



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.85-586-1>

Predição da distribuição diamétrica de *Inga* sp. por meio de modelos probabilísticos, Macapá-AP, Brasil

Raianny N. de Souza¹, Lívia M. de Jesus¹, Luandson A. de Souza¹, Fábio L. Jucá¹, Harliany de B. Matias¹, Jadson C. de Abreu¹, Perseu da S. Aparício¹

¹Universidade do Estado do Amapá (raiannynayara@hotmail.com; liviamarques.ueap@gmail.com; luandson_souza@hotmail.com; lacerdafabio@r7.com; harlianymatias@gmail.com; jadsoncoelhoabreu@hotmail.com; perseu_aparicio@yahoo.com.br)

Resumo: A melhor forma de descrever a estrutura diamétrica de uma espécie é por meio do emprego de funções de densidade probabilística (FDP). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar a estrutura diamétrica de *Inga* sp utilizando FDP. O estudo foi realizado em área de várzea no município de Macapá, Amapá. Foram locadas 30 parcelas de 10x15m de forma inteiramente casualizada, adotando-se como critério de inclusão o diâmetro a 1,30m do solo (DAP) ≥ 5 cm. Foram ajustadas e testadas funções de densidade e probabilidade de Weibull, Normal, Lognormal, Gama, Meyer e Beta. Para selecionar a função de melhor descrição a respeito da distribuição diamétrica, aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov. Dos 51 indivíduos amostrados foram gerados sete classes diamétricas com amplitude ajustada de 5cm. Pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, todas as funções testadas apresentaram respostas estatísticas satisfatórias, com menor ajuste para a função Normal. No entanto, é possível estimar com maior precisão o comportamento da curva de crescimento a partir da função de Weibull, com decréscimo do número de indivíduos a medida que aumenta o diâmetro, característica de florestas naturais.

Palavras-chave: Distribuição probabilísticas; Manejo florestal; Várzea.

1. Introdução

A floresta Amazônica possui vasta diversidade de ecossistemas, entre eles pode-se citar as florestas de várzeas, que são ambientes inundáveis periodicamente por rios e lagos. Segundo Ribeiro (2007), a floresta de várzea é um dos ecossistemas mais ricos da Bacia Amazônica em termos de produtividade biológica, recursos naturais e biodiversidade.

Dentre as espécies encontradas na Várzea, pode-se destacar as espécies do gênero *Inga*, pertencente a família leguminosae-minosoideae. Segundo Lorenzi (1992), sua madeira, em geral, é utilizada principalmente para fabricação de caixotarias, brinquedos, lápis e obras internas.

Neste sentido, o uso de modelos de crescimento e produção podem ser um divisor entre o sucesso e o fracasso do manejo de determinado povoamento. Um dos parâmetros mais usuais para potencializar a aptidão de uma espécie ao manejo é a distribuição diamétrica.

O estudo da distribuição diamétrica permite a avaliação prévia de condições dinâmicas da floresta, permitindo previsões futuras quanto ao desenvolvimento da comunidade vegetal (SIMINSKI et al., 2004).

De acordo com Machado et al. (2009), atualmente, a melhor forma de descrever a estrutura diamétrica de uma floresta ou de uma espécie é por meio do emprego de funções de densidade probabilística (FDP). No entanto, deve-se conhecer caso a caso como se ajustam a densidade de indivíduos por distintos modelos, para garantir a representatividade da função.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar a estrutura diamétrica de *Inga* sp. em floresta de várzea no município de Macapá-AP, utilizando as funções de densidade probabilística.

2. Material e Métodos

O trabalho foi realizado em uma floresta de várzea no município de Macapá - AP (0° 2' 42.58" S e 51° 8' 11.05" O). O curso do afluente do rio Amazonas possui aproximadamente 9 km de extensão, cerca de 22,3 m de largura média e elevação de 12 m na área das parcelas.

Foram locadas de forma inteiramente casualizada 30 parcelas de 10x15 m, adotando-se como critério de inclusão todos os indivíduos de *Inga* sp. que apresentaram o diâmetro a 1,30 m do solo (DAP) \geq 5 cm.

O número de classes diamétricas foi definido por Higuchi, Santos e Lima (2008). Para a área estudada foram ajustadas e testadas às funções de densidade e probabilidade de Weibull3 parâmetros, Normal, Log normal, Gama, Meyer e Beta.

Para selecionar a função de melhor descrição a respeito da distribuição diamétrica de *Inga* sp., aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov a um nível de

5% de probabilidade. No processamento dos dados, utilizou-se o Software Microsoft Office Excel (2010).

3. Resultados e Discussão

Na área estudada foram amostrados 51 indivíduos de *Inga* sp., gerando sete classes de diâmetro com amplitude de 5 cm. Sendo que o diâmetro mínimo encontrado foi de 5,09 cm e o máximo 37,78 cm, tendo como diâmetro médio 16,31 cm.

A análise da distribuição diamétrica apresentou tendência ao “J” invertido, onde segundo Silva, Leite e Nascimento (2004) e Alves Junior et al. (2009) é característica de florestas inequiâneas.

O maior número de indivíduos está concentrado na primeira classe, representando 27,45% dos indivíduos amostrados. Nas classes posteriores houve um decréscimo gradativo dos indivíduos. Entretanto, na penúltima classe houve um acréscimo, o que causou uma irregularidade na curva.

Quanto o ajuste dos modelos probabilísticos, foi verificado que a função de Weibull 3parâmetros foi a que melhor representou a distribuição diamétrica dos indivíduos de *Inga* sp., seguida da função de Meyer. Resultados inferiores foram observados para a função Normal.

No entanto, pode-se constatar que houve a aceitação da hipótese de nulidade em todas as funções, o que evidencia que os modelos descrevem de forma adequada o conjunto de dados estudado (Figura 1).

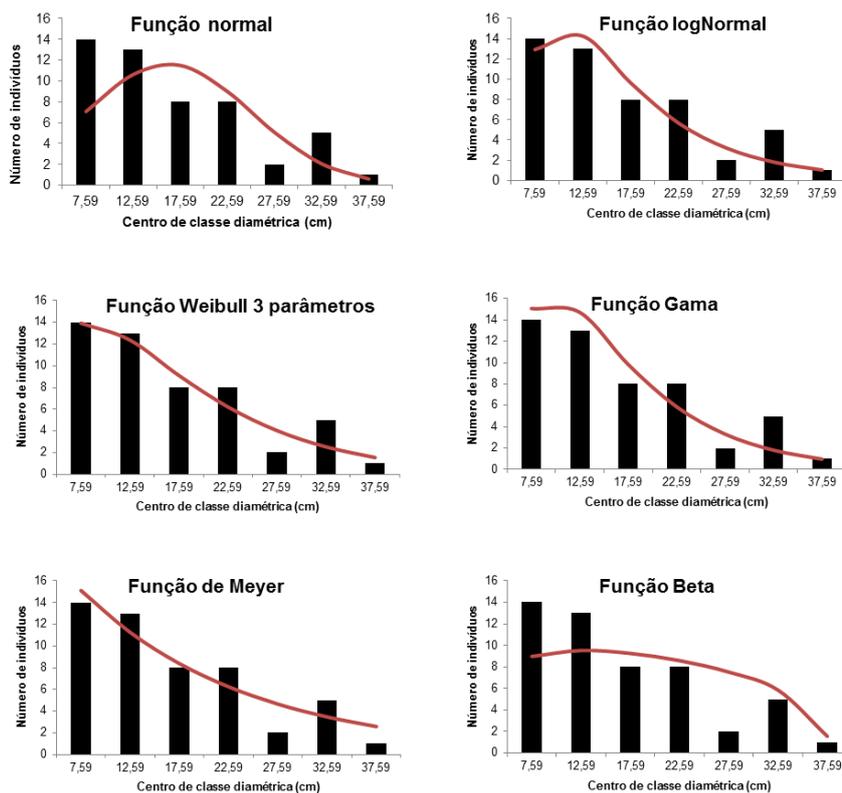


FIGURA 1 - Funções ajustadas com suas curvas de distribuições diamétricas dos indivíduos de *Inga* sp., em uma floresta de várzea, Macapá-AP.

4. Conclusão

A distribuição diamétrica dos indivíduos de *Inga* sp. tendeu ao “J” invertido, demonstrando um balanço entre mortalidade e recrutamento.

Apesar dos distintos ajustes para representar a distribuição diamétrica não diferirem significativamente, é possível estimar com maior precisão o comportamento da curva de crescimento a partir da função de Weibull, com decréscimo do número de indivíduos à medida que aumenta o diâmetro, característica de florestas naturais.

5. Referências

- ALVES JUNIOR, F. T. et al. Estrutura diamétrica de um fragmento de Floresta Atlântica em matriz de cana-de-açúcar, Catende, Pernambuco. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande-PB, v.13, n.3, p.328–333, 2009. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662009000300015>>.
- HIGUCHI, N.; SANTOS, J.; LIMA, A. J. N. **Biometria florestal**. Manaus: INPA, 2008. 14p.
- LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de identificação de plantas arbóreas nativas do Brasil**. NovaOdessa: Plantarum, 1992. 373p.

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>>.

RIBEIRO, N.V. **Atlas da várzea**: Amazônia Brasil. Manaus: IBAMA, 2007.

SILVA, J. A.; LEITE, E. J.; NASCIMENTO, A. R. T. **Padrão de distribuição espacial e diamétrica de indivíduos de *Aspidosperma* spp na Reserva Genética Florestal Tamanduá, DF**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004. 21p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Comunicado Técnico, 119).

SIMINSKI, A. et al. Sucessão florestal secundária no município de São Pedro de Alcântara, litoral de Santa Catarina: estrutura e diversidade. **Ciência Florestal**, Santa Maria-RS, v. 14, n. 1, p. 21-33, 2004. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/view/1778/1044>>. Acesso em: 21 jul. 2014.