

## Levantamento e caracterização de plantios comerciais de castanheira-do-brasil no estado de Mato Grosso, Brasil



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agrossilvipastoril  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

## **DOCUMENTOS 8**

# Levantamento e caracterização de plantios comerciais de castanheira-do- brasil no estado de Mato Grosso, Brasil

*Aisy Botega Baldoni  
Bruno Vindilino Roelis  
Hélio Tonini  
Ana Aparecida Bandini Rossi*

***Embrapa Agrossilvipastoril  
Sinop, MT  
2019***

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agrossilvipastoril**  
Rodovia MT-222, Km 2,5, C. P. 343  
CEP 78550-970, Sinop, MT  
Fone: (66) 3211-4220  
Fax: (66) 3211-4221  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações  
da Unidade Responsável

Presidente  
*Flavio Jesus Wruck*

Secretária-Executiva  
*Fernanda Satie Ikeda*

Membros  
*Aisten Baldan, Alexandre Ferreira do Nascimento,  
Daniel Rabelo Ituassú, Dulândula Silva Miguel Wruck,  
Jorge Lulu, Rodrigo Chelegão, Silvio Tulio Spera,  
Vanessa Quitete Ribeiro da Silva*

Normalização bibliográfica  
*Aisten Baldan (CRB 1/2757)*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Renato da Cunha Tardin Costa*

Foto da capa  
*Aisy Botega Baldoni*

**1ª edição**  
Publicação digitalizada (2019)

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
Embrapa Agrossilvipastoril

---

Levantamento e caracterização de plantios comerciais de castanheira-do-brasil  
no estado de Mato Grosso, Brasil / Aisy Botega Baldoni... [et al.]. – Sinop, MT:  
Embrapa, 2019.  
PDF (18 p.) : il. color.; 22cm. – (Documentos / Embrapa Agrossilvipastoril,  
ISSN 2359-6600; 8).

1. Castanha do Pará. 2. Bertholletia Excelsa. 3. Produto florestal não madeireiro.  
4. Extrativismo Vegetal. 5. Sistema Integrado. 6. Mato Grosso. I. Baldoni, Aisy Bo-  
tega. II. Roelis, Bruno Vindilino. III. Tonini, Hélio. IV. Rossi, Ana Aparecida Bandini.  
V. Embrapa Agrossilvipastoril. VI. Título. VII. Série

CDD 634.57

## Autores

### **Aisy Botega Baldoni**

Engenheira agrônoma, doutora em Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

### **Bruno Vindilino Roelis**

Biólogo, mestre em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, professor da Escola Estadual Rodas dos Ventos, Sinop, MT

### **Hélio Tonini**

Engenheiro florestal, doutor em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS

### **Ana Aparecida Bandini Rossi**

Bióloga, doutora em Genética e Melhoramento, professora da Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, MT

# Sumário

Introdução ..... 5

Metodologia ..... 8

Resultados e Discussão ..... 8

Conclusões ..... 16

Referências ..... 17

## Introdução

A castanheira-do-brasil, *Bertholletia excelsa* Bonpl., é uma das maiores árvores da floresta Amazônica e suas sementes são uns dos principais produtos coletados e vendidos por extrativistas (Camargo et al., 1994).

Segundo a Produção... (2016), a castanha-do-brasil é o segundo produto florestal não madeireiro alimentício de destaque de produção extrativista na região Norte do Brasil, com expressivos R\$ 110,1 milhões em valor de produção extrativa não madeireira, ficando atrás apenas do açaí (*Euterpe oleracea*). O Estado do Amazonas, no ano de 2016, foi o principal produtor, com 14.945 toneladas, seguido pelo Acre (8.472 toneladas) e Pará (6.866 toneladas). Nos últimos dados fornecidos pelo IBGE, o Mato Grosso alcançava o quarto lugar, com 2.082 toneladas (Produção..., 2015).

Em 2017, a castanha-do-brasil, considerada um dos produtos alimentícios com maior valor de produção, foi a que registrou maior queda na produção (queda no volume de extração de 24,4%, atingindo 26.191 toneladas). Essa queda na produção das florestas nativas, pelo segundo ano consecutivo (em 2016, a queda representou 14,7% da produção, comparado com 2015) foi possivelmente gerada pela alteração nos regimes hídricos da Região Amazônica, influenciando na produtividade dos castanhais. Com a queda na produção, ocorreu aumento nos preços pagos ao produtor, o que amenizou a queda (5,4%) no valor da produção, que alcançou R\$ 104,1 milhões (Produção..., 2017).

As informações oficiais de produção de castanha-do-brasil referem-se à atividade extrativista de florestas nativas, visto que não há dados confiáveis sobre a produção de plantios comerciais da espécie. Esse sistema de produção extrativista é caracterizado pela baixa produtividade e qualidade das castanhas, com conseqüente baixa remuneração ao produtor e baixa aceitação no mercado internacional. Aliado a isso, é importante considerar a sustentabilidade dessa cadeia, com a redução dos castanhais nativos devido à extração ilegal de madeira e à expansão das fronteiras agrícolas (Pimentel et al., 2007; Dassori, 2004).

Com o crescente, mas ainda tímido, interesse nos plantios comerciais de castanheira-do-brasil, vislumbra-se uma alternativa de fonte de renda para o produtor rural. Porém, um estudo econômico anterior ao estabelecimento desses plantios é indispensável para amenizar os riscos do investimento, visto que plantios florestais apresentam um elevado custo de implantação e o retorno financeiro do capital investido é lento (Siqueira; Pereira, 2000).

Pimentel et al. (2007) realizaram um estudo para estimar a viabilidade econômica de um cultivo de castanheira-do-brasil, por meio da estimativa dos custos de produção da castanha cultivada. Basearam-se em um modelo de produção de porte empresarial, em monocultivo, com espaçamento 10 m x 10 m, taxa de replantio de 10%, e enxertia no segundo ano após o plantio. Não foi considerado o uso de defensivos químicos ao longo do período produtivo, com exceção de formicidas durante a implantação. Os resultados mostraram que o cultivo da castanheira-do-brasil em monocultivo, para a exploração de frutos, não foi viável nas condições econômicas do estudo, sendo a baixa produtividade o fator mais importante a considerar. Investimentos em melhoramento genético da espécie e práticas de manejo poderiam contribuir para alavancar a cadeia produtiva, além de políticas de preços mínimos e outras políticas de incentivo à atividade.

Os castanhais plantados serão importantes para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva da espécie, gerando renda e permitindo maior controle de qualidade da castanha, principalmente em relação à contaminação por aflatoxinas, um dos principais entraves da cadeia (Pimentel et al. 2007). É importante considerar também a falta de informações sobre manejo e produtividade dos plantios já existentes, o que desestimula o setor produtivo.

A empresa Agropecuária Aruanã S. A. encontra-se no município de Itacoatiara – Amazonas e possui o maior plantio de castanheira-do-brasil do mundo, com cerca de 1.300.000 árvores (Costa et al., 2015). Em 1981 foram plantadas 318 mil mudas de castanheiras enxertadas, com espaçamento de 20 m x 20 m (30% das árvores) e 10 m x 10 m (70% das árvores plantadas). Nesses plantios foi observado que, em média, a castanheira começou a produzir aos oito anos com aproximadamente cinco ouriços, aos 15 anos começou a produzir comercialmente e, com 25 anos atingiu a produção com carga plena (Homma et al. 2014). Nos 500 ha de castanheira-do-brasil onde se realizou

a coleta de frutos, os dados de produção foram de 36.000 ouriços em 2010, 26.000 em 2011 e 150.000 em 2012, com uma média de 300 ouriços ha<sup>-1</sup> ou 3 ouriços por árvore (Homma et al., 2014).

Homma et al. (2014) identificaram plantios experimentais em Parintins e Manaus, no estado do Amazonas, porém sem informações de produtividade. Em Tomé-Açu, no estado do Pará, 29 produtores declararam possuir castanheiras plantadas em suas propriedades, sendo contabilizadas 21.414 árvores em 548,82 hectares, em consórcios diversos, perfazendo uma média de 39 árvores ha<sup>-1</sup>. Um dos maiores produtores colheu 1.930 kg de castanha em 2011, 1.500 kg em 2012 e com expectativa de 3.000 kg em 2013 (aproximadamente 6 kg de castanha ou 24 ouriços por ano), de 500 árvores em produção, com espaçamento 24 m x 24 m.

Também no Pará, no município de Belém, em 1953 foi implantado um cultivo de castanheiras não enxertadas na sede do Instituto Agrônomo do Norte (atual Embrapa Amazônia Oriental), tendo iniciado a produção dez anos após o plantio. Em 1968, já com castanheiras enxertadas, observou-se o início de produção em algumas plantas aos três anos e meio após a enxertia, tendo a produtividade aumentada a partir do sexto ano. Em outro estudo realizado por Muller et al. (1995), com clones da Embrapa Amazônia Oriental, observou-se aos 6 anos uma produtividade de 150 kg ha<sup>-1</sup>, aos 12 anos 350 kg ha<sup>-1</sup>, aos 20 anos 1.000 kg ha<sup>-1</sup> e após 21 anos, 1.250 kg ha<sup>-1</sup>, em um plantio com densidade de 100 plantas ha<sup>-1</sup>.

No estado de Mato Grosso, apesar da grande importância da comercialização da castanha-do-brasil para muitos extrativistas e beneficiadores, não se tem um panorama da existência de plantios comerciais, com informações que caracterizem o sistema. Aliado a isso, a falta de informações sobre a cadeia produtiva, o manejo e a condução dos plantios, os entraves na produção de mudas, o histórico de produtividade, os materiais genéticos superiores, entre outros, acabam por desestimular o produtor rural a investir no plantio da espécie.

Diante desse cenário, foi realizado um levantamento e a caracterização dos plantios comerciais de castanheira-do-brasil no estado de Mato Grosso, visando obter subsídios para embasar futuras ações de melhoria no sistema de produção.



## Metodologia

Os plantios foram identificados com o auxílio das Secretarias de Agricultura, ONGs, Empaer (Empresa Mato-Grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural), produtores de mudas, e produtores rurais, localizados nos municípios do estado de Mato Grosso, no ano de 2016 e 2017. Após a identificação, foi realizado um contato inicial via telefone e, de acordo com as informações obtidas, foi agendada uma visita nas propriedades. Nas visitas realizadas nas propriedades rurais foi aplicado um questionário semiestruturado, onde foi possível obter as seguintes informações:

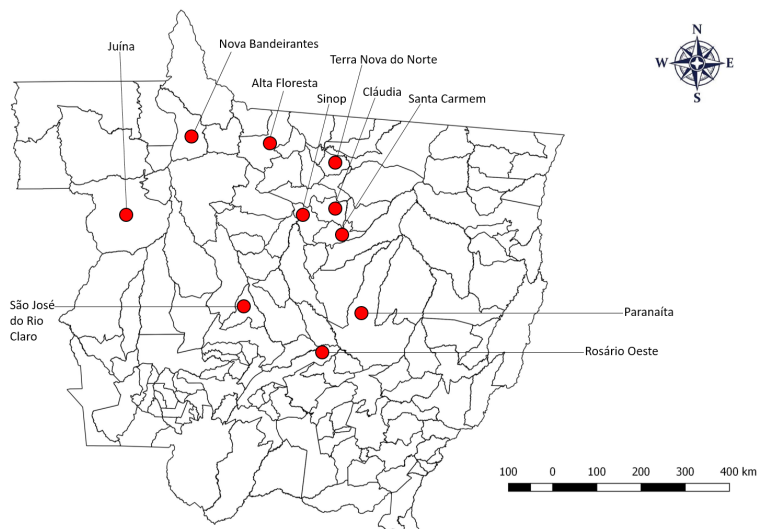
1. Identificação do informante: nome, idade, escolaridade, se reside na propriedade e o município onde reside;
2. Identificação da propriedade: nome, endereço, tamanho da propriedade, tamanho do plantio, atividade principal, finalidade do plantio;
3. Características do plantio: espaçamento, material enxertado ou não, origem do material de enxerto, profissional que realizou o enxerto, idade da planta no período do enxerto, dificuldades da implantação, produção de frutos, época da primeira produção de frutos, período anual de produção de frutos, estado fitossanitário, histórico médio de produção, sistema de plantio, tratamentos culturais;
4. Comercialização: produtos, escoamento, valores, beneficiamento, perspectivas, entraves;
5. Custo de produção: implantação, produção, assistência técnica, capacitação.

A abordagem empregada foi qualitativa e quantitativa, e as questões foram analisadas pelo método descritivo, com auxílio do programa Microsoft Excel.

## Resultados e Discussão

Os plantios de castanheira-do-brasil identificados no estado de Mato Grosso estão distribuídos em dezoito propriedades rurais, sendo localizado um plantio comercial nos municípios de Cláudia, Santa Carmem, São José do Rio Claro,

Rosário Oeste, Sinop, Terra Nova do Norte e Nova Bandeirantes; três plantios em Alta Floresta e em Juína; e cinco plantios em Paranaíta (Figura 1).



**Figura 1.** Distribuição dos plantios comerciais de castanheira-do-brasil identificados no estado de Mato Grosso, sendo um plantio comercial nos municípios de Cláudia, Santa Carmem, São José do Rio Claro, Rosário Oeste, Sinop, Terra Nova do Norte e Nova Bandeirantes; três plantios em Alta Floresta e em Juína; e cinco plantios em Paranaíta.

Nos plantios dos municípios de Rosário Oeste, Juína e São José do Rio Claro, localizados nas fazendas experimentais da Empaer, caracterizados como jardins clonais, foram enxertados materiais genéticos selecionados, como Manoel Pedro, Santa Fé, 606, 609, entre outros, e as árvores já estão em idade reprodutiva, com aproximadamente 25 anos. Outra iniciativa semelhante está sendo estabelecida na Embrapa Agrossilvipastoril, em Sinop, com a formação de outro jardim clonal de castanheira-do-brasil, onde estão sendo enxertados materiais genéticos superiores, oriundos de várias regiões do estado e também do Acre e de Roraima. Em longo prazo, essas plantas irão fornecer material propagativo para interessados em fazer enxertia na sua propriedade.

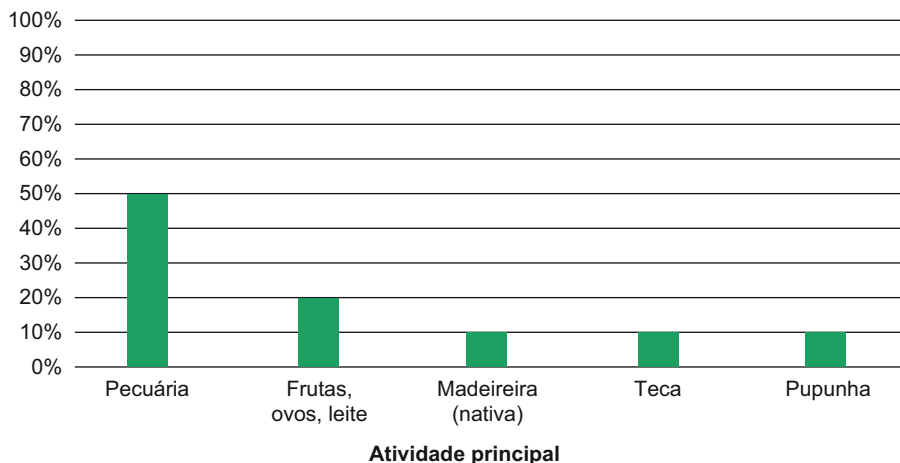
Também foram identificadas algumas iniciativas para estimular o plantio comercial da espécie. No município de Castanheira, a prefeitura disponibilizou mudas para a população e também facilitou linhas de crédito junto a instituições financeiras (Castanheira, 2018). Em Apicás, a Associação Regional de

Apicultores da Amazônia Apiacaense (ARAPAMA) distribuiu 20.000 mudas de castanheira para a população, em 2018, visando estimular o seu plantio em propriedades rurais.

De todos os plantios identificados no estado de Mato Grosso, foram selecionados os maiores, para a visita técnica e a aplicação do questionário. Dessa forma, foram realizadas visitas em dez propriedades, sendo um plantio em Cláudia, Santa Carmem, Juína, Terra Nova do Norte e Nova Bandeirantes; três plantios em Paranaíta; e dois em Alta Floresta.

Com a aplicação do questionário foi possível classificar as propriedades onde estavam estabelecidos os plantios de castanheira em pequenas chácaras, com cerca de 1,7 hectares, à grandes fazendas, com cerca de 3 mil hectares. A área da propriedade destinada ao plantio de castanheira variou de 1 a 190 hectares, representando de forma geral, 0,38 % a 66% da área total das propriedades.

O plantio da espécie não é a principal atividade geradora de renda, sendo a pecuária a atividade principal em 50% das propriedades estudadas. Como atividade principal também foram citadas espécies frutíferas, madeiras, pupunha, pequi, ovos e leite (Figura 2).



**Figura 2.** Principais atividades geradoras de renda das propriedades com plantios de castanheira-do-brasil avaliadas em Mato Grosso.

Dos proprietários entrevistados, 50% residem na propriedade, e os demais mantêm caseiros, no caso das pequenas propriedades, e gerentes, no caso das grandes propriedades. Nenhum plantio foi realizado com o objetivo principal de comercialização das castanhas, sendo a grande motivação para o plantio de caráter sentimental (70% dos proprietários), pela afinidade e desejo de preservação da espécie. Também foi citado o interesse por compensar áreas desmatadas na propriedade (10%), ressaltando que com o incentivo da ocupação da região a partir da década de 1970, o estado de Mato Grosso foi considerado campeão em desmatamento e queimadas florestais (Pignatti, 2005; Piccolli, 2004). Outros motivos foram produzir mudas para comercialização (10%), e plantios originários de projetos empregados por órgãos públicos (10%). Nenhum dos plantios foi realizado com o intuito principal de comercialização das sementes.

Os primeiros plantios comerciais foram estabelecidos em espaçamentos mais adensados, resultado da falta de informações de manejo da espécie. O plantio mais antigo encontrado, com aproximadamente 30 anos de idade, foi estabelecido em um espaçamento 5 m x 5 m, o que gerou plantas altas e com área da copa pequena. Em 50% das propriedades, foram estabelecidos diferentes espaçamentos de plantio, onde o produtor buscou identificar o mais apropriado. Segundo alguns produtores, os espaçamentos próximos de 5 m x 5 m são pequenos para o desenvolvimento adequado das plantas. Abaixo, na Tabela 1, estão os espaçamentos de plantio identificados nas propriedades avaliadas.

**Tabela 1.** Espaçamentos de plantios identificados nos 10 plantios de castanheira-do-brasil avaliados no estado de Mato Grosso.

Município	Espacamento (m)
Alta Floresta	10x10; 10x20
Cláudia	5x5; 9x9; 7x7
Juína	9x9
Nova Bandeirantes	10x10
Paranaíta	5x3; 5x5; 5x6; 6x3; 10x15
Santa Carmem	7x7
Terra Nova do Norte	10x12

O espaçamento mais utilizado foi o de 10 m x 10 m, em 30% dos plantios. Muller et al. (1994) recomendaram um espaçamento mínimo de 10 m x 10 m em monocultivos, com distribuição das plantas em triângulo equilátero, possibilitando a colocação de 115 plantas ha<sup>-1</sup>. Em consórcios com pastagem os autores recomendaram o espaçamento de 10 m x 20 m ou 15 m x 25 m para proporcionar melhor luminosidade às gramíneas; já para o consórcio com culturas perenes recomendaram-se os espaçamentos de 10 m x 25 m ou 15 m x 25 m.

Em 60% das propriedades não foi utilizada a técnica de enxertia em castanheira (Figura 3). Das 40% que realizaram, não a fizeram em todo o plantio, devido à falta de mão-de-obra especializada, custo e também à baixa taxa de pegamento. A enxertia em castanheira-do-brasil é almejada por uma grande parte dos produtores, pois quando o objetivo é a produção de frutos, essa técnica propicia plantas com porte mais baixo e precocidade na produção (Müller, 1981; Souza et al., 2008; Carvalho; Nascimento, 2016; Baldoni, 2018), além de assegurar ou expandir características desejáveis de algum material genético (Ribeiro et al., 2005). A propagação assexuada em castanheira atualmente é efetuada pelo método de borbulhia em placa, realizado em porta-enxertos previamente plantados no local definitivo, mas trabalhos já indicam sucesso na aplicação do método de garfagem em mudas no viveiro, para a região de Belém, no Pará (Carvalho; Nascimento, 2016).

Nos quatro plantios enxertados, em Alta Floresta, Cláudia e Santa Carmem, foram observadas plantas com porte menor e precocidade no início da produção. Em Santa Carmem, onde todas as plantas foram enxertadas, o plantio com cerca de nove anos de idade, começou a produzir frutos com 6 anos, e apresenta um porte relativamente baixo para uma castanheira, cerca de 10 m de altura. Em Cláudia, o plantio com cerca de 17 anos de idade, começou a produzir com 6 anos. Já nos plantios não enxertados, as plantas iniciaram sua produção por volta de 8 a 10 anos.

Os plantios de castanheira em Mato Grosso, enxertados ou não, são recentes. Apenas 30% deles possuem idade acima de 30 anos; o restante possui entre 8 e 17 anos. Dos plantios avaliados, apenas um ainda não havia iniciado a produção, em Terra Nova do Norte.

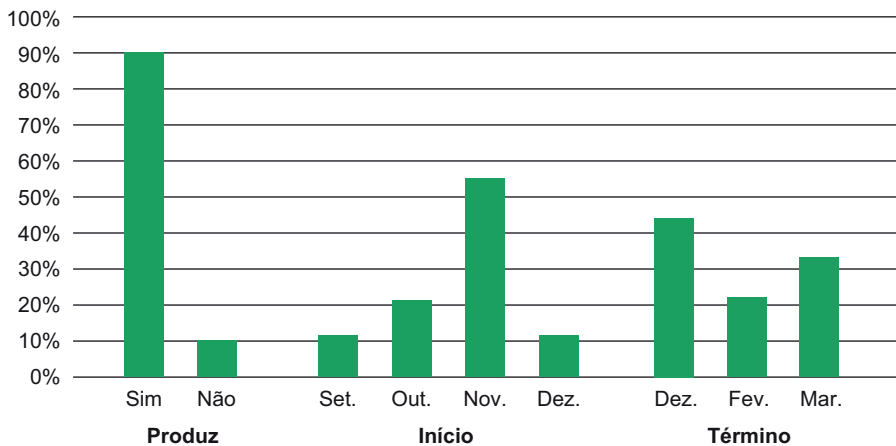
O início da produção de frutos está relacionado com a idade da planta e também sofre influência de outros fatores como, por exemplo, se foi realizada ou não a enxertia. Poucos são os trabalhos que acompanharam a produção de plantios comerciais de castanheira-do-brasil, dificultando o entendimento sobre o potencial produtivo dos materiais genéticos plantados. Em um plantio comercial (plantas enxertadas) na empresa Agropecuária Aruanã, no Amazonas, que atualmente está com 38 anos, foi observado o início da produção aos oito anos com aproximadamente cinco ouriços; aos 15 anos começou a produzir comercialmente, e com 25 anos atingiu a produção com carga plena (Homma et al., 2014). Em floresta nativa, um estudo sugeriu o início da produção entre 73 e 93 anos, atingindo sua máxima por volta dos 240 anos; contudo, quando se desenvolvem em manchas rodeadas por matas primárias, as castanheiras produzem frutos por volta de 15 a 20 anos (Schongart et al., 2015).

Nos plantios avaliados não havia o monitoramento da produção de frutos pelo proprietário, exceto em um de Alta Floresta, onde foi informada uma produção em torno de 8 a 11 mil kg ano<sup>-1</sup>, em 50 hectares, em espaçamentos maiores. Porém, na safra 2016/2017 a produção foi pouco mais de mil quilos.

Em relação ao período do início da produção de frutos no ano, a maioria inicia em novembro, quando os frutos começam a cair (Figura 3). Pelas informações coletadas, observou-se um período curto de safra, que pode ser explicado pela fase em que a planta se encontra, ou seja, iniciando o período reprodutivo, com baixas produtividades. Muller et al. (1995) citam o início da coleta de frutos em floresta nativa na região amazônica no mês de novembro, estendendo-se até abril, com algumas variações decorrentes de condições climáticas diferentes.

O principal entrave na formação dos plantios de castanheira foi o ataque de formigas cortadeiras, citado por todos os entrevistados. Locatelli et al. (2006) citam que a praga mais comum em plantios de castanheira-do-brasil é a formiga e pode ser controlada com vistoria periódica e aplicação de produtos formicidas.

Além das formigas, outros fatores, como estresse hídrico, insucesso na enxertia e queimadas em áreas vizinhas dificultaram o estabelecimento dos plantios estudados. A ação de animais, como a cutia (*Dasyprocta* sp.) e a anta (*Tapirus* sp.) também foi lembrada pelos produtores. As cutias têm o hábito de arrancar

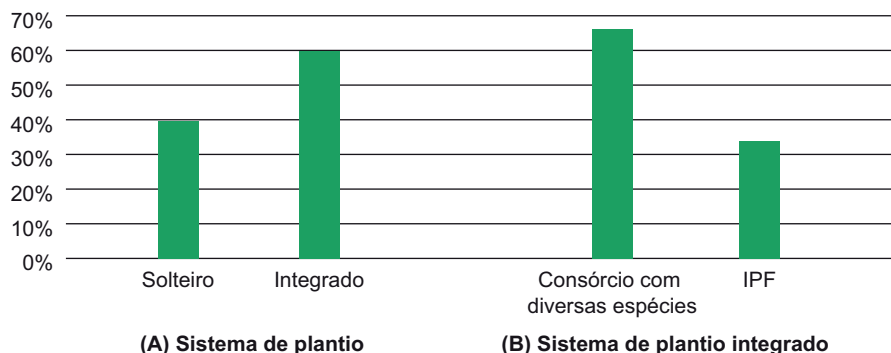


**Figura 3.** Percentual de plantios de castanheira-do-brasil que já produzem frutos e época de coleta anual de frutos (início e término).

as mudas para se alimentar das sementes germinadas (Locatelli et al., 2006), atacando a amêndoa remanescente da germinação, e as antas derrubam os brotos jovens em busca das folhas mais novas para sua alimentação.

Os sistemas de plantios também variaram entre o monocultivo (40%) e sistemas integrados (60%). Dos sistemas integrados, 66,7% corresponderam ao consórcio com diversas espécies, principalmente frutíferas; e 33,3% ao sistema de integração pecuária floresta (IPF) (Figura 4).

Embora a castanheira, como qualquer outra espécie, necessite de tratamentos culturais, como adubação, controle fitossanitário e manejo, foi observada pouca intervenção nos plantios. Apenas 30% deles chegaram a realizar adubação com fontes de nitrogênio, fósforo e potássio. Também foi realizada a remoção de cipós e desbastes, calagem, adubação com esterco bovino e controle de formigas. Principalmente nos plantios consorciados, os tratamentos culturais foram direcionados para as outras espécies e, de certa forma, a castanheira se beneficiava. Locatelli et al. (2006) citam a necessidade de coroamento, em que capinas ou roçagens em torno das plantas devem ser realizadas a cada seis meses até o segundo ano após o plantio, e a roçagem da área, efetuada nas entrelinhas de plantio no momento do coroamento. Muller et al. (1995) mencionam também a necessidade de poda em plantas enxertadas e adubação.



**Figura 4.** Sistemas de plantio empregados [monocultivo (A) e plantio de castanheira integrado com outras espécies (B)] nos cultivos de castanheira-do-brasil no estado de Mato Grosso. Nos sistemas de plantio integrados avaliados, foram identificados consórcios com diversas espécies, principalmente frutíferas e IPF.

Conforme discutido inicialmente, os plantios de castanheira estudados não foram implantados com o objetivo principal de comercialização das sementes, sendo a produção da maioria das propriedades voltada para o consumo familiar. Apenas dois produtores comercializam as amêndoas *in natura*, mas apenas para o comércio regional. Somente um dos produtores beneficia, vendendo as amêndoas sem casca. As dificuldades para a comercialização citadas são os altos impostos e valores de fretes.

Considerando-se que quase a totalidade da castanha comercializada provém de florestas nativas, que possuem uma produção e rendimentos expressivos, principalmente para a economia local, essa atividade ainda perfaz uma economia invisível, com pouca ou nenhuma informação econômica robusta e completa sobre a configuração do mercado no curto e no longo prazo (Silva, 2010).

Os custos para a implantação dos plantios não foram informados de forma precisa, ou em muitas propriedades, não foram contabilizados. Em alguns casos as mudas foram doadas ou adquiridas a preço abaixo do valor de mercado, com utilização de mão-de-obra própria e, principalmente, com pouco investimento em adubação e manutenção.

Pimentel et al. (2007) estimaram a viabilidade econômica de um plantio de castanheira-do-brasil, tendo como referência os dados de produtividade média crescente, a partir do sexto ano após o plantio ( $1,5 \text{ kg planta}^{-1}$  aos 6 anos,



3,5 kg planta<sup>-1</sup> aos 12 anos, 10 kg planta<sup>-1</sup> aos 20 anos e 12,5 kg planta<sup>-1</sup> após 21 anos), em uma área de 100 ha, com uma densidade de 100 plantas ha<sup>-1</sup>. Os custos foram divididos em operações mecanizadas, operações manuais, insumos, custos administrativos e custo de oportunidade de terra, sendo que o custo total com os investimentos até o primeiro ano de receitas positivas (no caso o 17º ano) chegou ao montante de R\$ 8.401,79 ha<sup>-1</sup> (valor bruto), considerando apenas no primeiro ano, um custo para implantação no valor de R\$ 2.018,53 ha<sup>-1</sup>. Dessa forma, nas condições econômicas desse estudo realizado por Pimentel et al. (2007), o cultivo de castanha em monocultivo, para exploração de frutos, não foi considerado viável.

A perspectiva de 80% dos produtores quanto ao plantio de castanheira é mantê-los da forma como está; 10% demonstraram arrependimento e 10% pretendem expandir a área plantada. De acordo com os produtores, um dos maiores entraves é a falta de informações sobre manejo da espécie, e consequente assistência técnica. Os produtores que conseguiram assistência técnica contaram com o apoio de técnicos da Empaer-MT e da Embrapa Amazônia Oriental, com Carlos Hans Muller, pesquisador já falecido. Apenas um dos entrevistados realizou capacitação na produção de mudas.

## Conclusões

Os plantios de castanheira-do-brasil encontrados no estado de Mato Grosso possuem baixo investimento tecnológico, e os principais entraves foram o alto custo para a implantação, o ataque de formigas cortadeiras, e a falta de informações sobre o manejo da espécie. A principal motivação para o plantio foi a afinidade e desejo de preservação da espécie, sendo utilizada também na compensação de áreas desmatadas na propriedade.

Os plantios são jovens, em fase inicial de produção de frutos. Além disso, as castanhas produzidas são destinadas ao consumo familiar, com comercialização das sementes em pequena escala.

A maioria dos produtores pretende manter as áreas de cultivo, porém para estimular novos plantios da espécie são necessárias melhorias na cadeia, que vão desde informações sobre o manejo da espécie, assistência técnica, até políticas públicas de incentivo.

## Referências

- BALDONI, A. B. **Como fazer enxertia por borbulhia em castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.)**. Sinop: Embrapa Agrossilvipastoril, 2018. (Embrapa Agrossilvipastoril. Circular Técnica 6).
- CAMARGO, P. B. de; SALOMÃO, R. de P.; TRUMBORE, S.; MARTINELLI, L. A. How old are large Brazil-nut trees (*Bertholletia excelsa*) in the Amazon? **Scientia Agricola**, v. 51, n. 2, p. 389-391, 1994.
- CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. M. O. do. **Enxertia da castanheira-do-brasil pelo método de garfagem no topo em fenda cheia**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2016. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 283).
- CASTANHEIRA (MT). Agecom. **Projeto de plantio de castanheira ganha força**. Castanheira, MT, 2018. Disponível em: <<https://www.castanheira.mt.gov.br/noticia/347/>>. Acesso em: 18 nov. 2019.
- COSTA, K. C. P. da; FERREIRA, M. J.; LINHARES, A. C. C.; GUEDES, A. V. Biomassa e nutrientes removidos no primeiro desbaste em plantio de *Bertholletia excelsa* Bonpl. **Scientia Forestalis**, v. 43, n. 107, p. 591-600, 2015.
- DASSORI, M. Protecionismo estanca vendas de castanha: excesso de rigor na fiscalização barra exportações. **Jornal do Comércio**, 14 abr. 2004. Economia, p. 9. Edição 39055. Disponível em: <[http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054\\_02&pasta=39055](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=170054_02&pasta=39055)>. Acesso em: 18 nov. 2019.
- HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A. de; MAUES, M. M. Castanheira-do-pará: os desafios do extrativismo para plantios agrícolas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 9, n. 2, p. 293-306, 2014.
- LOCATELLI, M.; VIEIRA, A. H.; GAMA, M. de M. B.; FERREIRA, M. das G. R.; MARTINS, E. P.; SILVA FILHO, E. P. da; MACEDO, R. de S. **Cultivo da castanha-do-brasil em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2006. (Embrapa Rondônia. Sistema de Produção, 7.).
- MÜLLER, C. H. **Castanha-do-brasil: estudos agronômicos**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1981. 25 p. il. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 1).
- MÜLLER, C. H.; FIGUEIREDO, F. J. C.; KATO, A. K.; CARVALHO, J. E. U. de; STEIN, R. L. B.; SILVA, A. de B. **A cultura da castanha-do-brasil**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU; Brasília, DF: EMBRAPA-SPI, 1995. (Coleção plantar, 23).

PICCOLLI, F. **Amazônia**: a ilusão da terra prometida. Sinop: Fiorelo Picoli, 2004.

PIGNATTI, M. G. **As ONG's e a política ambiental nos anos 90, um olhar sobre Mato Grosso**. São Paulo: Annablume, 2005.

PIMENTEL, L. D.; WAGNER JÚNIOR, A.; SANTOS, C. E. M. dos; BRUCKNER, C. H. Estimativa de viabilidade econômica no cultivo da castanha-do-brasil. **Informações Econômicas**, v. 37, n. 6, p. 26-36, 2007.

PRODUÇÃO DE EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 30, 2015.

PRODUÇÃO DE EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 31, 2016.

PRODUÇÃO DE EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA. Rio de Janeiro: IBGE, v. 32, 2017.

RIBEIRO, G. D.; COSTA, J. N. M.; VIEIRA, A. H.; SANTOS, M. R. A. dos. **Enxertia em fruteiras**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2005. (Embrapa Rondônia. Recomendações Técnicas, 92).

SCHÖNGART, J.; GRIBEL, R.; FONSECA-JUNIOR, S. F. da; HAUGAASEN, T. Age and growth patterns of Brazil nut trees (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) in Amazonia, Brazil. **Biotropica**, v. 47, n. 5, p. 550-558, 2015.

SILVA, S. M. P. Estado e políticas públicas no mercado de castanha-do-brasil no Estado do Acre: uma análise pela abordagem do desenvolvimento local. **Revista IDEAS**, v. 4, n. 1, p. 103-128, 2010.

SIQUEIRA, D. L.; PEREIRA, W. E. **Planejamento e implantação de pomar**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.

SOUZA, C. R. de; AZEVEDO, C. P. de; ROSSI, L. M. B.; LIMA, R. M. B. de. **Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* Humn. & Bonpl.)**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 60).

**Embrapa**

---

**Agrossilvipastoril**

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL