

# AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO DAS ÁRVORES E BIOMETRIA DE FRUTOS DE CASTANHA-DO-BRASIL (*BERTHOLLETIA EXCELSA* H. B. K) NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO, RONDÔNIA, BRASIL

Talita Cavalcante Paula<sup>1</sup>, Marília Locatelli<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, estagiária, e-mail: talitapaula13@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Embrapa Rondônia, BR 364, km 5,5, C. Postal 406, 78900-970, Porto Velho-RO.

## ABSTRACT - Brazil nut tree growth and fruit biometrics evaluation in the Porto Velho city, Rondonia State, Brazil

The objective of this study was to evaluate Brazil nut (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) height and diameter growth, as well as fruits biometrical characteristics in a plantation with *Theobroma grandiflorum* of 25 years of age in *Porto Velho*, Rondonia State, Brazil. The average total height and D.B.H. (Diameter Breast Height) was 20,6 m and 41,2 cm, respectively. The production of 2006 in a sample of 116 fruits, determining circumference, total fruits weight, seeds number and all total seeds weight in each fruit, fruit bark weight and seed weight was evaluated. The total average weight of the fruit was of 419,50 g and the average weight of a seed was of 7,14 g.

**Keywords:** agroforestry systems; sustainable development; red-yellow latosol.

**Palavras-chave:** sistemas agroflorestais, sustainable development; latossolo vermelho-amarelo.

## INTRODUÇÃO

A castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K.), também denominada castanha-do-pará, pertencente à família Lecythidaceae, é uma das espécies importantes na composição de arranjos agroflorestais. Trata-se de uma espécie nativa de potencial interesse para sistemas agroflorestais (SAFs) na Amazônia, bastante conhecida por sua amêndoa e sua madeira de lei (Clement, 2000; Loureiro et al., 1979). A exportação da castanha constitui uma importante fonte de divisas para o Brasil. Além disso, é um produto de grande interesse para o agricultor de baixa renda, com alto teor nutritivo, serve para a alimentação da família, é comercializada com facilidade e pode ser armazenada por muito tempo, mesmo em condições rústicas.

Sua distribuição geográfica vai desde o alto Oniroco, 5° de latitude Norte, até o alto Beni, 14° de latitude Sul, compreendendo áreas da Venezuela, Colômbia, Brasil, Peru, Bolívia, Guianas e Equador (Neves, 1938; Loureiro et al. 1979). Ocorre nos Estados Brasileiros do Acre, Amazonas, Pará, Roraima e Rondônia, bem como em boa parte do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso (Araújo et al., 1984).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K.) em diâmetro e altura, e caracterizar a biometria dos frutos em plantio consorciado no Município de Porto Velho, Rondônia.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em uma propriedade rural localizada no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia. O local de estudo está situado sob as coordenadas 8° 45' 41" de latitude Sul e

63° 49' 03" de longitude Oeste de Greenwich. O clima do Município de Porto Velho é do tipo Am segundo a classificação de Koppen, com temperatura média anual de 25,7° C, umidade relativa do ar média anual em Porto Velho é de 83% e a precipitação pluviométrica em 2.284,1 mm. O solo da área é um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico.

A castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) está consociada com cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), e estas espécies estão dispostas irregularmente. A castanha-do-brasil não obedece a um espaçamento regular e o cupuaçu varia, entre uma e outra no seu espaçamento, cerca de 2,0 a 3,0 metros na horizontal e 2,0 a 3,0 metros também na vertical.

Avaliou-se a altura total bem como o diâmetro à altura do peito (DAP medido a 1,30 m do solo) da castanha-do-brasil em plantio consorciado com 25 anos de idade, usando hipsômetro de Blume-Leiss e fita diamétrica.

Foram coletados 116 frutos das árvores de castanha-do-brasil do plantio consorciado da produção de 2006, e medidos a circunferência dos frutos, o peso total dos frutos, o número de amêndoas existentes em cada um dos frutos, peso total das amêndoas de cada fruto, peso da casca do ouriço e o peso unitário das amêndoas de cada fruto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Altura e diâmetro

No povoamento de castanha-do-brasil, a média foi de 20,6 m com a altura máxima de 27,0 m. O diâmetro médio foi de 41,2 cm com máximo de 73,0 cm. Estes dados são inferiores aos encontrados em Machadinho d'Oeste aos 16 anos, em plantio consorciado (altura média de 29,0 m e DAP de 42,0 cm (Locatelli et al, 2005).

### Biometria de frutos

Na avaliação dos 116 frutos de castanha-do-brasil da produção de 2006, o peso do fruto variou de 795,8 g a 206,2 g, com peso médio de 419,5 g (Tabela 1). Verificou-se que o peso médio de uma amêndoa foi de 7,14 g, com a circunferência do fruto apresentando média de 32,19 cm, assemelhando-se com Macedo e Locatelli (2005), que verificou peso médio total do fruto de aproximadamente 750 g, e peso de uma semente de 8,2 g.

**Tabela 1.** Características dos frutos de Castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K.) coletadas no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia. 2007.

	CIRCF	PETOT	NUAM	PEAM	PESCA	PEUM
Média	32,19	419,50	15	107,35	305,51	7,14
Máx.	40	795,8	21	225,49	585,22	12,28
Mín.	26	206,27	9	47,14	149,96	3,33
Desv. Padrão	3,02	128,31	2,68	37,10	93,94	1,99
Coef. Var.	9,39	30,59	17,89	34,56	30,75	27,87

CIRCF - Circunferência do fruto (cm), PETOT - Peso total do ouriço (g), NUAM - Número de amêndoas/ourião (g), PEAM - Peso total das amêndoas / ourião (g), PESCA - Peso da casca do ourião (g), PEUM - Peso unitário da amêndoa (g) (PEAM / NUAM), MÁX. - Máximo MIN. - Mínimo, DESV. PAD. - Desvio padrão e COEF. VAR. - Coeficiente de variação %.

Com base nos resultados obtidos pela amostra dos 116 frutos de castanha-do-brasil, foram observados diferentes níveis de correlação (Tabela 2).

**Tabela 2.** Correlação entre as características avaliadas em árvores produtivas de Castanha-do-brasil em Sistema Agroflorestal, Porto Velho, Rondônia. 2007.

	CIRCF	PETOF	NUAM	PEAM	PESCA	PEUM
CIRCF	1					
PETOF	0,927	1				
NUAM	0,440	0,417	1			
PEAM	0,822	0,903	0,535	1		
PESCA	0,882	0,933	0,286	0,755	1	
PEUM	0,716	0,817	0,047	0,858	0,737	1

CIRCF - Circunferência do fruto (cm), PETOF - Peso total do ouriço (g), NUAM - Número de amêndoas / ouriço (g), PEAM - Peso total das amêndoas / ouriço (g), PESCA - Peso da casca do ouriço (g) e PEUM - Peso unitário da amêndoa (g) (PEAM / NUAM).

Todas as correlações foram positivas em todas as variáveis, sendo que a circunferência do fruto ( $r=0,927$ ) e o peso da casca do ouriço ( $r=0,933$ ) foram as características com melhores correlações. Pode-se considerar o critério para seleção de árvores produtivas, a característica “peso total do fruto”.

Observando-se que o resultado encontrado por Macedo & Locatelli (2005) é semelhante na circunferência do fruto ( $r=0,875$ ) e no peso da casca, porém diferencia-se com relação à correlação negativa entre número de amêndoa/ourião e peso unitário da amêndoa ( $r= -0,119$ ). Segundo o mesmo autor, o número de amêndoas/ourião é maior, sendo assim, o peso unitário de amêndoas tende a ser menor, tornando-se importante para a seleção de árvores com alta produtividade de amêndoas.

A avaliação de crescimento da castanha-do-brasil, em sistema agroflorestal (SAFs) aos 25 anos de idade, apresentou altura total de 27,0 m diâmetro de 73,0 cm máximos, demonstrando, assim, bons resultados em plantio consorciado, indicando a viabilidade de sua produção com o cupuaçuzeiro.

Entre as características avaliadas dos frutos, os valores médios encontrados foram 32,19 cm, 419,50 g, 15, 107,35 g, 305,51 g e 7,14 g para circunferência do fruto, peso total do ouriço, número de amêndoas/ourião, peso total das amêndoas/ourião, peso da casca do ouriço e peso unitário da amêndoa, respectivamente.

A análise da amostra dos frutos de castanha-do-brasil não demonstrou níveis de correlação diferentes quanto às características estudadas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. P. de: JORDY FILHO, S; FONSECA, W. N. da. A vegetação da Amazônia brasileira. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, I, Belém. 1984. **Anais...** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. 6 v. p. 135-144. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36).

CLEMENT, C. R. Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*). In: CLAY, J. W.; SAMPAIO, P. T. B.; CLEMENT, C. R. **Biodiversidade amazônica: exemplos e estratégias de utilização**. Manaus: INPA, 2000. p. 119-131.

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da; ALENCAR, J. da C. **Essências florestais madeireiras da Amazônia**. Manaus: INPA, 1979. v. 1. 245 p.

MACEDO, R. de S.; LOCATELLI, M. Produção e biometria de frutos de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) no Município de Machadinho D'Oeste, Rondônia, Brasil. In: SEMINÁRIO INTEGRADO DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO, 2., 2005, Porto Velho. [Anais...]. Porto Velho: [s.n.], 2005. 5 p.

NEVES, C. A. das. A Castanheira do Pará. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v. 13, n. 10-12, p. 463-476. 1938.

LOCATELLI, M.. et al. **Cultivo da Castanha-do-Brasil em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005. (Sistemas de Produção, 7). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Castanha/CultivodaCastanhadoBrasilRO/dados.htm>>. Acesso em: 14 maio 2007.