



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.86-587-1>

## **Comportamento da distribuição diamétrica e espacial de *Eschweilera ovata* (Cambess.) Miers ao longo de seis anos em um fragmento florestal no nordeste do Brasil**

Anderson P. B. Batista<sup>1</sup>, Maria J. N. Rodal<sup>2</sup>, José M. de Mello<sup>1</sup>, José E. de L. Torres<sup>2</sup>, Henrique F. Scolforo<sup>1</sup>, Marcel R. Raimundo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras (anderson\_pedro22@yahoo.com.br; jmmello@dcf.ufla.br; hferraco@yahoo.com.br; mrraimundo13@yahoo.com);

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco (mrodal@terra.com.br; jose-floresta@yahoo.com)

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição diamétrica e espacial da população de *Eschweilera ovata* ao longo de seis anos em um fragmento de Floresta Atlântica no nordeste do Brasil. Em que foram considerados todos os indivíduos da espécie em questão com diâmetro a altura do peito a 1,30 m do solo (DAP)  $\geq$  4,77 cm. Para analisar a distribuição diamétrica foram consideradas oito classes com intervalo de 5 cm. O padrão de distribuição espacial foi obtido pelo Índice de Dispersão de Morisita. Para todos os anos monitorados a maior predominância de indivíduos ocorreu nas menores classes de diâmetro e estão se fixando no fragmento com o passar dos anos, o padrão de distribuição espacial foi agregado em todos os períodos. A população de *Eschweilera ovata* apresenta boa resistência ao processo de fragmentação.

**Palavras-chave:** Frequência; População florestal; Monitoramento.

### **1. Introdução**

Estudos que abordam populações são importantes no sentido de agregar informações ecológicas das espécies que compõe as florestas nativas. Neste sentido, o conhecimento da distribuição diamétrica e espacial tem o intuito de fornecer informações detalhadas para o planejamento de ações de manejo e conservação. Segundo Durigan (2012) a análise da distribuição dos indivíduos entre classes de tamanho é uma ferramenta útil para compreensão das flutuações e avaliação da estabilidade das populações ou comunidades.

Para Magnago et al. (2012) um teste simples e eficiente para verificar a capacidade de autossustentação e resiliência das florestas atlânticas é a distribuição dos indivíduos em classes diamétricas.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição diamétrica e espacial da população de *Eschweilera ovata* ao longo de seis anos em um fragmento de Floresta Atlântica no nordeste do Brasil.

## 2. Material e Métodos

O trabalho foi realizado em um fragmento florestal localizado nas coordenadas 7°41'24,87"S e 34°58'13,76"W no município de Goiana, Pernambuco, Brasil, com área de 87 ha. Trata-se de um fragmento de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (IBGE, 2012), em matriz de cana-de-açúcar, forma predominante do uso da terra (CPRH, 2003). Neste foram instaladas 30 parcelas permanentes de área fixa de 10 x 10 m (100 m<sup>2</sup>) utilizadas em estudos anteriores. Para este trabalho foram considerados todos os indivíduos de *E. ovata* com diâmetro a 1,30 m do solo (DAP) ≥ 4,77 cm. Para analisar a distribuição diamétrica foram consideradas oito classes com intervalo de 5 cm, sendo que a primeira classe de 4,77 a 9,77 cm (centro de classe 7,27) e a última classe ≥ 37,84 cm. O padrão de distribuição espacial foi dado pelo Índice de Dispersão de Morisita ( $I_d$ ) (BROWER; ZAR, 1984):

$$I_d = n \cdot \left( \sum_{i=1}^n X_i^2 - N \right) / N \cdot (N - 1)$$
, em que:  $n$  = número total de parcelas amostradas;  $N$  = número total de indivíduos da espécie nas  $n$  parcelas;  $X_i^2$ : quadrado do número de indivíduos da espécie na  $i$ -ésima parcela ( $i = 1, \dots, n$ ).

O nível de significância do índice de Morisita foi obtido pelo teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ):

$$\chi^2 = \left( n \cdot \sum_{i=1}^n X_i^2 / N \right) - N$$

A interpretação do valor de  $\chi^2$  foi baseada da seguinte forma: para valor calculado menor que o valor tabelado, o índice não difere significativamente ( $p \geq 0,05$ ) de 1 e a espécie apresentará um padrão de distribuição aleatória. Porém, se  $\chi^2$  calculado maior que o tabelado ( $p < 0,05$ ), a espécie tenderá a um padrão de distribuição agregada (se o índice for maior que 1) ou uniforme (se o índice for menor que 1).

### 3. Resultados e Discussão

Durante os monitoramentos a curva de distribuição diamétrica exibiu maior frequência de indivíduos nas primeiras classes de diâmetros (centro de classes menores). À medida que aumenta o diâmetro (centro de classes maiores) diminui a frequência dos indivíduos nas classes (Figura 1).

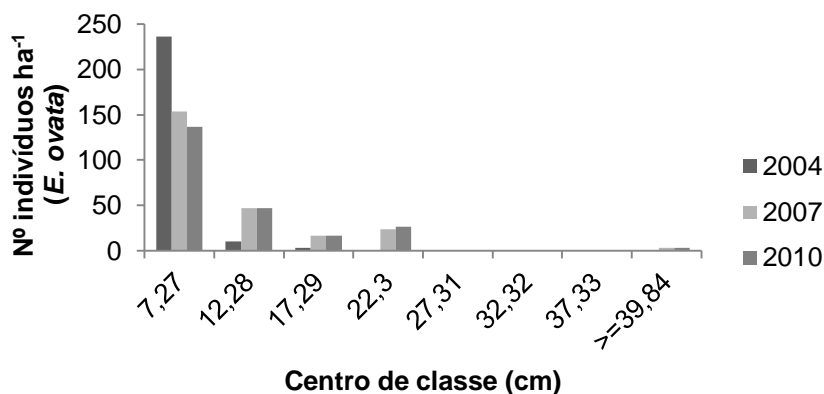


FIGURA 1. Distribuição diamétrica dos indivíduos de *Eschweilera ovata* no fragmento florestal, no município de Goiana, PE, para os anos 2004, 2007 e 2010.

A maior concentração de indivíduos de *E. ovata* ocorreu nas primeiras classes diamétricas, porém, a frequência nas classes maiores diminuiu consideravelmente. Foi verificado que com o passar dos anos os indivíduos estão migrando para classes superiores, ou seja, estão se fixando na comunidade. A possível explicação para esse fato se deve pelo aumento em biomassa das árvores sobreviventes, devido o sucesso na competição. Resultados semelhantes foram encontrados por Dalla-Lana et al. (2013) em um fragmento de floresta Ombrófila Densa em Pernambuco para mesma espécie. Que pode ser interpretado como a *E. ovata* apresenta boa capacidade de regeneração em áreas florestais fragmentadas como observado em outros estudos (COSTA JÚNIOR et al., 2008; ROCHA et al., 2008; SILVA et al., 2012).

Em termos de distribuição espacial, os valores do  $I_d$  foram: 1,53 (2004); 1,43 (2007) e 1,50 (2010), sendo que todos os  $\chi^2$  calculados superiores aos valores tabelado para os anos de monitoramento, demonstrando diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) nos valores e ratificando a distribuição agregada para a população de *E. ovata* no fragmento estudado. Conforme Begon, Harper e Towhsend (2007) a explicação evolutiva mais simples para a distribuição

agregada é que os organismos se agregam, quando e onde encontram condições favoráveis à sobrevivência e reprodução.

#### 4. Conclusão

A maior parte dos indivíduos de *Eschweilera ovata* encontra-se nas primeiras classes diamétricas e com o passar dos anos os indivíduos estão se estabelecendo, ou seja, apresentam boa resistência ao processo de fragmentação.

A população de *Eschweilera ovata* tem sua distribuição de forma agregada demonstrando sua estratégia de colonização em áreas florestais fragmentadas.

#### 5. Referências

- BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWHSEND, C. R. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 592 p.
- BROWER, J. E.; ZAR, J. H. **Field and laboratory methods for general ecology**. 2.ed. Dubique: Win. C. Brown Publishers, 1977. 226 p.
- COSTA JÚNIOR, R. F. et al. Estrutura fitossociológica do componente arbóreo de um fragmento de Floresta Ombrófila Densa na Mata Sul de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v. 18, n. 2, p. 173 - 183, 2008. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/view/455/362>>. Acesso em 21 jul. 2014.
- COMPANHIA PERNAMBUCANA DO MEIO AMBIENTE - CPRH. **Diagnóstico socioambiental do litoral norte de Pernambuco**. Recife: CPRH, 2003. 214 p.
- DALLA-LANA, M. et al. Distribuição diamétrica de *Eschweilera ovata* em um fragmento de floresta ombrófila densa - Igarassu, PE. **Floresta**, Curitiba-PR, v. 43, n. 1, p. 59 - 68, 2013. <<http://dx.doi.org/10.5380%2Ffr.v43i1.25252>>.
- DURIGAN, G. Estrutura e diversidade de comunidades florestais. In: MARTINS, S. V. (Ed.) **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. Viçosa: Editora UFV, 2012. Cap. 2, p. 41-68.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 275 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, 1998. v.2, 352p.
- MAGNAGO, L. F. S. et al. Os processos e estágios sucessionais da mata atlântica como referencia para a restauração florestal. In: MARTINS, S. V. (Ed.) **Restauração ecológica de ecossistemas degradados**. Viçosa: Editora UFV, 2012. p. 69-100.

MORI, S. A. Diversificação e conservação das Lecythidaceae neotropicais. **Acta Botânica Brasília**, Feira de Santana-BA, v. 4, n.1, p. 45-68, 1990. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33061990000100004>>.

ROCHA, K. D. et al. Caracterização da vegetação arbórea adulta em um fragmento de Floresta Atlântica, Igarassu, PE. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife-PE, v. 3, n. 1, p. 35 – 41, 2008. <<http://dx.doi.org/10.5039/agraria.v3i1a219>>.

SILVA, R. K. S. et al. Estrutura e síndromes de dispersão de espécies arbóreas de um trecho de mata ciliar, Sirinhaém, Pernambuco, Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo-PR, v. 32, n. 69, p. 1-11, 2012. <<http://dx.doi.org/10.4336/2012.pfb.32.69.01>>.