

Agroextrativismo em transição: caso dos pequenos produtores e coletores de bacuri da mesorregião Marajó, Amazônia Oriental

Este artigo avaliou os aspectos de sustentabilidade social e econômica da coleta extrativa e manejada do fruto de bacuri e das práticas agrícolas realizadas pelos pequenos produtores e coletores da Mesorregião Marajó. A pesquisa foi realizada nos Municípios de Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari e Ponta de Pedras. Os procedimentos metodológicos foram baseados numa análise quali-quantitativa. Realizou-se a aplicação de questionários semi-estruturados para 52 pequenos produtores e coletores de bacuri. Os resultados demonstram que 32 (61,5%), 28 (53,8%) e 22 (42,3%) pequenos produtores realizam o cultivo e venda de mandioca, açaí e abacaxi, respectivamente. Essas são as culturas comumente comercializadas pela maioria dos entrevistados, ao longo do período que os bacurizeiros não estão no período de safra. Quanto ao nível de satisfação em relação à venda dos frutos de bacuri, 14 pequenos produtores declararam que a comercialização é pouco satisfatória (27,0%), 11 afirmaram que é razoavelmente satisfatória (21,1%), e 27 consideraram a venda muito satisfatória, configurando 51,9% das entrevistas. Portanto, os informantes possuem sistemas agroextrativistas presentes nas suas atividades produtivas, e os aspectos de sustentabilidade social e econômica da dinâmica produtiva e comercial do fruto de bacuri, demonstram a importância dessa cultura na complementação financeira dos pequenos produtores entrevistados, pois, a maioria possui a percepção de que a venda deste produto extrativista gera retorno econômico, que pode ser potencializado por meio do manejo.

Palavras-chave: Socioeconomia Rural; Produção Agrícola; Extrativismo; Bacurizeiros; Recursos Naturais.

Agroextractivism in transition: case of small bacuri producers and collectors in the Marajó Mesoregion, Eastern Amazon

This article evaluated the aspects of social and economic sustainability of extractive and managed collection of bacuri fruit and agricultural practices carried out by small producers and collectors in the Mesoregion Marajó. The research was carried out in the municipalities of Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari and Ponta de Pedras. The methodological procedures were based on a quali-quantitative analysis. Semi-structured questionnaires were applied to 52 small producers and collectors of bacuri. The results show that 32 (61.5%), 28 (53.8%) and 22 (42.3%) small producers carry out the cultivation and sale of cassava, açai and pineapple, respectively. These are the crops commonly traded by most interviewees during the period that bacurizeiros are not in the harvest period. Regarding the level of satisfaction regarding the sale of bacuri fruits, 14 small producers declared that the sale was unsatisfactory (27.0%), 11 stated that it was reasonably satisfactory (21.1%), and 27 considered the sale very satisfactory, representing 51.9% of the interviews. Therefore, the informants have agro-extractivist systems present in their productive activities, and the aspects of social and economic sustainability of the productive and commercial dynamics of the bacuri fruit demonstrate the importance of this culture in the financial complementation of the small producers interviewed, as most of them have the perception that the sale of this extractive product generates economic return, which can be enhanced through management.

Keywords: Rural Socioeconomics; Agricultural Production; Extractivism; Bacurizeiros; Natural Resources.

Topic: Engenharia Agrícola

Received: 04/12/2021

Approved: 05/01/2022

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Matheus Gabriel Lopes Botelho 
Universidade do Estado do Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7536072916140612>
<https://orcid.org/0000-0002-0514-0382>
math.botelho2194@gmail.com

Alfredo Kingo Oyama Homma 
Universidade do Estado do Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1026511676619526>
<http://orcid.org/0000-0003-0330-9858>
alfredo.homma@embrapa.br

Antônio José Elias Amorim de Menezes 
Embrapa Amazônia Oriental, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6850518912473618>
<http://orcid.org/0000-0002-3294-5354>
antonio.menezes@embrapa.br

Maria da Cruz Chaves Lima Moura 
Universidade Federal do Maranhão, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9530322141800851>
<http://orcid.org/0000-0003-1282-5328>
maria.moura@ufma.br

Ruth Helena Cristo Almeida 
Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1202019164727992>
<http://orcid.org/0000-0002-6805-6807>
ruthpara79@gmail.com

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins 
Universidade do Estado do Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6547250062275801>
<http://orcid.org/0000-0003-4972-036X>
tavaresmartins7@gmail.com

Layse Gomes Furtado 
Universidade do Estado do Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0901784538651766>
<http://orcid.org/0000-0002-2442-0945>
layse.furtadog@gmail.com

Carla Renata de Oliveira Carneiro 
Universidade do Estado do Pará, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/764321119221660>
<http://orcid.org/0000-0003-4147-2605>
carlacarneiro7@outlook.com



DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2022.001.0003

Referencing this:

BOTELHO, M. G. L.; HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; MOURA, M. C. C. L.; ALMEIDA, R. H. C.; MARTINS, A. C. C. T.; FURTADO, L. G.; CARNEIRO, C. R. O.. Agroextrativismo em transição: caso dos pequenos produtores e coletores de bacuri da mesorregião Marajó, Amazônia Oriental. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.13, n.1, p.25-47, 2022. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2022.001.0003>

INTRODUÇÃO

Os sistemas de produção agroextrativista são estabelecidos quando ocorre a associação de práticas como a agricultura, a pesca, o cultivo de árvores frutíferas e entre outras, com atividades extrativistas, como a coleta de frutos de bacuri realizada por coletores e pequenos produtores da Mesorregião Marajó, caracterizando estratégia de geração de renda (HOMMA, 2014; RODRIGUES, 2018). Estas informações são significativas para compreender os aspectos de sustentabilidade social e econômica desses atores sociais que integram a Região Amazônica (MOURA, 2007; HOMMA et al., 2013).

A Amazônia é caracterizada por sua diversidade, nos aspectos físico, biológico, étnico, socioeconômico e cultural dos vários atores sociais que habitam a região, como os pequenos produtores, coletores, indígenas, ribeirinhos, sem terras e entre outros (HOMMA, 2014). No cenário amazônico, destacam-se os pequenos produtores e coletores de frutos de bacuri na Mesorregião Marajó, pois, começaram a ter uma percepção positiva quanto à comercialização desse fruto, a qual está sendo potencializada com as práticas de manejo de bacurizeiros nativos (HOMMA et al., 2013). Os estudos sobre as condições sociais, trabalhistas e econômicas são fundamentais para compreender a dinâmica de produção, o desenvolvimento social, o perfil socioeconômico e os diagnósticos de sustentabilidade dos pequenos produtores e coletores do fruto de bacuri no cenário regional, como na Mesorregião Marajó (MENEZES, 2010; HOMMA, 2014; RODRIGUES, 2018).

Os diagnósticos de sustentabilidade podem auxiliar no monitoramento da execução do desenvolvimento sustentável, provendo informações sobre aspectos sociais, econômicos, ambientais, agrônômicos, culturais e institucionais (GOMES et al., 2012), aplicados aos elementos da biodiversidade amazônica, como os bacurizeiros na Mesorregião Marajó.

De acordo com o estudo de Rodrigues (2018), os aspectos socioeconômicos e as principais estratégias de reprodução dos pequenos produtores e coletores de fruto bacuri das Mesorregiões do Nordeste Paraense e Marajó, são caracterizados por uma diversificação nos sistemas de produção, assim como o manejo de bacurizeiros, o autoconsumo e o trabalho em atividades não agrícolas. Segundo a mesma autora, a venda das polpas de frutos de bacuri representa uma alternativa de geração de renda para as famílias agricultoras, contribuindo para segurança alimentar e melhorias nas condições de moradia.

O manejo do bacurizal nativo apresenta baixo custo de implantação para os produtores, pois, é realizado apenas em áreas onde existe a ocorrência natural, não necessitando de produção de mudas e despesas com insumos, além de não precisar plantar, somente manejar, uma vez que o bacurizeiro possui uma agressividade natural que é manifestada pela alta capacidade de se regenerar naturalmente (FERREIRA, 2008; MOURA, 2007; MENEZES, 2010; RODRIGUES, 2018).

O manejo também permite que o pequeno produtor realize cultivos nas entrelinhas dos bacurizeiros, com culturas tradicionais como mandioca (*Manihot esculenta*), feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), milho (*Zea mays* L.), abóbora (*Cucurbita* spp.) e melancia (*Citrullus lanatus*). Esse manejo proporciona também a implantação de sistemas agroflorestais, possuindo o bacurizeiro como o

componente arbóreo, além de potencializar a venda dos frutos de bacuri (HOMMA et al., 2013; MENEZES et al., 2016).

A conservação das espécies de produtos extrativos pode ser induzida pelo mercado, como ocorreu com os açazeiros, pois, estavam sendo devastados devido à retirada do palmito. O crescimento da demanda local e a valorização do fruto para exportação provocou um aumento na sua conservação, assim como em áreas manejadas (MENEZES, 2010). Nos últimos anos, ocorreu uma expansão para mais de 80 mil hectares de açazeiros manejados para produção de frutos, devido ao aumento da demanda de mercado, atendendo mais de 15 mil pequenos produtores paraenses (HOMMA et al., 2013; HOMMA, 2014; RODRIGUES, 2018).

Antes restrito ao período de safra, a ampliação do consumo do fruto de açazeiro tem sido provocada pelo crescimento comercial, fazendo que o produto atenda o mercado em todos os meses do ano, com as etapas de beneficiamento, congelamento e exportação nacional e internacional (MIGUEL, 2010; HOMMA, 2014). Este fato está ocorrendo com os bacurizeiros de forma semelhante, uma vez que estão saindo da fase extrativa para manejada, avançando para plantios com esforço de pequenos produtores e coletores pioneiros e das pesquisas que estão em andamento (HOMMA, 2008; RODRIGUES, 2018).

O aumento das áreas plantadas e manejadas de bacurizeiros, por apresentar uma oferta reduzida, seria importante para promover a recomposição do passivo ambiental representado pelas Áreas de Reserva Legal (ARLs) e Áreas de Preservação Permanente (APPs) (HOMMA, 2014; MIGUEL et al., 2009). Além de promover benefícios ambientais, como a preservação da “floresta em pé”, o bacurizeiro viabiliza a geração de empregos e renda para os pequenos produtores e coletores, por meio da comercialização dos frutos e da polpa (MENEZES, 2010).

A relevância deste trabalho está relacionada ao fato de que não existem ainda pesquisas sobre os aspectos de sustentabilidade ligados à coleta extrativa e manejada dos frutos de bacuri, realizada por pequenos produtores e coletores da Mesorregião Marajó. Além disso, esta pesquisa complementa e suplementa os estudos sobre o manejo e plantio de bacurizeiros que estão sendo conduzidos pela Embrapa Amazônia Oriental.

O uso de diagnósticos de sustentabilidade realiza a união e a quantificação de informações de forma que a sua importância se destaque, facilitando o entendimento sobre fenômenos complexos e aprimorando o processo de comunicação (SOARES et al., 2011). Também são utilizados para investigar os impactos das ações humanas no ecossistema (MARTINS et al., 2012). Dessa forma, este artigo avaliou os aspectos de sustentabilidade social e econômica da coleta extrativa e manejada do fruto de bacuri e das práticas agrícolas realizadas pelos pequenos produtores e coletores de fruto de bacuri da Mesorregião Marajó.

METODOLOGIA

Área de Estudo

A Mesorregião Marajó é definida como a maior ilha fluvio-marítima do mundo. Esse território possui uma diversidade na sua composição natural, sendo constituído por áreas de florestas e campos que caracterizam o local como uma região única no cenário regional, nacional e global. Essa área é denominada de Arquipélago do Marajó, por ser uma região formada por um conjunto de ilhas que se localizam no Estado do Pará, com dimensão territorial de 49,6 mil km² superior ao Estado do Espírito Santo (BRASIL, 2007; BRASIL, 2020).

A escolha da Mesorregião Marajó (Figura 1) como área de estudo decorreu da informação corrente de que é uma área produtora que responde por uma parte da oferta de frutos de bacuri (HOMMA, 2014). A pesquisa foi realizada nos Municípios de Soure, Salvaterra, Cachoeira do Arari e Ponta de Pedras, por serem os principais municípios produtores de bacuri na Mesorregião Marajó (IBGE, 2017). De acordo com o IBGE (2019), a população do Arquipélago é constituída por um total de 564.199 habitantes, representando cerca de 6% da população paraense.

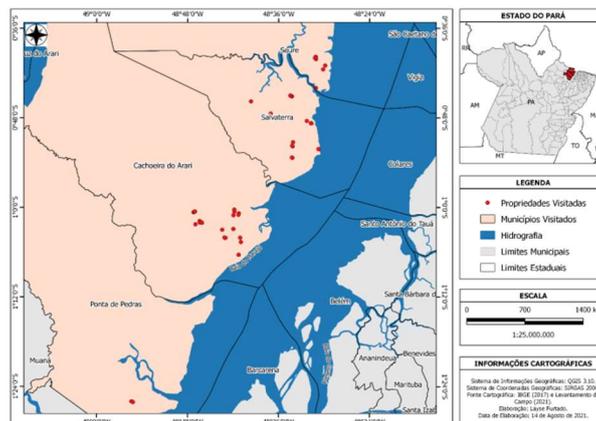


Figura 1: Municípios estudados da Mesorregião Marajó, com a localização das propriedades agrícolas dos pequenos produtores e coletores entrevistados, 2021.

Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos foram baseados numa análise quali-quantitativa. A análise qualitativa se refere à percepção dos atores locais sobre o fenômeno socioeconômico que os cercam, assim como, a compreensão das motivações e transformações que ocorrem no interior do sistema de produção dos pequenos produtores de bacuri. A análise quantitativa está relacionada aos dados quantitativos que foram coletados com o intuito de generalizar os tipos de sistemas de coleta extrativa e de manejo de bacurizeiros nativos efetuados pelos pequenos produtores e coletores de cada município.

Realizou-se o levantamento de dados primários e secundários. Os dados secundários foram baseados em documentações científicas, que são aquelas existentes em diversas fontes, como o Portal de Periódicos da Capes e a Plataforma Scielo, que serviram como base de apoio para o reconhecimento da economia local dos municípios estudados. Os dados primários foram obtidos por meio de questionários

semi-estruturados, semelhante ao instrumento metodológico de Análise de Diagnóstico de Sistemas Agrários, abordado por Garcia Filho et al. (1999), uma vez que esse método permitiu identificar e caracterizar os aspectos de produção e comercialização do fruto de bacuri para pequenos produtores e coletores da Mesorregião Marajó. Para compor o questionário e analisar o sistema de produção dos pequenos produtores e coletores de fruto de bacuri, também foi utilizada a tipologia de manejo de bacurizeiros proposta por Matos (2008).

Este estudo teve duas escalas de análise. A primeira se definiu como a avaliação da região, assim como, os estabelecimentos agropecuários, com o objetivo de descrever e compreender os diagnósticos de sustentabilidade dos pequenos produtores. A segunda focou na coleta extrativa e manejada de bacurizeiros, com o intuito de compreender a influência do sistema agrário e das variáveis socioeconômicas sobre as percepções, possibilidades e limitações dos pequenos produtores e coletores de fruto de bacuri.

Amostra dos Pequenos Produtores

O levantamento de campo foi feito com uma amostragem intencional (MARCONI et al., 1996), para considerar somente os pequenos produtores que possuíam, no mínimo, 50 pés de bacurizeiros no seu estabelecimento agrícola, assim como, aqueles que participam da coleta extrativa e manejada dos frutos de bacuri (Figura 2). Essa amostragem foi adotada também para representar uma distribuição espacial mais representativa possível.



Figura 2: Bacurizeiros nativos na propriedade de um pequeno produtor, na Mesorregião Marajó, 2021.

Coleta de Dados

Realizou-se a aplicação de questionários semi-estruturados com perguntas objetivas e subjetivas para 52 pequenos produtores e coletores de bacuri, distribuídos entre os municípios que foram estudados na Mesorregião Marajó, sendo 25 entrevistados em Cachoeira do Arari (48,0%), 2 em Ponta de Pedras (3,9%), 15 em Salvaterra (28,8%) e 10 em Soure (19,3%) (Tabela 1). A coleta de dados de campo foi realizada em dois períodos. O primeiro ocorreu em 14/12 a 18/12/2020, e o segundo em 05/07 a 13/07/2021.

Tabela 1: Quantitativo dos pequenos produtores e coletores entrevistados nos Municípios da Mesorregião Marajó, Pará, 2021.

Municípios	Entrevistados	%
Cachoeira do Arari	25	48,0
Ponta de Pedras	2	3,9
Salvaterra	15	28,8
Soure	10	19,3
Total	52	100

No que se refere aos aspectos socioeconômicos, o questionário foi composto por perguntas relacionadas às questões como: sexo, idade, naturalidade, composição familiar, escolaridade dos membros da família do pequeno produtor, principal dificuldade de estudo na comunidade, fonte principal e secundária de renda da família.

Para a obtenção de dados sobre sustentabilidade social e econômica, o questionário abordou temas gerais sobre a família e o estabelecimento, assim como, nos sistemas de coleta extrativa e de manejo de bacurizeiros nativos e sua relação com as outras atividades agrícolas e questões sobre a dinâmica da coleta e comercialização do fruto de bacuri.

Retratou, também, sobre os aspectos da produção dos bacurizeiros (informações gerais sobre as características das árvores, catação dos frutos, tipo de fruto, beneficiamento da polpa do fruto e comercialização); a situação fundiária da propriedade; a estrutura da propriedade; o uso da terra; a venda e a compra de mão de obra para as propriedades agrícolas; e o sistema de criação de animais. Foram incluídas questões dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre a coleta e comercialização dos frutos de bacuri, os impactos sobre as outras fontes de renda, como a coleta e comercialização de outros frutos, o cultivo e comercialização de outras culturas, a criação de animais, a pesca, a catação de caranguejo, entre outras.

O critério de escolha dos diagnósticos de sustentabilidade para esta pesquisa, teve como base os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, os quais estabelecem que os aspectos sociais e econômicos são fundamentais para mensurar o grau de sustentabilidade por meio de diagnósticos, em regiões que são alvos de interesses de pesquisas na esfera local, regional ou global (ONU, 2021).

Aspectos éticos

Os pesquisadores e entrevistados envolvidos nesta pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE baseado nas diretrizes contidas na Resolução nº 466/2012, de 12/12/2012, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, para que os dados pesquisados sejam utilizados e demonstrados publicamente, com a finalidade de uso e divulgação do conteúdo disponibilizado pelos indivíduos envolvidos.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Conselho de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 44593021.9.0000.5174. Esta pesquisa foi, também, aprovada pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO (autorização nº 78288-1 / código de autenticação:

0782880120210513).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil Socioeconômico

Quanto ao perfil socioeconômico dos entrevistados, os resultados demonstram que 31 pequenos produtores são do sexo masculino (59,6%), e 21 pertencem ao sexo feminino (40,4%). Em relação à idade, 26 possuem a faixa de idade de 40 a 50 anos (50,0%), 16 pertencem a faixa de idade de 51 a 60 anos (30,8%), 8 apresentam de 61 a 70 anos (15,4%), e 2 relataram que possuem mais de 80 anos (3,8%).

A Tabela 2 representa a atividade agrícola e não-agrícola dos pequenos produtores. Dessa forma, 8 relataram que possuem a atividade de agricultor e funcionário público (15,4%), 13 declararam que agricultores e pescadores (25,0%), 14 informaram que são agricultoras, domésticas e pescadoras (27,0%), 3 alegaram que são agricultores e técnicos em agropecuária ou agroindustrial (5,7%), 2 afirmaram que são agricultores e tecedores de rede de pesca (3,8%), 5 declararam que são agricultores e autônomos (9,7%), e 7 informaram que são agricultoras, domésticas e autônomas (13,4%).

De acordo com o estudo de Soares et al. (2018), os atores sociais que compõem o ambiente rural amazônico, como pequenos produtores, coletores e extrativistas, realizam atividades agrícolas e não agrícolas como estratégias de geração de renda para o sustento de suas famílias.

Tabela 2: Atividades agrícolas e não-agrícolas dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Atividades	Entrevistados	%
Agricultor/Funcionário Público	8	15,4
Agricultor/Pescador	13	25,0
Agricultora/Doméstica/Pescadora	14	27,0
Agricultor/Técnico em Agropecuária ou Agroindustrial	3	5,7
Agricultor/Tecedor de rede de pesca	2	3,8
Agricultor/Autônomo	5	9,7
Agricultora/Doméstica/Autônoma	7	13,4
Total	52	100,00

Em relação ao local de nascimento dos pequenos produtores, 2 afirmaram que nasceram no Município de Ponta de Pedras (3,8%), 3 no Estado do Ceará (5,8%), 5 na cidade de Belém (9,6%), 7 em Soure (13,5%), 14 em Salvaterra (27,0%), 21 em Cachoeira do Arari (40,3%).

De acordo com a Tabela 3, verifica-se que a maioria das famílias dos pequenos produtores são formadas com até 5 membros (53,8%). Segundo Schneider (2003), a racionalidade familiar possui como objetivo o aperfeiçoamento no uso da terra, força de trabalho e do capital, determinado a partir do tamanho da família e seu nível de auto-exploração quanto às condições objetivas dos meios produtivos. A formação e a junção entre a unidade de consumo (doméstica) e de produção, são fundamentais para o eficiente funcionamento da família, especialmente em relação à gestão da renda.

No que concerne ao grau de escolaridade, a maioria dos pequenos produtores (61,5%) e dos membros das famílias (52,2%), possuem o Ensino Fundamental incompleto (Tabela 4). As principais dificuldades de estudos nos municípios visitados, estão relacionadas à falta de profissionais de educação nas localidades, ao acesso distante às escolas e à carência de incentivo aos estudos pelos pais. Segundo

Rodrigues (2018), a baixa escolaridade representada na Mesorregião Marajó, é também causada pela necessidade precoce de começar o trabalho nas atividades agrícolas, devido à carente quantidade de mão de obra disponível nas famílias rurais, assim como, a falta de investimentos em políticas públicas de educação.

Tabela 3: Quantidade de pessoas componentes das famílias dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Quantidade de pessoas	Entrevistados	%
2 a 5	28	53,8
6 a 8	19	36,5
9 a 11	4	7,7
> 11	1	2,0
Total	52	100,0

Tabela 4: Grau de escolaridade dos pequenos produtores entrevistados e dos membros das famílias, 2021.

Grau de escolaridade	Entrevistados	%	Membros das famílias	%
Ensino Fundamental incompleto	32	61,5	128	52,2
Ensino Fundamental completo	8	15,4	52	21,3
Ensino Médio incompleto	8	15,4	44	18,0
Ensino Médio completo ou Técnico	3	5,7	19	7,7
Ensino Superior completo	1	2,0	2	0,8
Total	52	100,0	245	100,0

No que se refere às características das moradias das famílias dos pequenos produtores, a maioria é de alvenaria (92,3%), e outros possuem suas casas formadas por madeiras (7,7%). De acordo com Menezes (2010), a predominância de casas de alvenaria ou de taipas, é decorrente da melhoria de condições de vida dos pequenos produtores na Mesorregião Marajó, pois, utilizam o lucro proveniente da safra do fruto de bacuri para investir na construção de suas residências.

Em relação ao tamanho das propriedades, a maior parcela dos entrevistados possui áreas menores que 1 hectare (ha) (55,8%), o que configura a maior utilização de pequenas áreas e o processo de minifundização que está ocorrendo na Mesorregião Marajó. A existência de bacurizeiros é restrita às árvores de quintal e “reboleiras” (concentrações) de bacurizeiros esparsas nas médias e grandes propriedades. Outras parcelas dos informantes relataram que possuem seus estabelecimentos agrícolas no tamanho de 1 a 10 ha (13,5%), 11 a 20 ha (9,6%), 21 a 50 ha (7,7%), 51 a 100 ha (5,8%), maior que 100 ha (3,8%), e 3,8% não souberam informar (Tabela 5). Observou-se que ocorre uma variação no tamanho dos lotes quanto à área destinada ao manejo de bacurizeiros, porém, em geral corresponde até a 25% do tamanho das propriedades.

Tabela 5: Tamanho das propriedades dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Tamanho da propriedade (ha)	Entrevistados	%
< 1	29	55,8
1 a 10	7	13,5
11 a 20	5	9,6
21 a 50	4	7,7
51 a 100	3	5,8
> 100	2	3,8
Não souberam informar	2	3,8
Total	52	100,0

Notou-se que 35 entrevistados adquiriram suas propriedades por meio de herança (67,3%), e 17 por meio de compra (32,7%). Segundo Carneiro (2001), a sucessão patrimonial pode ser caracterizada

como um processo fundamental para os pequenos produtores, uma vez que estabelece a transmissão de seguridade e responsabilidades da reprodução social, não sendo somente uma transferência de terras.

De acordo com o Censo Agropecuário (2017), os Municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Ponta de Pedras, possuem em sua maioria, estabelecimentos agrícolas com até 10 ha, com 638 (78,1%), 221 (64,3%), 2.110 (74,2%), respectivamente. A localidade de Soure possui, majoritariamente, propriedades maiores de 100 ha, com 79 (65,9%) estabelecimentos rurais (Tabela 6).

Tabela 6: Quantitativo dos tamanhos das propriedades dos pequenos produtores, nos municípios visitados, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017.

Tamanho da propriedade (ha)	Cachoeira do Arari	%	Salvaterra	%	Ponta de Pedras	%	Soure	%
< 1	95	11,6	72	21,0	921	32,4	0	0,0
1 a 10	543	66,5	149	43,3	1.189	41,8	10	8,3
11 a 20	51	6,3	22	6,4	277	9,8	7	5,8
21 a 50	39	4,8	27	7,8	288	10,1	9	7,5
51 a 100	25	3,1	12	3,5	98	3,5	6	5,0
> 100	61	7,5	22	6,4	67	2,4	79	65,9
Produtor sem área	2	0,2	40	11,6	1	0,0	9	7,5
Total	816	100,0	344	100,0	2.841	100,0	120	100,0

Fonte: IBGE (2017).

A Tabela 7 demonstra que os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra, Ponta de Pedras e Soure, possuem as suas maiores concentrações de áreas em propriedades maiores de 100 ha, com 57.310 (91,5%), 4.034 (61,9%), 9.216 (28,4%) e 198.136 (99,8%), respectivamente. As áreas totais das propriedades menores que 10 ha representavam apenas 3,2% em Cachoeira do Arari (1.978 ha), 5,7% em Salvaterra (378 ha), 14,0% em Ponta das Pedras (4.535 ha) e apenas 23 ha em Soure (Censo Agropecuário, 2017).

Tabela 7: Quantitativo das áreas das propriedades dos pequenos produtores, nos municípios visitados, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017.

Área da propriedade (ha)	Cachoeira do Arari	%	Salvaterra	%	Ponta de Pedras	%	Soure	%
< 1	4	0,0	36	0,5	225	0,7	0	0,0
1 a 10	1.974	3,2	342	5,2	4.310	13,3	23	0,0
11 a 20	592	0,9	289	4,4	3.581	11,0	90	0,0
21 a 50	1.190	1,9	881	13,5	8.792	27,2	257	0,1
51 a 100	1.523	2,5	940	14,5	6.277	19,4	389	0,1
> 100	57.310	91,5	4.034	61,9	9.216	28,4	198.136	99,8
Total	62.593	100,0	6.522	100,0	32.401	100,0	198.895	100,0

Fonte: IBGE (2017).

Os demais municípios da Mesorregião Marajó possuem, em sua maioria, propriedades com até 10 ha, com destaque para Bagre, Melgaço e Portel, que representam 1.148 (78,3%), 1.758 (100%) e 2.053 (87,5%), respectivamente. Exceto a localidade de Chaves que possui, majoritariamente, propriedades maiores de 100 ha, com 349 (20,3%) estabelecimentos (Censo Agropecuário, 2017). Evidenciando o processo de minifundização no Marajó (Tabela 8).

Tabela 8: Quantitativo dos tamanhos das propriedades dos pequenos produtores nos municípios da Mesorregião Marajó, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017.

Municípios	< 1 há	1 a 10 ha	11 a 20 ha	21 a 50 ha	51 a 100 ha	> 100	Produtor sem área	Total
Afuá	576	1.461	1.094	424	242	255	244	4.296
%	13,4	34,0	25,4	9,9	5,7	6,0	5,6	100,0
Anajás	939	149	36	20	14	152	356	1.666
%	56,4	9,0	2,1	1,2	0,8	9,1	21,4	100,0
Bagre	915	233	55	69	64	93	39	1.468

%	62,4	15,9	3,8	4,7	4,3	6,3	2,6	100,0
Breves	1.543	764	327	534	714	516	684	5.082
%	30,4	15,0	6,5	10,5	14,0	10,1	13,5	100,0
Chaves	93	319	314	328	107	349	212	1.722
%	5,4	18,5	18,2	19,0	6,3	20,3	12,3	100,0
Curralinho	670	1.016	402	390	350	89	24	2.941
%	22,8	34,6	13,7	13,2	11,9	3,0	0,8	100,0
Gurupá	93	465	220	316	153	99	0	1.346
%	7,0	34,5	16,4	23,5	11,3	7,3	0,0	100,0
Melgaço	1.753	5	0	0	0	0	1	1.759
%	99,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Muaná	830	657	291	370	251	79	6	2.484
%	33,4	26,5	11,8	14,9	10,1	3,1	0,2	100,0
Portel	676	1.377	66	59	67	78	25	2.348
%	28,8	58,7	2,8	2,5	2,9	3,3	1,0	100,0
Santa Cruz do Arari	130	2	1	8	4	30	0	175
%	74,3	1,1	0,5	4,6	2,3	17,2	0,0	100,0
São Sebastião da Boa Vista	467	860	583	330	84	40	18	2.382
%	19,7	36,1	24,4	13,9	3,5	1,7	0,7	100,0

Fonte: IBGE (2017).

Ainda, a Tabela 9 demonstra que todos os municípios da Mesorregião Marajó possuem as suas maiores concentrações de áreas em propriedades maiores de 100 ha, com exceção de Melgaço, que possui a sua concentração de área em estabelecimentos menores de 1 ha (Censo Agropecuário, 2017).

Tabela 9: Quantitativo das áreas das propriedades dos pequenos produtores nos municípios da Mesorregião Marajó, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017.

Municípios	< 1 ha	1 a 10 ha	11 a 20 ha	21 a 50 ha	51 a 100 ha	> 100	Total
Afuá	146	5.607	14.996	12.088	14.216	56.325	103.378
%	0,1	5,4	14,5	11,7	13,8	54,5	100,0
Anajás	93	486	462	666	879	150.052	152.638
%	0,0	0,3	0,3	0,5	0,6	98,3	100,0
Bagre	100	495	729	2.166	3.559	19.037	26.086
%	0,4	1,9	2,8	8,3	13,7	72,9	100,0
Breves	247	2.712	4.056	15.288	44.614	130.056	196.973
%	0,1	1,4	2,0	7,8	22,7	66,0	100,0
Chaves	23	1.427	3.950	9.144	6.798	447.126	468.468
%	0,0	0,3	0,8	2,0	1,5	95,4	100,0
Curralinho	214	3.942	5.019	11.100	20.122	15.241	55.638
%	0,4	7,0	9,0	20,0	36,3	27,3	100,0
Gurupá	7	2.124	2.710	9.378	9.458	11.511	35.188
%	0,0	6,0	7,7	26,7	26,9	32,7	100,0
Melgaço	115	0	0	0	0	0	115
%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Muaná	200	2.712	3.935	11.489	16.733	24.597	59.666
%	0,3	4,5	6,6	19,3	28,0	41,3	100,0
Portel	173	4.971	837	2.115	5.204	28.393	41.693
%	0,4	12,0	2,0	5,0	12,5	68,1	100,0
Santa Cruz do Arari	19	0	0	230	283	13.877	14.409
%	0,1	0,0	0,0	1,6	2,0	96,3	100,0
São Sebastião da Boa Vista	151	3.066	8.001	8.788	5.365	6.944	32.315
%	0,5	9,5	24,8	27,1	16,6	21,5	100,0

Fonte: IBGE (2017).

Quanto ao acesso ao posto de saúde, a maioria dos entrevistados afirmaram que não possuem acesso (73,0%), e outros alegaram que existem postos de saúde acessíveis em seus municípios (27,0%). Essas informações indicam uma precariedade de políticas públicas de saúde nas localidades estudadas, conforme o estudo de Barbosa (2005).

No que concerne a fonte de água para o uso doméstico, verificou-se que a maioria das famílias dos pequenos produtores possuem poços artesianos (55,7%), e outros possuem água encanada pelo sistema de abastecimento da comunidade (34,6%) e cisterna (9,7%).

Verificou-se que 34 pequenos produtores gostariam que os seus filhos continuassem com as práticas de coleta dos frutos de bacuri (65,4%), 10 alegaram que não gostariam (19,2%), e 8 não souberam responder (15,4%). A sucessão geracional no meio rural possui um papel na continuidade dos agricultores familiares, juntamente com a preservação do espaço socioeconômico destes agentes (BRUMER et al., 2008).

Os pequenos produtores que afirmaram que gostariam, alegaram: "O retorno financeiro agrícola da região, é promissor" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Salvaterra); "A venda do fruto de bacuri traz muito dinheiro e ajuda muito na complementação de renda" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Ponta de Pedras); "A propriedade possui alta aptidão para a coleta e venda do fruto de bacuri" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Soure); "A coleta de bacuri, além de trazer benefícios financeiros, ajuda na preservação da natureza e não compromete o meio ambiente" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Cachoeira do Arari).

Os pequenos produtores que gostariam que os seus filhos continuassem com as práticas da coleta de bacuri no futuro, também ensinam os seus filhos a realizarem essas práticas e outras técnicas ligadas às demais atividades produtivas, como a pesca e os cultivos de coco e abacaxi, que também são promissoras nas localidades. "A região possui alta diversidade agrícola" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Soure).

Verificou-se que 11 pequenos produtores possuem financiamento ou crédito rural (21,1%), e 41 não possuem (78,9%). O acesso ao crédito é fundamental para estimular a agricultura, especialmente para propriedades constituídas por famílias pequenas ou desprovidas de condições de força de trabalho que precisam da contratação de mão de obra, no entanto, existem inúmeros obstáculos que impossibilitam a liberação do recurso às famílias agricultoras, como a ausência de documentação dos estabelecimentos, a carência de informação em como obter o crédito e entre outros fatores (MIGUEL, 2010).

Quanto ao recebimento de orientação e assistência técnica especializada em agropecuária, 12 pequenos produtores afirmaram que recebem da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER/PA) e da Secretaria Municipal de Agricultura (23,1%), 8 recebem somente da EMATER (15,4%), e 32 não recebem nenhuma (61,5%).

Em relação a derrubada e o aproveitamento da madeira dos bacurizeiros, 22 pequenos produtores afirmaram que utilizam a madeira para finalidades econômicas (42,3%), 17 fazem o uso sem objetivos econômicos (32,7%), e 13 não realizam o aproveitamento madeireiro dos bacurizeiros (25,0%). Dessa forma, 39 pequenos produtores entrevistados realizam o aproveitamento, dentre os quais 12 alegaram que utilizam para a construção de telhados (30,9%), 18 usam para a construção de telhados e porteiros (46,1%), e 9 aproveitam para fazer embarcações (23,0%) (Figura 3). Um pequeno produtor declarou: "Faço o aproveitamento da madeira quando a árvore do bacurizeiro morre ou quando é atingida por um raio"

(relato de um pequeno produtor, morador do Município de Salvaterra).



Figura 3: Derrubada de árvores e aproveitamento da madeira dos bacurizeiros na propriedade de um pequeno produtor, no Município de Cachoeira do Arari, 2021.

Quando questionados se necessitam fazer algum curso de manejo de bacurizeiros, todos os entrevistados afirmaram que precisam. Um pequeno produtor afirmou: "Preciso fazer, pois, as práticas vão se inovando" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Cachoeira do Arari); "Quero aprender as práticas de enxertia e de rebrotamento" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Salvaterra). Todos os entrevistados declararam que querem aprender mais sobre as práticas de enxertia e de rebrotamento, por meio de cursos de manejo de bacurizeiros nativos.

No que se refere aos principais itens de despesas das propriedades todos os entrevistados afirmaram que os maiores gastos estão relacionados à alimentação e ao consumo de energia elétrica, 12 apontaram a compra de mão de obra ou pagamento de diárias (23,0%), e 15 declararam sobre os gastos com combustíveis (28,8%).

Em relação à compra ou venda de mão de obra nas propriedades dos pequenos produtores durante o ano, 12 alegaram que realizam a compra (23,0%), e 40 pronunciaram que não fazem a compra e venda (77,0%). Alguns entrevistados que compram mão de obra declararam: "Gasto R\$ 5.000,00 por ano para a capina da área e produção de abacaxi. Quanto ao bacuri, faço o pagamento de R\$ 0,15/fruto para os pequenos produtores locais" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Salvaterra); "Faço a contratação de mão de obra temporária com o valor de R\$70,00 a diária" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Soure); "Faço a contratação de mão de obra permanente com o valor de R\$ 50,00 a diária na extração" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Cachoeira do Arari).

Observou-se o conforto e o bem-estar dos pequenos produtores entrevistados e os principais bens duráveis disponíveis nos seus estabelecimentos. Verificou-se que a televisão está disponível em 49 propriedades visitadas (94,2%), sendo a principal fonte de informação entre as famílias pesquisadas. Notou-se que 23 pequenos produtores possuem a moto como meio de transporte (44,2%), e 47 famílias têm fogão a gás e geladeira (90,4%). O freezer era um bem pouco frequente entre as famílias rurais da Mesorregião Marajó, de acordo com Matos (2008). No entanto, 32 pequenos produtores afirmaram que

possuem freezer em suas propriedades, representando 61,5% dos entrevistados. Os diversos bens duráveis presentes nas famílias dos pequenos produtores pesquisados podem representar uma melhoria de vida que pode ser atribuída à estratégia de sobrevivência proveniente da valorização do fruto de bacuri e da comercialização de polpa (SOARES et al., 2018).

Verificou-se que 15 pequenos produtores realizaram o manejo de bacurizeiros nativos (28,8%) e 37 não efetuam (71,2%), evidenciando o potencial de sua ampliação. Ocorre uma carência do conhecimento de práticas de manejo de bacurizeiros nativos entre os pequenos produtores da Mesorregião Marajó, havendo a necessidade da implantação de cursos e treinamentos na localidade, para potencializar o manejo, a comercialização dos frutos de bacuri e da polpa (HOMMA, 2014; RODRIGUES, 2018). Os entrevistados que afirmaram que fazem o manejo efetuam a limpeza ao redor de bacurizeiros adultos, e aproveitam áreas de rebrotamento, além de efetuarem a poda e a roçagem. Um entrevistado que não realiza o manejo afirmou que: "O bacurizeiro é uma mina de ouro que eu não soube aproveitar" (relato de um pequeno produtor, morador do Município de Soure).

Dentre os 15 pequenos produtores entrevistados que fazem o manejo, 5 afirmaram que começaram essas práticas a partir de cursos e treinamentos de manejo de bacurizeiros nativos promovidos pela Embrapa Amazônia Oriental, EMATER/PA e pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio (33,3%), e 10 alegaram que iniciaram por meio dos ensinamentos dos pais (66,6%).

Quanto às principais dificuldades em relação ao manejo de bacurizeiros ou de comercialização dos frutos de bacuri, 28 apontaram a falta de conhecimentos sobre o manejo de bacurizeiros e a carência do aprimoramento do aprendizado (53,8%), 11 relataram sobre a logística no transporte dos frutos de bacuri no período do inverno chuvoso (21,1%), 5 abordaram a respeito dos coletores contratados que não fazem o manejo de forma correta (9,7%), e 8 não possuem nenhuma dificuldade (15,4%).

Características relacionadas à floração

De acordo com todos os pequenos produtores entrevistados, o período de floração mais representativo se estende de junho a agosto (Figura 4). No que se refere à idade que começa a produção dos bacurizeiros, observou-se que 19 pequenos produtores declararam que os bacurizeiros iniciam o período de floração e frutificação com menos de 5 anos de idade (36,5%), e 33 entrevistados afirmaram que ocorre entre 6 a 10 anos ou mais (63,5%). Segundo pesquisas desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Oriental, é possível produzir frutos de bacurizeiros fora de época, por meio da irrigação e polinização artificial (MENEZES, 2010). Quando o bacurizeiro é originado por rebrotamento, a floração ou o aparecimento dos frutos ocorre de 6 a 8 anos, e o nativo decorre em 20 anos (MENEZES et al., 2016).

Todos os pequenos produtores entrevistados afirmaram que a produção de frutos dos bacurizeiros sofre variação anual, ou seja, a produção frutífera pode ser maior em um determinado ano, e no ano seguinte poderá ser menor, caracterizando uma alternância de produção. Essa característica é peculiar para a castanheira do Pará e do cupuaçuzeiro, e também alegaram que o período da safra do fruto de bacuri concentra entre os meses de janeiro a abril.



Figura 4: Floração dos bacurizeiros na propriedade de um pequeno produtor, no Município de Salvaterra, 2021.

Verificou-se que 45 informantes consideram que as abelhas como os principais polinizadores das flores dos bacurizeiros (86,5%), 4 apontaram os pássaros, como os periquitos e papagaios (7,7%), 2 indicaram o vento (3,8%), e 1 não soube informar (2,0%). De acordo com Maués et al. (1996), existem dois grupos diferentes de polinizadores dos bacurizeiros, sendo insetos e aves. Os autores observaram que entre os insetos, foram as vespas e abelhas, e entre as aves, o periquito foi o pássaro mais constantemente observado.

Segundo a observação dos entrevistados, notou-se predominância das flores de cor rosa escura, em 35 propriedades dos pequenos produtores visitados (67,3%). No entanto, identificou-se a presença de flores com coloração róseo claro e, também, a ocorrência de flores de cor branca, em 10 (19,2%) e 7 (13,5%) estabelecimentos pesquisados, respectivamente. É válido destacar que alguns entrevistados informaram que possuem bacurizeiros com todas as cores de flores. A distinção da coloração das flores dos bacurizeiros é verificada por meio da floração e como indicativo da safra que será gerada. É possível perceber bacurizeiros no estágio final de frutificação e outros no auge da etapa de floração, no mesmo espaço (MENEZES, 2010).

Alguns entrevistados no Município de Cachoeira do Arari relataram que não está ocorrendo a produção de frutos de bacuri após a primeira floração. Dessa forma, observou-se que possuem bacurizeiros com flores da mesma cor, evidenciando a ausência de diversidade genética desta espécie frutífera nas propriedades dos pequenos produtores, prejudicando a produção dos frutos. Ainda, verificou-se o aparecimento da flor de bacurizeiro com tonalidade amarelada na Mesorregião Marajó (Figura 5), representando este acontecimento incomum, uma vez que nesta localidade ocorre a predominância das flores com coloração entre rosa escuro, róseo claro e branca.

De acordo com os pequenos produtores entrevistados, inúmeros agentes são responsáveis pelo estrago de flores e frutos dos bacurizeiros. Sendo assim, 32 informantes apontaram os periquitos como causadores (61,5%), 8 indicaram os macacos (15,4%), 7 citaram os meninos (13,5%) e 5 abordaram sobre as abelhas (9,6%).



Figura 5: Flor de bacurizeiro com tonalidade amarelada na Mesorregião Marajó, 2021.

Características dos frutos

Os frutos do bacurizeiro (Figura 6) manifestam diversidades no que se refere à forma, cor e ao tamanho, pois, podem ser ovalados, arredondados ou periformes, sendo também capaz de apresentar frutos sem sementes (MOURA, 2007). Os pequenos produtores entrevistados relataram somente 3 tipos de variações de cor, sendo elas: amarelo vivo, amarelo pálido e casca verde, descritas por 34 (65,4%), 11 (21,1%) e 7 (13,5%) informantes, respectivamente. Nos municípios estudados da Mesorregião Marajó ocorreu a predominância de frutos com coloração amarelo vivo.



Figura 6: Fruto de bacurizeiro na Mesorregião Marajó, 2021.

De acordo com Calzavara (1970), existem 3 grupos bem definidos de frutos de bacuri, como redondo, comprido e sem semente. Na coleta de dados, 31 entrevistados afirmaram que apresentam em suas propriedades o fruto do tipo bicudo (59,7%), 12 alegaram que possuem os tipos bicudo e redondo (23,0%), e 9 declaram que têm os tipos bicudo, redondo e comprido (17,3%). Dessa forma, ocorre a predominância do fruto do tipo bicudo nos municípios visitados da Mesorregião Marajó.

No que concerne ao tipo de casca, verificou-se que 27 pequenos produtores alegaram que apresentam frutos de bacuri com casca grossa em seus estabelecimentos (52,0%), 18 afirmaram que possuem com casca fina (34,6%), e 7 declaram que têm com casca média (13,4%). Os estudos de melhoramento genético possuem um interesse maior no fruto com casca fina, devido ao seu potencial de rendimento de polpa ser superior em comparação aos outros tipos (MENEZES, 2010).

Em relação ao tamanho do fruto, notou-se que todos os entrevistados informaram que possuem todos os tamanhos de frutos, ocorrendo uma variação dos tipos pequenos, médios e grandes em todos os estabelecimentos dos entrevistados. Quanto ao sabor dos frutos de bacuri, 43 pequenos produtores afirmaram que possuem frutos doces (82,7%), e 9 informaram que têm frutos ácidos em suas propriedades (17,3%). Notou-se a inexistência de uma relação frequente entre os atributos de formato e sabor dos frutos. Segundo Menezes (2010), o potencial de rendimento de polpa possui ligação direta com o formato do fruto, uma vez que os frutos compridos têm maior rendimento, em comparação aos que possuem formato arredondado, os quais possuem menor rendimento de polpa e maior número de sementes por fruto, e comumente apresentam a casca muito grossa.

Aspectos relacionados à sustentabilidade social

A sustentabilidade social pode ser compreendida como a interação de geração de renda e diminuição das desigualdades sociais, com o objetivo de potencializar a qualidade de vida da sociedade como um todo, sendo fundamental para a melhoria de comunidades rurais em particularidades, como a obtenção de renda por meio de produtos extrativistas e agrícolas (MARTINS et al., 2012).

A Tabela 10 representa os participantes da colheita dos frutos de bacuri, de acordo com as respostas dos pequenos produtores. Notou-se que 40 entrevistados afirmaram que somente a família participam, representando 77,0% da amostra, 8 alegaram que ocorre apenas a participação dos coletores contratados (15,4%), e 4 informaram que ocorre a cooperação de ambos (7,6%). O fruto de bacuri é coletado após a sua queda, sendo regra comum entre os produtores entrevistados a apropriação do fruto de quem apanhar primeiro, como se fosse de livre acesso. Para as médias e grandes propriedades para reduzir as perdas dos frutos os proprietários adquirem as frutas coletadas de suas próprias áreas.

Tabela 10: Participantes da colheita dos frutos de bacuri, de acordo com as respostas dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Participantes	Entrevistados	%
Coletores contratados	8	15,4
Família	40	77,0
Coletores contratados e família	4	7,6
Total	52	100,0

A Tabela 11 demonstra os locais onde ocorrem a comercialização da polpa dos frutos de bacuri, realizada pelos pequenos produtores e coletores. Verificou-se que 4 entrevistados declararam que comercializam nas feiras livres do Município de Salvaterra (PA) e na própria comunidade (7,7%), 15 afirmaram que vendem nas feiras livres do Município de Cachoeira do Arari e na própria comunidade, representando 28,8% da amostra, 4 informaram que realizam a venda nas feiras livres do Município de Soure (PA) e na própria comunidade (7,7%), 4 alegaram que comercializam nas feiras livres do Município de Belém (7,7%), 2 relataram que vendem em sorveterias locais e feiras livres do Município de Salvaterra (PA) (3,8%), 6 anunciaram que realizam a produção da polpa somente para consumo (11,5%), e 17 revelaram que não fazem o beneficiamento da polpa para consumo e venda (32,8%). Dessa forma, todos os

entrevistados efetuam a comercialização dos frutos de bacuri *in natura*, porém, uma parcela significativa não realiza a venda da polpa.

Tabela 11: Locais de comercialização dos frutos de bacuri e da polpa pelos produtores entrevistados, 2021.

Locais	Entrevistados	%
Feiras livres de Salvaterra e na comunidade	4	7,7
Feiras livres de Cachoeira do Arari e na comunidade	15	28,8
Feiras livres de Soure e na comunidade	4	7,7
Feiras livres de Belém	4	7,7
Sorveterias locais e Feiras livres de Salvaterra	2	3,8
Realizam a produção da polpa somente para consumo	6	11,5
Não fazem o beneficiamento da polpa para consumo ou venda	17	32,8
Total	52	100,0

Verificou-se que os pequenos produtores e coletores declararam que realizam a cadeia produtiva do bacuri de forma simples, com a venda direta dos frutos e da polpa para os atravessadores e consumidores nas próprias comunidades, feiras livres e sorveterias locais, configurando reduzida intermediação na cadeia de produção, como pode ser observado na Figura 7. Notou-se que os atravessadores também são responsáveis pela compra direta dos frutos de bacuri nas propriedades pesquisadas e que posteriormente realizam a revenda para diversos comércios e cidades, como o Município de Belém (PA). De acordo com as respostas dos informantes, 34 afirmaram que vendem diretamente para os atravessadores (65,4%), pelo preço de R\$ 50,00 a R\$ 120,00 o cento de frutos grandes, R\$ 30,00 a R\$ 40,00 o cento de frutos pequenos, e R\$25,00 a R\$45,00 o quilo da polpa. Constatou-se que 18 entrevistados não comercializam para os atravessadores (34,6%).

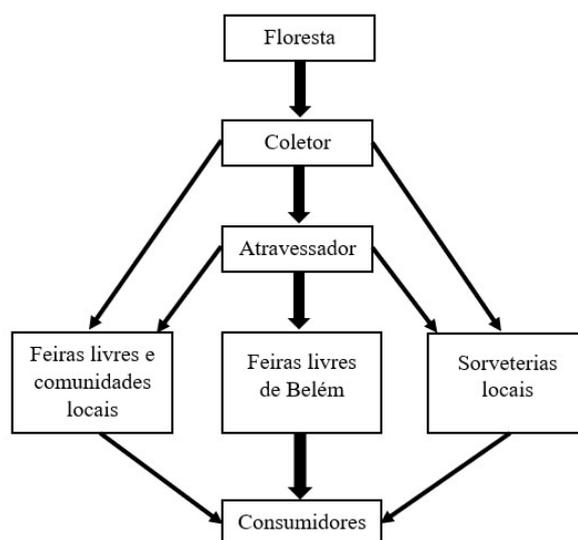


Figura 7: Fluxograma da comercialização dos frutos de bacuri e da polpa, de acordo com as respostas dos pequenos produtores e coletores entrevistados da Mesorregião Marajó, 2021.

Quando questionados sobre o tempo utilizado para quebrar um cento de frutos de bacuri, 4 pequenos produtores declararam que utilizam 20 minutos (7,7%), 22 afirmaram que usam 30 minutos, representando 42,2% dos entrevistados, 6 alegaram que utilizam 40 minutos (11,5%), 3 relataram que usam 45 minutos (5,8%), e 17 informaram que não realizam o beneficiamento da polpa para consumo e venda (32,8%) (Tabela 12). Essas informações são importantes para auxiliar no desenvolvimento de

máquina despoldadeira com o objetivo de garantir uma qualidade para a polpa de bacuri.

Tabela 12: Tempo utilizado para quebrar um cento de frutos de bacuri, segundo as respostas dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Tempo (minutos)	Entrevistados	%
20	4	7,7
30	22	42,2
40	6	11,5
45	3	5,8
Não realizam o beneficiamento da polpa para consumo e venda	17	32,8
Total	52	100,0

Segundo 17 entrevistados, o ano de 2020 foi quando ocorreu a maior safra de bacuri nos últimos 5 anos, representando 32,7% dos informantes. Em segundo lugar, ficou o ano de 2018, indicado por 14 pequenos produtores (27,0%), seguido de 2016 (21,1%), 2019 (15,4%) e 2017 (3,8%) (Tabela 13).

Tabela 13: Ano de maior produção de bacuri no período de 2016 a 2020, de acordo com as respostas dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Ano	Entrevistados	%
2016	11	21,1
2017	2	3,8
2018	14	27,0
2019	8	15,4
2020	17	32,7
Total	52	100,0

Os frutos de bacuri são considerados de difícil transporte, uma vez que o seu peso e a sua forma dificultam o deslocamento, quando são transportados em ampla quantidade. São carregados normalmente em paneiros ou sacos, que suportam até 50 frutos (RODRIGUES, 2018).

Verificou-se que 25 pequenos produtores afirmaram carregar os frutos nos ombros até as suas casas (48,0%), sendo o meio de transporte mais utilizado entre os entrevistados. Normalmente, utilizam sacos ou paneiros que suportam cerca de 50 frutos, com peso em torno de 25 quilos, e, também, alegaram que conseguem carregar até 100 frutos nos ombros. O segundo meio de transporte mais comum são as motos, utilizadas por 9 informantes (17,3%), sendo capazes de carregar até 200 frutos, seguido de bicicletas (15,4%), carro de mão (9,7%), canoa (5,8%), e 2 pequenos produtores declararam que utilizam o meio de transporte animal, por meio de búfalos (3,8%) que conseguem transportar até 1.300 frutos de bacuri, segundo as respostas dos informantes (Tabela 14).

Tabela 14: Meios utilizados para transportar os frutos de bacuri e a quantidade transportada de acordo com o meio de transporte disponível pelos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Meios de transporte	Quantidade de frutos	Entrevistados	%
Ombro	Até 100	25	48,0
Moto	Até 200	9	17,3
Bicicleta	Até 150	8	15,4
Carro de mão	Até 200	5	9,7
Canoa	Até 100	3	5,8
Animal	Até 1.300	2	3,8
Total		52	100,0

Segundo 15 pequenos produtores entrevistados, a quantidade necessária de frutos pequenos para produzir um quilo de polpa é de até 30 unidades, representando 28,8% dos informantes (Tabela 15).

Quanto aos frutos grandes, 21 entrevistados afirmaram que é preciso até 40 unidades para obter um quilo de polpa, demonstrando 40,3% dos pequenos produtores (Tabela 16). Todos os informantes declararam que os frutos pequenos possuem mais polpa, em comparação aos grandes. Quanto menor é o fruto de bacuri, maior é a quantidade relativa de polpa. É importante enfatizar que essa classificação em frutos pequenos e grandes ocorre de forma subjetiva entre os pequenos produtores.

Tabela 15: Quantidade de frutos de bacuri pequenos para produzir 1 kg de polpa de acordo com os produtores entrevistados, 2021.

Frutos pequenos	Entrevistados	%
Até 30	15	28,8
de 31 a 40	12	23,0
Acima de 40	8	15,4
Não realizam o beneficiamento da polpa para consumo e venda	17	32,8
Total	52	100,0

Tabela 16: Quantidade de frutos de bacuri grandes para produzir 1 kg de polpa de acordo com os produtores entrevistados, 2021.

Frutos grandes	Entrevistados	%
Até 40	21	40,3
de 41 a 50	9	17,3
Acima de 50	5	9,6
Não realizam o beneficiamento da polpa para consumo e venda	17	32,8
Total	52	100,0

De acordo com 19 pequenos produtores entrevistados, os frutos de bacuri mais fáceis de serem comercializados são definidos como grande e amarelo (36,5%). Em segundo lugar, 17 informantes declararam que todos os frutos possuem a mesma facilidade de comercialização, representando 32,7% das entrevistas, seguido dos frutos categorizados como grande (15,4%), amarelo (9,6%), bicudo (3,8%) e peito de moça (2,0%) (Tabela 17). Segundo Ferreira (2008), todos os tipos de fruto de bacuri possuem facilidades de serem vendidos, sendo que os frutos maiores têm uma tendência de obter maiores preços no começo ou no final do período de safra.

Tabela 17: Tipo de fruto de bacuri mais fácil de vender segundo os pequenos produtores entrevistados, 2021.

Tipos de frutos	Entrevistados	%
Grande e amarelo	19	36,5
Grande	8	15,4
Amarelo	5	9,6
Bicudo	2	3,8
Peito de moça	1	2,0
Todos	17	32,7
Total	52	100,0

É válido ressaltar que todos os pequenos produtores entrevistados afirmaram que existe uma percepção equivocada dos compradores em relação aos frutos de bacuri grandes e amarelos, uma vez que os consumidores acreditam que esses tipos de frutos possuem mais polpa, sendo que os pequenos possuem um maior potencial de geração da polpa. Quanto ao sistema de cultivos, foram identificadas 10 espécies nas propriedades dos pequenos produtores, conforme demonstrado na Figura 8.

Observou-se que 32 (61,5%), 28 (53,8%) e 22 (42,3%) pequenos produtores realizam o cultivo e venda de mandioca, açaí e abacaxi, respectivamente. Essas são as culturas comumente comercializadas

pela maioria dos entrevistados, ao longo do período que os bacurizeiros não estão no período de safra. É possível induzir os pequenos produtores a realizarem a implantação de sistemas agroflorestais em suas propriedades, por meio de cultivos nas entrelinhas dos bacurizeiros, com culturas tradicionais como a mandioca (HOMMA et al., 2013; MENEZES et al., 2016).

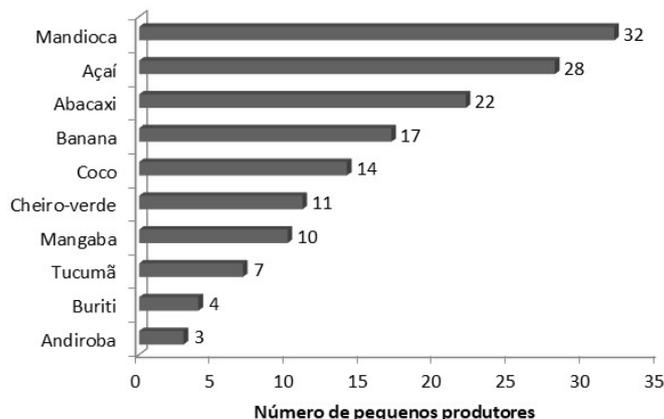


Figura 8: Outras espécies exploradas e comercializadas pelos produtores entrevistados da Mesorregião Marajó, 2021.

Aspectos relacionados à sustentabilidade econômica

A sustentabilidade econômica corresponde à igualitária capacidade de utilizar, distribuir e produzir bens, por meio de recursos naturais, considerando a manutenção do meio ambiente, o nível de impacto socioeconômico e a economia da sociedade no cenário urbano e rural (MARTINS et al., 2012). O preço do fruto de bacuri quando comercializado na unidade de forma direta do pequeno produtor, pode atingir a faixa de valores de R\$ 0,50 a R\$ 1,20 os frutos de tamanho grande. Normalmente, a venda é realizada em cento, onde a maior parte dos pequenos produtores e coletores fazem a comercialização dos frutos pequenos nos preços de R\$ 25,00 a R\$ 40,00, os frutos grandes na quantia de R\$ 50,00 a R\$ 100,00, e R\$ 25,00 a R\$ 50,00 o quilo da polpa.

Quanto ao nível de satisfação em relação à venda dos frutos de bacuri, 14 pequenos produtores e coletores declararam que a comercialização é pouco satisfatória (27,0%), 11 afirmaram que é razoavelmente satisfatória (21,1%), e 27 consideram a venda muito satisfatória, configurando 51,9% das entrevistas (Tabela 18). Existe uma percepção significativa na maioria dos pequenos produtores e coletores amazônicos de que a comercialização dos frutos de bacuri é uma estratégia de sobrevivência, que ocasiona uma contribuição financeira relevante na renda anual (HOMMA, 2014; RODRIGUES, 2018).

Tabela 18: Nível de satisfação em relação à venda dos frutos de bacuri, efetuada pelos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Nível de satisfação	Entrevistados	%
Pouco satisfatória	14	27,0
Razoavelmente satisfatória	11	21,1
Muito satisfatória	27	51,9
Total	52	100,0

No que se refere às maiores fontes de renda dos pequenos produtores, 9 declararam que os seus principais faturamentos são provenientes da coleta e comercialização dos frutos de bacuri (17,3%), 8

afirmaram que é dos frutos de açaí (15,4%), 3 alegaram que é dos frutos de bacuri e de mangaba (*Hancornia speciosa*), e da produção de seus subprodutos (5,7%), 10 relataram que é da agricultura em geral e da pesca (19,2%), 17 afirmaram que é da agricultura em geral, retratando 32,7% das entrevistas, 1 anunciou que é do turismo e da comercialização de coco (2,0%), e 4 declararam que é do processamento de subprodutos provenientes dos caroços dos frutos de bacuri (7,7%) (Tabela 19).

Tabela 19: Maiores fontes de renda dos pequenos produtores entrevistados, 2021.

Maiores fontes de renda	Entrevistados	%
Coleta e comercialização dos frutos de bacuri	9	17,3
Coleta e comercialização dos frutos de açaí	8	15,4
Coleta e comercialização dos frutos de bacuri e de mangaba e a produção de seus subprodutos	3	5,7
Agricultura em geral e a pesca	10	19,2
Agricultura em geral	17	32,7
Turismo e a comercialização de coco	1	2,0
Processamento de subprodutos provenientes dos caroços dos frutos de bacuri	4	7,7
Total	52	100,0

Em relação aos benefícios que os pequenos produtores e suas famílias recebem ou receberam, 16 entrevistados afirmaram que possuem a aposentadoria, representando 30,8% dos informantes, 10 recebem o bolsa família (19,2%), 5 ganham o auxílio emergencial (9,6%), 9 possuem o seguro defeso (17,3%), 4 recebem pensão (7,7%), e 8 não recebem nenhum benefício (15,4%) (Tabela 20).

Tabela 20: Benefícios que os produtores entrevistados e suas famílias recebem ou receberam, 2021.

Benefícios	Entrevistados	%
Aposentadoria	16	30,8
Bolsa Família	10	19,2
Auxílio Emergencial	5	9,6
Seguro Defeso	9	17,3
Pensão	4	7,7
Não recebem nenhum benefício	8	15,4
Total	52	100,0

Quando questionados se a pandemia da COVID-19 afetou a comercialização dos frutos de bacuri, 33 informantes afirmaram que não afetou (63,5%), e 19 declararam que houveram prejuízos e diminuição na venda dos frutos (36,5%). Dessa forma, a maioria dos pequenos produtores entrevistados nos municípios visitados, afirmaram que a pandemia da COVID-19 não afetou a comercialização dos frutos de bacuri, pois, percebeu-se que não possuem um compromisso de venda nos comércios locais. Ao contrário daqueles que relataram que a pandemia prejudicou a venda de bacuri, uma vez que realizam a comercialização em feiras livres nas localidades.

CONCLUSÕES

Os pequenos produtores e coletores do fruto de bacuri da Mesorregião Marajó adotam sistemas agroextrativistas, pois, além da realização da coleta do bacuri como estratégia de geração de renda, no curto período de safra que ocorre entre os meses de janeiro a abril, também, efetuam a produção e comercialização de açaí, mandioca e, outras atividades, ao longo do ano para o sustento das famílias.

A maioria das propriedades dos pequenos produtores e coletores entrevistados apresentam áreas que caracterizam minifúndios ou quintais (55,8%), que seguem o perfil de tamanho das propriedades nos

municípios visitados, com exceção de Soure, da Mesorregião Marajó. O levantamento evidenciou que a expansão de manejo de bacurizeiros deve concentrar para os pequenos produtores com reduzida área média e com grande contingente e, outra, voltada para os médios e grandes produtores com grande concentração de terras. Esta pesquisa evidenciou, também, a importância para determinar prioridades de pesquisa sobre o manejo e plantio de bacurizeiros conduzidos pela Embrapa Amazônia Oriental.

Os aspectos de sustentabilidade social e econômica da dinâmica produtiva e comercial do fruto de bacuri demonstram a importância dessa cultura na complementação financeira dos pequenos produtores e coletores entrevistados, pois, a maioria (51,9%) possui a percepção de que a venda do fruto e da polpa de bacuri proporciona retorno econômico, que pode ser potencializado por meio do manejo.

As técnicas adequadas de manejo de bacurizeiros são fundamentais para aumentar a área manejada, transformando as áreas improdutivas em pomares de bacurizeiros, favorecendo a recuperação das áreas degradadas na Mesorregião Marajó. Há necessidade de implantar cursos e treinamento para potencializar a produção dos frutos de bacuri e promover o beneficiamento da polpa nas próprias comunidades em vez de comercializar o fruto in natura. Os resultados desta pesquisa mostraram que com a difusão das técnicas de manejo de bacurizeiros seria possível triplicar a atual produção, pois, menos de um terço dos produtores entrevistados adotavam esta prática. Triplicando a atual área manejada, seria possível transformar áreas degradadas em pomares de bacurizeiros e gerar renda para uma parte dos pequenos produtores e coletores na Mesorregião Marajó.

As parcerias do governo com instituições públicas, como a Embrapa Amazônia Oriental, Emater-Pará e Universidades, são fundamentais para o desenvolvimento da capacitação dos pequenos produtores e coletores, para a realização do manejo de bacurizeiros de forma eficiente, por meio de cooperativas e do oferecimento de capacitações tecnológicas empreendedoras e organizacionais, para as comunidades locais dos pequenos produtores de bacuri, agregando valor ao fruto e o fornecimento de um produto final de qualidade aos consumidores, além de ocasionar o desenvolvimento da região. Portanto, outros estudos podem ser realizados no que se refere aos produtos extrativistas da Amazônia, como a avaliação do desenvolvimento de tecnologias que visam o aproveitamento das cascas e caroços do bacuri e a análise da integração dos bacurizeiros em sistemas agroflorestais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, T. M. F.. **Dinâmica dos sistemas de produção familiares da Ilha de Marajó**: o caso do município de Cachoeira do Arari. Belém, 2005.

BRASIL. **Plano de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Arquipélago do Marajó**. Presidência da República, 2007.

BRASIL. **Programa Abrace o Marajó**: Plano de Ação 2020-2023. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, 2020.

BRUMER, A.; ANJOS, G.. Gênero e reprodução social na agricultura familiar. **Revista Nera**, v.11, n.12, p.6-17, 2008.

CALZAVARA, B. B. G.. Fruteiras: abieiro, abricozeiro,

bacurizeiro, biribazeiro, cupuaçuzeiro. **Ipean**, v.83, n.1, 1970.

CARNEIRO, M. J.. Herança e gênero entre agricultores familiares. **Revista Estudos Feministas**, v.9, n.1, p.22-55, 2001.

FERREIRA, M. S.. **Bacurizeiro (Platonia Insignis Mart.) em florestas secundárias**: possibilidades para o desenvolvimento sustentável no Nordeste Paraense. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

GARCIA FILHO, D. P.. **Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários**. Brasília, 1999.

GOMES, P. R.; MALHEIROS, T. F.. Proposta de análise de indicadores ambientais para apoio na discussão da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.8, n.2, p.151-169, 2012.

HOMMA, A. K. O.. Benefícios da domesticação dos recursos extrativos. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G.. **Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas**. Brasília, 2008.

HOMMA, A. K. O.. **Extrativismo Vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília, 2014.

HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; CARVALHO, J. E. U.; MATOS, G. B.. Manejo de rebrotamento de bacurizeiros nativos no Estado do Pará: recuperação de áreas degradadas com geração de renda e emprego. **Inc. Soc.** Brasília, v.6, n.2, p.77-83, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população**. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados do Censo Agropecuário**. 2017.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M.. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARTINS, F.; CÂNDIDO, G. A.. Índices de desenvolvimento sustentável para localidades: uma proposta metodológica de construção e análise. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v.6, n.1, p.3-19, 2012.

MATOS, G. B.. **Valorização de Produtos Florestais Não Madeireiros: o manejo de bacurizeiros (Platonia Insignis Mart.) nativos das Mesorregiões do Nordeste Paraense e do Marajó**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

MAUÉS, M. M.; VENTURIERI, G. C.. **Ecologia da polinização do bacurizeiro (Platonia Insignis Mart.)**. Belém: Embrapa, 1996.

MENEZES, A. J. E. A.. **Do Extrativismo à Domesticação: o Caso dos Bacurizeiros (Platonia Insignis Mart.) do Nordeste Paraense e da Ilha do Marajó**. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

MENEZES, A. J. E. A.; WATRIN, O. S.; HOMMA, A. K. O.; GUSMÃO, L. H. A.. **Manejo de rebrotamentos de bacurizeiros (Platonia insignis Mart.)**: distribuição espacial e considerações tecnológicas dos produtores nas Mesorregiões Nordeste Paraense e Ilha do Marajó. Belém, Embrapa Amazônia Oriental, 2016.

MIGUEL, L. A.. **Abordagem sistêmica da unidade de produção**. In: WAGNER, S. A.. **Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola**. Porto Alegre, 2010.

MIGUEL, L. A.; MAZOYER, M.; ROUDART, L.. **Abordagem sistêmica e sistemas agrários**. In: MIGUEL, L. A.. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. Porto Alegre, 2009.

MOURA, M. C. C. L.. **Bacuri: agrobiodiversidade**. São Luís: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2007.

ONU. Organização das Nações Unidas. **A Agenda 2030: os objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2021.

RODRIGUES, E. C. F.. **Estratégias de Famílias Agricultoras com Enfoque no Manejo de Bacurizeiros (Platonia Insignis Mart.) no Nordeste Paraense e Marajó**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Amazônicas) – Universidade Federal do Pará, 2018.

SCHNEIDER, S.. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Rbcs**, v.18, n.51, 2003.

SOARES, A. B.; SILVA FILHO, J. C. L.; ABREU, M. C. S.; SOARES, F. A.. Revisando a estruturação do modelo DPSIR como base para um sistema de apoio à decisão para a sustentabilidade de bacias hidrográficas. **Revista em Agonegócios e Meio Ambiente**, v.4, n.3, p.521-545, 2011.

SOARES, K. R.; FERREIRA, E. E. S.; SEABRA JUNIOR, S.; NEVES, S. M. A. S.. Extrativismo e Produção de Alimentos como Estratégia de Reprodução de Agricultores Familiares do Assentamento Seringal, Amazônia Meridional. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.56, n.4, 2018.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).
The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157204069964578817/>