

PRÁTICAS DE COLETA, PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DOS EXTRATIVISTAS DE CASTANHA-DO-BRASIL EM BELTERRA-PARÁ

QUEZIA LEANDRO DE MOURA GUERREIRO^{1*}; RAIMUNDO COSME DE OLIVEIRA JÚNIOR²; MARIA DE LOURDES PINHEIRO RUIVO³; DANIEL ROCHA DE OLIVEIRA⁴; CELSO SHIGUETOSHI TANABE⁵

¹Dra. Prof. ICTA, UFOPA, Santarém-PA, queziamoura@hotmail.com;

²Dr. Pesquisador, Embrapa, Santarém-PA, raimundo.oliveira-junior@embrapa.br;

³Dra. Pesquisadora, CCTE, MPEG, Belém-PA, ruiivo@museu-goeldi.br

⁴MSc, Professor, Adepapa-CEULS, handvet@yahoo.com.br

⁵MSc, Professor, CEULS, celso.tanabe@yahoo.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2018
21 a 24 de agosto de 2018 – Maceió-AL, Brasil

RESUMO: Este trabalho objetivou descrever e analisar as práticas de coleta e o total de castanha produzido pelos extrativistas que residem no município de Belterra-Pará. A pesquisa tem caráter descritivo e os dados foram coletados com auxílio de um questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. As famílias de extrativistas alvo da pesquisa foram selecionadas a partir da técnica “Bola de neve”. Para verificar a existência de diferença significativa entre os valores de produção foi aplicado o teste Kruskal-Wallis seguido da comparação par a par de Mann-Whitney com correção de Bonferroni. Os resultados demonstraram que as práticas de coleta, armazenamento e comercialização da castanha-do-brasil não apresentam alterações em relação as descritas pela literatura. A produção de castanha-do-brasil por família variou de 180 a 2.000 kg, na safra de 2013/2014, de 60 a 1.200 kg, na de 2014/2015 e de 10 a 1.000 kg na de 2015/2016.

PALAVRAS-CHAVE: Castanha-do-brasil, extrativistas, produção, coleta.

COLLECTION, PRODUCTION AND MARKETING OF EXTRATIVISTS OF CASTANHA-DO-BRASIL IN BELTERRA-PARÁ

ABSTRACT: This work aimed to describe and analyze the collection practices and the total amount of chestnut produced by the extrativites living in the municipality of Belterra-Pará. The research has a descriptive character and the data were collected with the help of a structured questionnaire with open and closed questions. The target families of the research were selected using the "Snowball" technique. In order to verify the existence of a significant difference between the production values, the Kruskal-Wallis test was applied followed by the pairwise comparison of Mann-Whitney with Bonferroni correction. The results showed that the practices of collecting, storage and commercialization of brazil nuts do not present changes in relation to those described in the literature. Brazil nut production per family ranged from 180 to 2,000 kg in the crop year 2013/2014, from 60 to 1,200 kg in the year 2014/2015 and from 10 to 1,000 kg in the 2015/2016 harvest.

KEYWORDS: Brazil nut, extractive, production, collection.

INTRODUÇÃO

Os Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) são considerados estratégicos para a conservação das florestas tropicais, desde que manejados de forma que os limites de produção do ecossistema sejam respeitados e que sua extração proporcione o desenvolvimento local (BAYMA et al., 2014). A coleta da castanha-do-brasil é a principal fonte de renda para muitas famílias rurais da Amazônia (HOMMA, 2012).

Para Santos, Sena e Rocha (2010) a desestruturação da cadeia produtiva de castanha-do-brasil pode provocar redução de empregos na indústria de processamento e impacto ao sustento de milhares de famílias que tem sua renda incrementada por essa atividade. Conforme Angelo et al. (2013), o entendimento do processo de comercialização desse PFNM é fundamental para a execução de políticas

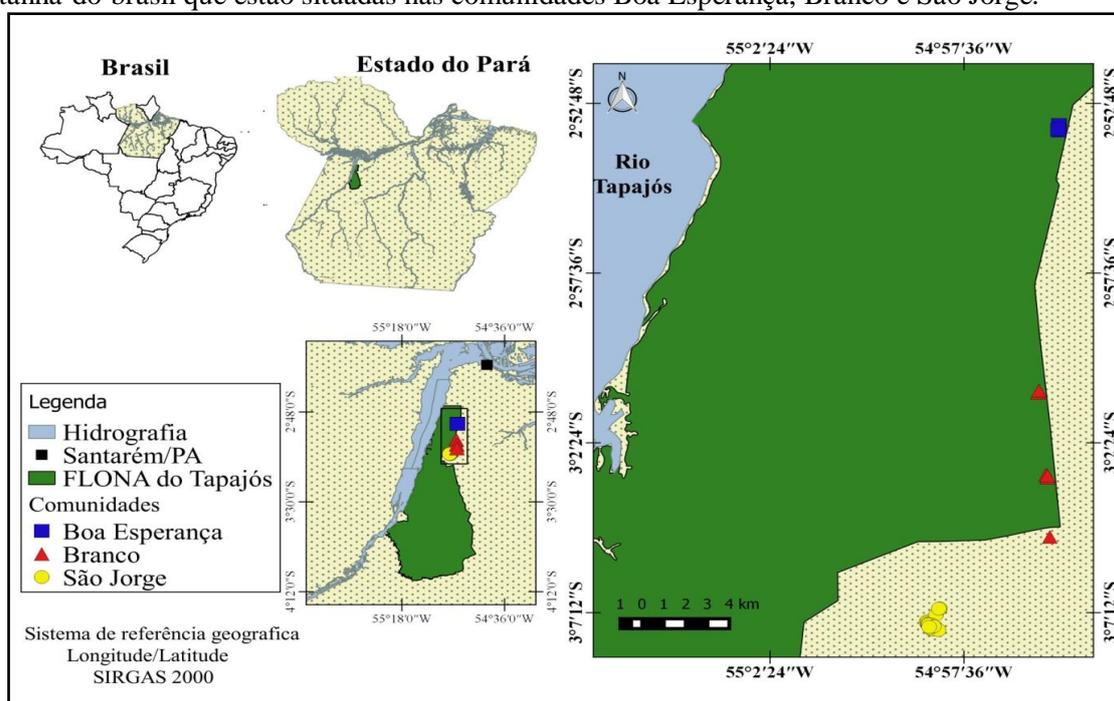
públicas adequadas, pois além de gerar riqueza e estimular o saldo da balança comercial, o fomento desse mercado contribui para o desenvolvimento de uma região extremamente carente, a região norte do Brasil, e incentiva a manutenção da floresta em pé e do homem no campo.

Considerando-se a importância da produção da castanha-do-brasil para o desenvolvimento socioeconômico regional, faz-se necessário estudos que busquem compreender os processos de coleta e produtivos da espécie *Bertholletia excelsa* (castanheira-do-brasil), portanto este trabalho objetiva descrever e analisar as práticas de coleta e o total de castanha produzidos pelos extrativistas que residem no município de Belterra-Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado nas comunidades Boa Esperança, Branco e São Jorge, pertencentes ao município de Belterra-Pará, que fazem divisa com os limites da Floresta Nacional do Tapajós (FLONA do Tapajós) (Figura 1).

Figura 1 - Localização da Floresta Nacional do Tapajós e das residências dos extrativistas de castanha-do-brasil que estão situadas nas comunidades Boa Esperança, Branco e São Jorge.



A pesquisa é de natureza descritiva, pois tem como objetivo primordial a descrição das características da população de extrativistas de castanha-do-brasil na área da FLONA do Tapajós. As famílias entrevistadas foram selecionadas por amostragem não probabilística, considerando a técnica “bola de neve” descrita por Goodman (1961). Na Tabela 1 são apresentados a população das comunidades estudadas e o número de famílias que foram entrevistadas. As famílias foram referenciadas no texto como F1, F2 até F24.

Tabela 3.1 - Informações demográficas das comunidades Boa Esperança, Branco e São Jorge, localizadas no município de Belterra-Pará e número de famílias entrevistadas.

Comunidades	População	Total de	Número de famílias	Período de aplicação do
	Total			
Boa Esperança	315	63	4	
Branco	150	30	4	Novembro e dezembro/2016
São Jorge	1523	597	16	

Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Belterra-Pará em abril de 2017.

Nesse trabalho se estudou a produção e as práticas de coleta, armazenamento e transporte das castanhas, custo dos serviços e valor de comercialização, limitações e potencialidades da atividade de extração e a percepção dos extrativistas quanto aos fatores ambientais que podem influenciar na produção das castanheiras.

A técnica utilizada para o levantamento dos dados foi a entrevista estruturada, sendo assim, foram fixadas perguntas em um formulário, cuja ordem foi invariável para todos os entrevistados. As questões foram formuladas a partir dos objetivos da pesquisa e se considerou para a elaboração das mesmas as instruções fornecidas por Gil (2014) e as informações contidas na literatura afim, como o trabalho de Scoles (2010).

Foi utilizado o teste estatístico Kruskal-Wallis para determinar a variação significativa ($p < 0,05$) do total produzido nas safras 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016. A *posteriori* foi feita a comparação par a par de Mann-Whitney com correção de Bonferroni (5%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os castanheiros entrevistados frequentam a floresta para coletar a castanha-do-brasil a partir do mês de novembro e se direcionam para essa atividade até o mês de abril. De acordo com Silva et al. (2016), a coleta da castanha-do-brasil na região amazônica ocorre a partir do mês de novembro e vai até abril, período que ocorre a queda dos ouriços, com pico de coleta nos meses de janeiro e fevereiro.

A forma de acesso das famílias até as áreas de coleta é realizada principalmente de moto (15 famílias) e a pé (oito famílias), apenas um extrativista informou utilizar a bicicleta como meio de transporte até o castanhal. A maioria dos entrevistados (63%) informou que percorrem de 4 a 10 km para acessar as áreas onde estão as castanheiras. Silva et al. (2013), estudando o processo de coleta de três municípios na região oeste do Pará informaram que os extrativistas percorrem entre 1,5 e 13 km até chegar nas áreas de coleta.

Os extrativistas entrevistados coletam o ouriço do chão com as mãos e para realizar a extração das sementes é utilizado um facão, também usado para limpar as trilhas e auxiliar no deslocamento dentro da floresta. No estudo de Silva et al. (2013) a coleta dos ouriços é realizada com mão de onça, uma espécie de pegador de ouriço feito artesanalmente com pedaços de madeira e a quebra dos mesmos, assim como, no presente estudo esta atividade é realizada no interior da floresta com o auxílio do facão.

As castanhas são acondicionadas em sacos de plástico com capacidade para 60 kg e transportadas nas costas, do interior da floresta até o local onde está o meio de transporte (moto ou bicicleta), ou até a residência da família. Silva et al. (2013) informaram que a maioria dos extrativistas de Óbidos, Oriximiná e Almerim transporta a castanha-do-brasil do local onde foram quebrados os ouriços até a primeira via de acesso de forma manual, ou seja, nas costas. Diferente do presente estudo, esses autores também registraram o uso de animal de carga nesta etapa.

A preocupação dos extrativistas com a segurança durante a atividade de coleta é baixa. Apenas um entrevistado utiliza bota, luvas e capacete e 11 se protegem no interior da floresta apenas com bota e boné (Tabela 2). Apesar da pouca atenção com o uso de equipamentos de proteção individuais, foram registrados apenas três casos de picada de cobra, dois de picada de escorpião, um para picada de aranha e um caso de queda de ouriço em extrativista. Dezoito famílias informaram que nunca ocorreu acidente durante as atividades de coleta, quebra e transporte dos ouriços. A baixa ocorrência de acidentes pode ser relacionada com o fato dos extrativistas exercerem essa atividade há bastante tempo, a maioria (54%) coleta castanha-do-brasil na região há mais de 10 anos e apenas 17% começou a coletar nos últimos cinco anos.

Conforme Pinto et al. (2010) e Costa et al. (2015), o uso de equipamentos de proteção adequados para cada atividade no interior da floresta diminui o risco de ocorrer acidentes graves e no caso da atividade de coleta e quebra dos ouriços recomenda-se principalmente o uso de capacete, botas e luvas. A queda de um ouriço sobre a cabeça do coletor pode ser fatal.

A produção de castanha-do-brasil por família variou de 180 a 2000 kg, na safra de 2013/2014, de 60 a 1200 kg, na de 2014/2015 e de 10 a 1000 kg na de 2015/2016. A média de produção por família foi de 167,8, 100,7 e 106,1 kg para as safras de 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016, respectivamente (Tabela 3). Houve uma baixa significativa ($H=9,57$; $p < 0,01$) entre a produção da safra 2015/2016 em relação às anteriores.

Tabela 2 - Equipamentos de proteção individual (EPIs) utilizados pelos extrativistas de castanha-do-brasil que residem no entorno da Floresta Nacional do Tapajós, Pará.

Número de famílias	Equipamentos de proteção individual
11	Somente boné e bota
7	Somente bota
2	Somente boné, bota e caneleiras
1	Somente boné, bota e luvas
1	Somente capacete, bota e luvas
1	Somente boné, bota, caneleiras e luvas
1	Somente bota e caneleiras

Tabela 3 - Dados de produção e comercialização de castanha-do-brasil, para as safras 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016, informados pelos extrativistas que residem no entorno da Floresta Nacional do Tapajós, Pará.

	SAFRAS	2013/2014	2014/2015	2015/2016
ASPECTOS DA PRODUÇÃO				
Média por família (kg)		167,8	100,7	106,1
Mínimo (kg)		180	120	10
Máximo (kg)		2.000	1.200	1.000
Produção total (kg)		8.360 ^a	8.530 ^a	3.635 ^b
Número de famílias informantes		12*	20**	19***
PREÇO DE VENDA				
Média por kg		R\$ 2,09	R\$ 1,82	R\$ 2,36
Mínimo por kg		R\$ 0,50	R\$ 1,00	R\$ 1,50
Máximo por kg		R\$ 5,50	R\$ 3,00	R\$ 4,00
Total arrecadado		R\$ 13.860	R\$ 14.610	R\$ 8.760

*Nesta safra oito extrativistas não lembraram a quantidade coletada e dois informaram que não coletaram.
 **Nesta safra dois extrativistas não lembraram a quantidade coletada e dois informaram que não coletaram.
 ***Nesta safra cinco extrativistas informaram que não coletaram nesse período. ^a e ^b Letras diferentes representam resultados significativos entre os anos pela comparação par a par de Mann-Whitney com correção de Bonferroni (p<0,05).

A produtividade das castanheiras é bastante variável, sendo diretamente afetada pelos fatores genéticos da espécie e da área, como os climáticos e pedológicos (BARBEIRO, 2012). Tonini e Pedrosa (2014) consideraram que os fatores de produção globais, como as variações climáticas, podem ter maior efeito sobre o padrão de produção das castanheiras do que fatores locais, como solo, relevo, densidade, estrutura das populações, composição florística e abundância de polinizadores.

A variação de produção das castanheiras também proporciona uma oscilação no preço de comercialização de sua semente. Um quilograma da castanha com casca foi vendido, em média, por R\$ 2,09 na safra de 2013/2014, por R\$ 1,82 na de 2014/2015 e por R\$2,36 na de 2015/2016. A contribuição monetária dessa atividade para a renda familiar no ano de 2016 (R\$ 8.760) foi aproximadamente 40 % menor em relação ao ano anterior (Tabela 3). Silva et al. (2013) registraram que o preço médio de venda da castanha-do-brasil variou de R\$ 0,71/kg a R\$ 0,86/kg em três municípios do estado do Pará na safra de 2011/2012.

O preço da castanha-do-brasil comercializada pelas comunidades Boa Esperança, Branco e São Jorge poderia ser mais estável e atrativo para os extrativistas se a venda fosse subsidiada por cooperativas.

O transporte da castanha-do-brasil até o comprador é feito pelas linhas de ônibus intermunicipais (Belterra-Santarém) e o custo relatado com esse transporte variou de R\$ 2,00 a R\$ 10,00 reais. Dezesseis extrativistas (67%) informaram pagar R\$ 5,00 por volume, quatro (17%) informaram pagar R\$ 4,00 e os valores de R\$ 2,00 e R\$ 10,00 foram citados apenas uma vez por informantes diferentes. Essa oscilação de valores poderia ser amenizada com a existência de cooperativas e/ou associações que contemplassem a comercialização desse produto, pois de acordo

com Gonçalves et al. (2012), a presença de organizações democráticas e representativas contribuem para otimizar a forma de transporte dos produtos dos agricultores rurais.

CONCLUSÃO

A produção dos extrativistas variou entre as safras estudadas. Estudos científicos indicam a influência da precipitação no comportamento fenológico da castanha-do-brasil e das queimadas sobre o equilíbrio do ecossistema.

As práticas de coleta desenvolvidas pelos extrativistas não apresentam nenhuma inovação em relação às práticas tradicionais já informadas na literatura. O processo de extração ainda é moroso e arriscado. As práticas informadas favorecem a proliferação de fungos filamentosos que produzem substâncias tóxicas aos seres humanos. A assistência técnica é fundamental para orientar os extrativistas quanto às boas práticas que devem ser adotadas na cadeia produtiva desse PFM.

REFERÊNCIAS

- Angelo, H. et al. Determinantes do preço da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) no mercado interno brasileiro. *Scientia Forestalis*, v. 41, n. 98, p. 195-203, 2013.
- Babeiro, L. da S. S. Sistema de amostragem para quantificar a produção de sementes de *Bertholletia excelsa* H.B.K (castanha do brasil) na região de Oriximiná – PA. 2012. 130f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.
- Bayma, M. M. A. et al. Aspectos da cadeia produtiva da castanha-do-brasil no estado do Acre, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, v. 9, n. 2, p. 417-426, 2014.
- Costa, C. B. et al. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Jatobá. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza, 2015. 76 p.
- Gil, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 220 p.
- Gonçalves, D. C. M. et al. Aspectos mercadológicos dos produtos não madeireiros na economia de Santarém-Pará, Brasil. *Floresta e Ambiente*, v. 19, n. 1, p. 9-16, 2012.
- Goodman, L. Snowball sampling. *Annals of Mathematical Statistics*, v. 32, p. 148-170, 1961.
- Homma, A. K. O. Extrativismo vegetal ou plantio: qual a opção para a Amazônia? *Estudos avançados*, v. 26, n. 74, p.167-186, 2012.
- Pinto, A. et al. Boas práticas para manejo florestal e agroindustrial: produtos florestais não madeireiros: açaí, andiroba, babaçu, castanha-do-brasil, copaíba e unha-de-gato. Belém: Imazon; Manaus: Sebrae-AM, 2010. 180 p
- Santos, J. C.; Sena, A. L. S.; Rocha, C. I. L. Competitividade brasileira no comércio internacional de castanha-do-Brasil. In: Congresso da Sober, Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural, 48, Campo Grande, 2010. Anais... Campo Grande: SOBER, 2010. p. 1-14.
- Scoles, R. Ecologia e Extrativismo da castanha (*Bertholletia excelsa*, lecythidaceae) em duas regiões da Amazônia brasileira. 2010. 209 f. Tese (Doutorado em Capacidade de suporte, Ecologia animal, Ecologia vegetal, Ecossistemas, Interação inseto-planta)-Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Manaus, 2010.
- Silva, A. A. et al. Potencial do extrativismo da castanha-do-pará na geração de renda em comunidades da mesorregião Baixo Amazonas, Pará. *Floresta e Ambiente*, v. 20, n. 4, p. 500-509, 2013.
- Silva, L. de J. et al. Realidade socioeconômica das comunidades extrativistas da RDS Piagaçu-Purus: reflexões sobre os condicionantes da adoção de tecnologias como estratégia de desenvolvimento rural. In: Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, 4, Manaus, 2016. Anais... Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2016. p. 326.
- Tonini, H.; Pedrozo, C. Â. Variações anuais na produção de frutos e sementes de Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecythidaceae) em florestas nativas de Roraima. *Revista Árvore*, v. 38, n. 1, p. 133-144, 2014.