

ANÁLISE DA RENTABILIDADE E ASPECTOS SOCIAIS NO EXTRATIVISMO DE CASTANHA-DO-BRASIL NO MUNICÍPIO DE COTRIGUAÇU – MT

Emily Ferreira Martello¹

Maria Corette Pasa²

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar a rentabilidade econômica e os aspectos sociais da coleta de castanha-do-brasil realizada pela Associação de Coletores de Castanha-do-Brasil do Projeto de Assentamento Juruena no município de Cotriguaçu, Mato Grosso, na safra 2016/2017. Foram obtidos dados acerca dos custos e receitas para a análise da rentabilidade, por meio de entrevistas semiestruturadas aos membros da Associação, sendo utilizados os indicadores econômicos de Remuneração à Mão-de-Obra Familiar (RMOF) e Custo Unitário de Produção (CUP). Os custos e receitas gerados resultaram em Renda Bruta de R\$ 824.392,50, Renda Líquida de R\$ 678.862,13, RMOF de R\$ 99,13, e CUP de R\$ 1,32, caracterizando como rentável a coleta dessa safra. A atividade extractiva não madeireira de castanha-do-brasil atua na conservação ecológica, desenvolvimento econômico e promoção social dos grupos envolvidos. Entretanto, enfrenta diversos entraves em sua cadeia produtiva, que vão da desvalorização dos extractivistas à ausência de políticas públicas específicas.

Palavras-chave: Extractivismo; Amazônia; Viabilidade Econômica; Organização Social.

ANALYSIS OF PROFITABILITY AND SOCIAL ASPECTS IN THE EXTRATIVISM OF CASTANHA-DO-BRASIL IN THE COTRIGUAÇU MUNICIPALITY – MT

ABSTRACT: The objective of this study was to analyze the economic profitability and the social aspects of Brazil nut collection by the Brazilian Chestnut Collectors Association of the Juruena Settlement Project in the municipality of Cotriguaçu, Mato Grosso, in the 2016/2017 harvest. Data on costs and revenues were obtained for profitability analysis through semi-structured interviews with members of the Association, using the economic indicators of Compensation for Family Manpower (RMOF) and Unit Production Costs (CUP). The costs and revenues generated resulted in Gross Income of R\$ 824,392.50, Net Income of R\$ 678,862.13, RMOF of R\$ 99.13, and CUP of R\$ 1.32, characterizing as profitable the collection of this harvest. The non-timber extractive activity of Brazil nuts works in the ecological conservation, economic development and social promotion of the groups involved. However, it faces several obstacles in its productive chain, ranging from the devaluation of extractivists to the absence of specific public policies.

Key-words: Extractivism; Amazônia; Economic Viability; Social Organization.

¹ Graduada em Engenharia Florestal/UFMT. emilymartello@hotmail.com

² Dra. PPG em Ciências Florestais e Ambientais/UFMT. pasaufmt@gmail.com

INTRODUÇÃO

Considerando sua magnitude e a pressão sofrida, a Amazônia requer modelos de desenvolvimento com atividades econômicas que não suscitem o desmatamento exacerbado. Um dos principais meios de se alcançar um desenvolvimento com bases sustentáveis se dá pelo manejo de recursos florestais, no uso inteligente das características e potencialidades da região (MACHADO, 2008).

Muitas comunidades rurais e tradicionais possuem uma longa tradição de uso da floresta que envolve habilidades, práticas e conhecimento necessários que asseguram o manejo de seus recursos. O manejo florestal deve contemplar o uso múltiplo dos recursos, cuja exploração sustentável atenda às necessidades de seus consumidores, perpetuando as espécies. Esses recursos incluem, além de madeira, frutas, caça, óleos, sementes, plantas medicinais, fibras, entre outros, que são os chamados Produtos Florestais Não Madeireiros (SHANLEY & MEDINA, 2005).

Para Souza & Silva (2008), a extração de Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) é uma atividade fundamental para os moradores de regiões ricas em recursos naturais, já que a exploração madeireira muitas vezes contribui para a ameaça de extinção das espécies de maior valor comercial, comprometendo seu aproveitamento futuro. No contexto dos PFNM, se destaca o extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K.) como uma alternativa capaz de promover o desenvolvimento local, visto que fornece geração de trabalho e renda para as populações que vivem na região amazônica, o que torna urgente o avanço no entendimento da dinâmica ecológica, econômica e social que circunda a atividade extrativista desse PFNM (SALOMÃO, 2014).

Considerando a contribuição em processos de organização e representação social, valorização, certificação e estratégias de acesso aos mercados pelos produtores extrativistas envolvidos, o objetivo deste estudo foi analisar a rentabilidade econômica da extração na safra 2016/2017, e os aspectos sociais da Associação de Coletores de Castanha-do-Brasil do Projeto de Assentamento (PA) Juruena, no município de Cotriguaçu, Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da Área de Estudo

O município de Cotriguaçu está situado na região noroeste do estado de Mato Grosso, que, de acordo com Vivan (2011), é uma região de fronteira da Floresta Amazônica inserida no Arco do Desmatamento (Figura 1), que tem se mantido na última década como uma das fronteiras de desmatamento mais ativas no planeta, apresentando ainda cerca de 80% de cobertura florestal remanescente de sua área total original de 108 mil km². Dentre os sete municípios que compõem a região, Cotriguaçu toma parte com uma extensão territorial de 9.386 km², dos quais 22% de sua área florestal total foi desmatada até 2015 (INPE, 2018).

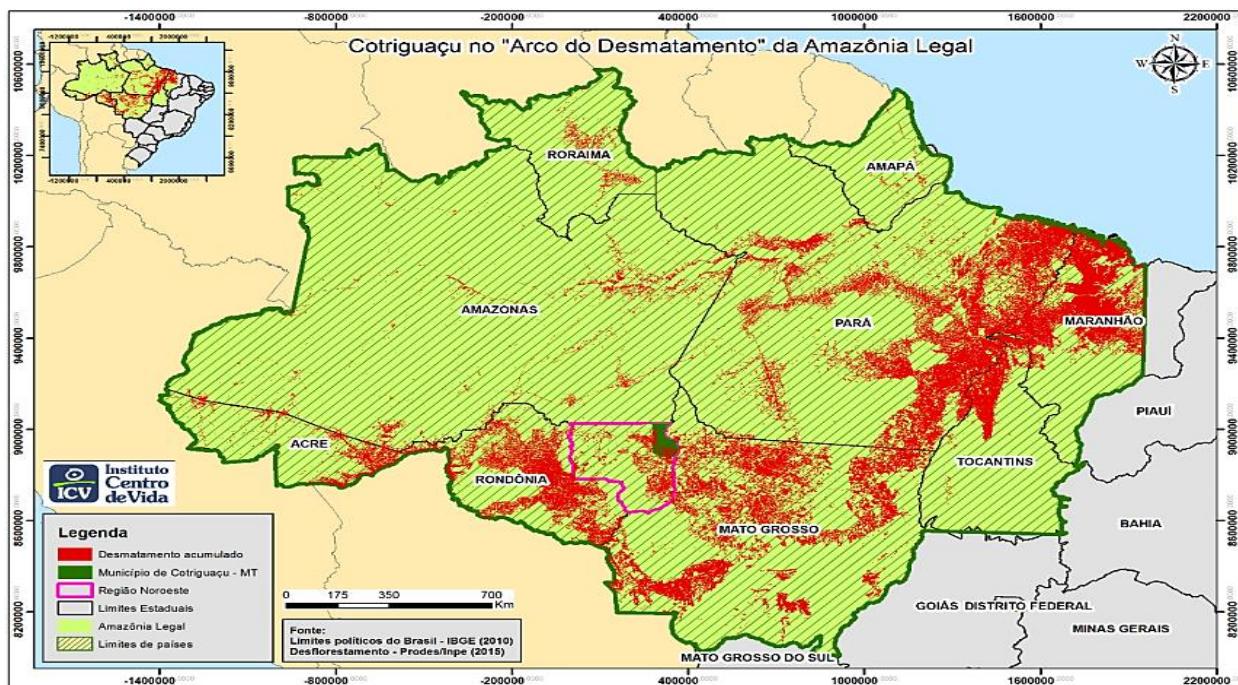


Figura 1. Arco do desmatamento ao noroeste de Mato Grosso e o município de Cotriguaçu.
 Fonte: ICV, 2016.

Com população de 14.983 pessoas (IBGE, 2010), a principal via de acesso de Cotriguaçu é a rodovia MT 170. O município faz parte da Bacia Amazônica e é banhado pelo rio Juruena. A vegetação predominante é de Floresta Ombrófila Densa, conforme classificação de Veloso, Rangel Filho e Lima (1991). A precipitação média anual é superior a 2.000 mm, com regime pluviométrico sazonal bem definido, no qual a estação seca vai de maio a setembro com chuvas inferiores a 60 mm no mês mais seco, enquanto que a estação úmida vai de outubro a abril, que concentra mais de 80% do total precipitado. A temperatura média é de 25° C, e a umidade relativa é bastante elevada (DNPM, 1980). Em Cotriguaçu, o Projeto de Assentamento (PA) Juruena reúne cerca de 500 famílias em uma área de 30.000 ha e está situado em uma das áreas com maior taxa de desmatamento da floresta amazônica no Brasil, o noroeste mato-grossense. O assentamento apresenta área desmatada maior que os 20% permitidos pelo Código Florestal, além de uma grande área de Reserva Legal (RL) amplamente invadida (EIRÓ & TRICAUD, 2010).

Coleta de Dados

Foram realizadas entrevistas com os coletores de castanha da Associação de Coletores de Castanha-do-Brasil do Projeto de Assentamento Juruena (ACCPAJ), mediante assinatura de Termo de Anuência Prévia. As coletas foram realizadas no ano de 2017 com a aplicação de entrevistas semiestruturadas (MINAYO, 2014), cujo objetivo foi obter informações sobre o perfil socioeconômico dos coletores de castanha da ACCPAJ, bem como conhecer as atividades e os custos envolvidos ao longo da safra de castanha de 2016.

As entrevistas foram realizadas no mês de dezembro de 2017, sendo 15 coletores entrevistados. Informações a respeito da cadeia produtiva e demais dados foram obtidos por meio de entrevista ao Técnico Responsável e à Presidência da Associação.

Análise de Dados

Conforme Santos *et al.* (2002), Silva *et al.* (2013) e Tonini *et al.* (2017), a estimativa dos custos e receitas é realizada pela estruturação de despesas operacionais por etapas do processo produtivo, e pela identificação dos recursos que compõem os custos fixos e variáveis. Os insumos necessários ao sistema extrativista foram calculados com base nos valores médios obtidos no comércio do município.

Como medidas de resultado econômico, adotaram-se a Renda Líquida (RL) e Renda Bruta (RB). Para determinar a rentabilidade da atividade foram utilizados como indicadores de viabilidade a Remuneração da Mão-de-Obra Familiar (RMOF) e o Custo Unitário de Produção (CUP).

A Renda Bruta foi representada pelo valor da castanha comercializada, enquanto os Custos Totais foram compostos pelos Custos Variáveis (despesas com alimentação, mão-de-obra, ferramentas, utensílios, transporte e equipamentos de uso pessoal que se desgastam com o tempo de utilização) e Custos Fixos (taxas pagas em toda safra, que correspondem à taxa de Concessão de Uso da terra, e a taxa paga pelos coletores para o funcionamento da Associação).

A tabulação e análise econômica dos dados foram realizadas no programa Microsoft Excel 2016, assim como o cálculo dos indicadores de rentabilidade econômica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da Coleta de Castanha-do-brasil

A atividade extrativista realizada pelos coletores da ACCPAJ pode ser dividida nas etapas de pré-coleta, coleta e pós-colheita, tendo sua cadeia produtiva estruturada em coleta, seleção, transporte, armazenamento e venda.

A pré-coleta de castanha-do-brasil começa com a atividade de pesquisa, em que alguns coletores fazem uma vistoria prévia nas novas áreas de coleta para estimar a produtividade, nos meses de setembro e outubro, que corresponde ao início do período chuvoso e formação dos frutos. Nessa fase é realizado o mapeamento de novos locais de coleta, a partir do uso de GPS (*Global Positioning System*), além de tratos silviculturais nas trilhas já existentes, como corte de folhas de palmeiras, cipós, e árvores de até quatro centímetros de diâmetro.

Na etapa da coleta, as novas trilhas ou picadas são abertas e demarcadas, e os ouriços são amontoados em um local centralizado do castanhal, onde posteriormente se inicia seu corte e armazenamento das sementes em sacos com capacidade de até 60 kg. Todo o processo dentro da floresta é realizado de forma manual: o extrativista amontoa e corta o fruto da castanha no mesmo dia, utilizando-se de uma foice, e de um cepo de madeira para evitar o contato do fruto direto com o solo, da mesma forma que Tonini & Borges (2010) encontraram em Roraima, e Silva *et al.* (2013) no Pará. Em geral, as estradas principais são as mesmas utilizadas pelos Planos de Manejo Florestal, chamadas de carreadores.

O primeiro transporte para armazenamento elevado acontece na floresta, próximo ao carreador, em trilhas de 2 a 5 km de distância até o local de armazenamento, sendo a maioria por meio de motocicleta, e uma menor parte de forma manual, isto é, nas costas, devido às grandes distâncias. No Pará, Silva *et al.* (2013) constataram que nessa etapa a maioria dos coletores carrega as amêndoas de forma manual, e uma menor parte utiliza animal de carga. Em proximidade com o carreador principal, é montada uma estrutura elevada do solo para

armazenamento dos sacos, chamada jirau. Essa estrutura objetiva impedir o contato com o solo, para redução da umidade e proteção contra animais.

As castanhas armazenadas dentro da floresta em jiraus podem permanecer por um período de até 15 dias, acondicionadas em sacos, e posteriormente armazenadas no barracão. No Pará, o armazenamento das amêndoas é feito na própria residência do extrativista, em razão de as áreas estarem mais próximas, em que praticamente toda a coleta é retirada da floresta após a quebra, sendo parte armazenada na floresta por um tempo de até cinco meses, quando as áreas são mais distantes (SILVA *et al.*, 2013). Segundo Tonini *et al.* (2017), em Itaúba – MT, após a quebra, a castanha é ensacada em sacos de rafia e carregada nas costas dos extrativistas até um barraco onde permanecem por até sete dias, e o transporte até a cidade é realizado por motocicletas, caminhonetes ou pequenos caminhões.

Na etapa de pós-coleta, o segundo transporte ocorre por meio de frete de caminhão com capacidade de 5 a 15 toneladas, levando os sacos da mata para o barracão da ACCPAJ, que se localiza no Assentamento Juruena, equivalendo a uma distância média de 35 km. Em alguns casos, os compradores buscam a mercadoria diretamente na floresta, desde que haja uma carga mínima que complete um caminhão de frete logo no início do período de coleta. Silva *et al.* (2013) descrevem o transporte secundário no Pará como sendo realizado com canoa, transporte manual, em animais, ou carroças, possibilitados pelas curtas distâncias. No Amazonas, Cortez (2011) verificou que, para o transporte final, ainda nas áreas de produção as castanhas são ensacadas e levadas até o porto da comunidade de onde são entregues aos agentes da comercialização. Em todas as etapas são realizados procedimentos de seleção, com a remoção de ouriços e sementes velhos, manchados ou chochos.

A coleta da ACCPAJ é realizada em propriedades particulares de Manejo Florestal ou em áreas de Reserva Legal de grandes fazendas. Para isso, a ACCPAJ solicita ao proprietário a permissão para coleta e registra um termo de concessão em cartório, indicando a porcentagem atribuída a ele (geralmente 10%). Em Itaúba – MT, a coleta ocorre, predominantemente, nas Reservas Legais de grandes propriedades mediante contratos de arrendamento que custam ao extrativista 10% a 15% da safra (TONINI *et al.*, 2017). A distância das fazendas até a casa de cada família varia de 20 a 80 km, e de 5 a 30 km da sede da propriedade aos castanhais, apresentando relação direta com os custos de transporte. Silva *et al.* (2013) encontraram distância de castanhais variando entre 1,5 e 13 km no Pará. Em Itaúba – MT, a distância dos castanhais em relação à sede do município varia entre 20 e 40 km, conforme Tonini *et al.* (2017).

São designados de um a três grupos por fazenda ou área de coleta, que se subdividem geralmente em duplas ou trios, com divisão de funções. Nessa forma de organização, a produtividade é dividida igualmente entre estes. Em Itaúba – MT, normalmente os coletores se dividem em um número de pessoas que varia de um a oito, sendo a mais comum equipe de três pessoas compostas pelo arrendatário mais dois diaristas, conforme TONINI *et al.* (2017).

Em geral, a coleta de castanha-do-brasil no município de Cotriguaçu – MT acontece de dezembro a abril/maio, podendo se estender até julho conforme o tamanho dos castanhais, totalizando de 8 a 11 meses de atividade (setembro a julho). Tonini *et al.* (2017) informaram que a coleta da castanha realizada em Itaúba – MT ocorre durante o período chuvoso que vai de outubro a maio do ano seguinte com uma duração de sete meses. Em Roraima, o período da coleta se inicia no final de janeiro, estendendo-se até o final de agosto por um período de oito meses, segundo Tonini & Borges (2010). No Amazonas, a safra da castanha acontece de dezembro a maio, conforme estudo realizado por Cortez (2011).

Atualmente a Associação inicia as coletas em novembro em decorrência do aumento de invasões e roubos de castanha na região, assim como observado por Santos *et al.* (2011) em

Rondônia, onde há diferenças entre o período de coleta dentro da safra (novembro a março), em que áreas sujeitas a roubos frequentes de ouriços tem a coleta iniciada logo no mês de novembro, para garantir seu recurso.

Os preços variam de acordo com o período da safra, sendo mais baixos no início e mais altos no fim. A safra 2016/2017 teve variação de preços que foram de R\$ 5 a 10 o quilograma (kg). Em geral existe mais de um comprador fixo em negociação com a Associação, podendo surgir propostas de novos compradores e/ou cooperativas locais e/ou de outros estados. Em Itaúba – MT, a castanha é vendida à atravessadores locais, de outros municípios e estados, beneficiadoras de outros municípios, à Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e para o Plano Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (TONINI *et al.*, 2017). No Pará, a maioria da castanha coletada foi vendida logo após a retirada da floresta, no período de safra, que é quando os preços estão mais baixos, com preço médio variando de R\$ 0,71/kg a R\$ 0,86/kg (SILVA *et al.*, 2013).

Análise da Rentabilidade Econômica

Os preços dos materiais, serviços e produtos foram quantificados em valores reais e em moeda nacional (R\$), com base na média da safra de 2016/2017. Os valores econômicos se encontram sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1. Custos operacionais para coleta de castanha-do-brasil, Cotriguaçu – MT, safra 2016/2017.

	Etapas	Un.	Quant.	Custo operacional (R\$)	
				Valor unitário	Valor total
Custos variáveis	1. Preparo de área, coleta, quebra do fruto e armazenamento na floresta	-			6.334,00
	1.1 Serviços	-			6.000,00
	Pesquisa, abertura de picada, coleta, amontoamento e quebra dos frutos	dh	100	60,00	6.000,00
	1.2 Materiais	-			334,00
	Foice	und	1	60,00	60,00
	Facão	und	1	30,00	30,00
	Lima	und	1	15,00	15,00
	Barbante	rolo	11	9,00	99,00
	Equipamento de Proteção Individual (EPI)	und	1	60,00	60,00
	Uniforme	und	2	35,00	70,00
Custos fixos	2. Transporte interno e externo (comercialização)	-			15.537,50
	2.1 Serviços	-			14.300,00
	Transporte de castanhas – floresta para barracão	dh	11	1.300,00	14.300,00
	2.2 Materiais	-			1.237,50
	Combustível	L	275	4,50	1.237,50
cont. Tabela 1					
	3. Outros custos				123.658,875
	3.1 Descontos sobre a Receita Bruta				123.658,875

Porcentagem paga para o funcionamento da associação Contrato de Concessão de Uso da terra	und	1	5%	41.219,625
	und	1	10%	82.439,25
DESPESAS E RECEITAS TOTAIS				
Despesas com serviços	-	-	-	20.300,00
Despesas com materiais	-	-	-	1.571,50
Despesas com outros custos	-	-	-	123.658,875
Despesas totais (serviços + materiais + outros custos)	-	-	-	145.530,375
Receita Bruta	-	-	-	824.392,5
Receita Líquida	kg	109.919	7,50	678.862,125
Total de mão-de-obra familiar	-	-	-	-
	dh	100	-	-

Onde: dh = dia/homem

A Renda Bruta obtida pela venda das castanhas a um valor médio de R\$ 7,50 foi de R\$ 824.392,50, para aproximadamente 110 toneladas de castanha, e a Renda Líquida foi de R\$ 678.862,13, obtida pela diferença entre a Renda Bruta e os Custos Totais, que equivalem a R\$ 145.530,375, compostos pelas despesas com serviços, materiais e outros custos.

Os custos inseridos nas “despesas com outros custos” são constituídos pela porcentagem paga pelos associados para o funcionamento e gestão da ACCPAJ, além da porcentagem paga pelo Contrato de Concessão de Uso da terra, ambas sendo descontadas sobre a Receita Bruta. Esses custos representam 85% do total, as despesas com serviços somam 13,9% do total, e as despesas com materiais, 1,1%. A distribuição e especificação dos custos envolvidos na coleta de castanha da safra 2016/2017 pela ACCPAJ estão representados na Figura 2.

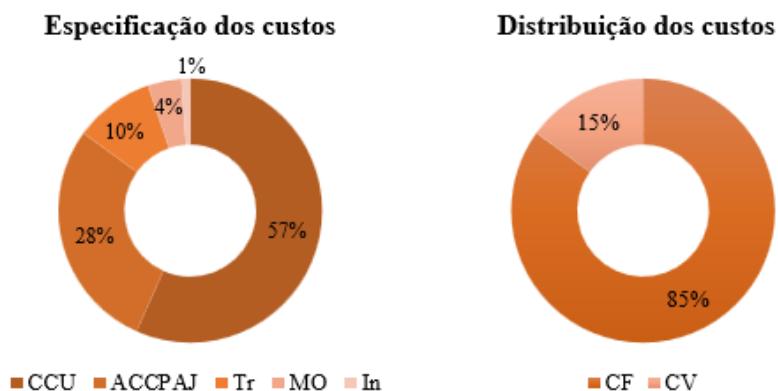


Figura 2. Especificação e distribuição dos custos da coleta de castanha-do-brasil em Cotriguaçu – MT, safra 2016/2017. CCU: Contrato de Concessão de Uso; ACCPAJ: Taxa Administrativa; Tr: Transporte; MO: Mão-de-Obra; In: Insumos; CF: Custos Fixos; CV: Custos Variáveis.

O valor estimado pela Remuneração da Mão-de-Obra Familiar foi de R\$ 99,13 por dia de trabalho na safra 2016/2017, aproximadamente 40% acima do valor médio praticado na cidade à época. Esse indicador representa o valor máximo da diária que a exploração pode pagar pelo trabalho familiar, depois de cobrir os custos da atividade, conforme Maciel *et al.* (2010). Em Itaúba – MT, os extrativistas ganharam em média R\$ 47,5 por dia de trabalho mais a alimentação (TONINI *et al.*, 2017).

Os extrativistas da ACCPAJ trabalham em média oito horas por dia, cinco dias na semana, 20 dias por mês. A coleta dura cerca de cinco meses, o que resulta em 100 dias, em média, de trabalho por safra. Em Itaúba – MT, durante o período de coleta os extrativistas também trabalham em média oito horas por dia (Tonini *et al.*, 2017). Em Rondônia, conforme Santos *et al.* (2011), a maioria dos coletores costuma dedicar à atividade 10 horas por dia, contando os deslocamentos até as áreas dos castanhais.

O custo total médio de produção foi de R\$ 1.753,38 por pessoa, para 83 pessoas, sendo que 15% representaram custos variáveis e 85% os custos fixos (Figura 2). Nos custos variáveis, os serviços, principalmente transporte e mão-de-obra foram os mais representativos e corresponderam a 71% e 27,4%, respectivamente (Figura 3). No Pará, Silva *et al.* (2013) registraram que a principal despesa na coleta de castanha é a mão de obra, responsável por até 68,2% do custo total, seguida do transporte, que corresponde a até 12,8%. No Acre, Bayma *et al.* (2009) encontraram valores similares, sendo 84,08% oriundos de despesas com serviços e 15,92% de materiais. Em Itaúba – MT, Tonini *et al.* (2017) encontraram um custo total médio de produção de R\$ 2.266,53 sendo que 93,85% representaram custos variáveis e apenas 3,76% os custos fixos. Nos custos variáveis, os insumos e a mão-de-obra foram os mais representativos e corresponderam a 53,48% e 25,1%, respectivamente.

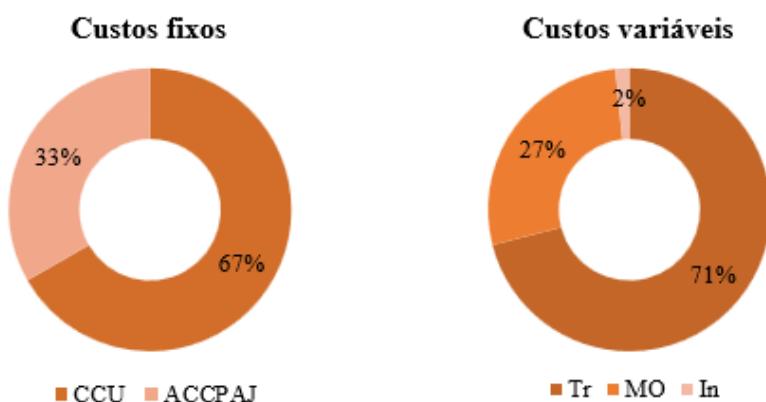


Figura 3. Distribuição dos custos fixos e custos variáveis da coleta de castanha-do-brasil em Cotriguaçu – MT, 2016/2017. CCU: Contrato de Concessão de Uso; ACCPAJ: Taxa Administrativa; Tr: Transporte; MO: Mão-de-Obra; In: Insumos; CF: Custos Fixos; CV: Custos Variáveis.

O Custo Unitário de Produção para um kg de castanha foi de R\$ 1,32. A Receita Líquida Média Mensal para a safra 2016/2017 foi de aproximadamente R\$ 1.635,81 por pessoa, considerando cinco meses de trabalho. No Acre, a atividade extrativista de castanha gerou uma Renda Líquida de R\$ 2.416,30 e uma remuneração da mão-de-obra familiar de R\$ 80,58 por cada dia trabalhado na atividade (BAYMA *et al.*, 2009). Em Roraima, a renda média para quatro meses de coleta foi de R\$ 1.426,00, sendo de R\$ 357,50 por mês (TONINI *et al.*, 2006). Os principais resultados econômicos obtidos na safra 2016/2017 de castanha-do-brasil e suas respectivas unidades estão sumarizados na Tabela 2.

Tabela 2. Principais resultados econômicos da coleta de castanha-do-brasil em Cotriguaçu – MT, safra 2016/2017.

Resultados Econômicos	R\$	Unidade
Renda Bruta Total	824.392,50	Safra
Renda Líquida Total	678.862,13	Safra
Custos Fixos Totais	123.658,88	Safra
Custos Variáveis Totais	21.871,5	Safra
Custos Totais	145.530,38	Safra
Custo Total Médio	1.753,38	Safra/pessoa
Renda Líquida Média	1.635,81	Mês/pessoa
Custo Médio de Produção	1,32	Kg
Remuneração à Mão-de-Obra Familiar	99,13	Dia/pessoa

Simões (2003) relata que a extração da castanha representou um ganho de até três vezes o valor obtido por outros produtos agrícolas no Amazonas e Santos *et al.* (2002), ao estimar o custo de coleta e rentabilidade para sistema extrativo de castanha-do-brasil no Acre, registrou uma Renda Líquida de R\$ 469,70 e uma RMOF de R\$ 18,66, bastante superior ao valor da diária nesta região na época, que correspondia a R\$ 10,00. No Pará, segundo Silva *et al.* (2013), a RMOF foi praticamente igual ao custo de oportunidade da região de estudo, diferindo de Cotriguaçu – MT, cujo custo de oportunidade local foi inferior à RMOF da coleta de castanha.

Características Socioeconômicas dos Extrativistas

A idade dos coletores extrativistas variou de 24 a 56 anos com média de 40 anos. Os coletores cuja origem são os estados de Mato Grosso e Rondônia representam 66,7%, enquanto que os demais 33,3% são migrantes do Maranhão, Pará, Ceará, Espírito Santo, e Paraná. A média de tempo de moradia no município é de 11,3 anos, variando de seis meses a 25 anos, enquanto que o tempo de trabalho com extrativismo de castanha-do-brasil no município variou de três meses a 10 anos, o que indica que a atividade é relativamente recente na região, exceto nas Terras Indígenas (TI). Os coletores têm em média dois filhos, e de 2 a 5 pessoas na família, com uma média de 3,6 pessoas.

O nível de escolaridade é baixo, com predominância do Ensino Fundamental Incompleto (53,3%). Apenas 6% dos entrevistados completaram o Ensino Médio (Figura 4). Todos os coletores declararam sua renda mensal como variável. Entre os entrevistados, nenhum considerou a renda proveniente do extrativismo como Pouco Importante (PI). Em contrapartida, a maioria (80%) dos coletores declarou que a atividade é de muita importância em sua renda anual. Os coletores com participação recente na ACCPAJ declararam não saber ainda a importância da renda provinda da castanha.

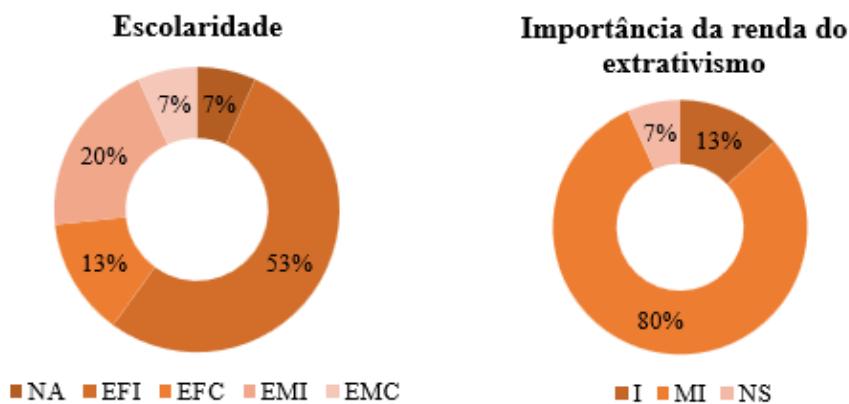


Figura 4. Nível de escolaridade e importância da renda da coleta de castanha-do-brasil declarados pelos entrevistados em Cotriguaçu – MT. NA: Não Alfabetizado; EFI: Ensino Fundamental Incompleto; EFC: Ensino Fundamental Completo; EMI: Ensino Médio Incompleto; EMC: Ensino Médio Completo; I: Importante; MI: Muito Importante; NS: Não Sabe.

A coleta da castanha na mata é uma atividade predominantemente masculina, com participação de aproximadamente 68% do gênero masculino, e 32% de participação do gênero feminino, assim como o verificado em Itaúba – MT por Tonini *et al.* (2017), e no Amazonas por Cortez (2011).

Dentre os 15 extrativistas entrevistados, 73% declarou que a renda proveniente da coleta de castanha representa sua renda principal, sendo declaradas demais fontes como diárias, pesca, produção de leite, pecuária e transporte (frete). Apenas um coletor declarou trabalhar com extrativismo vegetal de outros produtos, como óleo de copaíba e sementes nativas. Em Roraima, somente 17% dos entrevistados por Tonini *et al.* (2006) declararam-se exclusivamente extrativistas, coletando a castanha somente quando o preço está em alta ou quando necessitam reforçar o orçamento familiar, obtendo receitas adicionais provindas da pesca. Em outra região de Roraima, Tonini & Borges (2010) registraram, além da coleta da castanha, outras práticas realizadas durante o ano, como o plantio de culturas de subsistência e de comercialização.

Em Rondônia, os coletores de castanha também exercem outras atividades para geração de renda na época de safra, como extrativismo de açaí e esporadicamente de outros Produtos Florestais Não Madeireiros, colheita de plantios de várzea, preparação de plantio em terra firme e a pesca (SANTOS *et al.*, 2011). No Pará, a extração da castanha como principal fonte de renda foi declarada por 35% dos entrevistados, sendo esta complementada com a comercialização de farinha de mandioca produzida na entressafra. Em relação a outras atividades, 57,5% dos extrativistas entrevistados informou que também trabalha na agricultura familiar, além de outros ofícios como guarda municipal, serviço doméstico, ou aposentadoria (SILVA *et al.*, 2013).

Essa distribuição da mão-de-obra familiar em Cotriguaçu – MT mostra a dependência dos extrativistas da coleta de castanha, que têm no extrativismo uma garantia de trabalho e subsistência. Dessa maneira, pode-se afirmar que a vulnerabilidade das famílias que residem no município de Cotriguaçu, principalmente no Projeto de Assentamento Juruena, é um reflexo da ineficiência dos processos de reforma agrária, que disponibiliza áreas para moradia, mas não garante a permanência do homem na terra.

Dificuldades e Potencialidades da Extração da Castanha-do-brasil pela ACCPAJ

Um gargalo que está sendo enfrentado pela ACCPAJ é o acesso às áreas de coleta, principalmente por não existir regulamentação da atividade extrativista da castanha em Cotriguaçu. Existem conflitos entre os grupos de coleta com relação à distribuição das áreas, e entre os associados em relação aos objetivos da Associação, onde não há consenso em manter somente a atividade extrativa ou investir no beneficiamento do produto.

Alguns dos entraves enfrentados atualmente estão relacionados à invasão das propriedades, com roubos frequentes de castanhas, e a porcentagem paga aos proprietários pela Concessão de Uso da Terra, que representa alto custo no total da atividade. Também existe instabilidade em relação às áreas de coleta, pois o extrativismo da castanha, sendo uma atividade relativamente lucrativa, de baixo custo de investimento, rápido retorno, e diante do seu crescimento constante refletido pelo êxito da Associação, tem feito com que surja o interesse dos proprietários de fazendas pela castanha.

A inexistência de capital de giro na Associação resulta em fraco poder de negociação, principalmente causado pela incapacidade de formação de estoque, visto que os extrativistas vivem em constante instabilidade financeira e não conseguem manter a produção até sua maior valorização, geralmente no fim da safra. Assim, os coletores menos capitalizados, muitas vezes para custear a atividade, vendem parte de sua produção antes do fim da safra, estando sujeitos às variações de preço estabelecidas pelo mercado.

Autores como Souza-Filho *et al.* (2010), Cortez (2011) e Meneguetti (2015) relatam uma diminuição na quantidade de coletores de castanha-do-brasil causada pelo aumento na renda de outras atividades produtivas, distância dos castanhais que vem aumentando provavelmente devido ao desmatamento crescente, o baixo preço pago, além da centenária falta de apoio por parte das instituições do governo. Esse cenário se diferencia de Cotriguaçu – MT, onde a quantidade de coletores vem aumentando anualmente devido à falta de oferta de trabalho no município, apesar de ainda ser uma atividade cujos principais entraves são as distâncias dos castanhais e o preço pago pela castanha.

Algumas das conquistas obtidas pela Associação, em especial no âmbito das legislações municipal e estadual, comprovam que existe oferta e demanda de castanha na região, o que incentiva a busca por investimentos e financiamentos de bancos e instituições, tanto do setor público como privado. A organização coletiva a partir de associações e cooperativas ampara o desenvolvimento das cadeias produtivas, ao aumentar a capacidade de organização e de gestão, que garantem a sustentabilidade e a equidade nas relações (PAES-DE-SOUZA *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia produtiva da Associação de Coletores de Castanha-do-Brasil do Projeto de Assentamento Juruena está estruturada em coleta, seleção, transporte, armazenamento e venda, além da realização das Boas Práticas em todas as etapas.

A atividade extrativista da ACCPAJ foi economicamente rentável na safra 2016/2017, remunerando a mão-de-obra familiar em R\$ 99,13/dia, valor 40% acima do custo de oportunidade na região à época. A Renda Bruta obtida pela venda das castanhas foi de R\$ 824.392,50, para aproximadamente 110 toneladas de castanha, e a Renda Líquida foi de R\$ 678.862,13. Os Custos Totais equivaleram a R\$ 145.530,375.

Os dados socioeconômicos dos extrativistas da ACCPAJ demonstram dependência da atividade, que atua na garantia de trabalho e subsistência. A renda mensal variável ao longo do ano destaca a vulnerabilidade das famílias que residem no município de Cotriguaçu, principalmente no Projeto de Assentamento Juruena. A organização social dos grupos extrativistas na região noroeste de Mato Grosso tem se mostrado um elemento inquestionável de fortalecimento da atividade. O potencial de uso das castanheiras nativas do local, especialmente no que concerne à segurança alimentar e geração de renda das comunidades adjacentes, dá maior urgência à questão de melhoria na cadeia produtiva da castanha-do-brasil, que ainda enfrenta diversos obstáculos responsáveis pela desmotivação dos atores da base produtiva, os coletores.

Enfim, a extração de castanha-do-brasil na ACCPAJ atua como promotora de desenvolvimento, bem-estar e autonomias sociais e conservação ecológica, em que as limitações usualmente não estão nos recursos alocados, mas na forma como são distribuídos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAYMA, M. M. A. O. *et al.* Análise comparativa entre os sistemas de produção extrativista tradicional e tecnificado de castanha-do-Brasil ocorrente na região do alto Acre - AC. In: Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural, 47. Porto Alegre, RS. 2009.
- BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM. Projeto RADAM BRASIL. Folha SC.21. **Juruena, levantamento dos recursos naturais.** Rio de Janeiro, Ministério das Minas e Energia – Departamento Nacional da Produção Mineral, 1980. 460p. v. 25.
- CORTEZ, M. G. **Sistemas sociais de produção da castanha da Amazônia (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) no município de Manicoré/AM.** Manaus, AM. 2011, 142p. Dissertação de Mestrado.
- EIRÓ, F.; TRICAUD, S. **Gestão ambiental de assentamentos na Amazônia:** Estudo de caso do Projeto de Assentamento Juruena. Encontro Nacional da ANPPAS, v. 5, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico**, 2010.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Desmatamento nos Municípios**, 2018.
- MACHADO, F. S. **Manejo de produtos florestais não madeireiros: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia.** Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre, Brasil. 105p.: il. 2008.
- MACIEL, R. C. G. *et al.* Pagando pelos serviços ambientais: uma proposta para a Reserva Extrativista Chico Mendes. **Revista Acta Amazônica**, 2010; 40(3): 489-498.
- MENEGUETTI, N. N. F. S. P.; SOUZA, M. P. A Evolução das Dimensões do Macromarketing Expandido no Processo Extrativo da Castanha-da-Amazônia: O caso do Assentamento Canaã, Município de Ariquemes-RO. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 2, n. 1, 2015.
- MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. In: **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 2014.
- PAES-DE-SOUZA, M. *et al.* O Produto Florestal Não Madeirável (PFNM) Amazônico açaí nativo: proposição de uma organização social baseada na lógica de cadeia e rede para potencializar a exploração local. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 3, n. 2, p. 44-57, 2011.
- SALOMÃO, R. P. A castanheira: história natural e importância socioeconômica. Museu Paraense Emílio Goeldi/MCTI. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. **Cienc. Nat.**, Belém, v. 9, n. 2, p. 259-266, maio-ago. 2014.

SANTOS, J. C. *et al.* **Estimativa de custo de coleta e rentabilidade para o sistema extrativo da castanha-do-brasil no Acre safra 2001/2002.** Rio Branco: Embrapa Acre, 2002. 4p.

SANTOS, R. R. *et al.* **O extrativismo de castanha-do-brasil *Bertholletia excelsa* (Humbl. & Bonpl.) no rio Madeira, Rondônia: bases para uma gestão ambiental participativa.** São Paulo: Universidade Federal de São Carlos, 2011, 164p. Dissertação de Mestrado.

SHANLEY, P.; MEDINA, G. **Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica.** CIFOR, 2005.

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**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 500-509, 2013.

SOUZA, E. F. **Os polos agroflorestais como política de desenvolvimento rural sustentável em Rio Branco no Acre:** da proposição à realidade. Viçosa: Departamento de Economia Doméstica/UFV, 2008. 187p. Dissertação de Mestrado.

SOUZA-FILHO, T. A. *et al.* **Características da produção da castanha-da-Amazônia no Estado de Rondônia.** V Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2010.

TONINI, H. *et al.* Caracterização e rentabilidade do sistema extrativista da castanha-do-brasil praticado em Itaúba (MT). **Nativa**, Sinop, v.5, n.3, p.175-181, mai./jun. 2017.

TONINI, H. *et al.* **Perfil do extrativismo e características da cadeia produtiva da castanha-do-brasil em projetos de reforma agrária no sul do estado de Roraima.** Boa Vista: Embrapa Roraima, 2006. 33p. (Embrapa Roraima. Documentos, 07).

TONINI, H.; BORGES, R. A. O extrativismo da castanha-do-brasil na região do Baixo Rio Branco, RR. **Embrapa Roraima-Documents (INFOTECA-E)**, 2010.

VELOSO, H. P. *et al.* **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal.** Rio de Janeiro: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Rio de Janeiro, 1991.

VIVAN, J. L. O noroeste do Estado do Mato Grosso e a promoção de Sistemas Agroflorestais no Arco do Desmatamento da Amazônia Brasileira. Políticas Públicas para o Desenvolvimento Agroflorestal no Brasil. **World Agroforestry Centre. ICRAF**, Belém (PA, Brasil), p. 36-47, 2011.