

Dinâmica Socioeconômica da Comercialização do Fruto de muruci por pequenos produtores do Nordeste Paraense (PA)

Socioeconomic Dynamics of Muruci Fruit Marketing by Small Producers in Northeastern Pará (PA)

Antônio José Elias Amorim de Menezes¹; Engenheiro-agrônomo, Doutor em Sistema de Produção Familiar (UFPEL). Analista da Embrapa Amazônia Oriental. Belém – PA, Brasil antonio.menezes@embrapa.br;

Alfredo Kingo Oyama Homma²; Engenheiro-agrônomo, Doutor em Economia Aplicada (UFV). Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. Belém – PA, Brasil Alfredo.homma@embrapa.br;

José Felipe Gazel Menezes³; Meteorologista, Doutor em Ciências Ambientais (UFPA); Tecnologista do Instituto Nacional de Meteorologia. Brasília – DF, Brasil. Jose.menezes@inmet.gov.br

Moises Mourão Junior⁴; Biólogo, Doutor em Geografia Sorbonne Nouvelle (Paris3), pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. Belém – PA, Brasil moises.mourao@embrapa.br

Gisalda Carvalho Filgueiras⁵, Doutora em Economia Aplicada, (USP); Professora Titular da UFPA – Belém – PA Brasil gisaldaf@yahoo.com.br

Grupo de Trabalho (GT): nº 7 e Desenvolvimento rural, territorial e regional

Resumo

O estudo analisou a dinâmica socioeconômica, os canais, os agentes que comercializam os frutos e polpas de muruci, buscando conhecer e entender o sistema de produção associado ao cultivo do murucizeiro por pequenos produtores familiares na mesorregião do Nordeste Paraense. Optou-se por uma amostragem intencional, considerando-se apenas os produtores que cultivam e beneficiam o murucizeiro na sua propriedade e que possuíam 100 pés de murucizeiro plantados. A amostra foi composta por 26 produtores, junto aos quais foram abordados aspectos relacionados ao cultivo do murucizeiro em seus estabelecimentos, incluindo a quantidade de frutos coletados, o beneficiamento e armazenamento, os agentes e canais comercialização, o uso da mão de obra nos estabelecimentos estudados e o grau de satisfação com a cultura. O levantamento foi realizado no período de 13 a 17/01/25. Os resultados desta pesquisa comprovam a forte demanda pelos frutos de muruci e identificam os principais agentes e canais de comercialização. Observou-se que o sistema de produção predominante na região é voltado para o cultivo do murucizeiro. Trata-se de um produto com mercado consolidado e garantia de comercialização na área de estudo, em função da atuação de empresas que buscam as Comunidades para fechar negócio e firmar contratos de fornecimento de frutos.

Palavras-chave: Dinâmica Socioeconômica, Comercialização, Agentes, Canais, Cultivo.

Abstract

This study analyzed the socioeconomic dynamics, channels, and agents involved in marketing muruci fruits and pulp, seeking to understand the production system associated with muruci cultivation by small family farmers in the Northeast Pará mesoregion. A purposive sampling method was chosen, considering only producers who cultivate and process muruci on their property and who had 100 muruci trees planted. The sample consisted of 26 producers, with whom aspects related to muruci cultivation on their property were discussed, including the quantity of fruits harvested, fruit processing and storage, marketing agents and channels, labor use in the studied

establishments, and level of satisfaction with the crop. The survey was conducted between January 13th and 17th, 2025. The results of this research confirm the strong demand for muruci fruits and the main marketing agents and channels; the primary production system is focused on muruci cultivation in the study region. This product has a market and guaranteed sales in the study area, thanks to the group of companies that approach the communities to close deals and sign contracts for the delivery of the fruit.

Keywords: Socioeconomic Dynamics, Marketing, Agents, Channels, Cultivation.

1. Introdução

O murucizeiro é uma espécie de uso múltiplo (fruto e lenha), nativa da Amazônia Brasileira, com grande potencial de mercado na mesorregião do Nordeste Paraense. Embora existam poucas indústrias na área de estudo, há elevada procura pelos frutos de murucizeiros por parte dos consumidores e de indústrias de outras regiões do Estado do Pará.

Nos centros urbanos da mesorregião do Nordeste Paraense, o fruto é consumido ao natural; no entanto, a polpa congelada é bastante utilizada na forma de refresco e sorvete no comércio local. Esse tipo de processamento permite que a polpa de muruci, na forma de sorvetes, refrescos e outras iguarias da culinária doméstica, seja consumida ao longo de todos os meses do ano.

Atualmente, a maior parte da produção de muruci se destina à agroindústria de polpa, compondo a cesta de produtos de empresas e cooperativas que atuam na industrialização de polpa de frutas tropicais.

Para Carvalho 2022, o murucizeiro é uma planta bastante rústica, com ampla capacidade de adaptação, tanto em solos arenosos quanto argilosos. Constitui-se em alternativa para ocupação de áreas alteradas do Nordeste Paraense, especialmente nas microrregiões Bragantina, Salgado e Cametá, além da ilha de Marajó, e também a faixa litorânea de alguns estados nordestinos e do cerrado maranhense. Na fase adulta, a espécie tolera déficit hídrico moderado, sem comprometer significativamente a produção de frutos, além de apresentar baixa suscetibilidade ao ataque de pragas e doenças.

O murucizeiro pode ser cultivado tanto de solteiro quanto em sistemas consorciados com culturas anuais (feijão, milho, maxixe, abobora macaxeira), semiperenes (abacaxizeiro e mamoeiro, maracujazeiro) e perenes (pimenteira-do-reino, bacurizeiro, entre outras). Tais etc. Tais sistemas, além de proporcionarem vantagens econômicas, trazem benefícios em termos de conservação do solo.

Estudo realizado por Carvalho 2022, relatou que o muruci tem boa cotação nas agroindústrias de polpa congelada da Amazônia, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, com preço superior ao da acerola (*Malpighia emarginata* DC.), do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willdenow ex. Sprengel) Schumann) do maracujá (*Passiflora edulis* Sims), da goiaba (*Psidium guajava* L.), do abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), do cajá (*Spondias mombin* L.) e da carambola (*Averrhoa carambola* L.). O mercado é essencialmente regional e conta com um público consumidor fiel, refletindo a elevada apreciação da fruta na região.

Como a produção de cada agricultor é pequena, as agroindústrias recorrem a atravessadores e marreteiros para adquirir os frutos na mesorregião de estudo, coletando a

produção de cada produtor e armazenando-a em um local apropriado para conservar até a chegada do comprador.

A Mesorregião Nordeste Paraense destaca-se como uma das áreas de ocupação mais antigas do Estado do Pará. Segundo a classificação climática de Köppen, apresenta clima do tipo Am, caracterizado por alta pluviosidade anual e por uma estação relativamente menos chuvosa.

A precipitação média anual situa-se em torno de 2.300 mm, concentrando-se predominantemente entre os meses de dezembro e maio, período regionalmente denominado “inverno”, com maiores índices pluviométricos entre fevereiro e abril. O período menos chuvoso, que ocorre entre os meses de junho e novembro, é conhecido como “verão”.

A cobertura vegetal é composta, em sua maior parte, florestas secundárias, resultantes da substituição da vegetação original. Os solos apresentam dominância do Latossolo amarelo com textura argilosa e textura média. O relevo predominante apresenta-se variando de plano a ondulado.

Os sistemas produtivos são caracterizados pela predominância de produtores familiares, com uso intensivo de mão de obra familiar. Ao longo das últimas décadas, observou-se a substituição de áreas florestais por pastagens e formações florestas secundárias em diferentes estágios sucessionais, refletindo mudanças no uso da terra.

De acordo com o IBGE (2017), as principais culturas agrícolas da Mesorregião incluem lavouras temporárias, como mandioca, milho e feijão, além de culturas como melancia, hortaliças, banana e maracujá. Entre as culturas perenes, destacam-se a pimenta-do-reino, o açaizeiro e o murucizeiro, este último com crescente relevância econômica para os pequenos produtores familiares.

A região de estudo, situada no município de Igarapé Açu, apresenta forte tradição agrícola, cuja formação histórica está associada à implantação da Estrada de Ferro de Bragança, no final do século XIX, fator que impulsionou o escoamento da produção e a ocupação territorial. Segundo Rebello e Homma (2017), a ferrovia desempenhou um papel fundamental na concentração da produção agrícola regional, especialmente de culturas como algodão, arroz, cacau e mandioca. Contudo, o desenvolvimento produtivo ocorreu, em grande parte, sob condições tecnológicas limitadas, com emprego de técnicas rudimentares e baixo nível de mecanização.

Nesse contexto, a mandioca consolidou-se como base alimentar e produtiva, estando presente na maioria das unidades produtivas, sobretudo para fins de autoconsumo.

Dentre as espécies frutíferas nativas, destaca-se o murucizeiro (*Byrsonima crassifolia* (L.) HBK), planta adaptada às condições edafoclimáticas da região, com elevada rusticidade e potencial produtivo. Seus frutos são amplamente apreciados, sendo consumidos *in natura* ou processados na forma de sucos, sorvetes, licores e geleias, apresentando importância tanto alimentar quanto econômica.

Estudo realizado por Carvalho 2022, relata que o muruci é alimento de bom valor nutricional, constituindo-se em fonte de fibras e de minerais como o potássio, cálcio, magnésio

e zinco. Também é fonte de carotenóides, polifenóis, vitamina C, tocoferóis que, em conjunto, conferem ao fruto boa capacidade antioxidante, qualificando-o como alimento funcional.

Além de suas características sensoriais, o muruci possui relevante valor nutricional, sendo rico em vitaminas, minerais e compostos bioativos, como carotenoides e polifenóis (MATHIAS, 2017). O cultivo dessa espécie vem sendo apontado como alternativa promissora para a diversificação produtiva e para a geração de renda na agricultura familiar, especialmente em sistemas agroecológicos e agroflorestais.

O fruto apresenta potencial para integração em cadeias produtivas locais e regionais, sendo comercializado em feiras livres, propriedades rurais, pequenos estabelecimentos comerciais e agroindústrias artesanais. Nesse contexto, o muruci constitui-se como importante recurso para o fortalecimento das economias locais e valorização da biodiversidade amazônica.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar a dinâmica socioeconômica dos canais de comercialização do fruto de muruci, assim como o sistema de produção associado ao cultivo do murucizeiro pelos pequenos produtores familiares na Mesorregião Nordeste Paraense.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

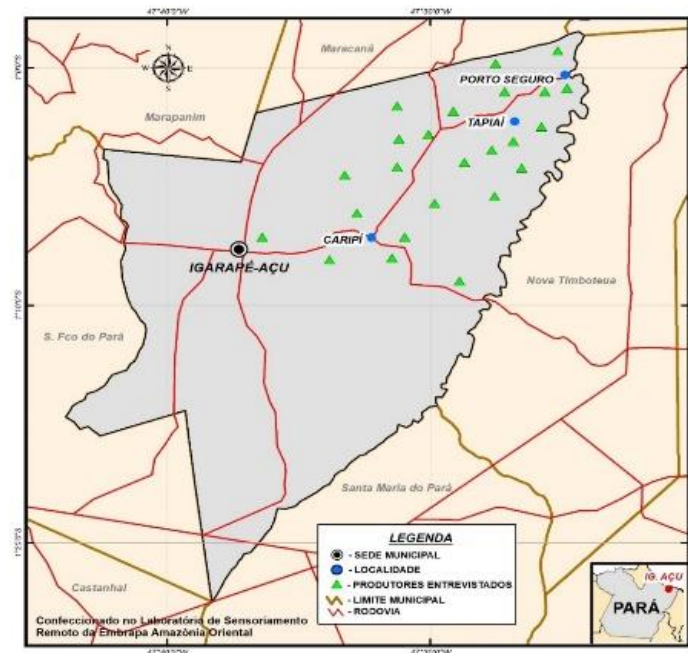
O estudo foi realizado no município de Igarapé-Açu, situado na Mesorregião Nordeste Paraense, selecionado por apresentar a produção mais expressiva de muruci e pela presença de pequenos produtores familiares que vêm agregando valor ao cultivo do murucizeiro em suas propriedades. A maior parte desses produtores possui áreas superiores a 10 hectares e desenvolve atividades agrícolas muito diversificadas.

A escolha da área considerou, além da disponibilidade de recursos produtivos (terra, capital e trabalho), as características técnicas dos sistemas de produção existentes nas unidades agrícolas. Tais fatores foram determinantes para a compreensão do sistema de cultivo do murucizeiro, bem como dos canais de comercialização dos frutos na região.

O município foi identificado, em algumas visitas preliminares, como um dos principais polos produtores de frutos de muruci na região. A partir desse conhecimento, realizou-se o levantamento de campo que ocorreu no período de 13 a 17 de janeiro de 2025, com o objetivo de compreender as especificidades do modo de vida dos produtores, suas atividades produtivas, os canais de comercialização, o mercado de frutos, as práticas de beneficiamento e as relações socioeconômicas.

Foram realizadas entrevistas informais, com aplicação dos questionários estruturados contendo perguntas objetivas direcionadas aos produtores, lideranças comunitárias e representantes de organizações locais. Esse procedimento possibilitou o levantamento de informações sobre a comercialização dos frutos, os agentes envolvidos na cadeia produtiva, as relações econômicas estabelecidas, os sistemas de cultivo adotados, bem como as formas de beneficiamento e armazenamentos do muruci nas propriedades.

Figura 1. Mapa das comunidades estudadas, indicando a localização das propriedades agrícolas visitadas durante o levantamento de campo.



Fonte: Pesquisa de campo (2025).

2.2 Amostra dos Produtores

Para a realização do estudo, adotou-se uma amostragem intencional, classificada como não probabilística, conforme Marconi e Lakatos (1996). Esse tipo de amostragem, embora não permita generalizações estatísticas, é adequado para estudos exploratórios e para a compreensão aprofundada de contextos específicos, favorecendo a interpretação de dados qualitativos e secundários.

Foram selecionados produtores que preenchiam os seguintes critérios: (i) cultivo e comercialização de frutos de muruci na propriedade e (ii) presença mínima de 100 plantas de murucizeiro no estabelecimento agrícola. Buscou-se, ainda, garantir uma distribuição espacial representativa dentro da área de estudo.

A amostra final foi composta por 26 pequenos produtores familiares. Durante as entrevistas, foram coletadas informações relacionadas ao sistema de cultivo do murucizeiro, ao de produção, práticas de coleta e beneficiamento, tempo dedicado às atividades, bem como aspectos relacionados à comercialização, incluindo agentes envolvidos, canais de distribuição e formação de renda.

Adicionalmente, foram analisados aspectos socioeconômicos dos estabelecimentos, incluindo a composição familiar, utilização da mão de obra (familiar e contratada), relações de trabalho (compra, venda e troca de serviços) e situação fundiária.

O presente estudo teve como objetivo central analisar os processos de comercialização dos frutos de muruci, identificando os principais canais e agentes envolvidos, além de

caracterizar os sistemas produtivos, as práticas de manejo, os coeficientes técnicos de produtividade, a densidade de plantio e as formas de beneficiamento e armazenamento de frutos adotadas pelos produtores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do levantamento conduzido na área de estudo, reconhecida como uma das maiores produtoras de frutos de muruci, foram analisados os dados de maior relevância, ou seja, aqueles capazes de fornecer subsídios para a compreensão da dinâmica socioeconômica, dos canais de comercialização do fruto de muruci e do sistema de produção associado ao cultivo do murucizeiro pelos pequenos produtores familiares na Mesorregião Nordeste Paraense.

No que se refere à origem dos produtores, verificou-se que todos os agricultores entrevistados tem sua origem na própria região de estudo, oriundos das Comunidades locais, sendo 53,85% da Comunidade Tapiaí; com 26,92% da Comunidade Porto Seguro e 19,23% da Comunidade Caripi. Em relação à faixa etária, a maior proporção, 34,61% está entre 61 a 70 anos e as faixas etárias entre 51 a 60 anos com 30,77%; já a faixa etária com de 41 a 50 com 23,08% e a faixa etária com menor idade entre 31 a 40 anos com 11,54%. Observou-se também que 80,77% dos entrevistados são do sexo masculino, 19,23% do sexo feminino, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Comunidade de origem, faixa etária e sexo dos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Comunidade de Origem	-	-
Tapiaí	14	53,85
Porto Seguro	07	26,92
Caripi	05	19,23
Total	26	100,00
Faixa etária (Anos)		
31 – 40	03	11,54
41 – 50	06	23,08
51 – 60	08	30,77
61 – 70	09	34,61
Total	26	100,00
Sexo		
Masculino	21	80,77
Feminino	05	19,23
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

A análise da disponibilidade de mão de obra nas unidades produtivas evidencia que seu aproveitamento não se restringe ao grau de fadiga da força de trabalho, mas varia conforme a demanda por trabalho e os incentivos oferecidos, como salientado por Costa (1995). Além disso, outras variáveis, como a falta de mercado para os produtos, deficiências na infraestrutura de transporte e a qualidade do solo, exercem um papel ainda mais decisivo na ociosidade da mão de obra.

De acordo com a pesquisa realizada na área de estudo, identificaram-se diferentes modalidades de utilização da mão de obra, conforme apresentado na Tabela 2. Observou-se que 61,54% dos produtores empregam, exclusivamente, a mão de obra familiar, enquanto 34,61% combinam mão de obra familiar com mão de obra contratada, especialmente durante o período de colheita, em razão da necessidade de rápida coleta, uma vez que os frutos, após caírem, não podem ser armazenados por muito tempo. Por fim, 3,85% dos entrevistados combinam mão de obra familiar com troca de dias de trabalho entre propriedades.

Esses resultados demonstram a predominância do trabalho familiar na produção, ressaltando também destacam o uso complementar da mão de obra contratada e das trocas comunitárias, evidenciando uma rede de solidariedade e mecanismos de adaptação às exigências sazonais da safra.

TABELA 2: Forma da mão-de-obra utilizadas pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Formas de mão-de-obra	Frequência de Produtor	%
Familiar	16	61,54
Familiar/contrata	09	34,61
Familiar/Troca dias	01	03,85
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Observou-se que 65,38% dos entrevistados recorrem à contratação de mão-de-obra para a execução de atividades na propriedade, especialmente para a coleta de frutos de muruci, uma vez que essa atividade não pode passar muito tempo depois que os frutos caem, enquanto 34,62% não utilizam mão-de-obra contratada, conforme evidenciado na Tabela 3.

TABELA 3: Contratação de mão de obra pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Contrata Mão-de-Obra	17	65,38
Não Contrata Mão-de-Obra	09	34,62
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base no sistema de produção descrito pelos entrevistados, analisou-se a quantidade de pés de murucizeiro em suas propriedades, conforme detalhado na Tabela 4. Observou-se que 50,00% dos produtores possuem entre 100 e 300 pés. Já 23,08% cultivam entre 301 e 500 pés, enquanto 7,69% têm entre 701 e 900 pés, e outros 7,69% possuem entre 901 e 1100 pés.

Além disso, a Tabela 4 revela que, em 80,77% dos casos, o plantio foi realizado pelos próprios produtores. Em 3,85% dos casos, foi feito pelo sogro, enquanto 15,38% foram implantados pelo pai do agricultor.

Os resultados mostram que os produtores exercem um papel central na expansão do cultivo, impactando diretamente a comercialização e a formação do preço do muruci no mercado. O forte vínculo com a terra possibilita um controle mais próximo da produção, tornando o fruto mais competitivo e ágil na comercialização, o que, aliado à demanda do mercado, propicia melhores preços e acesso a canais de venda mais eficientes.

TABELA 4: Quantidade de pés de murucizeiro e responsável pelo plantio entre os produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Quantidade de Pés	-	-
100 – 300	13	50,00
301 – 500	06	23,08
501 – 700	03	11,54
701 – 900	02	07,69
901 – 1.100	02	07,69
Total	26	100,00
Quem plantou	Frequência de Produtor	%
Produtor	21	80,77
Sogro	01	03,85
Paí	04	15,38
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Para o desenvolvimento do sistema de produção dos produtores entrevistados, no que diz respeito ao plantio definitivo, a Tabela 5 apresenta três modalidades de plantio adotadas nas propriedades. Observa-se que 7,69% dos produtores realizam o plantio antes de preparar a roça, 76,93% fazem o plantio concomitante ao preparo da roça, e 15,38% realizam o plantio após o preparo da roça.

De acordo com o estudo do IDESP (1975), os métodos de plantio na Mesorregião Nordeste Paraense, à época, careciam de orientação técnica e apresentavam baixa racionalidade. A maioria dos produtores realizava o plantio por semeio direto na cova definitiva, sem o uso de sementeiras ou sacos plásticos, o que possibilitava economia de insumos e de mão de obra.

TABELA 5: Tipos de plantio do murucizeiro na propriedade dos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Antes da roça	02	07,69
Plantou com a roça	20	76,93
Após a roça	04	15,38
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base no levantamento de campo e considerando o sistema de produção adotado pelos produtores, constatou-se que 26,92% relataram que, quando bem manejado, as plantas entram em produção dois anos após o plantio. A maioria, 69,23%, relatou que o murucizeiro entra em produção com cerca de três anos, enquanto 3,85% disseram que leva quatro anos, conforme detalhado na Tabela 6.

Tal característica contribui para a otimização da produção e da comercialização, uma vez que as plantas entram em produção mais cedo, possibilitando ao agricultor acesso antecipado à renda. Assim, o produtor consegue aumentar seus ganhos e inserir o fruto no mercado de forma mais rápida, obtendo melhores preços.

O estudo de Nascimento et al. (2014) mostrou, entretanto, que plantas originadas de sementes, quando bem manejadas, começam a produzir frutos entre 10 e 12 meses após o plantio.

TABELA 6: Anos após o plantio em que o murucizeiro começa a produzir frutos nas propriedades dos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Dois anos	07	26,92
Três anos	18	69,23
Quatro anos	01	03,85
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

A produtividade do murucizeiro varia em função de diversos fatores, como o manejo, a sanidade, a idade da planta e os tratos culturais aplicados. Com base no levantamento de dados, observou-se que 42,31% dos produtores colhem 5 kg por pé. Outros 40,77% colhem 6 kg por pé, 15,38% relatam colher 4 kg por pé, e 11,54% afirmam colher 8 kg por pé, conforme apresentado na Tabela 7.

A variação na produtividade está diretamente relacionada a esses fatores. Sob condições de manejo adequado e adubação correta, o produtor é capaz de obter frutos de muruci em menor tempo, permitindo a inserção precoce do produto no mercado e o consequente aumento da renda.

O estudo do IDESP (1975) indicou que plantas de murucizeiro, com cinco anos e recebendo bons tratos culturais no tempo adequado, atingem maiores níveis de produtividade, podendo alcançar, em média, 16 kg por árvore. Carvalho (2022) relata que, com práticas adequadas de adubação, é possível alcançar uma produtividade anual de até 30 kg de frutos por planta, a partir do terceiro ou quarto ano de plantio.

TABELA 7: Quantidade de frutos produzidos por planta na área de estudo por produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Com 5kg	11	42,31
Com 6 kg	08	30,77
Com 4 kg	04	15,38
Com 8 kg	03	11,54
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Considera-se como sistemas de produção vegetal a combinação entre a força de trabalho e os fatores de produção aplicados sobre uma determinada área, com o objetivo de obter produção tanto para o consumo familiar como para comercializar o excedente ou transformar os produtos para posterior comercialização.

Entretanto, nos estabelecimentos agrícolas familiares estudados, observou-se que os sistemas de produção baseados em culturas temporárias, semi-perenes e perenes apresentam significativa diversidade nos estabelecimentos, a qual influencia diretamente na composição da renda dos produtores.

Estudo realizado por Menezes (2010), indicam que os sistemas de produção adotados pelos agricultores familiares possuem grande relevância para o desenvolvimento sustentável da população amazônica. Apesar dessa importância, observa-se uma expressiva carência de investimentos públicos em infraestrutura social e em acesso a informações tecnológicas, fatores que poderiam promover melhorias no desempenho produtivo das propriedades, além de contribuir para a redução de práticas ambientais prejudiciais como o desmatamento e as queimadas.

Com base nos dados obtidos junto aos entrevistados, verificou-se que 23,08% cultivam exclusivamente o muricizeiro no monocultivo; 15,38% associam o cultivo com pimenta-do-reino e maracujazeiro; enquanto 61,54% adotam o cultivo do muricizeiro associado a culturas anuais no sistema tradicional de roça, conforme pode ser apresentado na Tabela 8.

TABELA 8: Sistema de cultivo desenvolvido pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Sistema de cultivo	Frequência de Produtor	%
Só murici	06	23,08
Murici/pimenta/maracujá	04	15,38
Murici/roça	16	61,54
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

O preparo da área para o cultivo do muricizeiro é realizado, predominantemente, por meio de corte e queima, prática considerada de menor custo na região. O cultivo é mais adequado em áreas planas ou com baixa declividade, a fim de reduzir processos de lixiviação e erosão. O muricizeiro prefere solos não encharcados, pouco argilosos, arenosos e sem presença de pedras, além de ser sensível a ventos fortes, que podem comprometer seu desenvolvimento.

Com base nos dados da Tabela 9, observa-se que 80,77% dos entrevistados realizam o preparo do solo de forma manual, ou seja, no sistema tradicional de corte e queima, 7,69% utilizam preparo mecanizado e 11,54% adotam ambos os métodos.

TABELA 9: Tipo de preparo do solo para plantio do muricizeiro dos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Preparo do solo	Frequência de Produtor	%
Manual	21	80,77
Mecanizado	02	07,69
Manual e Mecanizado	03	11,54
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base no levantamento realizado na área de estudo, observa-se na Tabela 10 que 96,15% dos entrevistados não realizam a correção do solo e 3,85% adotam essa prática, visando melhorar as condições químicas do solo e melhorar a produtividade do muricizeiro.

TABELA 10: Adoção de correção do solo antes do plantio do muricizeiro dos produtores no município de Igarapé-Açu.

Correção de solos	Frequência de Produtor	%
Adotam a Correção	01	03,85
Não realiza a Correção	25	96,15

Total	26	100,00
--------------	-----------	---------------

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

A produção de mudas de muricizeiro ocorre, em condições naturais, por propagação sexuada, enquanto na produção comercial são utilizadas tanto a propagação sexuada quanto a assexuada, especialmente por enxertia, com bons resultados nos métodos de garfagem em fenda cheia e borbúlia (CARVALHO et al., 2006). As mudas devem apresentar boa qualidade, vigor vegetativo e sanidade, evitando-se condições de estresse que possam comprometer seu desenvolvimento.

Conforme a Tabela 11, Observa-se que 53,85% dos entrevistados realizam o plantio direto na área de cultivo, 26,92% produzem mudas em sacos de polietileno de tamanho de 15cmx25cm e 19,23% utilizam recipientes alternativos, como copos descartáveis.

TABELA 11: Preparo das mudas do muricizeiro dos produtores no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Direto no Solo	14	53,85
Muda no Saco	07	26,92
Muda no Copinho	05	19,23
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Para um melhor desenvolvimento do cultivo do muricizeiro, a adubação constitui uma prática essencial, por influenciar diretamente a qualidade dos frutos, a produtividade e a rentabilidade. Com base nos dados coletados, observa-se na Tabela 12 que 84,62% dos entrevistados não realizam adubação mineral e 15,38% adotam essa prática. Em relação à adubação orgânica, observa-se que 73,08% dos produtores a utilizam, principalmente em função do menor custo para ser obtido, ao passo que 26,92% não fazem uso da adubação orgânica. Dessa forma, a adoção de práticas adequadas de adubação contribui para maior rendimento, refletindo positivamente no aumento da produtividade e na elevação da renda dos agricultores. Segundo Carvalho, 2022 os procedimentos de adubação asseguram produtividade anual de até 30kg de frutos por planta, a partir do terceiro ou quarto ano de plantio.

TABELA 12: Realização da adubação mineral e orgânica no plantio do muricizeiro dos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Adubação mineral	04	15,38
Não aduba com mineral	22	84,62
Total	26	100,00
Variáveis	Frequência de Produtor	%
Adubação orgânica	19	73,08
Não aduba com orgânica	07	26,92
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base na pesquisa de campo, observa-se, na Tabela 13, que 30,77% dos entrevistados apontam o vento como um dos principais problemas na cultura do muricizeiro, enquanto 15,38% destacam o tombamento das plantas; 53,85% relatam a ocorrência conjunta desses problemas, indicando que o manejo mais adequado para resolver esse problema consiste

no plantio mais adensado e no uso de práticas culturais. Esse tipo de prática pode contribuir para a estabilidade das plantas, aumentando a produção.

TABELA 13: Principais problemas com a cultura do murucizeiro enfrentados pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Vento	08	30,77
Tombamento	04	15,38
Vento/Tombamento	14	53,85
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Para o adequado manejo da cultura do murucizeiro nos estabelecimentos agrícolas estudados, observou-se, conforme a Tabela 14, o uso de práticas que melhorem a sustentação das plantas. Com isso observa-se que para 53,85% dos produtores utilizam forquilhas; 30,77% combinam o uso de forquilhas e varas; 11,54% utilizam apenas varas; e 3,84% não responderam. A utilização dessas práticas pode contribuir para a melhor manutenção das plantas, elevando a produtividade e, consequentemente, a renda dos agricultores.

Estudo realizado por Carvalho, 2022 apontam que os murucizeiros, logo após o plantio, devem ser tutorados, pois seus ramos e troncos são muito frágeis e se quebram facilmente pela ação de ventos fortes. Barreiras vegetais em torno do pomar têm se mostrado ineficientes para proteger os murucizeiros, sendo recomendado, portanto, a adoção de tutoramento.

TABELA 14: Utilização de material para sustentação do murucizeiro dos pequenos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Forquilha	14	53,85
Forquilha/Vara	08	30,77
Vara	03	11,54
Não respondeu	01	03,84
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

No que se refere à forma de comercialização dos frutos de murucizeiros nas Comunidades, observa-se na Tabela 15, que 88,46% dos produtores vendem os frutos in natura por quilograma e 11,54% adotam a comercialização combinada, utilizando tanto o quilograma quanto o litro, medida também empregada nas comunidades estudadas.

TABELA 15: Comercialização dos frutos do murucizeiro pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Kgs	23	88,46
Kgs/Litro	03	11,54
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base nos dados levantados, identificaram-se quatro agentes de comercialização nas comunidades estudadas, conforme apresentado na Tabela 16. Verifica-se que 42,31% dos entrevistados comercializam sua produção com atravessadores, 26,92% com marreteiros e

15,38% com ambos. Além disso, 3,85% destinam sua produção à CEASA-PA, enquanto 11,54% vendem para atravessadores que negociam diretamente com a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), que realiza a compra diretamente nas comunidades estudadas.

TABELA 16: Agente de comercialização dos frutos do murucizeiro pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Atravessador	11	42,31
Marreteiro	07	26,92
Atravessador/Marreteiro	04	15,38
CEASA	01	03,85
Atravessador/CAMTA	03	11,54
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

De forma semelhante, estudo realizado por Menezes et al., 2025 sobre a comercialização de frutos de bacuri verificou que os atravessadores, agricultores/coletores e os marreteiros são os maiores responsáveis pela comercialização dos frutos e da polpa. Ressalta-se, ainda, que parte da comercialização ocorre diretamente por comerciantes, feirantes e proprietários de lanchonetes.

Com base nos dados levantados, identificou-se o ciclo e os agentes de comercialização nas comunidades estudadas. O processo tem início com o produtor em sua propriedade, que comercializa a produção com atravessadores, marreteiros, lanchonetes, sorveterias e consumidores finais. Posteriormente, os marreteiros e intermediários distribuem os frutos para feiras livres, indústrias, supermercados e consumidores, como evidenciado na Figura 2.

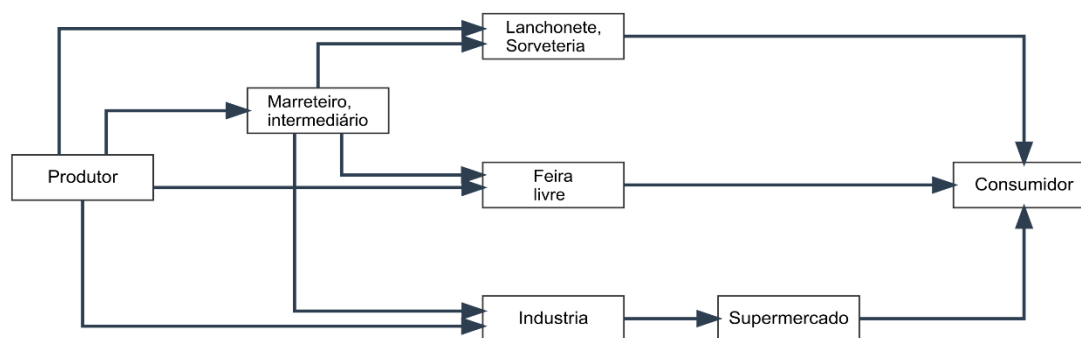


Figura 2. Ciclo dos agentes de comercialização identificados na área de estudo durante o levantamento de dados.

Com base nos dados coletados junto aos agricultores familiares entrevistados, verifica-se que, no que se refere à comercialização de polpa de muruci, conforme a Tabela 17, 80,77% não realizam venda de polpa por não produzirem, 19,23% comercializam a polpa beneficiada no próprio estabelecimento. Esses resultados evidenciam o baixo nível de agregação de valor à produção nas comunidades estudadas.

TABELA 17: Comercialização de polpa do murucizeiro pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Venda de polpa	05	19,23

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Não vende polpa	21	80,77
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Estudo realizado por Carvalho 2022, relata que a colheita dos frutos é realizada mediante coleta no solo após se desprenderem naturalmente da planta-mãe, momento em que apresentam coloração amarela uniforme. O ponto de maturação adequado para o consumo ou processamento se verifica 24 horas após a abscisão. No pico da safra, a coleta deve ser diária, pois os frutos após atingirem o ponto de maturação ideal, apresentam elevada perecibilidade e devem ser comercializados em, no máximo, 24 horas.

A partir do levantamento realizado nas comunidades, observou-se que a durabilidade dos frutos de muruci após a colheita é muito variada, conforme evidenciado na Tabela 18. Para 15,38% dos produtores os frutos mantêm-se conservados por até 20 dias; 53,85% relataram duração de até 15 dias; e 30,77% indicaram que a conservação se mantém por até 8 dias. Cavalcante (2010) observa que, no estágio de plena maturação, os frutos são frequentemente armazenados em recipientes com água para evitar perdas. Já Calzavara (1970) ressalta que a conservação pode ultrapassar 40 dias em solução de água e açúcar.

TABELA 18: Duração dos frutos do murucizeiro depois de coletado pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
20 dias	04	15,38
15 dias	14	53,85
8 dias	08	30,77
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

A partir dos dados obtidos, verifica-se, conforme demonstrado na Tabela 19, que os produtores utilizam diferentes recipientes para a conservação dos frutos de murucizeiro. Observa-se que 26,92% utilizam bacias de pneu; 5,38% empregam baldes plásticos (como os de manteiga); 38,46% utilizam caixas d'água de fibra; e 19,24% fazem uso combinado de bacias de pneu e caixas d'água. Esses resultados evidenciam a diversidade de práticas adotadas para a conservação dos frutos nas comunidades estudadas.

TABELA 19: Material utilizado para conservação dos frutos do murucizeiro depois de coletado pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Bacia de Pneu	07	26,92
Balde Plástico	04	15,38
Caixa D'água	10	38,46
Bacia de Pneu/Caixa D'água	05	19,24
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Com base nos dados coletados em campo, observa-se, conforme apresentado na Tabela 20, que 50,00% dos entrevistados não tiveram acesso a financiamentos para as atividades desenvolvidas na propriedade; 30,77% obtiveram crédito por meio do FNO; 15,38% recorreram

ao PRONAF e 3,85% utilizaram financiamento privado junto ao Bradesco. Tais resultados evidenciam limitações no acesso ao crédito rural por parte dos produtores.

TABELA 20: Tipo de financiamento utilizado pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Não possui	13	50,00
FNO	08	30,77
PRONAF	04	15,38
Bradesco	01	03,85
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa de campo, observa-se, na Tabela 21, que 7,69% dos produtores entrevistados recebem assistência técnica da Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI), 15,38% são atendidos pela Emater, órgão do governo estadual, enquanto a maioria 76,93% não possui qualquer tipo de assistência técnica em sua propriedade. Os resultados evidenciam a limitada cobertura dos serviços de extensão rural nas comunidades estudadas, apontando a necessidade de ampliar o atendimento técnico, promover capacitações específicas para os produtores e incentivar o acesso a informações sobre manejo, produção e comercialização do murucizeiro, a fim de fortalecer a agricultura familiar e aumentar a produtividade e renda local.

TABELA 21: Assistência técnica recebida pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Secretária de Agricultura	02	07,69
EMATER	04	15,38
Não Recebe	20	76,93
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

Na pesquisa de campo, observou-se o grau de satisfação dos produtores com o cultivo do murucizeiro. Conforme demonstrado na Tabela 22, 53,85% dos produtores entrevistados estão muito satisfeitos com o cultivo; 42,30% declaram-se satisfeitos, destacando a geração de renda anual e a facilidade de comercialização do produto na propriedade; 3,85% relatam baixo nível de satisfação, em razão da falta de assistência técnica.

TABELA 22: Grau de satisfação com a cultura pelos produtores entrevistados no município de Igarapé-Açu.

Variáveis	Frequência de Produtor	%
Muito satisfeito	14	53,85
Satisfeito	11	42,30
Pouco satisfeito	01	03,85
Total	26	100,00

Fonte: Pesquisa de Campo, 2025

4. Considerações finais

Os resultados desta pesquisa evidenciam a forte predominância do sistema de produção voltado principalmente para o cultivo do murucizeiro na região estudada. Apesar das limitações na oferta de assistência técnica, os produtores continuam a produzir frutos destinados tanto às indústrias quanto ao consumo local, demonstrando a relevância econômica e social da cultura na região.

A forte demanda por frutos na região de estudo, aliada ao crescimento do mercado para frutos e polpa de murucizeiro pelas indústrias, está permitindo aos produtores, expandirem a área plantada, aumentar a renda e buscar sementes melhoradas. Há demanda por material genético que proporcione maior rendimento de polpa, frutos de tamanho uniforme e plantas mais resistentes aos ventos, uma vez que os genótipos atualmente disponíveis na região apresentam limitações nesse sentido.

Observou-se que o fruto de muruci tem mercado bem definido e que garantia de comercialização na área de estudo, contribuindo para o aumento da renda nas famílias envolvidas no sistema de produção e pelo conjunto de empresas que visitaram as Comunidades para firmar contratos de entrega de frutos de muruci destinados à industrialização da polpa, que oferecem preços mais vantajosos aos produtores, fortalecendo a relação entre produção familiar e mercado industrial.

O crescimento do mercado de frutos de murucizeiro tem incentivado os produtores a expandirem a área plantada, especialmente com mudas melhoradas que apresentam maior rendimento de polpa. Isso se deve ao fato de as espécies atualmente cultivados nas propriedades possuírem rendimento inferior em comparação às variedades melhoradas, tornando a adoção de plantas mais produtivas uma estratégia para aumentar a produção e a rentabilidade.

No que se refere à assistência técnica na área de estudo, observou-se que apenas 7,69% dos agricultores entrevistados receberam atendimento da Secretária Municipal de Agricultura – SEMAGRI; 15,38% foram atendidos pela Emater, órgão do governo do Estado; e 76,93% relataram que não recebem qualquer tipo de assistência técnica, o que tem dificultado muito a melhoria e o aprimoramento do sistema de produção do murucizeiro.

Para se garantir frutos de murucizeiro de boa qualidade para comercialização, é fundamental adotar cuidados adequados na coleta e no armazenamento, atividades indispensáveis para obter um bom preço no mercado. O uso de ferramentas apropriadas e de recipientes adequados, como caixas d'água, contribui para a conservação dos frutos. Observou-se neste estudo que os frutos não são colhidos diretamente das plantas, sendo coletados somente após caírem naturalmente ao solo.

Os resultados obtidos na pesquisa de campo indicam que, em relação ao grau de satisfação com o cultivo do murucizeiro, 53,85% dos produtores entrevistados declararam estar muito satisfeitos; 42,30% relataram estar satisfeitos, destacando como fator positivo a garantia de renda anual para a propriedade; e apenas 3,85% dos agricultores afirmaram estar pouco satisfeitos com a atividade.

Observou-se também que os produtores enfrentam dificuldades na contratação de mão-de-obra, tanto para a coleta dos frutos do murucizeiro durante a safra quanto para os tratos culturais ao longo do ciclo da planta. Além disso, verificou-se que os agricultores não utilizam

herbicidas para o controle de ervas daninhas, prática que está de acordo com o estabelecido com as indústrias compradoras dos frutos.

Por fim, enfatiza-se a necessidade de investimentos na formação de capital humano, visando capacitar os produtores para aprimorar os tratos culturais, o pós-colheita, o armazenamento e a conservação dos frutos de murucizeiro. Também se destaca a importância de promover a agregação de valor, fortalecer a assistência técnica e garantir acesso a fontes de financiamento com juros subsidiados, permitindo que os produtores familiares ampliem suas áreas de plantio, atendendo à crescente demanda por frutos e polpa na região de estudo.

5. REFERÊNCIAS

BOTELHO, M.; G.; L. **O agroextrativismo como estratégia de sobrevivência dos produtores e coletores de bacuri da mesorregião Marajó, Amazônia oriental**. 2022. 135 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, 2022.

CALZAVARA, B.B. G. 1970 **Fruteiras: abacaxizeiro, cajueiro, goiabeira, maracujazeiro, murucizeiro**. Belém: IPEAN. 42p. (Série Culturas da Amazônia, 1).

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

CARVALHO, J. E. U. de. *Byrsonima crassifolia*: Muruci. In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; VIEIRA, I. C. G. (ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Norte**. Brasília, DF: MMA, 2022. p. 221-236. (Série Biodiversidade, 53).

CARVALHO, J. E. U. de; MÜLLER, C. H.; **Biometria e rendimento percentual de polpa de frutas nativas da Amazônia**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005, 4p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 139).

CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. O. do; MÜLLER, C. H.; **Propagação do murucizeiro (*Byrsonima crassifolia* (L.) HBK)** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2006, 27p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 261).

CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis na Amazônia**. 7. ed. rev. e atual. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 280 p. (Coleção Adolpho Ducke).

COSTA, F. A. O investimento na economia camponesa: considerações teóricas. **Revista de Economia Política**, v. 15, n. 1, p. 83-100, 1995.

GURGEL, F. de L. et al. **O murucizeiro [*Byrsonima crassifolia* (L.) HBK]: avanços no conhecimento e ações de pré-melhoramento**. 2016.

IBGE. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2003 e 2004. **Anuário estatístico brasileiro**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: [HTTP://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm). Acesso em: 10 jan. 2025.

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONOMICO-SOCIAL DO PARA (Belém). **Muruci**. Belém, PA, 1975. 19 p. (IDESP. Estudos paraenses, 46).

IGARAPÉ-AÇU (PA). In: ENCICLOPÉDIA dos municípios brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE, 1957. v. 14. p. 374. Disponível em: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv27295_14.pdf. Acesso em: 07 mar. 2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. de. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986. 231 p.

LOURENÇO, I. P.; FIGUEIREDO, R. W. de; ALVES, R. E.; ARAGÃO, F. A. S. de; MOURA, C. F. H. Caracterização de frutos de genótipos de murucizeiros cultivados no litoral cearense. **Revista Ciência Agronômica**, v.44, n.3, p.499-504, jul./set. 2013.

MATHIAS, J. Como plantar muruci. **Revista Globo Rural**, 10 abr. 2017. Disponível em: <https://globorural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2017/04/como-plantar-muruci.html>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MENEZES, A. J. E. A. de; HOMMA, A. K. O.; SCHÖFFEL, E. R.; FILGUEIRAS, G. C. (org.). A comercialização do fruto de bacuri pelos pequenos produtores no nordeste paraense e Marajó, no Pará. In: HOMMA, A.; MENEZES, A. J. E. A. de; PONTES, A. N.(org.). **Bacuri: extrativismo, manejo e plantio**. Belém, PA: EDUEPA, 2025. p. 229-246.

MENEZES, A. J. E. A. **Do Extrativismo à Domesticação: o Caso dos Bacurizeiros (Platonia insignis Mart.) do Nordeste Paraense e da Ilha do Marajó**. 2010. 196 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

NASCIMENTO, W. O. do; RODRIGUES-JUNIOR, O. M. Regeneração de estacas em diferentes clones de murucizeiro com ácido indol butírico. In: ENCONTRO AMAZÔNICO DE AGRÁRIAS, 6., 2014, Belém, PA. **Atuação das ciências agrárias nos sistemas de produção e alterações ambientais: anais**. Belém, PA: Ed. Da Ufra, 2014

RODARTE, H. Conheça o muruci: fruta nativa do Brasil está na época de colheita. **Agro em Campo**, 25 fev. 2025. Disponível em: <https://agroemcampo.ig.com.br/2025/conheca-o-muruci-fruta-nativa-do-brasil-esta-na-epoca-de-colheita/>. Acesso em: 10 mar. 2025.

REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O. História da agricultura no nordeste paraense. In: REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O. **História da colonização do Nordeste paraense**: uma reflexão para o futuro da Amazônia. Belém, PA: EDUFRA, 2017. Cap. 5, p. 107-126.

RODRIGUES, E. C. F. **Estratégia de Famílias Agricultoras com Enfoque no Manejo de Bacurizeiros (*Platonia insignis* Mart.) no Nordeste Paraense e Marajó**. 2018. 115 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agricultura Amazônicas, Instituto Amazônico de Agriculturas Familiares, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.