








Carla Kelen de Andrade Moraes^{1*} 
Gustavo Schwartz² 
Nilma Silva Borges³ 
André Sousa dos Santos⁴ 
Rafael Lobato Prado Neves⁴ 

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Avenida Presidente Tancredo Neves, 2501, 66077-830, Belém, Pará, Brasil.

² Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n, 66095-903, Belém, Pará, Brasil.

³ Universidade Estácio de Sá, Av. Gov. José Malcher, 1148, 66055-260, Belém, Pará, Brasil

⁴ Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS), Tv. Lomas Valentinas, 2717, 66093-677, Belém, Pará, Brasil.

* **Autora correspondente:**
E-mail: carlakelen23@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE

Produção
Diversificação
Agricultura familiar

KEYWORDS

Production
Diversification
Family farming

NOTA CIENTÍFICA

Diversidade socioprodutiva associada ao manejo florestal madeireiro como alternativa de renda para comunidades agroextrativistas Santarém/PA

Socioproductive diversity associated with forest management as an income alternative for agro-extractive communities in Santarém/PA

RESUMO: A diversidade socioprodutiva da agricultura familiar é de extrema importância para a sustentabilidade e reprodução social das comunidades na Amazônia. Este estudo tem como objetivo analisar as práticas produtivas das comunidades, visando identificar espécies, produtos e/ou subprodutos que possam gerar renda e/ou alimento para famílias extrativistas da Gleba Nova Olinda I, Santarém/PA. A metodologia utilizada foi a entrevista semiestruturada e a ferramenta calendário produtivo do Diagnóstico Rural Participativo (DRP). Sobre as comunidades pesquisadas, estas desenvolvem atividades socioprodutivas de: exploração de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM), cultivo de roça, criação de animais, caça e pesca. Dentre os PFNM, destacam-se: castanha-do-pará, copaíba e o breu, entretanto, outros produtos também são extraídos da floresta para o consumo familiar, como: bacaba, pataúá, buriti, uxi e pequiá. O principal produto produzido é a mandioca para produção de farinha, servindo para consumo familiar e o excedente para venda, além deste, também são produzidos: milho, arroz, feijão, abóbora e melancia. O principal animal criado é a galinha, que serve tanto como alimento, quanto para venda em caso de necessidade familiar. A caça e a pesca são atividades de extrema importância para garantir alimentos para as famílias, que consomem mais de 12 espécies diferentes de peixes e mais de 19 espécies diferentes de animais. Torna-se importante o investimento no processo de governança local, visando que as comunidades possam adquirir maior autonomia das práticas econômicas e produtivas agrícolas tradicionais, e não dos PMFS, visto que possuem pouca experiência quanto ao envolvimento e domínio da atividade florestal.

ABSTRACT: The family farming socio-productive diversity is extremely important for both sustainability and social reproduction of Amazon's communities. This study thus aimed to analyze the community's productive practices seeking to identify species, products and/or byproducts, which may generate either income or food, or both, for extractive families of Gleba Nova Olinda I, Santarém-PA. Both semi-structured interviews and Participatory Rural Diagnosis' (DRP) productive calendar were used as survey methodology. The surveyed communities develop socio-productive activities such as exploitation of Non-Timber Forest Products (NTFP), crop cultivation, animal husbandry, hunting and fishing. Among the NTFPs, Brazil nuts, copaiba and pitch are highlighted. Additionally, other products are also extracted from the forest, such as bacaba, pataúá, buriti, uxi and pequiá. Cassava for flour production is the main raw material, as it can be used not only for family consumption but also for sale. Likewise, other feedstocks are also produced, such as corn, rice, beans, squash and watermelon. Chicken is the main animal raised, which serves as either for food or for sale, depending on family needs. Hunting and fishing are very important activities to ensure food for families. They consume more than 12 different species of fish and more than 19 different species of animals. The local governance process becomes essential so that communities can have greater autonomy from traditional agricultural economic and productive practices, rather than from the PMFS, as they are vulnerable to the involvement and mastery of forest activity.

Received: 26/02/2020
Accepted: 14/05/2020

1 Introdução

As comunidades rurais da Amazônia desenvolvem modos de vida que garantem sua subsistência e reprodução social ao longo do tempo, principalmente devido suas estruturas organizacionais socioprodutivas, associadas as atividades do extrativismo, pesca, roça, coleta de frutas e sementes, da caça para alimentação, da criação de pequenos animais.

O agroextrativismo refere-se a união das atividades agrícolas sustentáveis, de baixo impacto e alto valor social, com a extração de produtos florestais nativos, gerando os produtos da chamada sociobiodiversidade (Centro, 2015). Estes são historicamente manejados por agricultores familiares especialmente na Amazônia, que tem uma importância determinante para a sua sobrevivência, a reprodução socioambiental e cultural, ou seja, devem estar associados a ações políticas que assegurem tanto a reprodução social dos grupos locais, “quanto os recursos naturais necessários à permanência de suas atividades produtivas ao longo de gerações” (Lima, 2012).

A diversificação produtiva em diversos ambientes como a mata, o rio, a roça e o quintal são fundamentais para a garantia da produção sustentável das famílias, e nesse entendimento, as práticas produtivas, como a pesca, a roça, a criação de pequenos animais, o extrativismo animal e vegetal para subsistência, associadas com a prática da exploração madeireira por meio do manejo florestal podem ser compreendidas como alternativas de sustentabilidade para as comunidades agroextrativistas da Gleba Nova Olinda I, Santarém/PA.

Nesse contexto de valorização da sociobiodiversidade, em 2009 com o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB), produtos como castanha-do-pará, açaí, cacau e diversos óleos vegetais, aparecem como alternativas sustentáveis de geração de renda para as famílias agroextrativistas da Amazônia, ganhando assim, maior ressonância em nível nacional.

Segundo Allegretti (1992), a economia tradicional da Amazônia tem a particularidade de conjugar vários tipos de atividades em uma mesma unidade produtiva, combinando a produção agrícola para a subsistência com atividades extrativas e pesqueiras. Entretanto, é comum as famílias ignorarem a renda da pesca, caça, óleos, frutas, ou de outros produtos não madeireiros, como cipó e a palha, e isto ocorre devido esses recursos, via de regra, serem utilizados como alimento ou para uso doméstico das famílias, sendo considerado uma “renda invisível”, devido à ausência de relação monetária direta com os mesmos (Lima, 2005).

A introdução de atividades ligadas à exploração da madeira como o manejo florestal é uma prática de geração de renda recente na história de muitas comunidades na Amazônia, mas devido à significativa remuneração que recebem pela exploração da madeira manejada, passa a ser considerada por muitas famílias como sua renda principal.

A renda oriunda do manejo florestal acaba gerando dependência de muitas famílias, que substituem seu modo de vida baseado nas atividades da agricultura familiar para viverem apenas da renda da atividade florestal, realidade essa que foi percebida em algumas comunidades durante a pesquisa de campo, em que é nítida a existência de famílias que vivem praticamente da renda do Projeto de Manejo Florestal Sustentável (PMFS).

As consequências dessa dinâmica podem ser graves para a continuidade da vida comunitária após o fim da exploração madeireira, desestruturando, não só as comunidades rurais, mas todo um modo de vida e de relação com o meio ambiente aprendido por gerações na Amazônia.

Diante desse contexto, quais impactos podem ocorrer às famílias que estão inseridas na economia de exploração florestal após o encerramento das atividades dos PMFS? Temos as seguintes hipóteses para a pesquisa: a) há espécies não-madeireiras nas áreas comunitárias com potencial econômico de uso e mercado consolidado, cuja comercialização dos produtos e subprodutos, pode garantir renda para as comunidades; e b) outras práticas produtivas podem ser desenvolvidas, junto com o manejo florestal, visando garantir a renda e/ou alimentos para as famílias.

O objetivo desse estudo é analisar as práticas produtivas e/ou econômicas das comunidades, visando identificar espécies, produtos e/ou subprodutos que possam gerar renda e/ou alimento para as famílias extrativistas da Gleba Nova Olinda I, Santarém/PA.

2 Material e Métodos

Trata-se de uma pesquisa exploratória e de campo que se desenvolveu na Gleba Nova Olinda I, Santarém/PA. As comunidades pesquisadas foram: Mariazinha-Aracati, Fé em Deus, São Luis do Aruã, Novo Paraíso, São Francisco do Aruã e São Raimundo do Aruã. Todas são regularizadas como Projetos Estaduais de Assentamento Agroextrativistas (PEAEX), e desenvolvem Projetos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), executado pela empresa Mundo Verde Empreendimento Sustentáveis Ltda.

As incursões de campo ocorreram nos períodos: 22 a 26 de maio de 2018, e 25 de fevereiro a 05 de março de 2019. No primeiro período a pesquisa teve o enfoque para a identificação das atividades socioprodutivas, posteriormente a ênfase foi dada ao mercado e geração de renda das atividades identificadas.

Para a pesquisa foi realizada algumas ferramentas do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), tais como: entrevista semiestruturada e calendário produtivo. Foram entrevistados homens e mulheres, sendo jovens, adultos e idosos, totalizando 67 produtores entrevistados (NET¹=67). A aplicação do questionário teve seis repetições, sendo a primeira considerada como teste de validação, e

¹ NET: Número de Entrevistados Total.

após a sua aplicação foram feitos os ajustes necessários. Cada aplicação foi feita com um grupo distinto de comunitários em períodos diferentes, após reunião de explicação sobre a pesquisa e os procedimentos metodológicos que seriam adotados. Assim, foram entrevistados seis grupos distintos de agricultores por comunidade (NEMA=16; NESLA=9; NEFD=14; NENP=7; NESRA= 8; NESFA= 13)².

Para a elaboração do calendário produtivo, diagrama este que organiza as informações produtivas da comunidade a partir de uma matriz (com disposição de linhas e colunas) com informações sobre a produção, suas características sazonais, especificidades técnicas, relações de gênero, entre outros, os produtores com mais experiência foram indicados pelos comunitários para participarem da atividade.

Para a identificação científica das espécies, foram utilizados estudos científicos que subsidiaram os processos de concessão florestal da gleba Mamuru-Arapiuns realizados pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-Bio), assim como, o Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil disponível por meio do *site* “<http://fauna.jbrj.gov.br>”.

Para subsidiar as informações sobre os rendimentos das famílias, utilizou-se a média aritmética simples, assim como, foram utilizados os inventários das áreas comunitárias com projetos de manejo florestal para subsidiar as informações sobre algumas espécies abordadas na pesquisa, sendo os dados sistematizados em programas específicos.

3 Resultados e Discussão

Foi possível diagnosticar a dinâmica socioproductiva das comunidades rurais estudadas, a partir de suas atividades cotidianas, que são realizadas de forma concomitante às atividades do manejo florestal madeireiro. Tais atividades são importantes para as famílias pois garantem em grande parte, a dieta alimentar baseada em frutas, farinha, carnes silvestres, peixes, óleos, além do uso múltiplo de produtos da floresta, usados para fins medicinais e doméstico. Para melhor compreensão dessa dinâmica, as atividades desenvolvidas foram agrupadas nas categorias: a) exploração de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros; b) cultivo de roça e plantios; c) criação de animais e d) caça e pesca.

Observou-se que a dinâmica do manejo florestal madeireiro funciona a partir da relação contratual entre a empresa e as comunidades detentoras do título de posse ou de uso da área. As comunidades pesquisadas são todas regularizadas como Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista (PEAEX), modalidade que permite a

atividade de manejo florestal, e essa condição aproxima as comunidades das empresas madeireiras da região.

Das seis comunidades estudadas, quatro são representadas pela Associação Intercomunitária dos Moradores e Agricultores Rurais Agroextrativistas das Comunidades de São Luis do Aruã, São Francisco do Aruã, São Raimundo do Aruã e Novo Paraíso da Gleba Nova Olinda I (AMGLO). A comunidade Mariazinha-Aracati é representada pela Associação Comunitária do Alto Maró Mariazinha (ACOAMAM) e a comunidade Fé em Deus é representada pela Associação dos Moradores da Comunidade Fé em Deus (ASCOMFE). E nessa última comunidade, o projeto de manejo foi realizado por lote individual de cada agricultor, diferenciando tanto o processo de negociação financeira, quanto as operações técnicas do manejo.

Em suma verificou-se que as duas conjunturas existentes no processo de manejo florestal são: a) cinco comunidades são representadas por duas associações comunitárias, cujos diretores são responsáveis pelos recebimentos de valores oriundos da extração da madeira, e dividem os valores recebidos de acordo com as normas estabelecidas pelos associados; e b) um grupo de moradores de forma individual recebem valores pela exploração da madeira de seus lotes.

Outra especificidade está relacionada aos benefícios da atividade de manejo para cada contexto comunitário. Na comunidade de Mariazinha-Aracati, o projeto produtivo de manejo foi para oito anos de extração, e atualmente está no sexto ano, com a 5ª Autorização de Exploração Florestal (AUTEF) liberada; as comunidades da AMGLO, possuem um projeto produtivo de 18 anos, e está na 1ª AUTEF liberada; e os agricultores da comunidade Fé em Deus, possuem um projeto produtivo de exploração florestal única da madeira, em que a 1ª AUTEF liberada atendeu a um grupo de 19 (dezenove) moradores.

Os valores recebidos pela atividade madeireira são significativos para as famílias: em Mariazinha-Aracati, cada associado recebeu o valor de R\$ 3.000,00/mês; as comunidades representadas pela AMGLO, os moradores receberam valores distintos, sendo R\$ 339,55/mês os associados recentes e R\$ 996,00/mês os associados antigos; e os moradores de Fé em Deus receberam valores de acordo com a característica de seus lotes, e esses variaram entre R\$ 2.224,29/mês a R\$ 6.038,68/mês.

Os valores recebidos pela atividade madeireira são importantes para as famílias que utilizam este para a aquisição de bens de consumo, visando o seu conforto e qualidade de vida. Identificou-se que a dinâmica de aquisição e venda dos produtos dos comunitários, está associada ao recebimento de valores do manejo florestal, pois, quando se deslocam para o centro comercial objetivando receber os valores da exploração da madeira, aproveitam a oportunidade para realizar a compra dos produtos do mês, assim como, para comercializar os produtos que produzem.

Além da madeira, nas comunidades estudadas, há uma grande diversidade de produtos florestais não madeireiros, os quais são explorados pelos agroextrativistas como complemento alimentar e, também para uso medicinal no

² NEMA: Número de Entrevistados da Comunidade Mariazinha-Aracati;

NESLA: Número de Entrevistados da Comunidade São Luis do Aruã;

NEFD: Número de Entrevistados da Comunidade Fé em Deus;

NENP: Número de Entrevistados da Comunidade Novo Paraíso;

NESRA: Número de Entrevistados da Comunidade São Raimundo do Aruã;

NESFA: Número de Entrevistados da Comunidade São Francisco do Aruã.

tratamento da saúde. Os principais produtos explorados são: castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* H.K.B.), breu (*Protium paliidum* Cuatrec), açai (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* sp.), copaíba (*Copaifera langsdorffii* sp.), mel de abelha e cipós, como o titica (*Heteropsis* spp.) e o ambé (*Philodendron* spp.).

A Castanha-do-Pará é um dos principais produtos da sociobiodiversidade, “é conhecida como castanha-do-brasil ou castanha-da-amazônia, a espécie pertencente à família Lecythidaceae, é uma árvore de grande porte, chegando a 50m de altura e 4m de diâmetro, ocorre em toda a região amazônica” (Pinto et al., 2010). Nessa pesquisa trataremos por Castanha-do-Pará, por serem apresentados dados de ocorrência da espécie na região da Gleba Nova Olinda I, Santarém, PA.

Na área de estudo, a Castanha-do-Pará é o produto da sociobiodiversidade mais explorado pelos agroextrativistas com fins econômicos. Ela é vendida para atravessadores e comerciantes do município de Santarém-PA, que revende para outros clientes. Também há a comercialização do produto para as cidades de Belém-PA e Manaus-AM. Em Belém, o preço da amêndoa com casca do produto apresentou um aumento considerado ao longo de 9 anos, passando de R\$ 1,42 em 2009 para R\$ 4,88 em 2018 (Guimarães et al., 2019).

O preço segue a tendência e lógica do mercado, ou seja, em safras com alta produtividade, o preço tende a baixar, pois aumenta a oferta da castanha no mercado, já em safras menos intensas ou em períodos fora de safra, os valores aumentam, devido à escassez do produto. Segundo os entrevistados, muitos “atravessadores” e comerciantes fazem estoques de castanha para revender em períodos de escassez e conseguirem melhores preços.

A produção de castanha no estado do Pará atingiu 9.023 toneladas, representando 24,6% do total da produção da região Norte do Brasil (Santana, 2015). O valor da produção da Castanha-do-pará em 2017 no Brasil foi de R\$ 104.147,00 (mil reais) e na região norte foi de R\$ 95.358,00 (mil reais) (Mapa, 2019).

Existem vários locais no município de Santarém onde produtores de outras regiões vendem a Castanha-do-Pará e o preço pago pelos comerciantes locais aos comunitários pela castanha com casca varia de R\$ 1,50 a R\$ 5,00/kg do produto, e a lata que pesa em torno de 15kg varia de R\$ 22,50 a R\$ 75,00. Os pacotes de 200g são vendidos por R\$ 12,00 e os de 250g por R\$ 11,00 as danificadas pelo choque da viagem e por R\$ 13,00 as amêndoas inteiras. Os locais que comercializam a castanha são: o mercadão 2000, o comércio Inácio Cereais, a feira da Candilha, o Atacadão distribuidora de alimentos, o CR Supermercado Mendonça e as empresas Amazon Produtos Naturais e La Violeteira.

A castanha-do-pará também é muito utilizada para a produção de artesanato, e na região é comum a comercialização desses produtos. Os estudos de Santana et al. (2008) em Alter-do-Chão mostra a comercialização de vários produtos feitos com a castanha-do-pará, dentre eles: porta caneta de ouriço de castanha-do-pará (R\$ 35,00), porta jóia de ouriço de castanha-do-pará (R\$ 15,00) e chaveiro do fruto da castanha-do-pará (R\$ 5,00).

Além do uso como alimento e artesanato, a castanha-do-pará também é usada na indústria cosmética, na confecção de produtos de higiene e beleza, como: sabonete, hidratante, shampoo, óleo corporal, entre outros.

Observando os valores pagos aos pacotes de castanhas processadas, é possível observar que a industrialização agrega valor ao produto, elementos importantes para a conquista de novos mercados para as castanhas oriundas das comunidades. Considerando que uma família chega a coletar até 600 Kg de castanha durante a safra, o retorno financeiro com a atividade levando em consideração o preço médio vendido pelas comunidades de R\$ 3,25 por kg, seria o valor bruto de R\$ 1.950,00.

O processamento da castanha nas comunidades é possível de se alcançar por meio do fortalecimento da organização social e com investimentos de políticas públicas de valorização dos produtos locais, dessa forma é possível conseguir melhores preços pelo produto, assim como, garantir geração de renda permanente para as comunidades no período da safra e entressafra do produto.

Outro produto que se destacou na pesquisa foi o Breu, resina comum da espécie *Protium pallidum* Cuatrec pertencente à família Burseraceae, é conhecida popularmente como Breu Branco e é nativa da Floresta Amazônica, com ocorrência desde a Guiana Francesa central até o Amapá, e norte do Pará até o oeste do Maranhão, com populações disjuntas na região de Manaus, no Amazonas (Daly, 1987). Segundo Marra Zuñiga (2013) e Amaral et al. (2000) o gênero *Protium* está entre os que apresentam o maior número de espécies (aproximadamente 150 spp.). Para Costa (2006) o gênero apresenta elevada abundância na Amazônia e em inventários florestais frequentemente aparecem entre as espécies com maior Índice de Valor de Importância – IVI.

Confirmando os dados sobre diversidade e abundância, Zuñiga (2013) afirma que o gênero tem como características, algumas espécies que exsudam resina aromática no seu tronco, conhecidas como “breu”, e são amplamente utilizadas pela população que vive próxima às florestas por suas propriedades físico-químicas e farmacológicas.

A resina do *Protium*, vulgarmente conhecida como “breu” segundo Costa (2006) é macia, de odor natural agradável e fresco. Tem vários usos na cultura local, principalmente como defumador e incenso em rituais religiosos. É usado, também, como combustível e como ingrediente para a calafetação de canoas.

Na área de pesquisa há as *Protium paliidum* Cuatrec e *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. O preço de venda do produto varia entre R\$ 3,00 a R\$ 5,00 por kg. As famílias vendem para atravessadores locais ou de Santarém, PA. A produção varia entre uma a três sacas do produto por família, ou seja, entre 60 a 180 kg. Assim, o valor bruto médio de R\$ 480,00 que rende a resina do Breu também contribui com a renda das famílias. Apesar de não ser regular o fornecimento do breu para o mercado local, esse produto contribui para a composição da renda das famílias que o comercializam, reforçando a discussão

da diversificação socioprodutiva da agricultura familiar.

A sazonalidade das atividades produtivas da agricultura familiar deve ser entendida como um ingrediente a mais na dinâmica do meio rural na Amazônia, que contribui para garantir a diversidade produtiva e a sustentação das famílias ao longo do ano (Silva, 2005). No levantamento de campo, observamos que a sazonalidade das atividades produtivas nas comunidades estudadas faz parte do cotidiano das mesmas.

Além da castanha e do breu, há outros produtos da floresta utilizados pelos agricultores, como: frutos, mel, óleo de copaíba e os cipós. De modo geral, somente no mês de julho não há oferta de produtos alimentícios para os agroextrativistas, nos demais meses a oferta é diversificada. A oferta de bacaba ou *Oenocarpus distichus* Mart. ocorre de dezembro a abril; o Patauí ou *Jessenia bataua* (Mart.) Burret de fevereiro a abril; o Buriti ou *Mauritia flexuosa* L. f. de abril a junho; o Uxi Curuba ou *Duckesia verrucosa* (Ducke) Cuatrec. de maio a junho; o Uxi Liso ou *Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec. de abril a junho; o Piquiá ou *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. de março a junho; e o açaí ou *Euterpe oleracea* Mart. de agosto a dezembro.

Produtos como a copaíba (*Copaifera reticulata* Ducke) e o mururé (*Brosimum acutifolium* Huber) são utilizados pelas famílias de forma medicinal, no tratamento de doenças, por exemplo, do mururé é extraído o leite para uso no tratamento de reumatismo. Tanto a copaíba, quanto o mel de abelha são usados para consumo familiar, a venda é só por encomenda. A copaíba é vendida a R\$ 25,00 o litro (L), e o mel o preço de venda varia entre R\$ 30,00 a R\$ 40,00/L. Esses contribuem, mesmo de forma esporádica, na renda das famílias.

Frutos como buriti, uxi e piquiá são de extrema importância para a segurança alimentar das famílias, pois são incorporados na dieta alimentar e garantem fontes de vitaminas, além de gerar renda com a venda esporádica ao longo do ano. Os cipós ambé (*Philodendron* sp.) e

titica (*Heteropsis* spp.), são utilizados pelas famílias que os transformam em produtos de artesanato, como: paneiros, tipiti³, peneiras, entre outros. Estes, são utilizados no processo produtivo da farinha e comercializados na comunidade e arredores, gerando renda para as famílias que trabalham com o produto.

Com relação a roça, a mandioca é para as famílias pesquisadas, a principal atividade de subsistência, que garante alimentação e renda. Os agroextrativistas cultivam a roça de mandioca para a produção de farinha e o plantio é consorciado com outras culturas, como arroz, milho, abóbora, maxixe, melancia e feijão. No levantamento de campo nas comunidades, realizamos o calendário produtivo da roça de mandioca e de algumas culturas, conforme mostra o quadro 1.

O plantio das roças é essencialmente para suprir as necessidades de consumo das famílias, assim, só comercializam o excedente da produção para alguns produtos, como: milho, arroz e a farinha, subproduto da mandioca. O milho, quando vendido, custa em média R\$ 50,00 o saco de 40 kg. Esporadicamente alguns produtores vendem o milho em uma medida que eles chamam de “mão”, uma “mão de milho” é um conjunto de 50 espigas de milho, que custa cerca de R\$ 15,00 na região. O arroz segue a mesma regra, a maioria é para o consumo, vendido apenas o excedente. O milho e o arroz são plantados principalmente para suprir a necessidade alimentar dos animais de pequeno porte, como as aves (galinha e pato).

A farinha é o principal produto agrícola destinado à comercialização, alguns produtores chegam a produzir 4 sacas de 50 kg/sem. Dessa quantidade, parte é para o consumo familiar e parte para comercialização. O preço deste produto na região varia entre R\$ 50,00 a R\$ 100,00/saca, e tais valores oscilam de acordo com a quantidade de farinha no mercado, quanto maior a oferta, menor o preço e vice-versa. Com a renda da farinha da mandioca, considerando o consumo familiar de ¼ do total da produção e o preço médio de venda do produto, os

Quadro 1. Calendário produtivo da mandioca e outras culturas.

Frame 1. Production schedule for cassava and other crops.

Produtos	Atividades realizadas ao longo do ano											
	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Arroz	Plan	Plan	1ª Cap	Colheita		2ª Cap	-	-	-	-	-	-
Abóbora	Plan	Plan	1ª Cap	Colheita		2ª Cap	-	-	-	-	-	-
Feijão	Plan	-	1ª Cap	-	Plan	Plan/ 2ª Cap	Colheita		-	-	-	-
Mandioca	Plan	Plan	1ª Cap	-	-	2ª Cap	-	-	-	Colheita		
Milho	Plan	Plan	1ª Cap	Colheita		2ª Cap	-	-	-	-	-	-
Melancia	Plan	Plan	1ª Cap	Colheita		2ª Cap	-	-	-	-	-	-

Plan= plantio; Cap= capina

Fonte: Pesquisa de campo, Carla Moraes, 2019.

³ Tipiti: É um tipo de prensa de palha trançada que é utilizado para espremer raízes, neste caso a mandioca (Corrêa, 2016).

moradores conseguem o valor bruto de R\$ 900,00 mensal.

Da mandioca, as famílias aproveitam a fécula, que fazem a farinha de tapioca. Dos subprodutos da mandioca fazem a “tapioquinha”, bolo, sorvete, picolé, tucupi, que são consumidos na alimentação. A “cruqueira⁴” usam para fazer o polvilho, bolo e mingau. As folhas da mandioca são usadas para fazer maniçoba, prato típico paraense. Já os resíduos são distribuídos aos animais (porcos e galinhas) para alimentação. O processo produtivo da mandioca para a fabricação de farinha é complexo, da colheita da raiz até chegar no consumidor final, são várias etapas desenvolvidas, como mostra a Figura 1.

Além das culturas da roça, as comunidades estão trabalhando com o plantio, principalmente de açai (*Euperte oleraceae* Mart.) e urucum (*Bixa orellana* L.). O açai se destaca por ser a palmeira mais produtiva do estuário Amazônico, tanto em frutos como em gêneros derivados da planta (Menezes et al., 2008). O fruto é usado para o consumo alimentar, sendo vendido o excedente da produção dentro da própria comunidade ou em áreas próximas. O cultivo do açai ainda é em pequena escala, são poucos agricultores que cultivam o produto, embora o grande potencial dele no mercado, visto que o açai possui mercado consolidado dentro e fora do Brasil,

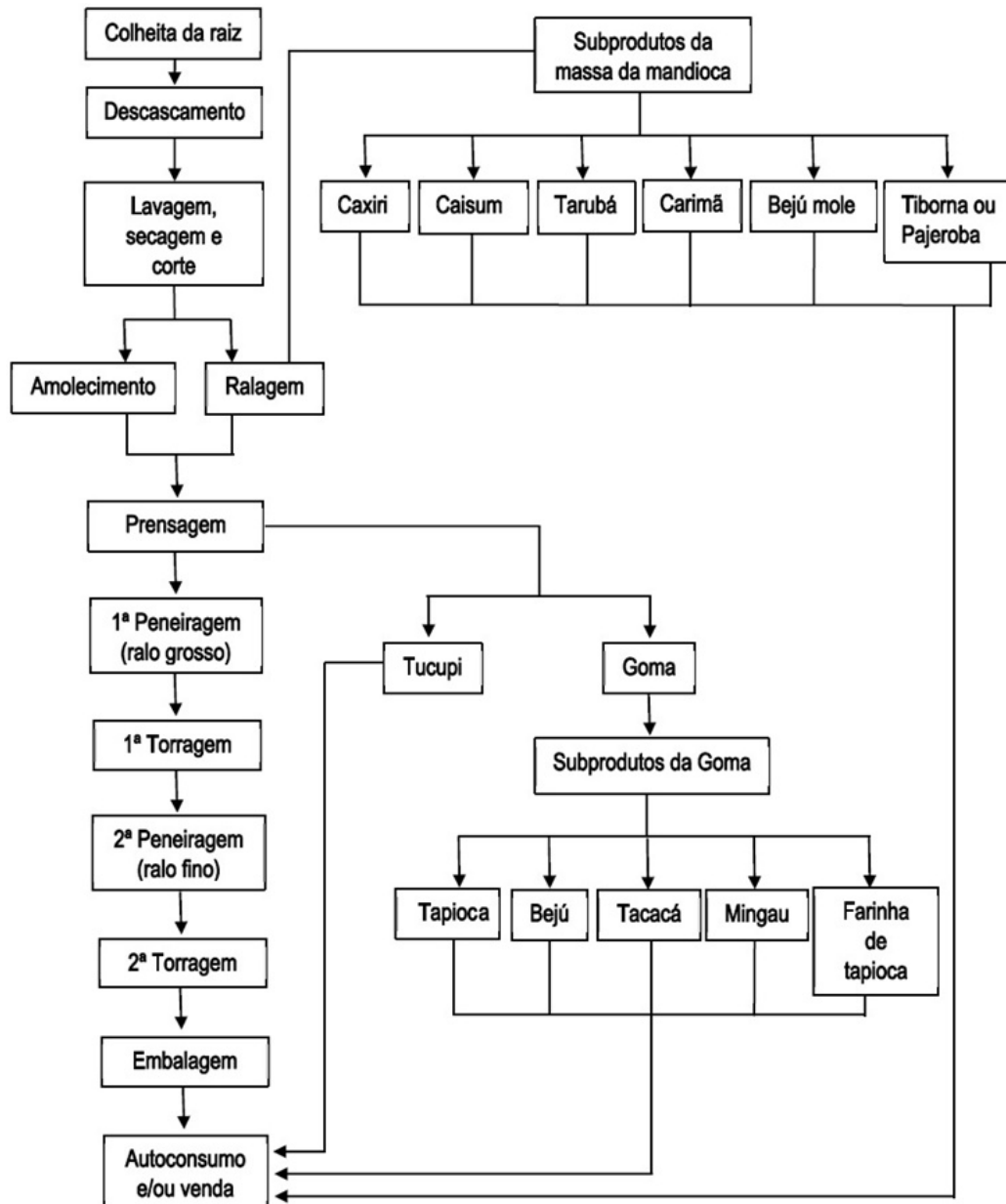


Figura 1. Processo produtivo da farinha da comunidade São Francisco do Aruã, Santarém/Pa.

Figure 1. Flour production process of the São Francisco do Aruã community, Santarém/Pa.

⁴ Cruqueira: corresponde ao resíduo sólido proveniente do processamento da raiz de mandioca para a produção da farinha (ROCHA et al., 2016).

sendo comercializado o ano todo. Há famílias que comercializam ao longo do ano, até 60 sacas de 50 kg do fruto para atender somente a demanda das empresas madeireira locais, e essa relação possibilita ganhos financeiros significativos, visto que o preço praticado localmente é de R\$ 5,00/L do vinho do açaí.

O urucuzeiro é uma planta arbórea, pertencente à família botânica Bixaceae, (Embrapa, 2009). A planta não possui mercado igual ao do açaí, mas é utilizado tanto para consumo das famílias, quanto para venda nos mercados locais. A produção de urucum nas comunidades estudadas é em média de 180 kg. O produto é vendido a um preço local que varia entre R\$ 3,00 a R\$ 7,00/Kg, chegando até a R\$ 12,00/Kg no período de escassez. O produto é utilizado para diferentes fins em todo o país, em especial, na indústria de cosméticos e na alimentar, podendo ser um produto potencial para as comunidades, que possuem uma renda média bruta de R\$ 900,00.

Nas comunidades os pequenos animais são criados com o objetivo de complemento alimentar e, também como uma fonte de renda para as necessidades mais urgentes. As criações são de aves, principalmente galinha e, também porcos. Somente a galinha é comercializada, e quando vendida, custa em média de R\$ 20,00 a R\$ 35,00 a unidade. Os ovos são vendidos ao preço variado de R\$ 0,50 a R\$ 1,00 a unidade. Praticamente 70% das vendas são direcionadas aos comerciantes de Caixoeira do Aruã, localidade mais próxima das comunidades.

Houve um projeto de criação de galinha nas comunidades São Francisco Aruã e Fé em Deus. Nesse projeto, as famílias beneficiadas conseguiram construir a estrutura física para a criação das galinhas e comprar os pintos para a criação. Contudo, houve falha com relação à alimentação dos animais, por falta de assistência técnica, os produtores não conseguiram manter a alimentação correta para as galinhas, além disso, não previram recursos para a compra de alimento para uma primeira postura no processo de manejo das aves, e o que as famílias cultivaram de arroz e milho, foi pouco para garantir a alimentação das mesmas, assim não conseguiram uma reprodução, havendo muitas perdas.

Em alguns casos, a criação de animais representa uma poupança para as famílias, segundo estudos de Lima (2005), os agricultores lançam mão da venda de um animal (porco, pato, galinhas) para gerar “dinheiro vivo”, geralmente em momentos de dificuldades ou quando necessitam adquirir um bem de consumo, fazer uma viagem ou por motivos de saúde. Entretanto nas comunidades pesquisadas, a criação de animais é única e exclusivamente para suprir a necessidade de proteína animal, visto a grande distância dos locais de comercialização do produto.

As atividades de caça e de pesca são praticadas por grande parte das famílias das comunidades estudadas. A complexidade das florestas tropicais deve-se à rica diversidade de plantas e animais e às redes que constituem a cadeia alimentar, assim como, nessas florestas numerosas espécies animais coexistem, alimentando-se dos mesmos recursos. Estudos de Soares (2013) sobre espécies cinegéticas, aponta que a caça de

subsistência já foi relatada em várias comunidades amazônicas, inclusive na ilha de Colares, Pará. Entretanto, Menegaldo et al. (2013) afirmam que a atividade de caça não pode ser entendida apenas como um processo técnico ou que esteja somente relacionado ao interesse do comunitário em adquirir alimentos, mas que a atividade liga-se a um processo cultural de produção e socialização do conhecimento sobre a natureza, que obviamente orienta a captura dos animais.

Quanto à atividade de caça, registrou-se uma grande variedade de espécies diferentes de animais, incluindo as aves. Compreendida como uma atividade extrativista de base alimentar para as famílias locais, eles costumam caçar animais de médio e grande porte para suprir a necessidade de proteína. Conciliam a atividade com a pesca, visto a grande variedade de espécies de peixes na região. A pesca é praticada todo o ano todo, mas parece ser mais produtiva no verão, quando o nível das águas baixa, aumentando a concentração de peixes. O quadro 2 mostra as principais espécies de peixes, aves e animais consumidos pelas famílias das comunidades pesquisadas.

Observou-se que a pesca não ocupa um papel econômico nos rendimentos familiares, mas ela está sempre presente. É um item importante na alimentação das comunidades, pois não raramente, não têm recursos financeiros para comprar carnes bovina ou por falta de opção de mercado às proximidades. Devido à proximidade dos rios Maró ou Aruã, ainda é possível conseguir diferentes espécies de peixes, porém os moradores alegam que estão se deslocando cada vez mais distantes de suas áreas comunitárias para conseguirem o pescado, mesmo respeitando o período de reprodução das espécies.

No período de reprodução (piracema) das espécies as famílias só podem pescar até 23 kg de pescado, em função da preservação das mesmas. Percebe-se que para a comunidade Mariazinha, apenas os meses de junho e de novembro, não há disponibilidade de peixes para o consumo, mas todos os outros meses do ano, há pelo menos um tipo de peixe disponível, que podem capturar para alimentação. Já na comunidade São Francisco, todos os meses do ano tem pelo menos um tipo de peixe disponível para o consumo. Nem todas as comunidades estudadas mantem essa frequência com a captura de peixes, pois não há a mesma disponibilidade de pescado em suas áreas.

Diante desse cenário de diversidade socioprodutiva, percebe-se que ao longo do ano há várias formas de retorno econômico para as comunidades investigadas, sem considerar a renda invisível de vários produtos do extrativismo que são usados para o consumo das famílias.

Percebe-se que, a partir do levantamento dos dados, duas realidades contrastantes existentes entre as famílias: a) a primeira em que, apesar da renda do manejo florestal, as famílias não mudaram completamente seu modo de vida, e se mantém a partir da renda oriunda da diversificação socioprodutiva, associando as atividades do extrativismo de produtos madeireiros e não madeireiros, da pesca, da roça, da coleta de frutas e sementes, da caça e da criação de animais; b) a segunda, em que com a renda

Quadro 2. As principais espécies de peixes, aves e animais consumidos nas comunidades.**Frame 2.** The main species of fish, birds and animals consumed in communities.

	Nome vulgar	Nome científico	Nome vulgar	Nome científico
PEIXES	Aracu	<i>Anostomoides laticeps</i> (Eigenmann, 1912)	Traira	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)
	Pacu-marreca	<i>Metynnis lippincottianus</i> (Cope, 1870)	Bararua	<i>Acanthurus chirurgus</i> (Bloch, 1787)
	Pacu-açu	<i>Metynnis</i> sp.	Pacu-branco	<i>Metynnis</i> sp.
	Tucunaré	<i>Cichla monoculus</i> Spix & Agassiz, 1831	Piranha	<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858
	Branquinha	<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	Matrinxã	<i>Brycon amazonicus</i> (Spix & Agassiz, 1829)
	Mandubé	<i>Ageneiosus brevifilis</i> (Valenciennes, 1840)	Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)
AVES	Nome vulgar	Nome científico	Nome vulgar	Nome científico
	Jacu	<i>Callonetta</i> sp.	Jacamim	<i>Psophia viridis</i> Spix, 1825
	Jacuguaçu	<i>Callonetta leucophrys</i> (Temminck, 1815)	Inambuguaçu	<i>Buteo swainsoni</i> Temminck, 1815
	Jacupiranga	<i>Chloephaga picta picta</i> (Wagler, 1830)	Inambu	<i>Crypturellus strigulosus</i> (Temminck, 1883)
	Mutum	<i>Crax fasciolata</i> sp.	Cujubim	<i>Penelope pileata</i> Wagler, 1830
ANIMAIS	Nome vulgar	Nome científico	Nome vulgar	Nome científico
	Veado mateiro	<i>Mazama americana</i> Erxleben, 1777	Jabuti-piranga	<i>Chelonoidis carbonaria</i> (Spix, 1824)
	Anta	<i>Tapirus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i> Troschel, 1848
	Cutia	<i>Dasyprocta aurea</i> Cope, 1889	Jacaré-coroa	<i>Paleosuchus trigonatus</i> (Schneider, 1801)
	Tatu canastra	<i>Priodontes maximus</i> (Kerr, 1792)	Perema	<i>Rhinoclemmys punctularia</i> (Daudin, 1801)
	Paca	<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	Onça vermelha	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)
	Porco-do-Mato	<i>Tayassu pecari</i> Link, 1795)	Onça pintada	<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)

do manejo florestal, algumas famílias deixaram de desenvolver algumas atividades socioprodutivas, inclusive o cultivo de mandioca, passando a comprar os alimentos industrializados nos centros comerciais mais próximos ou no município de Santarém.

Em um cenário futuro, de reflexão sobre a perda da renda familiar, com o término dos projetos de manejo florestal nas comunidades, consideramos que alguns produtos da sociobiodiversidade podem ser dinamizados por meio de incentivos financeiros e apoio de políticas públicas para a consolidação de suas cadeias produtivas.

Para que a valorização desses produtos seja feita de forma adequada, há a necessidade de fortalecer as comunidades no aspecto organizacional e de empoderamento social para o planejamento que contemplem as seguintes ações: a) análise de cenários econômicos de manejo de espécies potenciais de uso múltiplo; b) proposição para a introdução de práticas agrícolas alternativas de geração de renda; c) enriquecimento de áreas de clareiras com espécies potenciais de uso múltiplo; e d) proposição ao desenvolvimento de atividades em áreas de uso coletivo.

A pesquisa identificou alguns produtos com potencial produtivo para alavancar renda nas comunidades, como a castanha-do-pará, o açaí, o breu e o urucum. Esses produtos têm boa aceitação no mercado local e já são produtos comercializados pelas comunidades, mas a fabricação de subprodutos oriundo dos mesmos, como: geleias, doces, biscoitos, bolos, entre outros, possibilitariam maiores retornos econômicos para os comunitários. Outros produtos, como: andiroba, copaíba, mel e cipós também são potenciais para ser trabalhados a partir de um planejamento, no qual seja possível identificar o mercado local e/ou regional, assim como, oportunidades que garantam a venda dos mesmos, com maior agregação de valor.

Para o fortalecimento da agricultura familiar a longo prazo, considerando a sazonalidade dos produtos, a dinâmica de mercado, as limitações técnicas de produção, entre outros aspectos, seria necessário o

envolvimento do Estado, no sentido de promover parcerias que de fato viabilizem a possibilidade de ganhos monetários, a partir da inclusão das comunidades em programas específicos, como: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), Biodiversidade para Alimentação e Nutrição (Biodiversity for Food and Nutrition - BFN), Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN); Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB); Ação voltada ao Desenvolvimento da Agricultura Orgânica (Pró-Orgânico); Programa Saúde na Escola (PSE) e Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio).

Além dos programas, outra alternativa seria a institucionalização da política de valorização dos produtos da sociobiodiversidade da agricultura familiar a partir do investimento do recurso do fundo oriundo dos processos de concessão florestal, como o Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal (Fundeflor). Tais valores poderiam ser determinados por estudos de viabilidade econômica e usados para o beneficiamento de comunidades localizadas às proximidades da área destinadas ao processo de concessão florestal. Atualmente os recursos do Fundeflor servem para atender as ações ou projetos desenvolvidos pelo próprio órgão, esclarecimento esse feito no último evento “Seminário Manejo Florestal Comunitário e Gestão de Florestas Públicas: oportunidades de geração de trabalho, emprego e renda no Estado do Pará”, quando a sociedade questionou o cancelamento do edital para o apoio de projetos para organizações da agricultura familiar.

O Fundeflor, cujo objetivo é promover o ordenamento, a diversificação, a verticalização e a dinamização das atividades sustentáveis de base florestal no Estado, repassou para o município de Santarém no período de 2014 a 2019 o valor de R\$ 2.679.241,22 (Ideflor-Bio, 2018). Entretanto, as poucas iniciativas existentes de projetos produtivos nas comunidades pesquisadas foram apoiadas pelo Projeto Saúde Alegria (PSA) ou por outras

organizações não governamentais (ONGs), mostrando a fragilidade do sistema público local no âmbito da gestão florestal.

Assim, as iniciativas socioprodutivas comunitárias, se organizadas em cadeias produtivas sistêmicas, poderiam construir novas possibilidades dentro do atual modo de produção, considerando as parcerias institucionais existentes como espaço de reprodução do trabalho social oriundo das comunidades rurais da região.

4 Conclusão

A vida socioprodutiva das comunidades é baseada na diversificação de atividades e na utilização de estratégias econômicas que combinam: exploração de recursos madeireiros e não-madeireiros; cultivo de roça e plantios; criação de frango; e caça e pesca. Essa dinâmica de associação de rendas gerada pela atividade do manejo florestal e pelas atividades socioprodutivas, garante a reprodução das famílias locais, por outro lado, em algumas comunidades inibe o desenvolvimento de práticas produtivas tradicionais, impactando negativamente no processo de reprodução social das famílias.

Os rendimentos do manejo florestal, se tornou a principal fonte de renda das famílias nas comunidades Mariázinha-Aracati e Fé em Deus. Contudo, os períodos de exploração das áreas para essas comunidades já estão em fase encerramento, o que justifica o incentivo e o fortalecimento de atividades produtivas que já são praticadas de forma paralela a exploração madeireira.

Assim, o manejo florestal comunitário deve ser entendido como uma estratégia de reprodução socioprodutiva com objetivo de geração de renda a partir dos recursos madeireiros ou não-madeireiros, e deve ser incorporado como uma atividade econômica-produtiva capaz de gerar renda monetária complementar para ajudar as famílias na aquisição de bens, equipamentos e insumos voltados para fortalecer a prática agrícola tradicional, e não substituir as mesmas.

Desse modo, entendemos que é possível garantir a reprodução social, cultural, econômica e ambiental das comunidades a partir do investimento nos produtos: castanha-do-pará, açaí, urucum e breu, que já são trabalhados pelas comunidades, com cadeias produtivas locais fortalecidas e estruturadas na região. Todavia, são necessários estudos de viabilidade econômica para outros produtos potenciais que podem contribuir na garantia da reprodução social local.

Referências

ALLEGRETTI, M. H. Política de uso dos recursos naturais renováveis: a Amazônia e o extrativismo. *Revista de Administração Pública*, v. 26, n.1, p. 145-62, 1992.

AMARAL, I. L.; MATOS, F. D. A.; LIMA, J. Composição florística e estrutural de um hectare de floresta densa de terra firme no Rio Uatumã, Amazônia, Brasil. *Acta Amazônica*, v. 30, n.3, p. 377-392, 2000.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM PROMOÇÃO SOCIAL E AMBIENTAL. *Almanaque da reserva extrativista Tapajós-Arapiuns: prazer em conhecer*. Santarém: CEAPS - Projeto Saúde e Alegria, 2015. Disponível em: <<https://saudeealegria.org.br/wp-content/uploads/2020/01/Carilha-Mariazinha-1.pdf>>. Acesso: 8 agosto 2018.

CORRÊA, F. J. S. *Produção de farinha de mandioca: investigando uma prática pedagógica na perspectiva da etnofísica para o ensino de física*. 2016. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) - Centro Universitário Univates, Lajeado, 2016.

COSTA, S. C. C. *Dinâmica populacional de Protium pallidum Cuatrec. (breu branco) em uma floresta tropical de terra-firme explorada seletivamente no estado do Pará, Brasil*. 2006. 56 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2006.

DALY, D. C. *A taxonomic revision of Protium (Burseraceae) in eastern Amazonia and the Guianas*. 1987. 469 p. Dissertation (Ph. D) - City University of New York, New York, 1987.

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL. *A cultura do urucum*. 2. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 61 p. Disponível em: <<file:///C:/Users/Carla%20Moraes/Downloads/PLANTAR-Urucum-ed02-2009.pdf>>. Acesso: 20 novembro 2019.

GUIMARÃES, J.; AMARAL, P; PINTO, A; GOMES, I. *Preços de produtos da floresta: uma década de pesquisa e divulgação*. Belém, PA: IMAZON, 2019. 54 p. Disponível em: <<https://k6f2r3a6.stackpathcdn.com/wp-content/uploads/2019/05/ProdutosFlorestais10anos.pdf>>. Acesso: 16 setembro 2019.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ – IDEFLOR-Bio. *Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal – Relatório de Gestão 2018*. Belém: Ideflor-Bio, 2018. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/Relat%C3%B3rio-de-Gest%C3%A3o-do-Fundeflor2018.pdf>>. Acesso: 20 agosto 2019.

LIMA, A. V. Desenvolvimento sustentável: reflexões conceituais para a Amazônia. In: *Revista Terceira Margem Amazônia*. São Paulo: Outras Expressões, p. 109-130, 2012.

LIMA, D. (Org). *Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade*. Manaus: Ibama, Pró-Várzea, 2005. 420 p. Disponível em: <https://koha.inpa.gov.br/cgi-bin/koha/opac->

detail.pl?biblionumber=12077. Acesso: 15 julho 2019.

MARRA ZUÑIGA, R. *Extração induzida de resina em duas espécies de Protium Burm f. e análise química do óleo essencial da resina em Protium strumosum Daly, na Reserva Florestal Adolpho Ducke, AM.* 2013. 55f. Dissertação (Ciências de Florestas Tropicais) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. Amazonas, 2013.

MENEGALDO, L. R.; PEREIRA, H. S.; FERREIRA, A. S. Interações socioculturais com a fauna silvestre em uma unidade de conservação na Amazônia: relações de gênero e geração. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, v. 8, n. 1, p. 129-151, 2013.

MENEZES, E. M. S.; TORRES, A. T.; SRUR, A. U. S. Valor nutricional da polpa de açaí (*Euterpe oleracea* Mart) liofilizada. *Acta Amazônica*, v. 38, n. 2, p. 311-316, 2008.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. *Bioeconomia da Floresta: a conjuntura da produção florestal não madeireira no Brasil.* 2019. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/4229-bioeconomia-da-floresta/file>>. Acesso: 14 outubro 2019.

PINTO, A.; AMARAL, P.; GAIA, C.; OLIVEIRA, W. *Boas práticas para manejo florestal e agroindustrial de produtos florestais não madeireiros: açaí, andiroba, babaçu, castanha-do-brasil, copaíba e unha-de-gato.* Belém: IMAZON; Manaus: SEBRAE - AM, 2010. 180 p. Disponível em: <<https://imazon.org.br/PDFimazon/Portugues/livros/BoasPraticasManejo.pdf>>. Acesso: 10 setembro 2019.

ROCHA, G. G. C.; SANTOS, A. M.; COSTA, S. S.; BISPO, D. F.; SOUZA, R. R.; PAGANO, R. L.; SILVA, C.

F. Crueira: resíduo agroindustrial sólido rico em amido. *Scientia Plena*, v. 12, n. 5, p. 1414-1418, 2016.

SANTANA, A. C. *Valoração de produtos florestais não madeireiros da Amazônia: o caso da castanha-do-brasil.* 2015. 103 f. Tese. (Professor Titular). Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos, Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém, 2015.

SANTANA, A. C.; SILVA, I. M.; OLIVERIRA, C. M.; SILVA, R. C.; FILGUEIRA, G. C.; COSTA, A. D.; SOUZA, T. F.; HOMM, A. K. O. Caracterização do mercado de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros da região Mamuru-Arapuins. *Relatório Final.* 2008. 132 p. Disponível em: <<https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/Estudo-de-Oferta-e-Demanda-de-Produtos-Florestais2.pdf>>. Acesso: 10 agosto 2019.

SILVA, G. Sustentabilidade ou subordinação: modos de vida em comunidades de várzea na foz do Amazonas, p. 265-311, 2005. In: LIMA, D. (Org). *Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade.* Manaus: Ibama, Pró-Várzea, 2005. 420 p. Disponível em: <file:///C:/Users/Carla%20Moraes/Downloads/Org._Diversidade_Socioambiental_nas_Var.pdf>. Acesso: 15 julho 2019.

SOARES, M. L. *Uso e conservação da mastofauna por comunidades rurais da ilha de Colares, Pará.* 2013. 56 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Produção Animal na Amazônia), Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém, 2013.

Contribuições dos autores: Carla Kelen de Andrade Moraes, realizou a pesquisa científica, elaborando todos os elementos do documento. Gustavo Schwartz, contribuiu com a correção crítica da escrita do documento, assim como, os procedimentos metodológicos. Nilma Silva Borges, contribuiu com a sistematização dos dados da pesquisa. André Sousa dos Santos, contribuiu com a revisão bibliográfica e correção textual do documento. Rafael Lobato Prado Neves, contribuiu com adequação da escrita às normas da revista científica.

Agradecimentos: Agradecemos aos comunitários das comunidades Mariazinha-Aracati, Fé em Deus, São Luis do Aruã, Novo Paraíso, São Francisco do Aruã e São Raimundo do Aruã, por permitir o desenvolvimento da pesquisa. A empresa Mundo Verde Empreendimentos Sustentáveis, Ltda., e a seus funcionários pelo apoio logístico dado no desenvolvimento da pesquisa.

Fontes de Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.