**PRINCIPAIS GARGALOS, POTENCIALIDADES E PERSPECTIVAS DA CADEIA PRODUTIVA DA CASTANHA-DO-BRASIL (*BERTHOLLETIA EXCELSA* H. B. K) COLETADA NA RESERVA BIOLÓGICA DO RIO TROMBETAS, ORIXIMINÁ, PARÁ, BRASIL**

**Eje temático: 5**

**Autor/a/es:** Picanço, Carlos Adriano Siqueira; Costa, Reinaldo Corrêa

**Pertenencia institucional:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO, Brasil; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Brasil.

**Dirección de correo electrónico:** [carlos.siqueira@ifro.edu.br](mailto:carlos.siqueira@ifro.edu.br); [rei@inpa.gov.br](mailto:rei@inpa.gov.br)

**RESUMO**

No Brasil, a cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) é uma das mais importantes dentre as cadeias dos produtos extrativos não madeireiros do grupo “Alimentícios”, sendo que ocupou a terceira posição em valor de produção no ano de 2017, R$ 104,1 milhões (IBGE, 2018). O Objetivo foi identificar os principais gargalos, as potencialidades e as perspectivas da cadeia produtiva da castanha-do-brasil coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, Oriximiná, Pará. Trata-se de um estudo de caso de caráter exploratório, realizado nos anos de 2018 e 2019. Foram utilizados dados de origem primária e secundária. Os dados primários foram levantados por meio de técnicas de observação, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos coletores tradicionais de castanha, enquanto que os dados secundários por meio de pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa revelou a infraestrutura precária para a produção, principalmente, no que concerne às práticas de coleta e armazenamento primário e ao transporte dos castanhais até as usinas de beneficiamento, o que pode ocasionar a contaminação por aflatoxina. Essas dificuldades, aliadas à falta de cooperação entre os agentes da cadeia produtiva em estudo configuram-se como os principais gargalos da cadeia produtiva da castanha-do-brasil coletada na área estudada.

**PALAVRAS-CHAVE**: Cadeia produtiva; Castanha-do-brasil; Reserva Biológica do Rio Trombetas

**1 INTRODUÇÃO**

O comércio da castanha-do-brasil tem suas origens na segunda metade do século XVIII, quando vários relatos apontam a presença desse produto no circuito mercantil da Amazônia. A pesar de ser associada ao período de extração das drogas do sertão, nos séculos XVII e XVIII, juntamente com o cacau, a salsaparrilha, o cravo, a canela, o óleo de copaíba, entre outros, a castanha teve apenas uma participação tardia nesse processo (ALMEIDA, 2015).

Nos dados oficiais do IBGE a castanha-do-brasil ocupa o terceiro lugar entre os produtos extrativos não madeireiros do grupo “Alimentícios”, ocupando a terceira posição em valor de produção no ano de 2017 (R$ 104,1 milhões), ficando atrás apenas do açaí, produto que apresentou a segunda maior quantidade produzida em 2017 (219,9 mil toneladas), mas apresentou o maior valor de produção (R$ 596,8 milhões), seguido pela erva-mate, que apesar de produzir a maior quantidade, apresentou o segundo maior valor de produção, com R$ 423,9 milhões (FIGURA 01).

**Figura 1 –** Quantidade produzida (mil toneladas) e valor de produção (milhões de reais) na extração vegetal de produtos não madeireiros



Fonte: IBGE (2018). Elaboração própria.

Atualmente, a coleta da castanha-do-brasil é uma das alternativas de sustento encontrada pelos quilombolas castanheiros tradicionais para a reprodução de seu modo de vida, sendo uma das principais atividades produtivas extrativas com maior importância econômica para esse povo tradicional do vale do rio Trombetas. Essa atividade produtiva faz parte da tradição dos quilombolas do vale do rio Trombetas, que coletam esse produto, para fins comerciais, desde a segunda metade do século XIX (CASTRO; ACEVEDO, 1998).

Os quilombolas do vale do rio Trombetas têm sua origem nos quilombos construídos no vale do rio Trombetas, a partir do início do século XIX, nas margens dos trechos encachoeirados dos rios Trombetas, Erepecuru e Cuminã. Os quilombos formados no vale do rio Trombetas eram constituídos por escravos negros que fugiram das grandes fazendas de cultivo de cacau e de criação de gado instaladas na região de Santarém e de Óbidos, por volta de 1780. A fuga era uma forma de resistência à sociedade brasileira escravocrata branca (CASTRO; ACEVEDO, 1998).

Com a criação e implantação da Reserva Biológica do Rio Trombetas, na microrregião Alto Trombetas, em 1979, com uma área de 385.000 hectares, ocorreu a sobreposição do território dessa unidade de conservação (UC) com os territórios centenários de quilombolas, restringindo, assim, o acesso desses grupos aos recursos naturais do território necessários a reprodução de seu modo de vida. A Reserva Biológica do Rio Trombetas está localizada sobre um território extremamente rico em biodiversidade, onde se encontram grandes “lagos” amazônicos e densa floresta, além dos principais e mais densos platôs cobertos por castanhais, áreas com as quais os quilombolas criaram forte vínculos de territorialidade, visto que estes povos têm o seu modo de vida estruturado na coleta da castanha-do-brasil (CASTRO; ACEVEDO, 1998).

A sobreposição de territórios gerou conflitos territoriais, uma vez que a Reserva Biológica do Rio Trombetas é uma categoria de UC que não admite a permanência e o uso direto dos recursos naturais pelos grupos sociais residentes nessas áreas, pois estes são vistos pelo ICMBio como ameaças a integridade da natureza. Segundo Santos (2009), as unidades de conservação constituídas nesse modelo são um recorte espacial misantropo, onde tem-se o ser humano excluído da natureza, ou uma natureza excluída e excludente do ser social (SANTOS, 2009). Contudo, atualmente, na Reserva Biológica do Rio Trombetas tem-se cinco comunidades quilombolas residindo no seu interior e dez comunidades que residem no seu entorno, mas coletam castanha-do-brasil no território dessa UC.

O artigo 42 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – Lei esta que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) – trata das populações tradicionais em unidades de conservação de proteção integral, estabelece que essas populações devem ser indenizadas pelas benfeitorias existentes e reassentadas. No entanto, reassentar famílias não é trivial e demanda, além de recursos financeiros e local adequado, a concordância das famílias acerca das condições e do local escolhido, conforme o próprio Artigo 42 do SNUC pressupõe, e conforme a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), sobre povos indígenas e tribais, ratificado no Brasil desde, por meio do Decreto Legislativo nº 143, de 20 de junho de 2002, em vigor desde 2003. Reassentar povos tradicionais residentes em unidades de conservação constitui um desafio que envolve princípios constitucionais de alta hierarquia: os princípios fundamentais da dignidade da pessoa humana e a defesa do meio ambiente como bem comum a todos e essencial à sadia qualidade de vida (TALBOT, 2016).

Enquanto aguardam por uma solução definitiva do ICMBio, os povos tradicionais residentes em unidades de conservação necessitam produzir para obter renda e com isso as condições necessárias para a manutenção das suas representações materiais e simbólicas, ou seja, para a reprodução do seu modo de vida (TALBOT, 2016). Logo, um dos desafios da gestão das UCs de proteção integral é compatibilizar a conservação da biodiversidade e o atendimento às necessidades e direitos dos povos tradicionais que nelas residem.

Os conflitos pelo uso e acesso a recursos naturais – como os de pesca, pela andiroba, pela copaíba, pela castanha e outros – em UC de proteção integral demandam resoluções por parte dos povos tradicionais residentes no interior e entorno dessas UCs onde a sua presença não seja admitida ou esteja em desacordo com os instrumentos de gestão. Como solução surgiu o instrumento de gestão Termo de Compromisso (TC), instituído pela Instrução Normativa nº 26, de 04 de julho de 2012, mas que já havia previsão legal no Decreto Federal nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Nesse contexto, foram firmados os Termos de Compromisso nº: 119, 120 e 121, de 20 de dezembro de 2011, celebrados, entre o ICMBio e as associações: Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombo do Município de Oriximiná (Arqmo), Amocreq-CPT) e a Aetmo, respectivamente. Os TCs firmados na RBRT têm por objetivo estabelecer as regras para a coleta e a comercialização da castanha-do-brasil dentro dos limites dessa UC e das áreas a montante desta UC.

Nesse sentido, a coleta da castanha-do-brasil é elemento da conservação da biodiversidade da Reserva Biológica do Rio Trombetas e também de atendimento às necessidades e direitos dos quilombolas. A extração dos produtos florestais não madeireiros (PFNMs) é uma atividade econômica de baixo impacto ambiental e por isso pode ocorrer dentro de unidades de conservação, desde que em consonância com a legislação específica. No caso da extração de castanha-do-brasil na Reserva Biológica do Rio Trombetas, esta se encontra subordinada ao Termo de Compromisso. A extração dos PFNM é uma prática ancestral economicamente viável que mantém a estrutura e funcionalidade da floresta intacta (KRAG, 2017), sendo que vários estudiosos argumentam que o uso econômico dos PFNMs, por meio do desenvolvimento e estruturação de seu mercado, possibilita alcançar o desenvolvimento e a satisfação dos modos de vida dos povos tradicionais (PETERS *et al.* 1989; NEPSTAD *et al.,* 1992).

É nesse contexto que a análise das atividades extrativistas desenvolvidas em UCs torna-se extremamente necessária, numa perspectiva de geração de trabalho e renda aliada à conservação da biodiversidade. Dessa forma, o presente trabalho objetivou verificar gargalos, as potencialidades e as perspectivas da cadeia produtiva da castanha-do-brasil coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas. Com isso, pretendemos colaborar para o alcance de resultados que possam contribuir com a eficiência desta cadeia produtiva em prol dos castanheiros.

**2. REVISÃO DE LITERATURA**

## 2.2 Cadeia produtiva

Segundo Costa e Nunes (2015), a cadeia produtiva “é o conjunto de relações socioeconômicas de produção que são estruturadas para manter a produção e vender, transportar e vender o produto”, até chegar ao consumidor final, cujas relações entre os sujeitos que a compõem são de interdependência e determinadas por forças hierárquicas. Sobre a cadeia em estudo, Santos et al. (2004) relataram que a falta de conhecimento de mecanismos de ação dos fatores que interferem no seu desempenho vêm impedindo a definição de ações que possam favorecer a maior eficiência e competitividade da mesma (KRAG, 2017).

Analisar a cadeia produtiva da castanha-do-brasil como um todo é importante porque o processo de produção, que tem origem no segmento extrativista (quilombolas), elo inicial da cadeia produtiva, sofre influência do mercado internacional, por exemplo, muitas vezes, oscilações no mercado da castanha, interferem no preço pago aos castanheiros tradicionais pelo produto, não compensando, muitas vezes, a coleta. Daí a importância de se estudar a cadeia produtiva da coleta da castanha-do-brasil como uma totalidade.

## 2.1 Aspectos bioecológicos e espacialidade da castanha-do-brasil

A castanha-do-brasil é a semente do ouriço, fruto da castanheira-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K), árvore que possui tronco em formato cilíndrico, liso e desprovido de galhos ou troncos até a altura da copa. Pode atingir 50 metros de altura, tendo em geral entre 20 e 30 metros na idade adulta, e apresentar um Diâmetro a Altura do Peito (DAP) superior a 02 (dois) metros. Uma das explicações para a altura alcançada pela espécie, que a destaca na floresta, é a necessidade de luz, uma vez que a castanheira é uma planta tipicamente heliófila (HOMMA; NASCIMENTO, 1984).

A castanheira-do-brasil é encontrada, praticamente, em toda a região amazônica da América do Sul, cobrindo uma superfície de, aproximadamente, 325 milhões de hectares na Amazônia. A maior parte se encontra distribuída entre o Brasil, com 300 milhões, a Bolívia com 10 milhões e o Peru com 2,5 milhões de hectares. No Brasil, se encontra mais concentrada, principalmente, nos estados do Acre, Amazonas e Pará, e em menor concentração nos estados de Rondônia, Mato Grosso, Amapá e Roraima (PACHECO; SCUSSEL, 2006).

A frutificação da castanheira-do-brasil apresenta um ciclo longo, em torno de 15 meses e a floração ocorre antes da queda dos frutos da floração anterior, o que determina as alternâncias de safras abundantes e safras reduzidas. A castanheira-do-brasil frutifica em todos os anos, embora tal processo seja muito instável, existindo casos de árvores que, em um determinado ano, podem ter uma produção praticamente nula. Essa sazonalidade de frutificação das castanheiras está ligada a autoecologia da espécie, associada a fatores abióticos do meio. Neste caso, a frutificação seria induzida por eventos como teor e umidade do solo, temperatura ou outros que estariam associados à ocorrência da frutificação (ALMEIDA, 2015).

A chuva no início da formação dos frutos é muito importante para o seu desenvolvimento, os quais demoram até 15 meses para serem formados. A produção da safra de 2017, por exemplo, foi formada no segundo semestre (verão amazônico) de 2015, um ano de forte influência do El Niño, quando houve atraso no período das chuvas em alguns locais da Amazônia e seca extrema em outros, como em Roraima e no Amapá (TONINI; IVANOV; FLEIG, 2018).

Devido a irregularidade da frutificação, a cadeia produtiva da castanha-do-brasil sofre interferência da sazonalidade. A oscilação na frutificação é uma das causas da instabilidade do preço no mercado internacional e a substituição parcial da castanha-do-brasil por outras nozes e amêndoas similares, muito embora estas até sejam menos apreciadas no sabor e preferência dos consumidores (ALMEIDA, 2015).

A produção brasileira de castanha-do-brasil, a da Região Norte e a do estado do Pará, assim como a produção do município de Oriximiná e da RBRT, possuem um mesmo padrão, apresentando grandes oscilações que não mostram definitivamente uma tendência crescente, sendo que entre os anos 1994 a 2017, no município de Oriximiná houve uma queda de 57,6% na quantidade absoluta produzida, passando de 2.090 para 885 toneladas. Todavia, o município já registrou um pico de produção de 3000 toneladas, em 2012 (FIGURA 2).

**Figura 2 –** Produção extrativa de castanha-do-brasil produzida no Brasil, na Região Norte, no estado do Pará e no município de Oriximiná, em toneladas, entre 1994 e 2017



Fonte: IBGE (2018); ICMBIO (2018). Elaboração própria.

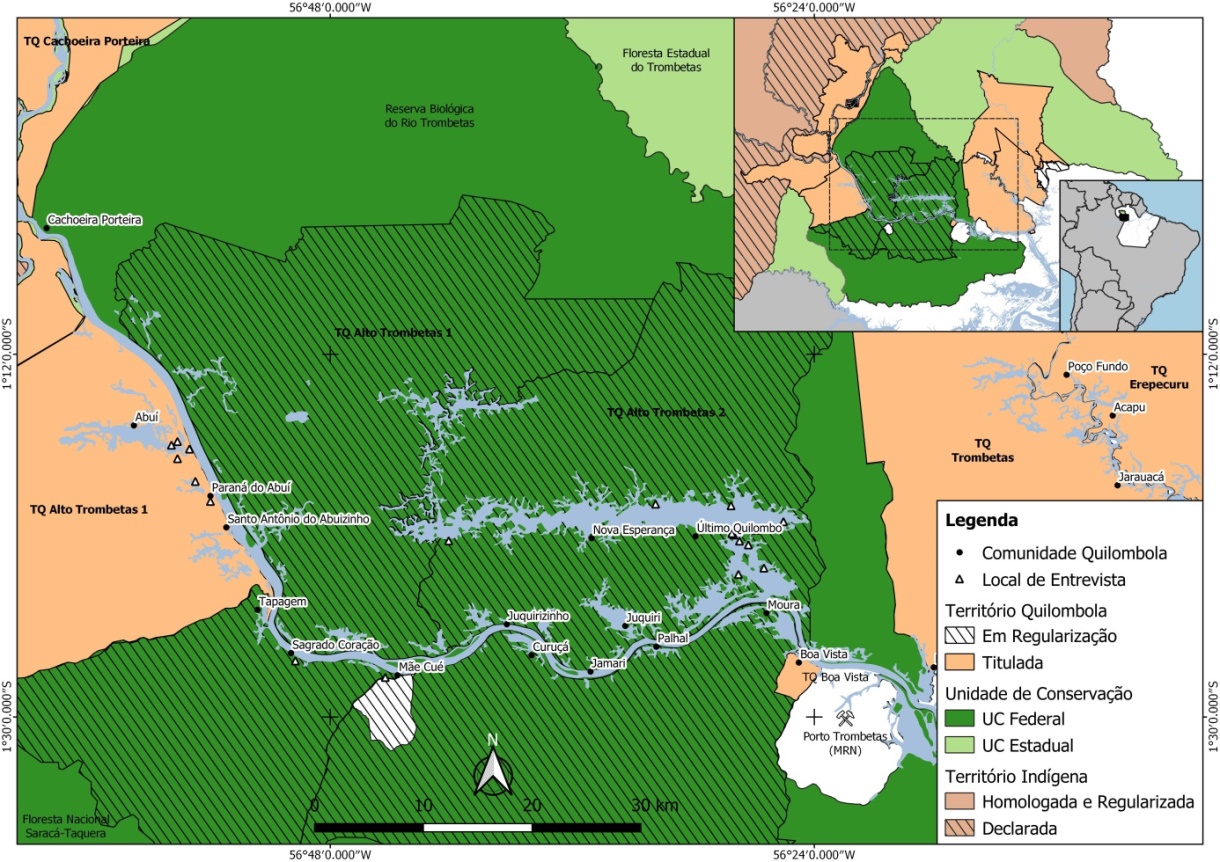
**2 METODOLOGIA**

A pesquisa tem como área de estudo a microrregião Alto Trombetas, localizada no município de Oriximiná (FIGURA 3), que, por sua vez, está localizado na porção noroeste do estado do Pará, na bacia do rio Trombetas, afluente da margem esquerda do rio Amazonas, distante a aproximadamente 820 quilômetros, em linha reta da capital do estado, Belém (ORIXIMINÁ, 2017).

A população estimada do município de Oriximiná soma 71.160 habitantes (IBGE, 2019)[[1]](#footnote-1). O município possui uma área territorial de 107.603,392 km², dos quais 96,82% (104.177,6, quilômetros quadrados) são constituídos por áreas protegidas (Terras Indígenas, Unidades de Conservação e Territórios Quilombolas) (ORIXIMINÁ, 2017). Isto é, são áreas onde há condições de se evitar a pobreza e carência alimentar, pois são áreas onde há condições dos modos de vida se reproduzirem, tanto que são bases de cadeias produtivas, como da castanha, copaíba, açaí e outros, sem destruir a natureza.

Para uma orientação administrativa em termos políticos, a Prefeitura Municipal de Oriximiná divide a área territorial do município em 14 microrregiões rurais (TAVARES, 2006, p. 15), dentre as quais a microrregião Alto Trombetas (FIGURA 3), constituída por quinze comunidades quilombolas e seus respectivos territórios quilombolas (TQ): Boa Vista/Água Fria (TQ titulado); Mãe Cué, Sagrado Coração, Tapagem (Área Trombetas I – sobrepostas a Floresta Nacional Saracá-Taquera[[2]](#footnote-2)), Paraná do Abui, Lago Abuí (Área Trombetas 1 – TQ Mãe Domingas), Moura, Palhal, Curuçá Mirim (Área Trombetas 2 – sobrepostas a Floresta Nacional Saracá-Taquera), Juquiri Grande, Juquirizinho, Jamari, Nova Esperança e Último Quilombo (Área Trombetas 2 – sobrepostas a Reserva Biológica do Rio Trombetas) e Cachoeira Porteira (TQ titulado).

Figura 3. Localização da área de estudo no contexto da microrregião Alto Trombetas.



Fonte: IBGE, Ideflor-Bio, INCRA. Elaboração do autor.

A pesquisa foi realizada com os quilombolas castanheiros tradicionais que residem no TQ Alto Trombetas 1, localizada no entorno da Reserva Biológica do Rio Trombetas, mas que fazem uso dos recursos dessa UC, e na comunidade Último Quilombo, localizada no interior da Reserva Biológica do Rio Trombetas.

A pesquisa foi realizada sob a abordagem qualitativa. Utilizou-se o Estudo de Caso como método procedimento para a coleta de dados, conforme Yin (2005). Foram utilizadas várias fontes de evidencias e utilizou-se a triangulação de técnicas: análise documental, entrevistas semiestruturadas e observação estruturada.

Para responder atender aos objetivos propostos, utilizou-se Castilho e Frederico (2010) como orientação metodológica e operacionalização do conceito de cadeia produtiva. Para o autor, na análise de cadeias produtivas é necessário identificar alguns temas principais: a atividade produtiva dominante, os sujeitos envolvidos e seus ciclos de cooperação, a logística e o uso e organização do território (CASTILLO; FREDERICO, 2010).

A pesquisa utilizou-se de dados primários e dados secundários. Os dados secundários foram obtidos por meio de fontes como: publicações sobre o tema, desde livros, teses e dissertações, até artigos disponíveis na internet. Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas e observação em campo. A coleta dos dados primários ocorreu durante três viagens a campo:

A primeira viagem a campo foi realizada no período de 16 a 20 de julho de 2018 para pesquisa documental no NGI Trombetas/ICMBIO - Porto Trombetas, com o objetivo de obter dados em documentos tais como: atas de reuniões, termos de compromisso e relatórios referentes a construção, avaliação e monitoramento dos termos de compromisso firmados para a coleta da castanha-do-brasil na Reserva Biológica do Rio Trombetas, entre outros. Além da pesquisa documental também se realizou uma entrevista semiestruturada com a chefe da Reserva Biológica do Rio Trombetas.

A segunda viagem a campo foi realizada no período de 09 a 17 de agosto de 2018. Nesse período foram realizadas 16 (dezesseis) entrevistas semiestruturadas gravadas com castanheiros tradicionais, regatões e com as principais lideranças da Área Alto Trombetas 1 (TQ Mãe Domingas). Além das entrevistas também foram realizadas as observações semiestruturadas, registradas em diário de campo.

A terceira viagem a campo ocorreu no período de 18 a 24 de fevereiro de 2018, nestes dias foram realizadas 16 (dezesseis) entrevistas semiestruturadas gravadas com castanheiros tradicionais, regatões e com as principais lideranças da comunidade Último Quilombo, localizada no interior da Reserva Biológica do Rio Trombetas. Além das entrevistas também foram realizadas as observações semiestruturadas, registradas em diário de campo.

A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo que compreende um conjunto de técnicas de análise de comunicação, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (BARDIN, 2011). Essa técnica visa constatar o que está sendo dito a respeito de determinado tema, admitindo tanto abordagens qualitativas quanto quantitativas ou, ainda, ambas. A análise de conteúdo foi realizada em três etapas: (a) pré-análise do material coletado nas entrevistas, na pesquisa documental e pesquisa bibliográfica; (b) análise e exploração do material propriamente dito; e, (c) tratamento dos resultados para constituição da análise reflexiva (BARDIN, 2011).

Desse modo, a análise realizou um desmembramento do texto em unidades, a partir dos diferentes núcleos de sentido, e, em seguida, o reagrupamento dessas unidades em categorias. As categorias são classes que agrupam elementos, em razão de seus caracteres comuns (BARDIN, 2011).

**3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No que se refere aos principais gargalos na produção da cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, os resultados indicaram que a infraestrutura é precária, principalmente, no que concerne às práticas de coleta, ao armazenamento primário nos castanhais e ao transporte da castanha-do-brasil dos castanhais até as usinas de beneficiamento. Os castanheiros tradicionais que coletam castanha-do-brasil na Reserva Biológica do Rio Trombetas não possuem financiamentos nessas etapas da produção. Tal problema ocorre devido aos castanheiros tradicionais morarem no interior do território da Reserva Biológica do Rio Trombetas ou no entorno dessa unidade de conservação, o que inviabiliza a aquisição de empréstimos e também dificulta a destinação de políticas públicas para melhorias nessas etapas da produção da castanha-do-brasil coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas.

Um outro problema enfrentado pelos quilombolas castanheiros tradicionais que coletam na Reserva Biológica do Rio Trombetas, se refere ao período do trabalho de coleta e comercialização da castanha-do-brasil firmado em Termo de Compromisso com o ICMBio. O período de coleta desse produto se inicia no dia 15 de janeiro e se estende até o dia 31 de maio. É importante ressaltar que nos castanhais localizados nos territórios quilombolas do entorno da Reserva Biológica do Rio Trombetas não há regras que delimitem um período para o trabalho de coleta da castanha-do-brasil. Este pode ocorrer desde o início da safra, que se inicia com a queda dos ouriços, em meados de novembro, e termina com o basculho[[3]](#footnote-3), que pode variar até meados de junho.

Contudo, a castanha coletada nos territórios quilombolas localizados no entorno e à montante da Reserva Biológica do Rio Trombetas somente pode ser transportada para fora dessas áreas até a data limite de 31 de maio, seguindo a mesma regra para a castanha-do-brasil coletada em castanhais localizados na Reserva Biológica do Rio Trombetas e na Floresta Nacional Saracá-Taquera. Se o castanheiro tradicional transportar esse produto após esse período, a sua produção está sujeita a apreensão ao passar pelas bases de fiscalização do ICMBio localizadas nas bocas[[4]](#footnote-4) dos lagos Jacaré e Erepecu. Essa regra imposta pelo ICMBio prejudica os coletores tradicionais de castanha-do-brasil que residem e coletam nos TQs Alto Trombetas 1, Cachoeira Porteira e nas comunidades quilombolas localizadas na Floresta Nacional Saracá-Taquera, pois não há outra via de acesso para escoar os produtos, a não ser por esses trechos do rio Trombetas que estão localizados no interior da Reserva Biológica do Rio Trombetas.

Outro gargalo identificado na etapa do trabalho de coleta da castanha-do-brasil é a proibição imposta pelo ICMBio aos quilombolas castanheiros tradicionais no que se refere a utilização dos furos[[5]](#footnote-5). Os furos são atalhos naturais que encurtam as distâncias entre os lugares. Com a proibição de utilizarem os furos, os quilombolas castanheiros tradicionais migram temporariamente, entre fevereiro e maio, para os castanhais da Reserva Biológica do Rio Trombetas, pois as grandes distâncias inviabilizam os deslocamentos diários entre o castanhal e a casa, o que encarece o trabalho de coleta da castanha-do-brasil. Nos castanhais da Reserva Biológica do Rio Trombetas, os castanheiros tradicionais constroem barracos temporários, geralmente feitos de lona. A moradia temporária nos castanhais é permitida pelo ICMBio por meio do Termo de Compromisso e possui como objetivo otimizar o tempo na produção e diminuir os custos com deslocamentos entre o local de moradia e o local de trabalho de coleta.

A sazonalidade de frutificação da castanheira-do-brasil também é um gargalo para a produção, pois, geralmente, as usinas de beneficiamento não funcionam por um período de quatro a seis meses, pois não há disponibilidade de matéria-prima suficiente para possibilitar que a fábrica funcione durante o ano todo. No período em que as usinas de beneficiamento não estão em funcionamento, os trabalhadores são distratados, sendo admitidos novamente nos períodos em que a usina volta a funcionar – em fevereiro até meados de outubro, novembro.

No que se refere aos principais gargalos na distribuição e circulação da cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, os resultados indicaram que o transporte dentro dos castanhais é um problema enfrentado pelos quilombolas castanheiros tradicionais. Alguns castanhais estão em áreas de trechos encachoeirados de rios, se constituindo em um problema para o transporte primário, já que a principal via de circulação da produção de castanha-do-brasil até os locais de distribuição é a fluvial.

Segundo Martins (2000), é na circulação que o recurso natural agrega maior valor. “É a circulação da mercadoria que diz quanto ela vale e não apenas nem fundamentalmente a sua produção, porque é na circulação que o valor nela contido se revela (MARTINS, 2000, p. 30)”. É nesta etapa que é acrescentada a mais valia, ou seja, o lucro, pois a circulação é o “momento do processo econômico onde se dá a circulação efetiva das mercadorias e das pessoas; trata-se no capitalismo da etapa onde se dá a conversão da mercadoria em dinheiro aumentado (M – D’)” (OLIVEIRA, 1990, p.84), ou dinheiro-mercadoria-dinheiro (D-M-D’). É a etapa onde a mercadoria chega ao mercado, e há a extração da mais-valia (FERREIRA; COSTA, 2015).

No caso da castanha-do-brasil coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, a agregação de valor ao produto ocorre desde o planejamento da coleta nos castanhais até a comercialização pelo consumidor final. Perpassa por esse processo a distribuição e a circulação do produto, onde ocorre maior agregação de valor desde o transporte primário da castanha-do-brasil nos castanhais até a distribuição para as usinas de beneficiamento e para o consumidor final.

Segundo Ferreira e Costa (2015), quando se trata de distribuição e circulação de mercadorias, é importante considerar que o transporte é fundamental. Porém, este também pode se tornar um dos principais entraves, visto que quando se trata de transporte fluvial há questões como a cheia ou a seca dos rios, ou mesmo a falta de barco para os produtores levarem sua mercadoria para a cidade, sendo estes, muitas vezes, auxiliados por cooperativas ou associações. Contudo, na microrregião Alto Trombetas não há cooperativas para auxiliar no transporte da castanha-do-brasil dos castanhais para as cidades, sendo esse transporte realizado pelo atravessador, que na microrregião Alto Trombetas é denominado de regatão (FERREIRA; COSTA, 2015).

O atravessador é um sujeito socioeconômico de fundamental importância para que haja a distribuição e a circulação de mercadorias e produtos (FERREIRA; COSTA, 2015). E quando se trata da cadeia produtiva da castanha-do-brasil, este adquiri mais importância ainda, pois é o atravessador que se desloca até os castanhais que, geralmente são de difíceis acessos, comprando parte da produção e transportando até as cidades mais próximas, Óbidos e Oriximiná.

Na microrregião Alto Trombetas, há três tipos de atravessadores: os pequenos atravessadores, que moram nas comunidades e são denominados de “regatões locais”, e compram diretamente dos castanheiros tradicionais nos castanhais ou nas comunidades produtoras, mantendo contato direto com o castanheiro tradicional; o atravessador regional, oriundos das cidades de Óbidos e Oriximiná, denominados pelos castanheiros tradicionais como “regatão de fora”, que também compram diretamente dos castanheiros tradicionais nas áreas de coleta ou estabelecem pontos de compra nas comunidades, sob a responsabilidade de compradores locais, podendo manter contato direto ou não com o coletor; e o “atravessador”, geralmente dono do armazém, mantido pelas indústrias, estrategicamente, em regiões produtoras, que compram dos regatões locais e dos “regatões de fora” (KRAG, 2014. p. 37).

Atualmente, apenas os “regatões locais” possuem autorização do ICMBio para adentrar na Reserva Biológica do Rio Trombetas para comprar a produção de castanha-do-brasil produzida pelos castanheiros tradicionais, conferindo-lhe alto poder de barganha na relação comercial. Essa dependência ao regatão resulta, sobretudo, da dificuldade de escoamento do produto, visto que a microrregião Alto Trombetas está localizada distante dos centros urbanos, e da limitada infraestrutura para o transporte da produção local.

Atualmente, os chamados “regatões de fora” – comerciantes atravessadores oriundos das cidades de Oriximiná e Óbidos, que comercializaram por muito tempo na microrregião Alto Trombetas – estão proibidos de comprar castanha-do-brasil no interior da Reserva Biológica do Rio Trombetas. Essa foi uma medida tomada pelas associações de áreas e pela ARQMO com o objetivo de favorecer e incentivar os regatões locais a desenvolverem a atividade de comercialização da castanha-do-brasil nas áreas de coleta. Os atuais regatões locais que atuam na microrregião Alto Trombetas são castanheiros tradicionais das próprias comunidades quilombolas. Isso, segundo os castanheiros tradicionais, inibiu a concorrência entre os regatões e acarretou na fixação de preços da castanha-do-brasil comercializada na microrregião Alto Trombetas, muitas vezes, abaixo das expectativas dos castanheiros tradicionais.

Outro fator importante na distribuição da produção são as associações e cooperativas, que muitas vezes são responsáveis por coletar matéria-prima e comercializar com as empresas, ou seja, distribuem o produto existente entre as empresas que necessitam (FERREIRA; COSTA, 2015). Mas, atualmente, a produção de castanha-do-brasil da microrregião Alto Trombetas não possui cooperativas que atuem na distribuição da produção. São os regatões também que transportam a castanha-do-brasil das áreas de coleta para as usinas de beneficiamento ou para o atravessador “dono de armazéns”.

Durante os anos 2000 a 2006, os quilombolas castanheiros tradicionais desenvolveram o projeto “Manejo dos Territórios Quilombolas” em parceria com a Comissão Pró-Índio de São Paulo e com o apoio da União Europeia e da agência de cooperação holandesa ICCO. O objetivo principal do projeto era possibilitar que a produção chegasse ao armazém obedecendo as exigências das Boas Práticas de Fabricação (BPF)[[6]](#footnote-6) e sem a necessidade do castanheiro tradicional interromper seu trabalho de coleta para transportar o produto. As BPFs foram implementadas nas etapas de coleta e quebra dos ouriços nos castanhais, lavagem, secagem, armazenamento e transporte da castanha até as usinas de beneficiamento (KRAG, 2014. p. 37; CPI-SÃO PAULO; ARQMO, 2005). A finalidade era melhorar os preços da castanha vendida pelos produtores por meio da eliminação da contaminação por aflatoxina, substância tóxica produzida por muitas das espécies do fungo Aspergillus, que deixam as castanhas com uma qualidade ruim para a alimentação, saúde e comercialização (CPI-SÃO PAULO; ARQMO, 2005).

Contudo, apesar da utilização das BPFs na produção da castanha, os castanheiros tradicionais da microrregião Alto Trombetas não conseguiram vender essa castanha por um preço maior em relação à castanha que não era produzida com as BPFs. Isso decorre da falta de demanda por parte das usinas de beneficiamento para pagar um preço diferenciado pela castanha produzida com as BPFs. Logo, a utilização das BPFs na produção de castanha pelos quilombolas do Alto Trombetas não representaram, na realidade, agregação de valor ao produto, uma vez que as usinas de beneficiamento compravam essa castanha pelo mesmo preço que era pago aos castanheiros tradicionais que não utilizavam as BPFs (KRAG, 2014. p. 37; CPI-SÃO PAULO; ARQMO, 2005).

Então, para agregar valor a castanha, os quilombolas criaram, em 2005, a Cooperativa Mista Extrativista dos Quilombolas do Município de Oriximiná (CEQMO), também conhecida como Cooperativa do Quilombo, com o objetivo de construir uma usina de beneficiamento para beneficiar e vender a castanha sem casca, a quilo, pois, atualmente, vendem a castanha com casca em hectolitro para as indústrias. Mas, para tanto, um dos principais desafios a serem enfrentados pela cooperativa, tanto na compra da castanha, quanto no funcionamento da usina de beneficiamento é a organização da gestão da usina, tanto na parte prática da indústria para beneficiar, quanto na gestão (CPI-SÃO PAULO; ARQMO, 2005).

Apesar dos esforços da CEQMO em reposicionar os quilombolas na cadeia produtiva da castanha-do-brasil, a cooperativa teve problemas e, durante a pesquisa de campo não estava atuando na compra do produto. Segundo Costa e Ferreira (2015, p. 51), as dificuldades enfrentadas pelas associações para sua consolidação decorrem da falta de participação dos moradores dos lugares que as associações representam, o que impede o fortalecimento da comercialização. Outra dificuldade enfrentada pelas associações está relacionada ao fato das pessoas desconhecerem a função das associações e cooperativas, ressaltando que associação, cooperativa e sindicato de produtores rurais são coisas diferentes, mas que muitos pensam ser a mesma coisa com as mesmas funções (COSTA; FERREIRA, 2015, p. 52).

No que se refere aos principais gargalos da comercialização na cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, os resultados indicaram que o comércio internacional faz com que a cadeia produtiva da castanha-do-brasil nacional e local receba interferências ou influências internacionais, como embargos.

Com a industrialização, regulação e fiscalização da castanha-do-brasil, foram implementadas normas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Atualmente, o principal desafio ao acesso a outros mercados, nacional e internacional, é a aplicação da Instrução Normativa nº. 11, de 2010, do MAPA, que estabeleceu os critérios e procedimentos[[7]](#footnote-7) para o controle higiênico-sanitário da castanha-do-brasil e seus subprodutos destinados ao consumo humano no mercado interno, na importação e na exportação, ao longo da cadeia produtiva, especialmente quanto aos limites de tolerância para presença de aflatoxinas B1, B2, G1 e G2 – até 30 ppb no Brasil, e até 4 ppb nos EUA e Europa (BRASIL, 2010).

Atualmente, as indústrias beneficiadoras de castanha que não possuem a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) implementado e auditado por uma certificadora externa, têm o produto fiscalizado no momento da entrada nos portos dos países importadores. Além das APPCCs também é necessário implementar as BPFs nas etapas de coleta, armazenamento, transporte e beneficiamento da castanha, principalmente, com a finalidade de melhorar a qualidade do produto por meio da eliminação da contaminação por aflatoxina (KRAG, 2014).

A partir de 1998, as barreiras fitossanitárias impostas pela Comunidade Europeia se tornaram mais exigentes quanto a qualidade da castanha importada, sendo tolerada uma quantidade limite máxima de 4 ppb (partes por bilhão) de aflatoxina, que antes era de 20 ppb, cinco vezes maior. Em 2003, a Comunidade Europeia, por meio da Decisão 2003/493/CE, embargou a castanha com casca proveniente do Brasil, não havendo mais exportação desse produto para a Europa. A partir de 2010, o teor máximo de aflatoxina tolerado pela Comunidade Europeia foi reduzido, mas, àquela altura, a regulamentação internacional já havia gerado impactos negativos nas exportações da castanha brasileira. Os donos das usinas de beneficiamento reclamam que o bloqueio comercial e sanitário da União Europeia para a castanha-do-brasil nacional teve enorme impacto na orientação comercial das indústrias, considerando o mercado em que se trabalhava (KRAG, 2014).

No que se refere às potencialidades da produção na cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, os resultados indicaram que a microrregião Alto Trombetas é uma das áreas com maior produção de castanha-do-brasil no município de Oriximiná, principalmente, as áreas de castanhais que se encontram no interior da Reserva Biológica do Rio Trombetas. Nos últimos cinco anos, a microrregião Alto Trombetas contribuiu, em média, com 6,24% da produção do município de Oriximiná, mas entre os anos de 1994 a 2005 contribuiu, em média, com 62,25% (ICMBIO, 2018). Nos últimos cinco anos, o município de Oriximiná, por sua vez, contribuiu, em média, com 24,22% da produção estadual, sendo o maior produtor do estado do Pará. No ano de 2017, o município de Oriximiná ocupou a 6ª posição dentre os 20 principais municípios brasileiros produtores de castanha-do-brasil, com uma produção de 885 toneladas, o que responde por mais de 21% da produção do estado do Pará, e representa uma participação de 3,38% na produção nacional (IBGE, 2018).

No que se refere às principais perspectivas da cadeia produtiva da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H. B. K) coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas, é possível notar que as indústrias brasileiras estão se adequando às exigências do mercado, pois a qualidade torna-se um fator de competitividade primordial no cenário internacional. Não apenas no processo de industrialização da castanha, mas também no sentido de pesquisar e descobrir novos usos e aplicações para o produto. Desta maneira, aumenta-se o valor de venda e consequentemente o valor obtido na comercialização interna e externa da produção, também (ENRIQUEZ, 2009).

Outras perspectivas para a comercialização da castanha-do-brasil é da entrada da China nesse mercado, que em alguns momentos importa quantidades consideráveis da produção brasileira. Fato esse que ajudou a minimizar a diminuir o impacto do bloqueio comercial e sanitário da União Europeia para a castanha brasileira. Aliado a isso também houve o aumento do mercado interno brasileiro que era quase “irrisório”, e atualmente possui uma capacidade de compra e de consumo bem maior, tendo como principal mercado interno a região sudeste do país (FIGURA 4). Esse aumento no consumo interno da castanha-do-brasil pode estar ligado à divulgação em diversas reportagens de programas de televisão em rede nacional, a partir de 2009, acerca das propriedades nutricionais e dos benefícios diretos e indiretos que a amêndoa proporciona (KRAG, 2014).

**Figura 4 –** Produção, exportação e consumo interno de castanha-do-brasil (1997-2017).



Fonte: MDIC (2018).

Atualmente, além da amêndoa inteira, principal forma consumida, a castanha-do-brasil pode ser utilizada como ingrediente na culinária, barras de cereais, biscoitos, bombons e na formulação de cosméticos, principalmente em linhas baseadas na biodiversidade brasileira, por ser rica em proteínas e minerais, com destaque para o selênio, um importante elemento antioxidante.

A castanha-do-brasil vem sendo muito utilizada nas indústrias de chocolates, barras de cereais, cookies, doces, bolos, indústria de alimentos e como “mixed nuts”. Existe também a indústria de chocolate, a exemplo da Nestlé, que ainda hoje, opera com os tabletes de chocolate que contém castanha-do-brasil. Além dessa grande indústria, há outras menores que adicionaram a castanha ao pão, às barras de cereais, à granola, além do produto ser consumido a granel e em latas de 25 a 100 gramas (KRAG, 2014).

**4 CONCLUSÕES**

As dificuldades impostas pela infraestrutura produtiva, aliadas à falta de cooperação entre os sujeitos econômicos configuram-se como os principais gargalos da cadeia produtiva da castanha-do-brasil coletada na Reserva Biológica do Rio Trombetas.

É necessário desenvolver uma política de apoio às comunidades extrativistas da microrregião Alto Trombetas. Apoio este que envolve investimentos na infraestrutura de escoamento, organizações associativistas e o estudo da dinâmica dos circuitos e escalas do mercado. Estes podem nortear as ações a serem desempenhadas pelos castanheiros tradicionais para atender às indústrias locais, regionais ou aos consumidores finais e assim, minimizar a relação de dependência ao regatão.

Algumas ações, como: a mobilização dos castanheiros tradicionais em explorar as capacidades e potencialidades dos recursos de forma sustentável, a gestão profissional do negócio, a cooperação e compartilhamento das informações entre os sujeitos que constituem a cadeia produtiva da castanha-do-brasil e intervenções públicas integradas podem contribuir para a competitividade da cadeia, maior integração entre os elos e, assim, melhores resultados para os sujeitos que a constituem.

**5 AGRADECIMENTOS**

Aos quilombolas coletores tradicionais de castanha-do-brasil da microrregião Alto Trombetas e organizações dessa microrregião, que de forma gentil e paciente colaboraram na obtenção dos dados dessa pesquisa. Ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, que direta ou indiretamente apoiaram a realização desse trabalho em suas diferentes etapas.

**6 REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, DF, 18 jul. 2000. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

\_\_\_\_\_\_. Decreto Legislativo nº 143, de 20 de junho de 2002. Aprova o texto da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre os povos indígenas e tribais em países independentes. **Senado Federal**, Brasília, DF, 20 jun. 2002. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2002/decretolegislativo-143-20-junho-2002-458771-convencao-1-pl.html>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

\_\_\_\_\_\_. Decreto nº 51.209, de 18 de Agosto de 1961. Aprova as novas especificações para a clasificação e fiscalização da exportação da "Castanha do Brasil". **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, DF, 18 ago. 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-51209-18-agosto-1961-390794-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 02 set. 2018.

\_\_\_\_\_\_. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 11, de 22 de março de 2010. **Estabelece os critérios e procedimentos para o controle higiênico-sanitário da castanha-do-brasil e seus subprodutos, destinados ao consumo humano no mercado interno, na importação e na exportação, ao longo da cadeia produtiva.** Brasília, 23 mar. 2010. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/normativos-dipov/IN11.pdf>. Acesso em 20 out. 2018.

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil:**potencialidades paisagísticas. Ateliê editorial, São Paulo, 2003.

ALMEIDA, J. J. **Do extrativismo à domesticação:** as possibilidades da castanha-do-pará. 2015. 304 f. Tese (Doutorado em História) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *In:* **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (3), 2010.

CASTRO, E.; ACEVEDO, R. **Negros do Trombetas:** guardiões de matas e rios. 2ª ed. (revista e ampliada). Belém: CEJUP/UFPA-NAEA, 1998.

COSTA, R. C; FERREIRA, B. E. da S. **Mercado e biodiversidade em Manaus.** In: COSTA, R. C.; NUNEZ, C. V.; FERREIRA, B. E. da S. Mercado & Biodiversidade. 1 ed. Manaus: Editora INPA, 2015, p. 13-101.

COSTA, R. C; NUNEZ, C. V. **Processos de cadeia produtiva para o Mercado de biodiversidade.** In: COSTA, R. C.; NUNEZ, C. V.; FERREIRA, B. E. da S. Mercado & Biodiversidade. 1 ed. Manaus: Editora INPA, 2015, p. 05-11.

CPI-SP; ARQMO. **Castanha dos Quilombos:** construindo um empreendimento sustentável, 2005. Disponível em: <http://cpisp.org.br/wp-content/uploads/2019/03/Castanha_dos_Quilombos.pdf>. Acesso em 02 de fev. 2019.

ENRÍQUEZ, G. E. V. **Desafios da sustentabilidade da Amazônia: biodiversidade, cadeias produtivas e comunidades extrativistas integradas.** 2008. 460 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

HOMMA, A. K. O; NASCIMENTO, Cristo N. B. do. **Amazônia:** meio ambiente e tecnologia agrícola. Belém: EMBRAPA/CPATU, 1984.

IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289#resultado>. Acesso: em 15 jan. 2019

[KRAG, M. N](http://lattes.cnpq.br/3985771068576167); SANTANA, A. C.; SALOMAO, R. P.; OLIVEIRA, C. M. ; CASTRO, S. G. . A Governança do Arranjo Produtivo Local da Castanha-do-Brasil na Região da Calha Norte, Pará. **IN: Revista de Economia e Sociologia Rural** (Impresso), v. 55, p. 589-608, 2017.

NEPSTAD, D. C.; SCHWARZMAN, S. **Non-Timber Products from Tropical Forests: Evaluation of a Conservation and Development Strategy**. Bronx, NY: New York Botanical Garden. 1992.

ORIXIMINÁ. Anexo I: **Diagnóstico municipal.** In: Lei municipal nº 9.161, de 29 de dezembro de 2017. Institui o Plano Plurianual do município de Oriximiná para o quadriênio 2018 – 2021, e dá outras providências. <http://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/4496490/download/23/ANEXO%20I.pdf>.

PACHECO, A.; SCUSSEL, V. M. **Castanha-do-brasil:** da floresta tropical ao consumidor. Florianópolis: Editograf, 2006.

PETERS, C. M.; GENTRY, A. H.; MENDELSOHN, R.O. **Valuation of an Amazonian Rainforest**. Nature, v. 339, p. 655-656. 1989.

RAMOS, A. M.; BENEVIDES, S. D.; PEREZ, R. **Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF):** Indústrias Processadoras de Polpa de Frutas. Viçosa – Minas Gerais, 2010.

SANTOS, A. M. dos. **Parque Nacional da Amazônia-PA**: misantropia e conflitos. 2009. 132 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.

SANTOS, G. A. G; DINIZ, E. J; e BARBOSA, E. K. Aglomerações, arranjos produtivos locais e vantagens competitivas locacionais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 22, p. 151-179, dez. 2004.

TALBOT, V. **Termos de Compromisso:** histórico e perspectivas como estratégia para a gestão de conflitos em unidades de conservação federais. 2016. 208 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Biodiversidade em Unidades de Conservação) - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro, 2016.

TAVARES, João Walter. **Inventário Cultural, Social, Político e Econômico de Oriximiná.** Oriximiná: Gráfica e Editora Andrade, 2006.

TONINI, H.; IVANOV, G. B.; FLEIG, F. D. **Fatores edafoclimáticos relacionados à produção de sementes em castanhais nativos de Roraima**. Pesquisa Florestal Brasileira, v. 38, p. 1-6, 2018.

YIN, R.K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

1. IBGE. Cidades e Estados. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/oriximina.html?> Acesso em 28 mar. 2019. [↑](#footnote-ref-1)
2. Floresta Nacional Saracá-Taquera, unidade de conservação de uso sustentável criada em 1989, ao sul da Reserva Biológica do Rio Trombetas (FIGURA 3). [↑](#footnote-ref-2)
3. Trabalho de coleta da castanha-do-brasil realizado no final da safra, denominado de catação da castanha, ocorre, geralmente, no mês de junho. [↑](#footnote-ref-3)
4. Neste caso, o mesmo que furo. Estes interligam o rio Trombetas aos lagos Jacaré e Erepecu. [↑](#footnote-ref-4)
5. Um canal fluvial sem correnteza própria, que secciona uma ilha fluvial ou interliga componentes internos de uma mesma planície (AB’SABER, 2003). [↑](#footnote-ref-5)
6. As BPFs são um conjunto de procedimentos higiênico-sanitários necessários para garantir a qualidade dos alimentos, instituídos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde (MS), pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelos órgãos fiscalizadores e reguladores das atividades realizadas nos estabelecimentos produtores e/ou manipuladores de alimentos (RAMOS; BENEVIDES; PEREZ, 2010). [↑](#footnote-ref-6)
7. Os autocontroles são: por Aflatoxinas e Medidas de Higiene e Manejo (MPRCA/MHM), implementação de sistema de rastreabilidade, comprovação de aplicação dos autocontroles ou certificação de controle higiênico-sanitário, conforme o caso, amostragem e análise laboratorial, Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), que são normas internacionais, reconhecidas e exigidas pela Comunidade Europeia. (BRASIL, 2010). [↑](#footnote-ref-7)