



# DIVERSIDADE MORFOLÓGICA E PRODUÇÃO DE *BERTHOLLETIA EXCELSA* H.B.K. (LECYTHIDACEAE) NO SUDESTE DO ESTADO DO ACRE - BRASIL

Eneide Taumaturgo Macambira Braga Fernandes

(Universidade Federal do Acre)eneidetmbraga@hotmail.com Lúcia Helena de Oliveira Wadt (EMBRAPA - Acre) Karina Martins (EMBRAPA - Acre)

## INTRODUÇÃO

*Bertholletia excelsa* H.B.K. pertence à família Lecythidaceae e é conhecida popularmente como castanheira. A castanheira ocorre em terra firme de todo o território Amazônico, com algumas exceções como a região oeste do Estado do Acre. É uma árvore que atinge 50m de altura, dois metros de diâmetro (DAP) e pode viver mais de 500 anos (Corrêa, 1931; Salomão *et al.*, 1995). Os frutos da castanheira são coletados, por extrativistas, em áreas naturais de floresta para a comercialização da castanha-do-brasil, um produto de importância econômica internacional e responsável pela grande parte da renda de famílias extrativistas.

O gênero *Bertholletia* deriva do nome do químico Berthollet (1748-1822), sendo que a espécie foi descrita por Humboldt e Bonpland, em 1807. Mori & Prance (1990) consideram *B. excelsa* como sendo a única espécie do gênero, porém no Estado do Acre os extrativistas do sudeste do Acre relatam a existência de dois tipos de castanheiras: as brancas e vermelhas. As características citadas pelos extrativistas que diferenciam os dois tipos são: a cor da madeira, o potencial produtivo, o aspecto geral e o porte das árvores, além da forma e tamanho dos frutos e sementes.

O presente estudo foi realizado para avaliar os padrões de variação ecológica (densidade, distribuição espacial e produção de frutos e de sementes) e morfológica (características do tronco, copa, morfometria de frutos e sementes) em castanheiras classificadas como vermelhas e brancas, com o intuito de orientar decisões de manejo da castanha-do-brasil buscando aumento da produção e conservação da espécie.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para o estudo foram selecionadas quatro áreas no sudeste do Estado do Acre: municípios de Senador Guiomard (Colônia São João), Plácido de Castro (Nova Jerusalém), Epitaciolândia (Rio de Janeiro) e Rio Branco (EMBRAPA). Foram amostradas e

georreferenciadas 334 castanheiras, as quais foram classificadas quanto ao tipo (branca ou vermelha), aspectos morfológicos (forma da copa e do tronco) e medido o diâmetro a altura do peito (DAP). Também foram utilizados dados de produção média anual de 131 castanheiras em uma das áreas (Epitaciolândia), as quais são acompanhadas quanto a produção desde 2002. Dessas 131 árvores, foram selecionadas aleatoriamente 15 castanheiras brancas e 16 vermelhas para obtenção de dados morfométricos de frutos e sementes, onde foram tomadas medidas de tamanho (diâmetro vertical e horizontal) e peso de frutos e sementes (10 frutos por árvore e 10 sementes por fruto), e número de sementes por fruto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 334 castanheiras avaliadas, 216 (65%) foram classificadas como vermelhas e 118 (34%) como brancas. A análise de qui-quadrado mostrou que as porcentagens de ocorrência para os tipos foram diferentes ( $p < 0,0001$ ), porém não se observou um padrão de proporção dos tipos em todos os locais estudados. A distribuição espacial das castanheiras, avaliada pelo índice de agregação ( $R$ ) para cada uma das áreas amostradas, demonstrou um padrão aleatório para o Rio de Janeiro e Nova Jerusalém, agregado para a Embrapa e com tendência a uniforme para Colônia São João. Quando os tipos foram avaliados separadamente os padrões se mantiveram, com exceção na Colônia São João onde as castanheiras brancas apresentaram um padrão aleatório e as vermelhas mantiveram o padrão tendendo para uniforme. Estes resultados mostram que não foi observada uma diferença de padrão de distribuição espacial para os dois tipos de castanheiras. Wadt *et al.* (2005) analisando o padrão de distribuição espacial para a espécie na Reserva Extrativista Chico Mendes, observaram um padrão de distribuição aleatório. Já quando foram considerados apenas os indivíduos em uma mesma classe de DAP, o padrão foi regular. No entanto, Mori & Prance (1990) afirmam que a castanheira

não é distribuída regularmente, mas muitas vezes ocorre em aglomerados de 50 a 100 indivíduos.

O DAP médio das castanheiras vermelhas foi maior que das brancas, 112,04 cm ( $\pm 33,73$ ) e 83,91 cm ( $\pm 31,53$ ), respectivamente. A forma da copa e do tronco foram importantes para a classificação dos tipos ( $p < 0,001$ ). A produção média de frutos das castanheiras vermelhas e brancas foi significativamente diferente ( $p = 0,022$ ), com média anual de 75,5 ( $\pm 9,3$ ;  $n = 94$ ) frutos para as castanheiras vermelhas e 31,1 ( $\pm 4,9$ ;  $n = 37$ ) frutos para as castanheiras brancas. De uma maneira geral, os frutos da castanheira vermelha foram maiores, mais pesados e com menor número de sementes do que os da castanheira branca. Neste estudo, as características usadas pelos extrativistas do sudeste do Acre para classificar as castanheiras em vermelhas e brancas foram consistentes para a separação dos tipos, e a classificação popular da espécie foi considerada importante para o manejo, especialmente quando se tratar de estratégias que visem o aumento da produtividade como, por exemplo, o enriquecimento das populações naturais.

## CONCLUSÃO

O conjunto de características morfológicas das castanheiras vermelhas pode favorecer maior produção de frutos, porém estudos mais detalhados e considerando avaliações genéticas sobre os dois tipos devem ser conduzidos. É necessário avaliar o controle genético sobre a produtividade e também observar a possível ocorrência de um terceiro tipo com características intermediárias entre a branca e a vermelha. Para o efeito de manejo da espécie recomenda-se ainda plano de reflorestamento em áreas fragmentadas e estudo de melhoramento vegetal, levando-se em conta tanto as características ecológicas da espécie quanto das populações humanas que dela dependem para sua sobrevivência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemida, C. P. 1963.** Castanha do Pará: sua exportação e importância na economia amazônica. *Estudos brasileiros*, v.19, p. 1-86.
- Corrêa, M. Pio. 1931.** Dicionário das plantas úteis do Brasil e da exótica cultivada. Rio de Janeiro: *Ministério da Agricultura*, v.2, p. 129-131.
- Mori, S.A. & G.T, Prance. 1990.** Taxonomy, ecology and economic botany of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.: Lecythidaceae). *Advances in Economic Botany*, v.8, p. 130-150.
- Salomao, R. P., N. A. Rosa, D. C. Nepstad & A. Bakk. 1995.** Estrutura populacional e breve caracterização ecológica - economia de 108 espécies arbóreas da floresta Amazônica Brasileira - I. *Interciencia*, v. 20, n.1, p. 20-29.
- Wadt, L.H. de O., K.A. Kainer, D.A.P. Gomes-Silva. 2005.** Population structure and nut yield of a *Bertholletia excelsa* stand in Southwestern Amazonia. *Forest Ecology and Management*, v. 211, p. 371-384.