



Processo de colheita e pós-colheita do guaraná orgânico (*Paullinia cupana* Kunth) no Alto Urupadi, Maués, Amazonas.

*Harvest and post-harvest process of organic guarana (*Paullinia cupana* Kunth) in Alto Urupadi, Maués, Amazonas.*

SANTOS, Jéssica Cristian Nunes dos¹; COSTA, Francimara Souza da², NUNES, Rita de Cássia Barros³, ALMEIDA, Lucas Nascimento de⁴, DAMASCENA, Valdelson Alves⁵

¹ Universidade Federal do Amazonas, jessicacristian22@gmail.com; ² Universidade Federal do Amazonas, francimaracosta@yahoo.com.br; ³ Universidade Federal do Amazonas, ritab205@gmail.com; ⁴ Universidade Federal do Amazonas, lucasalmeida.ll2022@gmail.com ⁵ Universidade Federal do Amazonas, mestrebiodoc@gmail.com

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A pesquisa foi realizada na região do Alto Urupadi, no município de Maués, Estado do Amazonas, junto aos (as) agricultores (as) familiares que fazem parte da Associação dos Agricultores Familiares do Alto Urupadi (AAFAU). Nessa região, o manejo do guaraná se dá por meio da produção orgânica e tem como base os princípios da Agroecologia. O objetivo da pesquisa foi acompanhar os processos de colheita e pós-colheita, levantando quais as principais práticas utilizadas em oito agroecossistemas. Utilizou-se como ferramentas de coleta de dados a aplicação de formulários e observação direta. Os dados foram sistematizados em um quadro analítico e analisados pelo método da análise de conteúdo. Os resultados demonstraram que os (as) agricultores (as) mantêm as práticas tradicionais nos processos de colheita e pós-colheita e a organização em associação facilita a comercialização dos grãos. Porém, a falta de boas práticas em algumas etapas dos processos pode comprometer a qualidade dos grãos.

Palavras-chave: práticas tradicionais; agricultura familiar; agroecologia; torrefação; comercialização.

Introdução

O município de Maués caracteriza-se pelas atividades da agricultura e do extrativismo, baseadas principalmente na produção de guaraná (*Paullinia cupana* Kunth) e extração de óleo de pau rosa (*Aniba rosaeodora*). Maués é considerado regionalmente e nacionalmente um dos polos mais importantes de produção de guaraná. Possui uma fábrica de produção e beneficiamento de refrigerante (AMBEV), além de uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/EMBRAPA, para a realização de estudos sobre o cultivo dessa espécie (WWW-BRASIL, 2017).

O plantio do guaraná no município, em sua maioria, é realizado por agricultores (as) que têm como base a agricultura convencional. Mas, na região do Alto Urupadi, alguns (as) agricultores (as) adotaram a combinação do sistema agrícola tradicional



com o sistema de produção orgânica. Essa combinação foi motivada, principalmente, porque o cultivo do guaraná apresenta como principal desafio a comprovação da qualidade orgânica.

Assim, a combinação entre esses sistemas surge como estratégia de inserção no mercado de produtos que buscam a promoção do desenvolvimento rural sustentável (AGUIAR et al, 2021). Essa nova forma de produzir guaraná e a organização por meio da Associação dos Agricultores Familiares do Alto Urupadi (AAFAU) vem acarretando diversas perspectivas, como por exemplo, a comercialização dos produtos, a obtenção da declaração de cadastro de Organização de Controle Social (OCS), bem como o selo de conformidade orgânica do guaraná, permitindo a comercialização do guaraná para três mercados diferentes, entre eles dois internacionais, e a criação da Cooperativa das Comunidades Tradicionais Produtoras de Guaraná Orgânico de Maués.

O sistema de produção orgânica dos (as) agricultores (as) familiares do Alto Urupadi apresenta base agroecológica, ou seja, “considera o contexto socioeconômico e cultural das pessoas envolvidas no processo produtivo, além do respeito ao direito da população de consumir alimentos saudáveis (VALARINI & AGUIAR-MENEZES, 2007, p. 1). Isto implica na importância de compreender sobre a forma com que o guaraná é processado, ou seja, entender sobre como a colheita e pós-colheita é realizada.

Na agricultura, a qualidade de produtos agrícolas pode ser afetada por fatores ligados às etapas de pré-colheita, colheita e pós-colheita. Na pré-colheita, os fatores envolvidos estão ligados principalmente “à nutrição mineral, manejo do solo, poda, raleio, aplicações de produtos químicos, uso de porta-enxertos, espaçamento do plantio, irrigação e drenagem” (MATTIUZ, 2007, p.18), e a fatores edafoclimáticos, como temperatura, umidade, radiação, precipitação e vento (CHITARRA e CHITARRA, 1990). Assim, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os processos de colheita e pós-colheita dos guaranazais manejados sob sistema orgânico, buscando identificar as vulnerabilidades existentes nestes processos, que podem prejudicar a qualidade dos grãos de guaraná.

Metodologia

A pesquisa foi realizada na região do Alto Urupadi, localizada no município de Maués. (3° 22' 54" Sul, 57° 42' 55" Oeste) (IBGE, 2012). A zona rural do município está dividida em 12 polos. No Polo 11, situa-se a região do Alto Urupadi, formada por 73 famílias, divididas da seguinte forma: 146 pessoas na comunidade Brasiléia, 128 pessoas na São Sebastião, 54 pessoas na Nossa Senhora de Nazaré e 48 pessoas na comunidade Santa Luzia. Essas comunidades possuem como principal atividade econômica a agricultura familiar, por meio dos cultivos do guaraná (*Paullinia cupana*), mandioca (*Manihot esculenta*), melancia (*Citrulus latanus*) e



abóbora (*Cucurbita moschata*), além do extrativismo vegetal baseado no manejo do açai (*Euterpe precatoria*) e da castanha (*Bertholletia excelsa*) (FRAXE et al., 2021).

A coleta de dados ocorreu durante os meses de outubro a dezembro do ano de 2022, em parceria com o Núcleo de Socioeconomia/NUSEC, ligado à Universidade Federal do Amazonas e à Associação dos Agricultores Familiares do Alto Urupadi/AAFAU. Inicialmente, houve o contato com a liderança das comunidades com o objetivo de solicitar uma reunião com (as) agricultores (as) familiares. A reunião teve por finalidade apresentar a proposta de pesquisa e como esta iria ser realizada, saber quais deles se disponibilizam a participar da pesquisa e a construção junto aos (as) agricultores (as) familiares de uma agenda de atividades, de modo que a pesquisa não afetasse a rotina dos (as) participantes. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e foi aprovada sob o CAAE: 63604522.8.0000.5020.

Para caracterizar os processos de colheita e pós-colheita dos guaranazais foram escolhidos 8 agroecossistemas produtores de guaraná, sendo 5 na Comunidade São Sebastião e 3 localizados na Comunidade Brasiléia. A caracterização das etapas foi realizada por meio do acompanhamento e observação direta da colheita e pós-colheita em campo. Para tanto, utilizou-se como ferramenta de coleta de dados, buscando caracterizar estes processos de forma detalhada.

Foram utilizados ainda como ferramentas: gravação da aplicação do formulário e registros fotográficos em cada agroecossistema participante. Os dados das entrevistas foram organizados em um quadro analítico e analisados por meio da análise de conteúdo (BARDIN 1977).

Resultados e Discussão

Colheita

A colheita no Alto Urupadi inicia em setembro e vai até dezembro, podendo variar, mediante a pluviosidade e temperatura da localidade. A colheita é planejada com base na floração. Após o início da floração, é realizada a inspeção nas áreas, procedendo de 2 e 2 dias, 3 e 3 dias, 4 e 4 dias ou 8 e 8 dias. Com base nas inspeções, é possível ter uma estimativa de quantas colheitas serão necessárias.

Um outro parâmetro utilizado é a abertura e coloração dos frutos na área. As porcentagens de abertura utilizadas são 5%, 20%, 50% e 90% nas colorações vermelha ou laranja, no entanto, nem sempre os grãos nestas colorações estão aptos a serem colhidos. Assim, a cada inspeção, verifica-se os frutos que já apresentam a semente na cor preta ou marrom. Na colheita são utilizados: paneiro, terçado, tesoura e sacos de fibra. A assepsia só é realizada no início da colheita,



mas não após o uso de uma planta para outra. A mão de obra é familiar, mas quando necessitam, contratam mão de obra externa.

Na colheita, o fator que mais compromete a qualidade dos produtos é a maturidade dos frutos, já que estipula o período de armazenamento e a qualidade final do produto (KADER, 1999). Para a realização da colheita (Figura 1), todos os (as) agricultores (as) realizam limpeza prévia da área sob as plantas, com a finalidade de facilitar o processo. A limpeza é feita no período de janeiro a maio, mas alguns (as) agricultores (as) também realizam de agosto a setembro, mediante a proliferação de plantas espontâneas.



Figura 1: Colheita

PÓS-COLHEITA

O processamento pós-colheita de guaraná é a etapa que mais demanda atenção, por apresentar procedimentos que podem afetar o rendimento e a qualidade do produto final. Estes procedimentos são complexos e baseiam-se na fermentação, despulpamento, lavagem, torrefação e transporte, pois inúmeras vezes os processos ocorrem de forma artesanal e podem influenciar a qualidade (SILVA, 2018).

A pós-colheita (Figura 2) do guaraná é realizada da seguinte forma: após a colheita, os frutos são colocados em paneiros, gamelas ou assoalhos e em seguida, são retirados dos cachos para a fermentação. O período de fermentação varia. Alguns (as) agricultores (as) utilizam 2, 3 ou 4 dias. Após a fermentação, os frutos são colocados na gamela ou despulpadeira para serem descascados e seguidamente, os grãos são lavados no rio, observando-se aqueles que flutuam. Os grãos menores são selecionados e descartados.

Após a lavagem, os grãos são colocados no forno de barro para o processo de escalda, podendo levar de 1 a 4 horas. Quando os grãos começam a estourar, é



signal que já está escaldado. Utiliza-se 1L de água para cada 10kg. A torrefação ocorre em diferentes tempos (entre 6 e 9h). Finalizada a torrefação, espera-se os grãos esfriarem. Após, são colocados em sacos de fibra de 40 kg e transportados via fluvial (rabeta). Na cidade de Maués, são armazenados no galpão comunitário e comercializados de acordo com o roteiro: agricultor (a) - AAFAU - comprador final.



Figura 2: Pós-colheita

Conclusões

As técnicas utilizadas na colheita e pós-colheita do guaraná no Alto Urupadi são passadas de geração em geração. Ao longo do tempo, são aperfeiçoadas, sem deixar de lado o conhecimento tradicional. Observa-se que, existem procedimentos que se diferenciam de agricultor (a) para agricultor (a), e isso pode implicar na qualidade dos grãos produzidos. A organização social dos (as) agricultores (as) em associação facilita a venda da produção, uma vez que já possuem comprador definitivo. Manter as práticas tradicionais e melhorar a organização social são características importantes dentro da Agroecologia, resultando na construção de identidades e transformações sociais, que culminam na geração de renda de acordo com os princípios da sustentabilidade.

Agradecimentos

À Associação dos Agricultores Familiares do Alto Urupadi/AAFAU, Universidade Federal do Amazonas/UFAM, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFAM, ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas.



Referências bibliográficas

AGUIAR, Orlanda. D. C. M., DA SILVA LOPES, Sophia. K., CASCAES, Stephany. F., TRINDADE, Lídia. L. L., DONEGÁ, Miquel. V. B., RABELO, Nathaly. P., SILVA, Suzy C. P., PEREIRA, Cloves F., SOUZA, Luiz. A. N., FRAXE, Therezinha. J. P. (2021). Sistema agrícola tradicional e certificação orgânica: o caso dos guaranazais nativos das comunidades tradicionais do Alto Urupadí, Maués (AM). SOUSA, Carla. S. SABIONI, Sayonara. C., LIMA, Francisco de S. (Org.). **Agroecologia: Métodos E Técnicas Para Uma Agricultura Sustentável**. 1ed. Guarujá: Editora Científica Digital, 2, 80-100.

BARDIN, Laurence. 1977. **Análise de conteúdo**. Edições 70, Lisboa, 226p.

CHITARRA, Maria.I.F.; CHITARRA, Adimilson.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manejo**. 2 ed. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 320p.

FRAXE, Therezinha. J. P; PEREIRA, Cloves. F., SANTIAGO, Jozane.L. SILVA, Suzy . C. P. **RENESU: Rede de Negócios Sustentáveis do Urupadí**. Manaus: EDUA, 2021. 141p. (Relatório Técnico Científico).

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

KADER, Adel. A. Fruit maturity, ripening, and quality relationships. Leuven, Belgium: **Acta Horticulturae**. International Society for Horticultural Science (ISHS), 1999. p. 203-208.

SILVA, Ana. C. B; BROSLER, Eric. M; ALMEIDA, Laís. B; REIA, Marina. Y., MORATO, Ramon. W. **A cadeia de valor do guaraná de Maués**. Manaus: IDESAM, 2018

MATTIUZ, Ben-Hur. Fatores da pré-colheita influenciam a qualidade final dos produtos. **Visão agrícola**, v. 7, p. 18-21, 2007.

VALARINI, Pedro. J., AGUIAR-MENEZES, Ellen. D. L. (2007). Avaliação da sustentabilidade de estabelecimentos rurais de produção orgânica de hortaliças no estado do Rio de Janeiro pelo método APOIA-NovoRural. Embrapa Agrobiologia-Comunicado Técnico (INFOTECA-E).

WWF-BRASIL. 2017. Perfil socioeconômico e ambiental do sul estado do Amazonas: subsídios para a análise da paisagem, (<https://www.wwf.org.br/?.../Perfil-socioeconomico-e-ambiental-do-sul...estado-do-A> m). Acesso em 20.04/2018.