



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.208-604-1>

## **Modelagem da estrutura diamétrica para *Guatteria* sp. na Floresta Estadual do Amapá, Brasil**

**Luandson de A. Souza<sup>1</sup>, Samara C. de Sousa<sup>1</sup>, Marcos V. R. Dias<sup>1</sup>, Harliany de B. Matias<sup>1</sup>, Darlan S. de Souza, Jadson C. de Abreu<sup>1</sup>, Perseu da S. Aparício<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amapá (luandson\_souza@hotmail.com; carla\_samara17@hotmail.com; marcos.vinicius-ap@hotmail.com; harlianymatias@gmail.com; ssdarlan@hotmail.com; jadsoncoelhoabreu@hotmail.com; perseu\_aparicio@yahoo.com.br)

**Resumo:** *O manejo florestal é a busca da administração ótima dos recursos florestais, visando sempre lucro, renda e oportunidade de trabalho à sociedade, menor impacto possível à natureza e o uso contínuo do recurso evitando sua escassez. Deste modo, este trabalho teve como objetivo analisar a estrutura diamétrica de Guatteria sp., utilizando-se funções de densidade probabilística. O presente trabalho foi realizado no entorno do módulo II da Floresta Estadual do Amapá (FLOTA/AP), utilizando três unidades quadradas conglomeradas. Para analisar a distribuição diamétrica foi calculada a amplitude e quantidade das classes. Para a modelagem da distribuição diamétrica para Guatteria sp., foram utilizados dados de 160 indivíduos. Apenas para as funções Log normal, Weibull e Meyer ocorreu aceitação da hipótese de nulidade, o que demonstra esses modelos esboçam de forma adequada o conjunto de dados utilizados. Conclui-se que a função de Meyer foi a que melhor descreveu a estrutura diamétrica da Guatteria sp. e que há similaridade entre as frequências estimadas e observadas.*

**Palavras-chave:** Distribuição diamétrica; Manejo florestal; Meyer.

### **1. Introdução**

O manejo florestal é a busca da administração ótima dos recursos florestais, visando sempre lucro, renda e oportunidade de trabalho à sociedade, menor impacto possível à natureza e o uso contínuo do recurso evitando sua escassez ou sua degradação (NASCIMENTO et al., 2012)

Para Schneider et al. (2008), no manejo florestal, tanto em sistemas com ou sem desbastes, é imprescindível dominar uma metodologia que permita estimativas precisas das densidades populacionais por classe diamétrica, para

fins de determinação de sortimentos de madeira para povoamentos, avaliação de estoque, prognose de produção e de avaliações econômicas.

Entre estas metodologias, destacam-se as funções de densidade probabilística (FDP), as quais nos permitem realizar inferências sobre a distribuição diamétrica de um povoamento florestal.

Nesse sentido, o conhecimento da distribuição diamétrica das espécies é de grande necessidade em decisões de manejo florestal sustentável, principalmente quando se trata de povoamentos de estrutura inequiana (MACHADO et al., 2009).

Deste modo, este trabalho teve como objetivo analisar a estrutura diamétrica da *Guatteria* sp. (Envira-preta) utilizando as funções de densidade probabilística.

## **2. Material e métodos**

O trabalho foi realizado no entorno do módulo II da Floresta Estadual do Amapá (FLOTA/AP), no assentamento Nova Canaã, situada no km 142 do município de Porto Grande, Amapá.

Para este estudo, foi seguida a metodologia de Silva et al. (2005), utilizando três unidades quadradas conglomeradas, equidistantes em média de 3 km. Dentro de cada conglomerado foram implantadas cinco parcelas de 100 x 100 m, distantes 200 m entre si.

Em cada parcela foram locadas 100 subparcelas de 10 x 10 m para facilitar a execução do trabalho e localização das árvores. Foram mensuradas todas as árvores com DAP (Diâmetro a altura do peito a 1,30 m do solo)  $\geq$  10 cm.

Para analisar a distribuição diamétrica foi calculada a amplitude e quantidade das classes conforme Sturges adaptado por Spiegel (2006).

Para a modelagem da distribuição diamétrica da *Guatteria* sp., foram utilizados dados de 160 indivíduos, onde foram ajustadas e testadas as funções de densidade e probabilidade de Weibull 3 parâmetros, Meyer, Normal, Log normal, Gama e Beta.

Para se escolher a melhor função que descreve a distribuição diamétrica da espécie, aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov a um nível de 5% de probabilidade.

### 3. Resultados e Discussão

Considerando os 160 indivíduos amostrados da espécie, foram geradas oito classes diamétricas com amplitude de 06 cm, A estrutura diamétrica se comportou na forma de “J-invertido”, com a maioria dos indivíduos nas primeiras classes. Comportamento este que é característico de florestas inequidâneas.

Na Tabela 1 estão os valores calculados para o teste de Kolmogorov-Smirnov, onde apenas nas funções Log normal, Weibull e Meyer ocorreu aceitação da hipótese de nulidade, pois os mesmos são menores que o valor tabelado. Isto demonstra que os três modelos esboçam de forma adequada o conjunto de dados utilizados. No entanto as funções Normal, Gama e Beta apresentaram valores calculados maiores que o valor tabelado, demonstrando que tais funções não delinham adequadamente o conjunto de dados.

TABELA 1 – Teste de Kolmogorov-Smirnov valores calculados (Dcal) e valores tabelados (Dtab) para a Floresta Estadual do Amapá

Funções	Parâmetros
Normal	Dtab=0,10
	Dcal=0,31
Log Normal	Dtab=0,10
	Dcal=0,06
Weibull	Dtab=0,10
	Dcalc=0,05
Gama	Dtab=0,10
	Dcal=0,99
Meyer	Dtab=0,10
	Dcal=0,04
Beta	Dtab=0,10
	Dcal=0,23

Na Tabela 1 ainda é possível perceber que a função de Meyer foi a que melhor descreveu a estrutura diamétrica da *Guatteria* sp. (Figura 2), seguida pela função de Weibull, em que se observa que há similaridade entre as frequências estimadas e observadas.

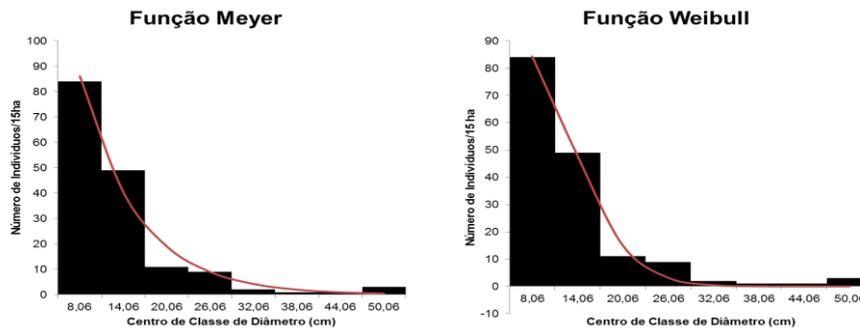


FIGURA 1 - Funções ajustadas com suas curvas de distribuição diamétrica para as melhores funções.

Na Figura 2 também é possível observar que os dois modelos estimam bem a distribuição diamétrica da espécie em estudo.

O melhor ajuste da função de Meyer é corroborado por Glufke et al. (1994), os quais afirmam que esta função é mais facilmente ajustada a florestas inequiâneas.

#### 4. Conclusão

A função de Meyer foi a que melhor descreveu a distribuição diamétrica da *Guatteria* sp.

#### 5. Referências

- GLUFKE, C. et al. Produção de uma floresta natural em Santa Maria - RS. **Revista Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v.4, n.1, p.61-76, 1994. Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/cienciaflorestal/artigos/v4n1/art4v4n1.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2014.
- MACHADO, S. A. et al. Funções de distribuição diamétrica em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. **Ciência Rural**, Santa Maria-RS, v.39, n.8, p.2428-2434, 2009. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782009000800024>>.
- NASCIMENTO, R. G. M. et al. Modelo de projeção por classe diamétrica para florestas nativas: enfoque na função probabilística de Weibull. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo-PR, v. 32, n. 70, p. 209-219, 2012. <<http://dx.doi.org/10.4336/2012.pfb.32.70.93>>.
- SCHNEIDER, P. R. et al. Estimativa dos parâmetros da função de densidade probabilística de Weibull por regressão aninhada em povoamento desbastado de *Pinus taeda* L. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 18, n. 3, p. 375-385, 2008. Disponível em <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/view/449>>. Acesso em: 21 jul. 2014.
- SILVA, J. N. M. et al. **Diretrizes para instalação e medição de parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia Brasileira**. 1.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 69p. <<http://bommanejo.cpatu.embrapa.br/arquivos/6-Silvaetal2006.pdf>>
- SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books; 2006. 642p.