



Biometria da Sinúsia Arbórea de Fragmentos Florestais do Domínio Tropical Atlântico (Ilha Grande-RJ)

Autores Originais

Roberto Ricardo Rachid Saab Barbosa Cunha; Gustavo Henrique de Souza Araujo; Manoel Gonçalves Rodrigues; Josimar Ribeiro de Almeida

DOI do Artigo Original:

<https://doi.org/10.12957/ric.2015.17102>

Biometria da Sinúsia Arbórea de Fragmentos Florestais do Domínio Tropical Atlântico (Ilha Grande-Rj)

Raphael do Couto Pereira; Helena Marquini Zuntini Pinto; Cleber Vinicius Akita Vitorio; Josimar Ribeiro de Almeida; Leticia Cardoso Ferreira; Tatiana Santos da Cunha; Tetyana Gurova

Resumo: A agregação das plantas foi analisada através de quatro métodos de determinação do grau de agrupamento, chamados métodos de quadrados. A análise foi efetuada nos estratos inferior e superior, separadamente. O teste falhou para detectar distribuição agrupada apenas para UTF1 e L1, cujos valores de α não foram significativamente diferentes de um. As demais morfoespécies, com exceção do grupo A2 (diversos gêneros) apresentam-se fortemente agrupadas (significantes ao nível de 1%). Quando foram consideradas todas as espécies que ocorreram na área, o índice encontrado também revelou distribuição fortemente agrupada. Efetuada a análise estatística para a escolha do modelo parabólico constatou-se que o modelo de equação $\log y = b_0 + b_1ci + b_2ci^2$, estimava a área basal/ha com maior precisão para todos tipos florestais, exceto para a floresta (Tipo II), conforme mostra a Tabela 3. Para este tipo florestal, o modelo geral O1 ajustou às áreas basais, em relação aos DAPs, comparativamente aos demais modelos. A comparação entre os ajustamentos efetuados pelas funções BETA e MEYER, onde se evidencia o melhor ajustamento da função MEYER. Analisando-se os resíduos verificou-se que a função de MEYER subestimava, também, as frequências das árvores nas classes inferiores de DAPs, porém, abrangendo, apenas, as classes de 40 e 50cm, ou seja, numa amplitude menor que a abrangida pela função BETA.

Palavras-chave: Distribuição das árvores, Domínio tropical atlântico, Graus de agrupamento, Morfoespécie.

Biometrics of Forest Fragments Sinusiae Arboreal Domain Tropical Atlantic (Ilha Grande-Rj)

Abstract: The aggregation of the plants was analyzed by four different methods to determine the degree of clustering, called square methods. The analysis was performed in the lower strata and top separately. The test failed to detect grouped distribution only to UTF1 and L1, whose values were not significantly different from one. The other morphospecies, except for the A2 group (various genres) have strongly grouped (significant at the 1% level). When we considered all species occurring in the area, the index found also revealed strongly clustered distribution. Performed the statistical analysis for choosing the parabolic model found that the log equation model $y = b_0 + b_1ci + b_2ci^2$, estimated basal area / ha more accurately for all forest types, except for the forest (Type II) as shown in Table 3. For this type of forest, the general model to the basal areas O1 set in relation to the DAPs compared to other models. A comparison between the adjustments made by the BETA functions and MEYER, where it shows the best-fit function MEYER. Analyzing the residues found that the MEYER function underestimated also the frequency of the trees in lower classes of DAPs, however, covering only the 50cm and 40 class, i.e., a lower amplitude than that covered by BETA function.

Keywords: Distribution of trees, The tropical Atlantic domain, Degrees grouping, Morphospecies.

Biometría del Árbol *Synusia* de Fragmentos de Bosque en el Dominio Tropical Atlántico (Ilha Grande-Rj)

Resumen: La agregación de plantas se analizó utilizando cuatro métodos para determinar el grado de agrupamiento, llamados métodos cuadrados. El análisis se realizó en los estratos inferior y superior, por separado. La prueba no pudo detectar la distribución agrupada solo para UTF1 y L1, cuyos valores de α no fueron significativamente diferentes de uno. Las otras morfoespecies, con la excepción del grupo A2 (varios géneros) están fuertemente agrupadas (significativas al nivel del 1%). Cuando se consideraron todas las especies que se encontraban en el área, el índice encontrado también reveló una distribución fuertemente agrupada. Luego de realizar el análisis estadístico para elegir el modelo parabólico, se encontró que el modelo de ecuaciones $\log y = b_0 + b_1ci + b_2ci^2$ estimó el área basal/ha con mayor precisión para todos los tipos de bosque, excepto para el bosque (Tipo II), como se muestra en el Cuadro 3. Para este tipo de bosque, el modelo general 01 se ajustó a las áreas basales, en relación a los DAP, en comparación con los otros modelos. La comparación entre los ajustes realizados por las funciones BETA y MEYER, donde el mejor ajuste de la función MEYER. Al analizar los residuos, se verificó que la función MEYER también subestimó las frecuencias de los árboles en las clases inferiores de DAP, sin embargo, cubriendo solo las clases de 40 y 50 cm, es decir, en una amplitud menor que la que cubre la función BETA.

Palabras clave: Distribución de árboles, Dominio tropical atlántico, Grados de agrupación, Morfoespecies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, R.R. & EDMISTER, C.B. Uneven - aged management of old growth Spruce - Fir forest: Cutting methods and stand structure goals for the initial entry. USDA Forest Service, 1977, 12p.
- CLARK, P.J. & EVANS, F.C. Distance to nearest neighbor as a measure of spatial relationships in populations. *Ecology*, 35 (4): 445-53, 1954.
- JACK, W.H. The spatial distribution of stems in a tropical high forest. *Emp. For. Ver.*, 40: 234-41, 1961.
- LOETSCH, F.; ZOEHRER, F. & HALLER, K. E. Forest Inventory, Berlin, 1975. 469p.
- LOETSCH, F.; ZOEHRER, F.; HALLER, K.E. Forest inventory, Munich. BLV. 1973. V. 2.
- MEYER, H. A. Structure, growth and drain in balanced uneven-aged forest. *Journ. For.*, 50 (2): 85-92. 1952.
- MOSER, J.W. Specification of density for the inverse J-Shaped diameter distribution. *For. Sci.* (52): 744-47. 1976.
- PAYANDEH, B. Spatial pattern of trees in the major forest types of northern Ontario. *Can. J. For. Res.* 4: 8-14. 1974.
- PAYANDEH, B. & EK. A.R. Observation on spatial distribution and the relative precision of systematic sampling. *Can. J. For. Res.* 1: 216-22. 1971 a.
- PAYANDEH, B. & PAINE, B.P. Relative precision of two-dimensional systematic sampling as a function of non-randomness index. *Can. J. For. Res.* 1: 167-73. 1971b.
- PIELOU, E.C. The use of point to plant distances in study of pattern of plant populations. *Journal of Ecology*, 47: (3): 607-3, 1959.
- SING, K.D. Spatial variation patterns in the tropical rain forest. *Unasylva*, 26 (106): 18-23, 1974.