

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

**AS PRÁTICAS TRADICIONAIS E A INTRODUÇÃO DAS
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO CULTIVO DO
GUARANÁ (*Paullinia cupana var sorbilis*) JUNTO AOS
PRODUTORES DE MAUÉS/AM**

ELIAS DA SILVA SOUZA

2016



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**AS PRÁTICAS TRADICIONAIS E A INTRODUÇÃO DAS INOVAÇÕES
TECNOLÓGICAS NO CULTIVO DO GUARANÁ (*Paullinia cupana* var
sorbilis) JUNTO AOS PRODUTORES DE MAUÉS/AM**

ELIAS DA SILVA SOUZA

Sob a Orientação do professor doutor
Antônio Carlos de Souza Abboud

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola, área de concentração em Educação Agrícola.

**Seropédica, RJ
Dezembro de 2016**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S719p SILVA SOUZA, ELIAS DA, 1967-
AS PRÁTICAS TRADICIONAIS E A INTRODUÇÃO DAS
INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO CULTIVO DO GUARANÁ (*Paullinia
cupana var sorbilis*) JUNTO AOS PRODUTORES DE MAUÉS/AM
/ ELIAS DA SILVA SOUZA. - 2016.
66 f.

Orientador: Antônio Carlos de Souza Abboud.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2016.

1. Guaraná. 2. Manejo. 3. Saberes Tradicionais. 4.
Conhecimento Científico. 5. Maués. I. Carlos de Souza
Abboud, Antônio, 1960-, orient. II Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS
GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

ELIAS DA SILVA SOUZA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 20/12/2016.

Antônio Carlos de Souza Abboud, Prof Dr UFRRJ

Vanderlei Antônio Stefanuto, Prof. Dr. IFAM

Nilton Paulo Ponciano, Prof. Dr. IFAM

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a *Tupana*, pois sem Ele, nada seria possível.

Aos que amam e cultivam o guaraná, eles o povo sateré-mawé e os agricultores tradicionais não indígenas.

À minha esposa, que esteve comigo me apoiando em todos os momentos em minha busca pelo conhecimento.

Aos meus filhos, João Marcos e Jussara pela paciência e pela ajuda sempre que precisei.

Aos meus irmãos e irmãs, Miguel, Fesso, Lázaro, Wanda, Vera, Eliseu, Hudson, Judson, Magdiel, Michel e José-Maria (*in memoriam*) pelo incentivo e companheirismo.

Aos meus pais, Maria Madalena e Miguel (*in memoriam*), pois a sempre acreditaram na educação como instrumento de mudança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a *Tupana*, fonte e princípio de toda sabedoria e conhecimento.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Carlos de Souza Abboud, ao meu co-orientador, Prof. Dr. Vanderlei Antônio Stefanuto, ao Prof. Dr. Israel Pereira dos Santos, ao Prof. MSc. Eliseu Souza, ao Prof. MSc. Izaquiel Mateus Macedo Gomes e ao graduado João Marcos Itou Souza pelo apoio em todos os momentos. A vocês a minha sincera gratidão.

Aos os professores, colaboradores do PPGA/UFRRJ, aos meus colegas de turma, entre eles, Luís Antônio, Rômulo, Anndson, Maxiliano, João Macêdo, Joethe, Vilma, Ana Dibo, Sonete e Libório com quem partilhei um momento muito especial na minha formação acadêmica.

Aos docentes, discentes e técnicos do IFAM *campus* Maués, que contribuíram com mais este passo na minha vida.

Aos agricultores tradicionais indígenas e não indígenas, aos praticamente do cultivo tecnificado do guaraná e aos alunos do IFAM que contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos de militância e caminhada, Manoelzinho (*in memoriam*) e Assis do CDDH (*in memoriam*) e aos demais companheiros que me fizeram acreditar na utopia e na luta por um mundo melhor.

0Aos meus pais, Miguel (*in memoriam*) e Madalena, aos meus irmãos e irmãs, meus sobrinhos e sobrinhas, a minha esposa Maria Graciete, meus filhos João Marcos e Jussara e familiares que me deram força para prosseguir mesmo diante de todos os desafios que atravessaram em meu caminho antes de chegar até aqui.

RESUMO

SOUZA, Elias da Silva. **As práticas tradicionais e a introdução das inovações tecnológicas no cultivo do guaraná (*Paullinia cupana* variedade *sorbilis*) junto aos produtores de Maués/AM.** Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, RJ. 2016. 66f. (Dissertação, Mestrado em Educação Agrícola).

O guaranazeiro (*Paullinia cupana* variedade *sorbilis*) é uma espécie amazônica que inicialmente foi cultivada pelos antigos índios maués. Foram eles que domesticaram o guaraná. A introdução das inovações tecnológicas aplicadas à cultura do guaraná no município de Maués ocorreu a partir do ano de 1999, devido ao baixo desempenho produtivo dos plantios tradicionais e o ataque de pragas e doenças que acometeram as plantas. As mudas até então colhidas nas matas ou produzidas em viveiros artesanais, deixaram de ser recomendadas. Os cultivares clonais, juntamente com as demais práticas tecnificadas tornaram-se o único método de manejo recomendado pelos técnicos. Esta pesquisa identificou aspectos do tradicionalismo da cultura do guaraná do município de Maués que ainda permanecem inalterados, os que estão em desuso e as inovações tecnológicas que foram adotadas. A coleta de dados foi realizada junto a produtores de guaraná de Maués residentes nos rios Maués-Açu e seus afluentes, Apocuitaua-Miri, Urupadi, Paricá e Marau, aos técnicos da EMBRAPA, IDAM, SEPROR, AMBEV e alunos da 1ª série e 3ª série do curso técnico em agropecuária do Instituto Federal do Amazonas, *campus* Maués. O impacto deste trabalho está em demonstrar que as inovações tecnológicas não podem eliminar as práticas tradicionais e que estas devem ser protegidas, sendo vitais para a preservação da planta e para a cultura do guaraná no município de Maués.

Palavras-chave: Guaraná, Manejo, Saberes Tradicionais, Conhecimento Científico, Maués

ABSTRACT

SOUZA, Elias da Silva. **Traditional practices and the introduction of technological innovations in the cultivation of guaraná (Paullinia cupana variety sorbilis) with Maués/AM producers.** Seropédica, Federal Rural University of Rio de Janeiro, RJ. 2016. 66p. (Dissertation, Masters in Agricultural Education.

Guarana (*Paullinia cupana* variety *sorbilis*) is an Amazonian species that was first cultivated by the ancient Maues Indians. It was they who domesticated the guarana. The introduction of the technological innovations applied to the guaraná crop in the municipality of Maués occurred from 1999, due to the low productive performance of traditional plantations and the attack of pests and diseases that affected the plants. The seedlings until then harvested in the forests or produced in artisanal nurseries, are no longer recommended. Clonal cultivars, along with other technical practices, have become the only method of management recommended by the technicians. This research identified the traditional aspects of guaraná culture in the municipality of Maués that remain unchanged, those that are in disuse and which technological innovations have been implemented. Information collection was carried out among Maués guaraná producers living in the Maués-Açu rivers and their tributaries, Apocuitaua-Miri, Urupadi, Paricá and Marau, to EMBRAPA, IDAM, SEPROR, AMBEV technicians and 1st and 3rd grade students Series of the agricultural technical course of the Federal Institute of Amazonas, Maués campus. The impact of this work is to demonstrate that technological innovations can not eliminate traditional practices and that these should be protected, being vital for the preservation of the plant and the guaraná culture in the municipality of Maués.

Key words: Guaraná, Management, Traditional Knowledge, Scientific Knowledge, Maués

LISTA DE SIGLAS

AMBEV – Companhia de Bebidas das Américas

CGTSM – Conselho Geral da Tribo Sateré-Mawé

CMA – *Campus* Maués

DO – Denominação de Origem

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

BASA – Banco da Amazônia S/A

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

IDAM – Instituto de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas

IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

HP - Horse-Power

IG – Identificação Geográfica

INPI – Instituto Nacional de Proteção Industrial

FUCAPI – Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação

SEPROR – Secretaria Municipal de Fomento, Produção e Abastecimento de Maués

SEPROR AM – Secretaria de Produção Rural do Estado do Amazonas

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UEPAE – Unidade de Pesquisas de Âmbito Estadual de Manaus

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. (A) Arbustos de <i>Paullinia cupana</i> Hub. Bon. Kunt, variedade <i>sorbilis</i> em frutificação. (B). Frutos do guaranazeiro. Fonte: EMBRAPA, disponível em: https://www.embrapa.br	4
Figura 2. Descrição do guaranazeiro e seu fruto. Fonte: Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen.....	5
Figura 3. Ritual da Dança da Tucandeira	9
Figura 4. Mulher ralando o guaraná utilizando uma pedra.	11
Figura 5. (A) Colheita (B) Processo de despulpamento do guaraná com os pés Fonte: (A) Fernando Cavalcanti	12
Figura 6. (A) Forno de barro (B) Guaraná submetido ao processo de torrefação.....	13
Figura 7. Guaraná no paneiro após ser torrado.....	13
Figura 8. (A) Pilão (B) O fumeiro – local onde se desidrata o bastão do guaraná.....	14
Figura 9. (A) Casa típica de produtor tradicional de guaraná. (B) ralando guaraná na língua de pirarucu. Fonte: (13 B) blogdafloresta.com.br	15
Figura 10. (A) Plantio tecnificado (B) Frutos de árvores do manejo tecnificado (C) Guaraná sendo lavado após o processo de despulpamento Fonte: Cortesia de Ribamar Ribeiro.....	17
Figura 11. (A) Guaraná em bastão (pão) (B) Guaraná apresentado em diversas formas de comercialização. Fonte: https://www.facebook.com/baraodoguaranaorganico/photos/	19
Figura 12. Logomarca do IG de Maués. Fonte: http://maues.centralaamar.com.br/	20
Figura 13. Localização de Maués no Estado do Amazonas. Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Maués_(Amazonas)	23
Figura 14. Locais onde foram aplicados os questionários. Fonte: Google Maps (adaptado)..	24
Figura 15. Despulpando o guaraná com os pés (B) Máquina manual para despulpar o guaraná (C) tesoura para colheita (D) Tesoura de poda.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Safra e preço do guaraná no município de Maués no período de 2006 a 2015.	18
Tabela 2. Faixa etária dos produtores de guaraná em Maués.	30
Tabela 3. Nível de escolaridade dos produtores de guaraná em Maués.	31
Tabela 4. Forma de comercialização do guaraná pelos produtores.	31
Tabela 5. Práticas tradicionais utilizadas no plantio do guaraná.	33
Tabela 6. Tratos culturais aplicado no manejo do guaraná	33
Tabela 7. Combate à pragas e doenças do guaranazeiro em Maués.	34
Tabela 8. Práticas utilizadas na colheita e beneficiamento do guaraná.	34
Tabela 9. Recomendações diversas sobre a cultura do guaraná em Maués.	36
Tabela 10. Práticas tradicionais em desuso na cultura do guaraná em Maués.	37
Tabela 11. Opinião dos agricultores sobre conciliação entre a forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná em Maués.	42
Tabela 12. A origem do contato dos alunos com a cultura do guaraná.	43
Tabela 13. Avaliação dos conhecimentos tradicionais pelos alunos do IFAM campus Maués.	44
Tabela 14. Opinião dos alunos sobre conciliação entre a forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná em Maués.	44
Tabela 15. Sugestões para incorporação da cultura do guaraná na matriz curricular do curso técnico em agropecuária do IFAM campus Maués.	45
Tabela 16. Sugestões dos alunos para difusão à cultura do guaraná pelo IFAM campus Maués.	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Levantamento da produção do guaraná em Maués no período de 2004 a 2015. ... 18

Quadro 2 Recomendação de adubação para o guaranazeiro no Estado do Amazonas. 29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	REVISÃO DA LITERATURA	4
2.1	O Guaraná: caracterização e classificação botânica.....	4
2.2	Os saberes tradicionais	5
2.3	Aspectos históricos do guaraná	7
2.4	Tipos de cultivo do guaraná de Maués.....	8
2.4.1	O cultivo tradicional na visão do povo Sateré-Mawé	9
2.4.2	Produção do guaraná sob a ótica dos agricultores tradicionais não- indígenas	12
2.4.2.1	A produção do pão (bastão) do guaraná no padrão tradicional	13
2.4.3	O cultivo tecnificado do guaraná.....	16
2.5	Aspectos econômicos: produção, comercialização e perspectivas para o guaraná de Maués	17
2.6	Produção do guaraná no período de 2006 a 2015 em Maués.....	18
2.7	As principais formas de comercialização do guaraná de Maués.....	19
2.8	O selo da Identificação Geográfica do guaraná de Maués	20
2.9	O papel do IFAM campus Maués dentro dos arranjos produtivos locais	21
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1	Primeira fase - Saberes tradicionais na cultura do guaraná em Maués	24
3.2	Segunda fase - Práticas tecnificadas da EMBRAPA do cultivo do guaraná.....	24
3.3	Terceira fase - Técnicas tradicionais dos produtores de guaraná de Maués	25
3.4	Quarta fase – Entrevistas com técnicos de instituições ligadas a cadeia produtiva do guaraná e a percepção de um indígena a respeito dessas inovações.	25
3.5	Quinta fase – O papel do IFAM na difusão da cultura do guaraná em Maués	26
4	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	27
4.1	Primeira fase - Saberes tradicionais na cultura do guaraná em Maués	27
4.2	Segunda fase - Práticas tecnificadas da EMBRAPA do cultivo do guaraná.....	28
4.3	Terceira fase - Técnicas tradicionais dos produtores de guaraná de Maués	30
4.3.1	O perfil dos agricultores participantes da pesquisa.	30
4.3.2	Práticas observadas no manejo tradicional do guaraná no município de Maués	32
4.3.2.1	Práticas empregadas no plantio do guaraná.....	32
4.3.2.2	Os tratos culturais utilizados no manejo tradicional.....	33
4.3.2.3	Combate à pragas e doenças do guaranazeiro	33
4.3.2.4	Colheita e beneficiamento da produção do guaraná.....	34
4.3.2.5	Recomendações diversas aplicadas ao cultivo do guaraná.....	35
4.3.2.6	Síntese das práticas tradicionais em Maués.....	36
4.3.2.7	Práticas tradicionais que estão em desuso no cultivo do guaraná em Maués... ..	36
4.3.2.8	Síntese das práticas que estão em desuso no cultivo do guaraná em Maués	37
4.4	Entrevistas com os técnicos das instituições ligadas à cadeia produtiva do guaraná e a percepção de um indígena em relação ao manejo tecnificado do guaraná.....	38

4.4.1	Comparativo das entrevistas com os técnicos	39
4.4.2	As inovações tecnológicas na cultura do guaraná	39
4.4.3	Percepção dos produtores de guaraná sobre a conciliação entre o manejo tradicional e o tecnificado	41
4.5	O papel do IFAM na difusão da cultura do guaraná no município de Maués.....	42
4.5.1	Relação dos alunos do IFAM <i>campus</i> Maués com a cultura do guaraná.....	42
4.5.2	Avaliação dos alunos do IFAM sobre os conhecimentos tradicionais na cultura do guaraná de Maués.....	43
4.5.3	O que os alunos pensam sobre a conciliação da forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná.....	44
4.5.4	Recomendações para que o IFAM <i>campus</i> Maués incorpore a cultura do guaraná no curso de Agropecuária.	44
4.5.5	Como o IFAM <i>campus</i> Maués pode difundir a cultura do guaraná	45
4.6	Proposta pedagógica: a aprendizagem significativa.....	46
5	CONCLUSÃO	48
6	REFERÊNCIAS	50
7	ANEXOS	55
	Anexo I	56
	Anexo II.....	58
	Anexo III	59
	Anexo IV	59
	Anexo V - Coordenadas geográficas das propriedades visitadas	62
	Anexo VI - Tabulação dos alunos da 1ª série do IFAM.....	63
	Anexo VII.....	64
	Anexo VIII - Dados sobre os produtores de guaraná de Maués/AM.	65
	Anexo IX - II – SEMINÁRIO HATE YWAKUP	66

1 INTRODUÇÃO

O cultivo do guaraná (*Paullinia cupana* variedade *sorbilis*) inicialmente realizado somente pelos indígenas na região atualmente conhecida como Baixo Amazonas, e posteriormente pelos não indígenas era feito de forma artesanal no município de Maués/AM, seja para o consumo interno ou para o comércio. Toda a cadeia produtiva seguia uma série de orientações recebidas dos antigos produtores. Com o passar do tempo, entra em cena a utilização de novas tecnologias desenvolvidas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Diante dessa nova realidade, surgem diversos questionamentos: essas inovações técnicas alteraram as práticas tradicionais, suplantando os saberes transmitidos pelos indígenas e pelos agricultores tradicionais não indígenas? Ou ainda, o conhecimento científico soube dialogar com os saberes tradicionais, no sentido de que é possível uma coexistência harmoniosa entre esses saberes?

A presente pesquisa se justifica uma vez que observamos que há uma carência de registros dos saberes e práticas tradicionais adotadas pelos agricultores familiares e indígenas em relação às especificidades inerentes ao cultivo do guaraná. Esses conhecimentos herdados dos povos tradicionais corre o risco de desaparecer, pois a literatura disponível praticamente ignora esse conhecimento, taxando-o de conhecimento empírico, sem validade científica. Por outro lado, observa-se que há uma enorme valorização das novas tecnologias aplicadas ao manejo do guaraná, culminando num crescente esvaziamento das práticas desenvolvidas ao longo de séculos, sobretudo pelos indígenas da etnia sateré-mawé.

Percebe-se que atualmente existem maneiras distintas de cultivar o guaraná no município de Maués: (1) o cultivo milenar praticado pelos indígenas da etnia sateré-mawé – forma bastante peculiar e praticamente mantida em grande parte, como uma espécie de tabu¹; (2) o manejo adotado pelos agricultores não indígenas, onde mesclam os saberes indígenas com conhecimentos empíricos moldados ao longo do tempo – chamado também no município de Maués de cultivo nativo com poucas referências bibliográficas sobre as práticas destes agricultores; (3) o cultivo tecnificado, resultado de muitos anos de pesquisa, desenvolvido pela EMBRAPA e incentivado por órgãos como IDAM, AMBEV e SEPROR, sendo este adotado recentemente no município de Maués/AM.

Entretanto, com o advento das novas tecnologias, algumas propriedades onde se cultivam o guaraná empregando o modo tradicional, começam, de forma gradativa, incorporar as novas tecnologias disseminadas pelos órgãos de pesquisa. Para essa modalidade denominou-se no corpo desta pesquisa, o termo: cultivo misto. Pontua-se que esse termo estava contido no formulário aplicados aos agricultores

Ao refletir sobre o impacto das novas tecnologias de cultivo de guaraná no município de Maués foram observadas que diversas práticas que remontam aos saberes tradicionais dos indígenas e das populações não indígenas mantidos e transmitidos pela oralidade ainda permanecem recomendadas e algumas práticas, sobretudo aquelas mantidas pelas populações tradicionais não indígenas, começam a perder espaço diante do surgimento das inovações. Em relação ao povo indígena sateré-mawé, existe uma série de recomendações elaboradas por eles mesmos que impedem a adesão ao chamado cultivo tecnificado.

O maior símbolo da inovação tecnológica é a muda clonada, pois os técnicos acreditam que é a melhor opção para o agricultor, porque apresenta melhor eficiência na produção em relação a mudas nativas, por três motivos: resistentes a doenças, produzem mais e precocemente.

¹ Tabu. Sinônimo: sagrado e inviolável. Instituição religiosa que, atribuindo caráter sagrado a um objeto ou a um ser, proíbe qualquer contato com eles e até mesmo referenciá-los. Disponível: <http://www.dicio.com.br>, acesso em 27 de dezembro de 2016

Ao levar a discussão para os alunos do CMA, considerou-se que o foco dos institutos federais é responder de forma rápida e ágil às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos e suporte aos arranjos produtivos locais, alicerçando-se no tripé ensino, pesquisa e extensão (SILVA, 2009). Em razão disso, os alunos do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária do CMA participaram da pesquisa, tendo por motivo os seguintes fatores; a) observar a percepção que os mesmos têm a respeito da principal cultura agrícola do município e; b) e listar as sugestões que eles apresentam para que o CMA inclua em seu projeto político pedagógico ações que contemplem a valorização da cultura do guaraná.

É oportuno salientar que na mentalidade ocidental, marcada pela primazia da razão, o conhecimento milenar dos povos indígenas e das populações tradicionais não passa de mero senso comum, desprovido de qualquer validade científica (LEVI-STRAUS, 2014).

Os pesquisadores López Garcés e Robert (2012), no entanto, desconstruem essa falsa concepção e enaltecem o esforço firme e determinado desempenhado por Darrel Posey, em sua luta incansável na defesa dos povos indígenas e pela valorização dos saberes tradicionais.

Ao descrever os diversos tipos manejos do guaraná no município de Maués, surge o emblemático embate entre o saber tradicional e conhecimento científico. De imediato, alguns, herdeiros da visão cartesiana, se colocam ao lado do conhecimento científico como sendo a única fonte de verdade. No entanto, há uma abundante literatura que aborda a relação entre os saberes tradicionais e o conhecimento sob uma nova perspectiva. Alguns estudiosos dessa temática, dentre os quais destacamos, Lévi-Strauss, (2014), Cardoso (2010), Morin (2014), criticam o uso predominante da presumida distinção entre o chamado conhecimento ocidental, identificado como científico ou racional e conhecimento indígena, sendo este desprovido de qualquer validade científica. Segundo esses autores, não se pode fazer esta distinção direta, pois seria mais adequado falar em múltiplos domínios e diversos tipos de conhecimento e utilizar de mecanismo para proteger, sistematizar e disseminar os conhecimentos dos diversos grupos sociais.

Assim, esta pesquisa teve por objetivo principal identificar os aspectos gerais da produção do guaraná do município de Maués, listando as antigas práticas que já estão em desuso; as que ainda permanecem inalteradas e as que foram modificadas por influência das inovações tecnológicas no cultivo do guaraná no município de Maués. Assim sendo, com o intuito de balizar e fundamentar ainda mais as concepções inerentes aos princípios gerais desse trabalho, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- 1- Descrever as práticas do cultivo tradicional do guaraná em Maués;
- 2- Mostrar as inovações tecnológicas desenvolvidas para produção do guaraná;
- 3- Apresentar as práticas que permanecem inalteradas, aquelas que já não se usam mais e as inovações no cultivo do guaraná em Maués;
- 4- Investigar o entendimento dos alunos do Instituto Federal *campus* Maués sobre o guaraná;

O município de Maués é conhecido como a “Terra do Guaraná”, pois o fruto é endêmico desse lugar, o cultivo e a comercialização remonta desde o período da conquista colonial da Amazônia. É a terra dos antigos índios maués², autodenominados atualmente sateré-mawé. Foram eles que domesticaram esse fruto e detêm os conhecimentos milenares sobre o manejo dessa cultura. (LORENZ, 1992)

Também no município há um Campo Experimental da EMBRAPA, instalado desde 1974, responsável por inúmeras pesquisas em relação ao guaraná, dentre elas, o melhoramento genético e os novos métodos de combates às pragas e doenças. Do mesmo modo, a cidade conta com uma unidade fabril da Companhia de Bebidas das Américas

² Grafia de Nunes Pereira, em sua obra Os índios Maués (1954)

(AMBEV), instalada no início da década de 1960, onde inicia processo de fabricação de uma marca de refrigerantes e que também dispõe de um núcleo de pesquisa, cuja estratégia consiste em levar mudas melhoradas e orientação técnica para os produtores em troca da compra da totalidade de sua safra (TRICAUD et al, 2016).

Inseridos nesse contexto, destacamos: um *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM,) instalado em 2010, destinado a formação profissional de jovens e adultos, oferecendo entre os diversos cursos, o curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária; Escritório do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) e Secretaria Municipal de Produção, Fomento e Abastecimento de Maués (SEPROR).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 O Guaraná: caracterização e classificação botânica

O guaraná é um arbusto originário da Amazônia, encontrado no Brasil, Peru, Colômbia e Venezuela, figurando apenas o Brasil como único produtor, em termos comerciais, de guaraná no mundo (EMBRAPA, 2005). A Figura 1 (A e B) ilustra a planta e seus frutos. A exceção deve ser feita a pequenas áreas plantadas na Amazônia venezuelana, onde não existe o cultivo tecnificado da planta. O guaraná é cultivado principalmente no município de Maués, Presidente Figueiredo, Urucará, Boa Vista do Ramos e Parintins, municípios localizados no Estado do Amazonas e no Estado da Bahia. Seu nome científico é *Paullinia cupana* e pertence à família das sapindáceas. Existem duas variedades de guaraná: (1) o guaraná que ocorre no rio Negro e Orenoco, classificado como *Paullinia cupana* Hub. Bon. Kunt, variedade *cupana* e; (2) o guaraná encontrado em Maués e terras limítrofes, da mesma espécie, porém pertencente à variedade *sorbilis*.



Figura 1. (A) Arbustos de *Paullinia cupana* Hub. Bon. Kunt, variedade *sorbilis* em frutificação. (B). Frutos do guaranzeiro. Fonte: EMBRAPA, disponível em: <https://www.embrapa.br>

O fruto é diminuto, possui forma arredondada e casca com coloração avermelhada quando atinge a maturação completa, abrindo-se e expondo a semente de cor castanho-escuro, coberta parcialmente por uma polpa espessa e branca, designada de arilo (KUSKOSKI et al., 2004). Na Figura 2 pode se ver detalhes da morfologia floral.

De acordo com Pereira (1954, p. 170) antes dessa distinção científica, o naturalista luso-brasileiro Alexandre Rodrigues Ferreira, em sua Viagem Filosófica pelas Capitâneas do Grão-Pará, Rio Negro, Mato Grosso e Cuiabá, ocorrida entre os anos de 1783 a 1792, apontara outra distinção: o guaraná cultivado em Maués apresentava qualidade superior e elevado valor comercial em relação ao guaraná do rio Negro e Orenoco. No entanto, os índios Maués, com muita antecedência, já haviam fixado em suas narrativas, essa diferença, visto que denominavam de uraná-cecê o guaraná verdadeiro ou *Paullinia cupana* variedade *sorbilis* e uraná-hôp ou guaraná falso, conhecido também como *guaranarana* ao *Paullinia cupana*, variedade *cupana* (PEREIRA, 1954).



Figura 2. Descrição do guaranazeiro e seu fruto. Fonte: Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen.

O guaranazeiro é um arbusto trepador ou subereto, cujo fruto, o guaraná, possui uma casca muito escura; folhas compostas, alternas, grandes, recortadas e com gavinhas; flores brancas e pequenas, em forma de cacho como as da videira. Das sementes é feita a droga vegetal, a qual é descrita na quinta edição da Farmacopéia Brasileira (2010) da seguinte forma:

A semente é globosa, quando única no fruto, ou subsférica a elipsóide e levemente comprimida lateralmente, quando 2 ou 3, desigualmente convexa nos dois lados, geralmente apresentando uma curta projeção apical. Em regra, tem 0,6 a 0,8 cm de diâmetro, sendo coberta por um tegumento, denominado de casquilho ou cascarilho, que deve ser descartado. A semente sem o tegumento é exalbuminada e apresenta dois grandes cotilédones carnosos, espessos e firmes, desiguais, plano-convexos, de coloração castanho-escuro. A cicatriz do arilo mantém-se nos cotilédones, porém, enegrecida. O embrião é pouco desenvolvido e possui um curto eixo radículo-caulinar inferior”. (FARMACOPEIA BRASILEIRA, 2010, p. 1009)

Antunes (2011, p.11) ao quantificar o teor de metilxantina em cascas, polpas, sementes e pó comercial de guaraná constatou que as maiores quantidades de cafeína foram encontradas nas sementes (35,63 mg/g), entretanto, a maior quantidade de teobromina está contida na casca (1,17 mg/g). Por outro lado, em um estudo realizado com guaraná em pó comercial e sementes de guaraná foram encontrados valores semelhantes de catequina, epicatequina, cafeína, teobromina e toefiliana entre as amostras analisadas (CARLSON E THONPSON, 1998).

Embora não haja uma conclusão sobre os reais motivos que fazem com que o guaraná cultivado nessa região apresente essa peculiaridade, acredita-se que esteja relacionado à forma de processamento do grão, em especial ao processo de torrefação (ANTUNES, 2011).

2.2 Os saberes tradicionais

A população indígena, os povos das florestas e pequenos agricultores do Estado do Amazonas possuem valioso capital simbólico, além disso são possuidores de uma sociodiversidade caracterizada pela variedade de culturas. No Amazonas vivem pelo menos 62 povos indígenas, falantes de 27 línguas e organizados em diversas entidades e associações que lutam por seus direitos. Das 584 Terras Indígenas do Brasil, 30% estão localizadas nesse Estado (ALMEIDA, 2008, p.46).

No ano de 2002, foi assinada a I Carta de Manaus – Conferência de Pajés, onde pajés e lideranças de doze etnias reuniram-se para discutir a repartição justa dos benefícios derivados da exploração e uso do conhecimento tradicional e articular com as diversas esferas do governo, visando proteção dos direitos de propriedade intelectual dos povos indígenas. Para tanto, as lideranças estabeleceram que: “O conhecimento tradicional indígena tem valor estratégico não só quanto aos demais conhecimentos que se encontram sob a proteção do Estado, mas também pelos projetos de ponta desenvolvidos pela bioindústria nacional e estrangeira” (ALMEIDA, 2008, p. 46).

Atualmente há uma corrida aos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas, parece que somente agora foi rompida a visão de que o conhecimento indígena não passava de superstições e feitiçarias. Outro fator que mobilizou essa atenção foi o fato de que empresas estrangeiras estavam se apropriando desses conhecimentos e auferindo vantagens, sem que houvesse um retorno para as comunidades indígenas. Destaca-se nessa busca pelos conhecimentos tradicionais dos povos da Amazônia as indústrias de cosméticos e fármacos muito interessados em diversos produtos e princípios ativos extraídos dessa vasta biodiversidade (HOMMA, 2014) como por exemplo: o cupuaçu, copaíba e guaraná, como foi o caso da empresa Asahi Foods que produz o cupulate, chocolate de cupuaçu, entre outros exemplos.

Lévi-Strauss (2014), grande estudioso dos saberes tradicionais, destaca a importância da ciência tradicional indígena. Em sua avaliação, o chamado saber dos povos indígenas tem caráter científico, além de ter uma postura científica, assim como se observa na ciência convencional. Fica evidente que para este estudioso, ao considerar o saber tradicional como conhecimento desprovido de comprovação, é uma prova que os chamados cientistas ainda precisam urgentemente repensar suas atitudes diante da realidade histórica, marcada pelas diferentes formas de conhecimento. “Para transformar uma erva silvestre em planta cultivada [...], para transformar grãos ou raízes tóxicas em alimentos [...] não duvidemos de que foi necessária uma atitude de espírito verdadeiramente científico” (STRAUSS, 2014, p.31).

Segundo Diegues (2000), a colonização do Brasil empreendida pelos portugueses a partir do século XVI, formou no meio da população rural não - indígena um modelo sociocultural de adaptação ao meio que, apesar de suas diferenças regionais e as que se podem detectar ao longo do tempo, apresenta características comuns que marcam ainda hoje as comunidades humanas em regiões isoladas do país, sobretudo na Amazônia.

Esse modelo sociocultural de ocupação do espaço e de utilização dos recursos naturais deve a maior parte de suas características às influências das populações indígenas. Pode-se acrescentar que indubitavelmente houve a contribuição do negro na formação e consolidação desses saberes (DIEGUES, 2000).

Para corroborar essa postura de valorização dos saberes dos povos indígenas e populações tradicionais não indígenas (caboclos³) que vivem na Amazônia, é oportuno pontuarmos que:

Além de desenvolver conhecimentos acerca da biologia amazônica, os índios e os caboclos criaram mecanismos de contenção para protegê-la e preservá-la. Não se trata de arcaísmo ou de sobrevivência obsoletas. O atrasado, o retrógrado é, por exemplo, transformar em capim a floresta amazônica (RIBEIRO, 1995, p. 238).

³ Personagem típico da Amazônia, resultado da miscigenação entre o elemento indígena e o branco. Mestiço.

A grande e atual discussão travada quando se fala de Amazônia, aborda de forma equivocada essa insistente e errônea afirmação que o progresso depende da devastação da floresta para que sejam implantados plantios intensivos, grandes extensões de área para a criação de gado ou a implementação de grandes projetos governamentais ou não, sendo muitos desses implantados durante a ditadura civil-militar, como se o futuro da população dependesse unicamente dessa forma de progresso. No entanto, os povos tradicionais da Amazônia não concebem o progresso com a destruição de seu habitat. Para que haja vida plena dentro da Amazônia é preciso assegurar a vida dos rios, das florestas, do solo e dos animais de forma harmônica e entrelaçada e não de forma fragmentada.

2.3 Aspectos históricos do guaraná

O guaraná é um fruto conhecido e domesticado pelos povos nativos da Amazônia desde a época pré-colombiana. É nativo da floresta da macrorregião hidrográfica delimitada pelos rios Madeira, Tapajós e Amazonas e pelas cabeceiras dos rios Andirá e Marau (LORENZ, 1991 p.50). A primeira descrição histórica do guaraná foi feita em 1669, pelo Padre João Felipe Bettendorf, cronista e superior dos jesuítas do Estado do Maranhão, que descreveu como encontrou na Amazônia o guaraná, sendo esse relato uma espécie de certidão de nascimento do guaraná para o mundo ocidental:

Tem os Andirazes em seus matos uma frutinha que chamam *guaraná*, a qual secam e depois pisam, fazem dela umas bolas, que estimam como os brancos o seu ouro, e desfeitas com uma pedrinha, com que as vão roçando em uma cuia cheia de água bebida, dá tão grandes forças, que indo os índios à caça um dia até outro não sentem fome, além do que faz urinar, tira febres e dores de cabeça e câimbras. Do préstimo que se tem para provocar urina me consta; do mais não sei de certo se não pelo que comumente ouço dizer (BETTENDORF, 2010, p.40).

Em uma correspondência dos Governadores do Pará endereçada à Corte de Lisboa, datada de 1801, há uma descrição sobre os produtos que o Estado do Grão-Pará exportava para a Europa: arroz, algodão café, salsa, cravo, urucu, anil, puxuri, tapioca, goma, **guaraná** (grifo nosso), madeira, óleo de copaíba, mel, aguardente e couros, entre outros produtos (TOCANTINS, 1982).

Flaviano Guimarães Costa, em palestra intitulada “A Indústria do Guaraná no Amazonas”, proferida durante do 1º Simpósio Brasileiro do Guaraná promovido pela EMBRAPA, cita o depoimento do ouvidor Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio concedido em 1775, quando afirma: “Os maués são famosos pela fabricação da célebre bebida guaraná, frigidíssima, que já se usa na Europa, e que se tem conhecido algumas virtudes no seu uso” (EMBRAPA, 1984, p. 94).

Durante o governo de Lobo D’Almada (1788-1799) ocorreu um repentino desenvolvimento da economia da Capitania do Rio Negro principalmente no setor agrícola. Houve também fomento para as manufaturas, potencializando as experiências mais promissoras como a preparação do guaraná em bastão pelos índios maués, entre outras atividades (SANTOS, 2010, p. 111).

Patrocinado pela esposa do príncipe D. Pedro I, Carl Friedrich Philip von Martius esteve no Brasil entre os anos de 1817 a 1820, junto com Johann Baptiste von Spix, coletando produtos medicinais para difundir-los na Europa, encontrou o guaraná na Amazônia e em razão desse contato, desenvolveu os primeiros estudos científicos sobre o guaraná. Esse estudioso também observou que na época de sua visita à região de Tupinambarana já existia

intenso comércio de guaraná, enviado a locais distantes como Mato Grosso e a Bolívia. (SPIX E MARTIUS, 1981)

Cinco décadas depois, o pesquisador paraense Ferreira Pena faria precioso registro sobre a abrangência espacial e os níveis de consumo e comercialização do guaraná, quando informou que:

[...] habitantes do Mato Grosso e da Bolívia, desde as margens do Alto Paraguai e do Madeira, até as montanhas orientais dos Andes, fazem alto consumo do guaraná, que tem, entre eles, o emprego que no Pará e em quase todas as províncias se dá ao café e, no Rio Grande do Sul, ao mate. Tomam-no frio todos os dias, principalmente de manhã, em um cálice ou cuia, conforme as condições sociais e posses de cada um. Para se reduzir a pó a massa do guaraná, emprega-se geralmente a língua óssea do pirarucu, a qual substitui otimamente uma lima.

Esses relatos históricos são de grande importância no sentido em que comprova a importância desse produto no cenário internacional ainda nos tempos da Amazônia colonial, além de fornecer informações a respeito do consumo diário do guaraná. O município de Maués, localizado fora da calha do rio Amazonas, tornou-se um dos pontos de uma rota comercial. Vejamos o que diz esse relato:

[...] cada ano descem pelo Madeira mercadores da Bolívia e Mato Grosso dirigindo-se à Serpa e Vila Bela Imperatriz, para onde trazem seus gêneros de exportação e donde recebem os de importação. Daí antes de regressarem vão a Maués, donde levam mil arrobas de guaraná, regressando então em ubás, carregadas daqueles e deste último gênero, que eles vão vender nos departamentos de Beni, Santa Cruz de La Sierra e Cochabamba na Bolívia e nas povoações do Guaporé em seus afluentes. (PENA, 1869 apud SEBRAE, 2011, p. 9)

Devido ao guaraná, o município de Maués/AM ganhou enorme projeção, uma vez que não está localizado às margens de um grande rio e não é rota de passagem, o que dificulta o contato com outras localidades e o trânsito de pessoas. No entanto, o guaraná rompe como os obstáculos naturais e força sobretudo os comerciantes a chegarem a Maués em busca de seu preciso produto. Sem dúvida alguma, o guaraná é um produto de alto valor comercial já identificado ainda no período do Brasil-colônia.

2.4 Tipos de cultivo do guaraná de Maués

A identidade do povo brasileiro é marcada pela contribuição social, cultural e genética de pelos menos três grandes grupos: o indígena, o branco e o negro. A Amazônia apresenta de forma bastante marcante a influência indígena. No tocante a contribuição cultural e social vale destacar a contribuição do índio amazônico nos hábitos da culinária, nos processos econômicos, ao ponto de Gilberto Freyre, no dizer de Leandro Tocantins, notar que a Amazônia é a área de cultura no Brasil, mais impregnada da influência nativa. Em sua fala, o sociólogo explicita que: “O que aí se come tem ainda o gosto do mato”. Não é só a culinária essencialmente indígena. Juntem-se as técnicas especiais para pescar, remar, para caçar, para coletar os produtos tropicais, para fazer roçado, para utilizar recursos naturais, enfim, um sem número de traços de cultura ainda vivos e predominantes na vida regional (TOCANTINS, 1982, p.19).

Assim como acontece com outras culturas perenes ou não, o guaraná apresenta variadas formas de manejo e cultivo.

Há o manejo praticado pelos indígenas da etnia sateré-mawé, os domesticadores da planta, assim como a forma de cultivo dos agricultores do município de Maués, os quais

aprenderam com os indígenas as técnicas de cultivo do guaraná e incluíram suas inovações, formando assim a base do chamado cultivo tradicional do guaraná. Recentemente introduziu-se o chamado cultivo racional da cultura do guaraná, também conhecido como cultivo tecnificado.

2.4.1 O cultivo tradicional na visão do povo Sateré-Mawé

Segundo Pereira (1954), os membros da etnia sateré-mawé, fazem roçados, nos quais plantam mandioca para produção da farinha, item indispensável em sua dieta diária, além de servir para o preparo do tarubá, uma bebida forte feita a partir da fermentação da farinha. Além disso, plantam também milho, arroz, cará, batata doce, feijão, favas, fumo, algodão e laranja, em áreas separadas daquela destinado ao plantio do guaraná. No plantio ou na colheita, o regime é de puxirum⁴, mas pode haver também pagamento em gêneros, ou até mesmo em objetos de uso. No plantio de cará e de outros vegetais, que se caracterizaram pela produção de tubérculos e rizomas comestíveis, realizam uma prática de magia: enterrada parcialmente a batata, arrastam para dentro de uma das covas um crânio bem limpo de cabeçudo⁵ e depois fecham a cova. Acreditam que, por esse processo, as batatas terão um desenvolvimento superior em relação a outros plantios, onde não foi feito esse ritual.

O plantio do guaraná obedece às mesmas exigências das demais culturas como a escolha das sementes, o preparo do terreno, os cuidados com os rebentos, abrigando-as da luz solar e defendendo de pragas. Distinguem-se dos não indígenas no plantio do guaraná, porque selecionam as sementes e as plantas poucos dias após a colheita, com o arilo ainda não entrado em fermentação. Por ocasião do plantio de novas áreas de guaraná, mandam chamar pajés, que fazem cerimônias para beneficiar as futuras colheitas. Os acontecimentos são comemorados com danças, ao som de violas, gambás, caixas e reco-recos. No final da safra anual do guaraná comemoram o sucesso na colheita, com o Ritual da Tucandeira⁶, um peculiar rito de iniciação masculina. O índio sateré-mawé, para provar sua força, coragem e resistência à dor, deve se deixar ferrar no mínimo 20 vezes ao longo da vida, colocando as mãos dentro da luva da tucandeira (*saaripé*), conforme se observa na figura 3. As tucandeiras (*Paraponera clavata*) são formigas grandes com ferroadas muito doloridas que, na véspera do ritual, são capturadas vivas e conservadas num bambu.



Figura 3. Ritual da Dança da Tucandeira

⁴ Segundo o dicionário Aurélio, variação de muxirão, também conhecido como mutirão. Auxílio mútuo que prestam os lavradores entre si, muito comum no interior do Brasil. No dia marcado todos chegam com os seus instrumentos de trabalho e o serviço é feito coletivamente. Disponível em: <http://www.dicio.com.br>.

⁵ O *Cabeçudo* ou *Peltocephalus dumeriliana* é uma tartaruga aquática pertencente a ordem Pleurodira, típico da parte norte da América do Sul.

⁶ Rito de Passagem da adolescência para fase adulta, onde põem as mãos em uma luva repleta de formigas Tucandeira, seu veneno é responsável por uma dor insuportável que pode durar 24 horas.

Segundo Uggê (1991), tanto o guaraná como a Dança da Tucandeira é um presente da Mãe Terra ligado a existência física, continuação da vida e energia intelectual do índio sateré-mawé.

Porém, quando não conseguem produzir tais mudas, por meio das sementes selecionadas, os índios vão buscar nas matas “os filhos do guaraná”, mudas nativas que nascem e crescem na própria floresta, selecionando aquelas entre um ano e no máximo quatro anos, as quais tornam-se produtivas após dois ou três anos, após o plantio na área delimitada. Plantam as mudas ou “filhos do guaraná” em forma de “X”, pois segundo sua avaliação a planta produz mais brotos e frutos e, durante o crescimento da planta, elas se sustentam reciprocamente. Observa-se uma distância de três metros entre as mudas, pois é uma forma tradicional de se obter mais produtividade, facilitar a colheita e o controle das ervas daninhas que costumam invadir essas plantações. Costumam ainda manter cada árvore de guaraná com uma altura média de três metros para facilitar a colheita. Os indígenas sateré-mawé não misturam outros cultivos ao do guaraná (LORENS, 1982).

O fábriço, nome como é conhecido na região de Maués o período da safra do guaraná, começa em meados de outubro, cujo ciclo encerra no mês de março do ano seguinte, quando se completa o tempo da defumação dos pães⁷ de guaraná. Atualmente, os indígenas seguem a mesma padronização herdada dos seus antepassados, não só na forma de cultivar o guaraná, como na maneira de beneficiar este produto. “Los Sateré-Maué consideran los panes de guaraná como ‘moneda’ para intercambios y compras de otros productos con comerciantes, y antaño otras tribos” (UGGÊ, 1991, p. 46).

O antropólogo Darcy Ribeiro (2009) fez o seguinte comentário a respeito dos índios pertencentes a essa etnia: “Alguns se especializaram em certas atividades econômicas, como os Mawé, que se tornaram conhecidos pela alta qualidade do guaraná que cultivam” (RIBEIRO, 2009, p.57).

Não só o cultivo desta planta é marcado por uma série de recomendações herdadas dos antepassados, como também o preparo do pão do guaraná. Uma vez colhido o fruto e passado pelo processo de torrefação, os grãos são batidos para que soltem o casquilho. Posteriormente, as sementes são moídas em um pilão até se converter em pó. Após isso, adiciona-se água para que a massa possa ser manipulável, até parecer o formato de bastões, como se fossem pães. O indígena, assim como o agricultor não indígena, não costuma usar o termo “bastão”, pois, segundo essa concepção, o bastão serve apenas para dar apoio, geralmente ao idoso e ao doente, por isso emprega o termo *pão*, pois é fonte de alimento. Após a fabricação dos pães de guaraná, os mesmos são lavados e são colocados em cima de uma esteira, sobre um fogareiro para ser defumado, onde ficam por mais de dois meses em processo de desidratação até que ganham uma cor escura e resistente.

Esse produto é transformado em uma bebida. É usado em reuniões ou quando se recebe a visita de uma pessoa querida ou até mesmo de um viajante. Assim escreve Uggê:

El guaraná es una tuxaua, un jefe que dirige, piensa, protege, produce y procura el bien dos demás, mantiene la vida y la hace fecunda. En los viajes y enfermedades, o en momentos de debilidad, la bebida de guaraná, lhamada por los Sateré Maué sakpó, es o mejor que puede tomar. En las reuniones o decisiones comunitarias no se comienzan las discusiones sin pasar antes una taza con sakpó para que la tomen todos los presentes. El chamán también toma en los ritos. (UGGÊ, 1991, p.45)

A mulher toma um pedaço do pão de guaraná e o rala usando uma pedra dentro de um recipiente contendo uma certa quantidade de água, como se observa na Figura 4. Os índios da etnia sateré-mawé usam uma pedra para produzir esta bebida (PEREIRA, 1954), com já havia assinalado Bettendorf, em 1669. Alexandre Rodrigues Ferreira, por sua vez, em carta que data

⁷ Guaraná em bastão, para consumi-los é preciso ralar na língua do pirarucu ou na pedra.

de 1787, diz que “o osso seco da língua do pirarucu é o ralador que com que os nativos costumam ralar o guaraná” (FERREIRA, 2008, p. 94). Os demais agricultores usam a língua do pirarucu, e com menor frequência, a pedra. Obtêm-se uma bebida que se parece com água turva e de gosto amargo, no entanto, fortificante e fonte de iluminação para a tomadas de decisões e emitir justos conselhos (UGGÊ, 1991).



Figura 4. Mulher ralando o guaraná utilizando uma pedra.

É visível que o ato de beber o guaraná não é um ato qualquer que deve ser banalizado, mas está repleto de memória e significação. E mais, para o indígena somente a bebida prepara por eles é que pode ser chamada de *sakpó*⁸. Observa-se a descrição feita por Uggê, missionário católico sobre o ato de beber o guaraná, que faz lembrar o vinho eucarístico da liturgia católica:

El valor religioso do guaraná em cuanto relación entre tierra madre e individuo, conserva, mantiene eficazmente y defende a la persona contra los peligros que pueden atacar al organismo o al alma. Como os índios se sientem seguros y llenos de confianza incluso en los momentos más difíciles. Tomar el guaraná no es simplemente un acto común y profano, sino que adquiere a menudo um significado ritual (UGGÊ, 1991, p. 46).

Assim, o guaraná está ligado a identidade do povo sateré-mawé, pois foram os primeiros a descobrir a bebida, que torna um símbolo religioso e um alimento espiritual. Vejamos também esse relato sobre o ato de ingerir o *sakpó*, a bebida por excelência do povo Sateré-Mawé. Assim se expressa Torres:

O *sakpó* é o elo da sociabilidade do povo Sateré-Mawé. Contar história, por exemplo, que é algo muito sério de transmissão dos conhecimentos tradicionais e que não pode ser contada em qualquer lugar, é o momento propício para tomar o *sakpó*. A história é contada numa rodada por uma pessoa mais velha, tomando *sakpó*, e não tem pressa, é de forma preguiçosa (TORRES, 2014, p. 34).

Como se observa, o *sakpó* tem um significado profundo na vida do povo sateré-mawé. Percebe-se a grandeza e a beleza de um fruto que marca a identidade de um povo, pois está presente em todos os momentos da vida desse povo. Torres (2014) reforça a dimensão ritualística dessa bebida e enfatiza também o aspecto comunitário, coletivo, político de pertencimento a um povo.

⁸ Guaraná ralado tomado na pedra ou na língua de pirarucu, ingerido sem colocar açúcar.

2.4.2 Produção do guaraná sob a ótica dos agricultores tradicionais não- indígenas

O cultivo do guaraná no modelo tradicional não indígena apresenta semelhanças com o praticado pelos indígenas. O cultivo tradicional não indígena, conforme foi mencionado anteriormente, foi moldado ao longo do tempo, juntado as experiências dos indígenas com influências da colonização. Desde o preparo da nova área de plantio até o beneficiamento da produção, os dois modelos apresentam muitas semelhanças. Retirar mudas diretamente na floresta e o uso do forno de barro são práticas observadas em ambos os cultivos.

A prática da colheita do guaraná nas áreas de cultivo tradicional é um trabalho executado por pessoas de diferentes faixas etárias e não há separação por sexo, como se vê na figura 5A, aliás essa divisão de trabalho também não ocorre entre os membros da etnia saterémawé, o que é mais uma peculiaridade dessa cultura, a não ser em casos bastante específicos. A mulher participa do ciclo produtivo do guaraná de forma proativa. Os frutos objeto da colheita diária são depositados em um barracão apropriado, onde permanece de dois a cinco dias, completando a maturação e iniciando o processo de fermentação. Para despoldar o produto, pode-se usar vários recursos como o uso dos pés (Figura 5B) ou pode ser batido com marretas confeccionadas com madeiras do tipo leve.



Figura 5. (A) Colheita (B) Processo de despoldamento do guaraná com os pés Fonte: (A) Fernando Cavalcanti

Uma vez pisado (triturado) o guaraná, este pode ser recolhido semente por semente, um trabalho demorado e que exige um número maior de mão de obra. No entanto, para ganhar tempo, as sementes passaram a ser lavadas diretamente no rio utilizando paneiros⁹ e nessa fase ocorre a separação e classificação inicial das sementes, pois as que apresentam deformidades são descartadas. Finalizada esta etapa, as sementes de guaraná são encaminhadas para o processo de torrefação.

A torrefação é realizada em fornos de barro, uma espécie de tacho, como se observa na figura 6 (A e B), uma prática aprendida como os próprios indígenas. Esse processo demora em média quatro ou cinco horas para que o guaraná esteja devidamente torrado. Uma forma que se tem para perceber que o guaraná está torrado, é quando atinge o “ponto de estalo”. No passado, os agricultores chegavam a fazer a seleção do tipo de madeira que podia ser utilizada com lenha.

⁹ Uma espécie de cesto de vime muito comum na região, confeccionado em cipó ambé (Philodendron sp.).



Figura 6. (A) Forno de barro (B) Guaraná submetido ao processo de torrefação.

Para uma torrefação considerada excelente, em alguns casos, pode-se utilizar uma peneira para selecionar os grãos. Os menores são retirados, logo após o escaldamento, que dura em média uma hora e meia, para retornarem uma hora antes do encerramento da fornada. Evita-se, dessa forma, a perda dos pequenos grãos. Após a torrefação, o guaraná é recolhido em um paneiro (Figura 7) e pode-se colocar a própria saca de sarrapilha (estopa) sobre o recipiente para que seja concluído o processo de torrefação e resfriamento. Há ainda o processo de torrefação em fornos de ferro (metálico), sendo nesse caso a duração um pouco menor e exige mais cuidado com o aquecimento do forno. As sementes que são torradas no forno de ferro apresentam uma tonalidade escura, sendo perfeitamente identificado o meio que foi utilizado na torrefação.



Figura 7. Guaraná no paneiro após ser torrado.

O processo de armazenamento mais utilizado consiste em depositar as sementes torradas, depois de resfriadas, em sacas de sarrapilha. Essas embalagens permitem que o produto não perca suas propriedades e que mantenham um padrão que será valorizado no momento de negociar o produto no mercado. Além disso, o produto deve ser colocado em local seco, sobre um estrado para evitar contato com o chão e contrair umidade. As sacas de ráfia (produzidas de polipropileno) não devem usadas quando se pretende armazenar o produto por um período mais demorado.

2.4.2.1 A produção do pão (bastão) do guaraná no padrão tradicional

A manufatura do guaraná em bastão obedece aos seguintes procedimentos: depois de torrado, passa-se para o processo de retirada do casquilho, isto é, a proteção que envolve as

sementes, após serem batidas dentro de um saco de sarrapilha e feita a separação das amêndoas. O passo seguinte consiste em triturar e pilar artesanalmente as amêndoas, utilizando um pilão, (Figura 8A) misturando-se com água, formando uma pasta consistente que será moldada no formato de um bastão. Esse bastão passa por um processo de desidratação, em um local conhecido fumeiro, que pode ser um simples jirau edificado sobre o fogão de lenha, conforme figura 8B. ou um local construído separado da casa do agricultor.



Figura 8. (A) Pilão (B) O fumeiro – local onde se desidrata o bastão do guaraná.

Esse processo dura em média dois meses para que fique pronto para ser ralado na língua do pirarucu, transformando-se em pó para consumo do agricultor. O guaraná transformado em bastão tem uma durabilidade extensa e segundo os consumidores, o aroma e o sabor permanecem inalterados. Além de facilitar o seu armazenamento e transporte.

A transmissão dos saberes adquiridos pelos mais velhos continua ocorrendo através da observação e da repetição das tarefas. Os mais velhos fazem com que os mais novos aprendam as técnicas tradicionais exercitando, onde é, em muitos casos, é possível corrigir. A técnica da fabricação do bastão do guaraná (pão) é uma das atividades que exige uma boa dose de dedicação e o aprendizado só é consolidado após muito treino. Quando não é feito de acordo com os padrões, esse bastão quando é levado para o processo de defumação apresenta fissuras e não tem valor comercial. É o chamado guaraná poca. Essa técnica de fabricação é restrita e muitos produtores de guaraná preferem não comercializar nesse formato. Outros fabricam apenas para o consumo de sua família.

Há uma série de recomendações que devem ser rigorosamente observadas por todos os membros de uma família sobre o cultivo e manejo do guaraná. Uma das mais conhecidas acontece quando falece alguém da família, por exemplo. Espera-se um período de tempo para que as pessoas possam novamente andar no meio da plantação. Essa diferença de tempo decorre do grau de parentesco que há entre o falecido e os familiares: pai, irmão e filhos, tempo de prescrição: sete dias, para os demais como primos ou parentes mais distantes, procurava-se resguardar um total de três dias. É claro que existe a saída para essas situações: uma simpatia utilizada consistia em esfregar os pés em uma pedra de amolar terçado¹⁰ e podia adentrar na plantação sem que isso acarretasse prejuízos como a morte da planta ou queima das flores.

Há agricultores que não permitem fotografias no meio do plantio. É muito comum que turistas e visitantes queiram ver de perto a floração ou o amadurecimento dos frutos do guaraná dado a sua semelhança com olho humano. Muitas vezes essas pessoas adentram no meio da plantação com intenção de capturar uma boa imagem. Para alguns agricultores o momento da floração e do amadurecimento dos frutos assemelha-se ao momento da gravidez

¹⁰ Nome como é conhecido o facão na região.

de uma mulher. Tudo deve ser feito de forma a não prejudicar o ritmo da natureza. Esses agricultores julgam que a luz (o flash) da máquina fotográfica atua como agente inibidor da polinização das flores ou que possui algo que interfere na queima das flores. Para evitar esses prejuízos não é permitido fotografar as plantas principalmente na época da inflorescência ou do amadurecimento dos frutos. Há ainda o costume de não permitir que os próprios membros da família adentrem nas plantações na época da eclosão das flores portando o terçado debaixo do braço.

Os agricultores tradicionais acreditam também na interferência dos fenômenos da natureza como sinal de uma safra exitosa ou não. É claro que o forte calor verificado na época da eclosão das flores compromete a safra. O guaraná floresce principalmente a partir de junho, época que coincide com o chamado “verão amazônico”. Além da forte incidência dos raios solares, alguns agricultores acreditam que os eclipses lunares prejudicam o processo de polinização das flores.

Menciona-se ainda algumas peculiaridades do guaraná envolvendo os agricultores não indígenas. No município de Maués, sobretudo na área rural (Figura 9A), é muito comum, a partir das duas horas ou três horas da manhã, os homens levantarem para tomar o guaraná. Ralam o pão do guaraná usando a língua do pirarucu ou a pedra na cuia e ingerem um copo dessa bebida (Figura 9 B). É comum encontrar pessoas que chegam a substituir o próprio café da manhã pelo guaraná, ao invés de tomar café com o pão ou outro alimento, usa-se o guaraná ralado na hora.



Figura 9. (A) Casa típica de produtor tradicional de guaraná. (B) ralando guaraná na língua de pirarucu. Fonte: (13 B) blogdafloresta.com.br.

Assar castanhas de caju para a produção da famosa paçoca é uma prática que os agricultores tradicionais evitam fazer próximos das áreas de plantio do guaraná principalmente no período da floração, pois segundo suas observações, a fumaça proveniente desse processo é responsável pela queima das flores e derrubada dos frutos.

Os agricultores tradicionais praticam vários rituais visando a obtenção de uma boa safra como o uso das cinzas da fogueira da noite de São João. Estas são cuidadosamente recolhidas e em seguida, faz-se uma espécie de aspersão por todas as plantas do guaranazal. Nos anos em que é realizado essa espécie de ritual, o resultado final da safra é bastante exitoso. Percebe-se claramente a influência do catolicismo sobre os costumes dos povos indígenas, quando estes recorriam ao pajé para este invocasse os espíritos para que obtivessem uma boa colheita. Outros agricultores jogam farinha de mandioca ou ova de aruanã (uma frutinha comum nas margens dos rios amazônicos), no meio do guaranazal

durante a época da floração no momento em que ocorria grandes trovoadas e relâmpagos, anunciando temporais muito comuns na região amazônica.

Usa-se também o guaraná para uma série de utilidades medicinais, como cansaço, desarranjos intestinais, dores de cabeça. Existe outras recomendações que são experiências tiradas do dia-a-dia.

2.4.3 O cultivo tecnificado do guaraná

Segundo a pesquisadora da Embrapa Maria Pinheiro Fernandes Correa até meados da década de 1960 do século XX, a cultura do guaraná era essencialmente nativa, tendo iniciado nesse período os primeiros esforços de pesquisa com um trabalho de seleção de plantas que caracterizou a preocupação em racionalizar a cultura (CORREA, 1983).

Até os primeiros anos do decênio de 1970, o município de Maués se caracterizava por uma exclusividade quase absoluta da produção do guaraná (EMBRAPA, 1991). No início da década 1980, Maués produzia 80% da produção nacional do guaraná (NAZARÉ, FIGUEIREDO, 1982)

No final dos anos 1970 e início da década de 1980, em razão de uma intensa propaganda na mídia nacional, exaltando as qualidades farmacêuticas e afrodisíacas do guaraná fez com a demanda se expandisse. Foram implantados programas especiais de créditos rurais e os primeiros esforços para racionalizar o cultivo da cultura que, combinados, proporcionaram a expansão das áreas de cultivo. Essa expansão rompeu as fronteiras da região de Maués, atingindo outros estados brasileiros como Bahia, Acre, Rondônia, Pará, Bahia e Mato Grosso, sendo que neste último esta cultura foi introduzida no início da década de 1980 (FARIA, 2000).

O estudo de propagação vegetativa do guaranazeiro vem sendo realizado desde o ano de 1977, pela Unidade de Pesquisas de Âmbito Estadual (UEPAE) de Manaus, origem da atual EMBRAPA no Estado do Amazonas, e já apresentava, naquela época resultados promissores. Esse método da propagação consiste no enraizamento de estacas, utilizando o fitormônio (ácido indolbutírico). No entanto, as primeiras mudas de estaquia, os chamados clones, foram recomendadas oficialmente apenas no ano de 1.999, quando foram lançados dois cultivares e no ano 2.000, foram recomendados mais dez clones. Se tivéssemos que fazer um cronograma histórico do cultivo tecnificado no município de Maués, teríamos que assinalar o ano de 1.999, como o início dessa nova modalidade de cultivo. (EMBRAPA, 2005)

Na avaliação dos pesquisadores da EMBRAPA, as mudas colhidas nas matas ou aquelas produzidas em viveiros artesanais deixaram de ser recomendadas por não assegurarem um padrão de segurança e confiabilidade para o produtor. Seguindo as recomendações técnicas, há a necessidade de alterar as diversas maneiras de cultivo, como as técnicas de plantio e cultivo da planta.

Esse novo cultivo exige a adoção de fertilizantes para melhorar a produção e o uso de defensivos agrícolas no combate às doenças e pragas que atacam o guaranazeiro e o fruto. O tripses (*Liothrips adisi*) é o inseto que causa os maiores danos ao guaranazeiro no Amazonas, já a antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum guaranicola* e o superbrotamento (hipertrofia da gema floral ou vegetativa), causada pelo fungo *Fusarium decemcellulare* são as principais doenças que atacam os guaranazeiros de Maués. (EMBRAPA, 2005)

No município de Maués, devido à grande variabilidade genética existente entre as plantas de guaraná formadas a partir de sementes, onde não é possível identificar a verdadeira origem daquela muda, sobretudo a partir do desenvolvimento de mudas melhoradas, já não se recomenda a utilização deste método de propagação para formação de mudas de guaraná no Estado do Amazonas e nem a retirada dos filhos do guaraná existentes na floresta, devido baixa resistência contra as principais doenças que atacam o guaranazeiro.

Com isso, a EMBRAPA suprimiu a tradicional forma de adquirir a muda do guaraná e passou a recomendar o emprego dos novos cultivares, mas não informa as possíveis consequências de uma padronização de variedades, a qual é uma ameaça para a sobrevivência da diversidade genética da própria planta (TRICAUD et al, 2016). Esses novos cultivares podem sofrer ataques de fungos desconhecidos e cuja chave possa estar nos filhos do mato, daí a necessidade de se contrapor a essa visão cartesiana de pensamento.

Introduziu-se assim o chamado cultivo tecnificado, (figura 10 A e B) da cultura do guaraná no município de Maués, com a introdução de novas formas de manejo (Figura 10C) e que tem por objetivo produzir em uma escala maior e atender assim as demandas do mercado consumidor. Os pesquisadores da EMBRAPA, ao defenderem essa forma de cultivo, são unânimes em afirmar que seguindo os procedimentos à risca, o resultado será uma maior produtividade em uma área menor, trazendo inúmeros benefícios, entre eles, o impacto ambiental que é a sensível diminuição da derrubada de florestas para o plantio de novas áreas, e o aproveitamento das capoeiras (florestas secundárias), uma prática incomum no cultivo tradicional (TRICAUD, p.30, 2016)



Figura 10. (A) Plantio tecnificado (B) Frutos de árvores do manejo tecnificado (C) Guaraná sendo lavado após o processo de despulpamento Fonte: Cortesia de Ribamar Ribeiro

No município de Maués, está surgindo uma modalidade híbrida de cultivar o guaraná. Isso acontece geralmente em razão do agricultor incorporar algumas inovações tecnológicas, como o processo de aquisição de mudas, alterar as formas de plantio e adotar as novas técnicas de manejo, sem esquecer os costumes e orientações dos mais velhos. Esse tipo de manejo, foi identificado neste trabalho como sendo a forma mista de cultivar o guaraná.

2.5 Aspectos econômicos: produção, comercialização e perspectivas para o guaraná de Maués

O guaraná é um produto de alto valor econômico pelos seus efeitos, por suas propriedades, pelo seu uso difundido não só no Brasil, mas em várias partes do mundo, como Inglaterra, Japão, Espanha, Itália e Estados Unidos (FARIAS, 2000). O incentivo à produção deve ser dado não só pelo interesse do mercado externo, mas pelo uso no mercado nacional. A indústria de refrigerante é um dos grandes consumidores do guaraná, o qual apresenta uma boa opção de mercado. O refrigerante de guaraná é obrigado por lei a conter em sua composição no mínimo 300 mg de sementes de guaraná por cada 100 ml. Se todos os fabricantes seguissem essa lei, eles estariam consumindo quase três vezes a produção anual de sementes (MEURER-GRIMES et. al,1998).

O mercado de cosméticos, voltou-se para os produtos da Amazônia, em busca de produtos naturais. Há inúmeros tipos de cosméticos disponíveis produzidos à base de guaraná. Assim como a indústria farmacêutica também apresenta grande viabilidade para o

aproveitamento do guaraná. As perspectivas mercadológicas para o guaraná são bastantes promissoras

2.6 Produção do guaraná no período de 2006 a 2015 em Maués

A tabela 1 apresenta um levantamento da produção anual do guaraná e o valor do quilo em sementes torradas (rama) comercializado no município de Maués no período de 2006 a 2015. Na avaliação dos técnicos que tabularam essas informações, elas podem não ser as mais confiáveis, pois ainda não se tem um mecanismo que possa aferir com mais precisão o volume da produção anual, considerando também as peculiaridades locais, bem como a logística de transporte e compra desse produto pelos atravessadores. Cada órgão dispõe de uma metodologia específica para quantificar o montante da safra anual. Assim a AMBEV, o IDAM e a SEPROR apresentam uma planilha de produção específica, portanto trata-se de uma estimativa. Também não se pode medir a produção proveniente do cultivo tradicional e do cultivo tecnificado de forma específica, uma vez que os grandes compradores não fazem essa distinção.

Tabela 1. Safra e preço do guaraná no município de Maués no período de 2006 a 2015.

Safra	Produção (T)	Preço Médio/ Kg (R\$)
2014/2015	300	22,00
2013/2014	150	22,00
2012/2013	300	21,00
2011/2012	290	22,00
2010/2011	270	27,00
2009/2010	120	25,00
2008/2009	140	18,00
2007/2008	150	15,00
2006/2007	130	9,00

Fonte: IDAM-Maués, 2015.

Segundo o Instituto de Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observa-se que quantidade produzida de guaraná entre os anos de 2006 a 2015, passa por variações, a menor quantidade produzida foi nos anos de 2008 e 2013, com 300 toneladas e a maior foi de 911 toneladas, em 2009. Mostrando a disparidade entre os dados do IDAM Maués e IBGE, conforme se vê no Quadro 1. Além dessas informações, há o levantamento da média da produção por hectare e da área produtiva.

Em relação aos preços médios por quilo, também há diferenças, entre os dois órgãos, enquanto do IBGE varia de R\$ 9,00 a R\$ 27,00. Apenas se assemelham no ano de 2014, com o mesmo valor de R\$ 22,00.

Quadro 1. Levantamento da produção do guaraná em Maués no período de 2004 a 2015.

Safra	Área colhida	Quantidade produzida	Rendimento médio (kg x ha)	Valor da produção	Valor médio por quilo
-------	--------------	----------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------

	(Ha)	(Toneladas)		(X 1000)	
2015	2700	329	122	R\$ 7.043,00	R\$ 21,41
2014	2610	370	142	R\$ 8.140,00	R\$ 22,00
2013	2400	300	125	R\$ 5.400,00	R\$ 18,00
2012	2400	384	160	R\$ 5.760,00	R\$ 15,00
2011	1485	371	249	R\$ 3.710,00	R\$ 10,00
2010	1485	371	249	R\$ 2.968,00	R\$ 8,00
2009	4640	911	196	R\$ 7.288,00	R\$ 8,00
2008	4700	300	63	R\$ 2.400,00	R\$ 8,00
2007	3000	624	208	R\$ 4.680,00	R\$ 7,50
2006	3000	625	208	R\$ 4.688,00	R\$ 7,50
2005	2500	625	250	R\$ 4.688,00	R\$ 7,50
2004	2700	405	150	R\$ 2.835,00	R\$ 7,00

Fonte: IBGE, adaptado.

2.7 As principais formas de comercialização do guaraná de Maués

As principais formas de comercializar o produto ocorrem através das sementes torradas (em rama), em bastão e em pó. O processo de comercializar utilizando as sementes torradas é o meio mais usual e é também o que apresenta menor valor comercial. O principal mercado comprador dessa modalidade é o local, onde a AMBEV tem amplo domínio, uma vez que os atravessadores locais, estão a serviço dessa companhia e, em seguida vem a participação de proprietários de agroindústrias do guaraná, também localizados no município. A comercialização do guaraná em bastão (pão) remonta à época colonial e permanece na atualidade como forma atrativa. A comercialização em pó, é bem mais recente e tem a possibilidade de tornar-se uma boa opção. O valor do quilo pode chegar a custar quatro vezes mais em relação ao produto comercializado em rama. Transformar o guaraná em xarope para comercializar ainda é uma prática inexistente entre os produtores de Maués, independente da forma do cultivo praticado. A figura 11 (A e B) ilustra como o produto é apresentado sob diversas formas para o mercado consumidor.



Figura 11. (A) Guaraná em bastão (pão) (B) Guaraná apresentado em diversas formas de comercialização. Fonte: <https://www.facebook.com/baraodoguaranaorganico/photos/>

Existe uma forma peculiar de comercializar este produto e que é praticamente exclusiva do município de Maués, que a produção de artesanatos à base do guaraná. Os

artesãos, conseguem moldar animais, peixes e pássaros como se fosse uma massa de modelar. Produzem também materiais para escritórios como porta-canetas e outros adornos. Essa forma de comercializar o produto apresenta alto valor agregado, uma vez que poucas pessoas dominam esta técnica. Essa técnica estava à beira da extinção, uma vez que os antigos detentores dessa técnica estavam falecendo. Foi preciso a intervenção do poder público no sentido de incentivar outras pessoas aprenderem a dominar esta arte.

Os produtores de guaraná optam por três tipos de comercialização: em rama (sementes torradas), em bastão e em pó. O guaraná em rama é o que apresenta o menor valor comercial uma vez que ele está em estado bruto, sem que tenha passado por qualquer outro beneficiamento além da torrefação, sendo a forma preferida de venda.

2.8 O selo da Identificação Geográfica do guaraná de Maués

O termo Indicação Geográfica (IG) se firmou quando produtores, comerciantes e consumidores começaram a identificar que alguns produtos de determinados lugares apresentavam qualidades particulares, atribuíveis a sua origem geográfica. A partir daí, começaram a denominá-los como nome geográfico que indicava sua procedência. As IGs divulgam os produtos e serviços e sua herança histórico-cultural, considerada intransferível, o que permite que as regiões promovam seus produtos por meio da autenticidade de sua produção. Adotados em 2004, as IG existem sob duas formas –a Indicação de Procedência e Denominação de Origem. (MAPA, 2010). O projeto de Identificação Geográfica teve início no município de Maués no ano de 2008, dentro do contexto do Programa “Territórios da Cidadania”, coordenado pelo SEBRAE/FUCAPI (TRICAUD et al, 2016)

O guaraná de Maués poderá ser o primeiro produto *in natura* a ter o selo de Identificação Geográfica (IG), no estado do Amazonas. Para garantir o valor agregado do produto no município, é necessário a obtenção de um registro (selo) de Indicação Geográfica. Uma vez aprovado, todos o guaraná de Maués receberá um selo, conforme se vê na figura 12.



Figura 12. Logomarca do IG de Maués. Fonte: <http://maues.centralamar.com.br/>

O Instituto Nacional de Proteção Industrial (INPI), através da Lei nº 9.279/96 define a certificação e delimita a área de produção, restringe seu uso aos produtores da região e impede que outras pessoas utilizem o nome da cidade e do guaraná em produtos ou serviços indevidos. Com a obtenção do selo, é possível ganhar maior potencialidade de inserção no mercado internacional, com melhores preços e condições de competitividade, além de impedir o uso indevido do nome “guaraná de Maués¹¹”. (FUCAPI, 2016).

¹¹ Disponível <http://www.fucapi.br/blog/2014/09/guarana-de-maues-do-amazonas-para-o-mundo/>, acesso em 20/03/2016

Participam da iniciativa três associações de produtores de guaraná de Maués, entidades e segmentos organizados, como o IFAM, EMBRAPA, IDAM, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que juntas formam a Associação dos Produtores de Guaraná da Indicação Geográfica de Maués. Para a adequação dos sistemas de produção às boas Práticas Agrícolas e de Fabricação foram estabelecidos padrões. Participam desse projeto 150 produtores vinculados às três associações, que estão sendo treinados para se adaptarem ao novo sistema.

O guaraná em rama (grãos torrados) e em pó com direito à Indicação Geográfica de Maués, na modalidade Indicação de Procedência, só recebe esta certificação se for produzido dentro da área do município de Maués, exceto a produção oriunda da Reserva Indígena Andirá-Marau, cujas lideranças optaram em não participar desta iniciativa, uma vez que demonstraram interesse em outro selo, o da Denominação de Origem (DO). O selo também não contempla o bastão como produto a ser certificado. No entanto, este selo, quando liberado, ainda será de uso restrito aos agricultores membros das associações que participam do projeto e só posteriormente será estendido aos demais produtores de Maués.

Não resta dúvida que esta iniciativa trará benefícios para o município de Maués, uma vez que será combatido de forma enérgica a pirataria e a adulteração desse produto. Realiza-se desse modo um sonho de muitos agricultores do passado que tinham um zelo por esse produto, mas que não puderam fazer nada quando viram milhares de mudas sendo exportadas do porto de Maués e anos depois, o mercado nacional foi abastecido com essa produção e, em muitos casos, utilizaram o nome de Maués, para garantir preço e mercado.

Porém, há um viés que deve ser evidenciado nesse projeto. O fato de não incorporar os membros da etnia sateré-mawé já apresenta anormalidade. Analisando a legislação que regulamenta esse projeto, verifica-se que a mesma vai em direção da anulação das práticas tradicionais, invalidando-as e impondo praticamente o manejo tecnificado da cultura, ao deixar claro que se deve dar preferências para as mudas clonadas (estaquia) e uso da adubação química, uso de defensivos sem mencionar que o agricultor pode utilizar de tecnologias mais sustentáveis e assim fazer parte desse projeto. Ao anular as práticas tradicionais, esse selo exerce forte pressão para a superação das antigas práticas.

Esse selo de Identificação Geográfica como está sendo apresentado pelas autoridades, tem por objetivo padronizar as práticas no seu território e não põe um freio no projeto de modernização da cultura do guaraná por meio da difusão de variedades melhoradas (TRICAUD et al, 2016).

Existe um projeto de Lei com o nº 182/2015¹² que está tramitando na Assembleia Legislativa do Estado do Amazonas, que considera o guaraná produzido no município de Maués, bem como suas lendas, mitos e costumes, como Patrimônio Cultural, Material e Imaterial do Estado do Amazonas. Esta é mais uma demonstração da importância não só no aspecto econômico, mas do sentimento de identidade cultural que o guaraná representa para o Estado do Amazonas como um todo.

2.9 O papel do IFAM campus Maués dentro dos arranjos produtivos locais

Pacheco (2010), ao fazer uma abordagem bastante esclarecedora sobre o papel que os Institutos Federais devem exercer nesse novo cenário de início do século XXI, e de sua função estratégica como propulsores do desenvolvimento local, levando em consideração os

¹² Informação retirada do site da Assembleia Legislativa do Amazonas: Comissão de constituição, justiça e redação analisa e delibera 30 projetos de Lei. Disponível: <http://www.ale.am.gov.br/2015/09/10/comissao-de-constituicao-justica-e-redacao-da-aleam-analisa-e-delibera-30-projetos-de-lei/>, acesso em: 10 de nov. de 2016.

arranjos produtores locais, na perspectiva da construção da cidadania e da inclusão, assim se expressa:

Ao mergulhar em sua própria realidade, esses sujeitos devem extrair e problematizar o conhecido, investigar o não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu lócus. O desenvolvimento local, regional ou nacional não pode prescindir do domínio, da produção e da democratização do conhecimento. (...). Assim os Institutos devem explorar as potencialidades de desenvolvimento, vocação produtiva do seu lócus; a geração e transferência de tecnologias e conhecimentos e a inserção, nesse espaço, da mão de obra qualificada. Para tanto, o monitoramento permanente do perfil sócio econômico-político-cultural de sua região é de suma importância. (PACHECO, 2010, p.18,19)

Não resta dúvida da importância estratégica que o IFAM CMA representa dentro da cadeia produtiva do guaraná, como propagador da cultura do guaraná, mesclando e divulgando as práticas tradicionais e cultivo tecnificado, através do ensino, da pesquisa e de extensão rural. Ao desenvolver essas práticas, estará de fato exercendo atividades que estejam em sintonia com os arranjos produtivos locais. Salienta-se que é função dessa instituição a capacitação profissional dos seus alunos para que possam atuar de forma corajosa e responsável frente aos desafios que ainda hoje persistem no interior da Amazônia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa ocorreu no município de Maués, localizado no Estado do Amazonas (Figura 13). Uma vez que o público-alvo eram os produtores de guaraná, buscou-se os mesmos em áreas rurais banhadas pelos Rio Maués-Açu e seus afluentes, como o rio Limão, Igarapé do Palhal e do Âmago, além dos rios Urupadi, Marau e Rio Apocuitaua-Miri.



Figura 13. Localização de Maués no Estado do Amazonas. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Maues_\(Amazonas\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Maues_(Amazonas)).

As atividades de pesquisa também aconteceram nas dependências do IFAM *campus* Maués, localizado na Estrada dos Moraes, bairro Senador José Esteves, onde foram feitos contatos junto aos alunos da 1ª e 3ª série do Curso Técnico de Nível Médio em Agropecuária na Forma Integrada.

Houve visitas agendadas nos escritórios da EMBRAPA, IDAM, AMBEV e SEPROR. Destaca-se que o escritório da EMBRAPA está localizado na Estrada dos Moraes em área já classificada como rural. O Escritório da Fazenda Santa Helena de propriedade da AMBEV, local onde concentra a produção do guaraná, que vai do preparo das mudas até o beneficiamento das sementes, está localizado na Estrada do Pupunhal, distando aproximadamente dezoito quilômetros do centro da cidade. Ressalta-se que somente essa entrevista foi realizada na residência do técnico, uma vez que havia uma necessidade de cumprimento de metas de produção e não havia disponibilidade de tempo por parte do técnico para atender o pesquisador.

As entrevistas com os agricultores tradicionais foram realizadas na área rural e urbana. A entrevista com a liderança indígena (tuxaua) aconteceu dentro da própria reserva indígena Andirá-Marau. Os dois relatos obtidos junto aos agricultores não indígenas ocorreram na sede do município, uma vez que um dos entrevistados havia mudado de profissão e outro agricultor alternava sua residência entre a sua propriedade e a casa na cidade.

Para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, buscou o contato com os sujeitos ligados à cadeia produtiva do guaraná: os produtores de guaraná indígenas e não indígenas; produtores que adotam o manejo tecnificado, técnicos da EMBRAPA, IDAM, AMBEV, SEPROR e alunos do curso de Agropecuária do IFAM *campus* Maués (CMA).

Foram aplicados formulários para os produtores de guaraná moradores do Rio Maués-Açu e seus afluentes: rio Limão Grande, Igarapé do Palhal e do Âmago e nos rios Urupadi, Paricá Marau e Apocuitaua-Miri (Figura 14). Foram aplicadas entrevistas junto aos técnicos da EMBRAPA, IDAM, AMBEV E SEPROR, agricultores tradicionais e agricultores

indígenas da etnia Sateré-Mawé. Aplicou-se também questionários para os alunos ingressantes e concluintes do IFAM *campus* Maués do curso técnico de nível médio em agropecuária



Figura 14. Locais onde foram aplicados os questionários. Fonte: Google Maps (adaptado).

As coletas foram divididas em cinco fases, de acordo com os objetivos específicos da pesquisa. E em cada fase foram empregados diferentes instrumentos, como aplicações de formulários, entrevistas e questionários. Procurou-se saber a opinião dos agricultores tradicionais (indígenas e não-indígenas) e os técnicos sobre a possibilidade de conciliar os saberes tradicionais e o conhecimento científico no cultivo do guaraná em Maués/AM. Além disso, foi feito questionamentos sobre os dados pessoais dos entrevistados, escolaridade, o tipo de cultivo que praticam, a forma de comercialização, entre outros questionamentos.

3.1 Primeira fase - Saberes tradicionais na cultura do guaraná em Maués

Na primeira fase utilizou entrevista com três produtores tradicionais não indígenas. O local dessas entrevistas ocorreu na cidade, em suas residências, uma vez que alternam seus endereços entre área urbana e rural, e o terceiro entrevistado já havia mudado de ocupação e já não residia na área rural. A primeira entrevista aconteceu no dia 27 de novembro de 2015, e foi realizada com o casal produtores não indígenas que cultivam o guaraná desde 1963; o esposo descende de família de antigos produtores de guaraná. O segundo contato aconteceu no dia 10 de dezembro de 2015, envolvendo um ex-funcionário de uma fazenda de guaraná onde morou e trabalhou entre desde o final da década de 1950 até a metade da década de 1970.

Para a realização dessa entrevista utilizou-se um roteiro, para que o entrevistado pudesse falar sobre a sua vivência dentro da cultura do guaraná. Perguntas sobre as práticas que adotam na cultura do guaraná em sua propriedade, como plantio, tratamentos culturais nortearam a realização dessas entrevistas, os costumes que herdaram, entre outros temas.

3.2 Segunda fase - Práticas tecnificadas da EMBRAPA do cultivo do guaraná

A segunda fase consistiu em descrever as práticas consideradas ‘tecnificadas’ no cultivo do guaraná. Utilizou-se do método da pesquisa bibliográfica por meio de livros, cartilhas e folhetos informativos publicados pela EMBRAPA.

3.3 Terceira fase - Técnicas tradicionais dos produtores de guaraná de Maués

A terceira fase teve como escopo identificar por meio de questionários, o perfil dos produtores como a faixa etária, tipo de manejo, escolaridade, formas de comercialização, as práticas que estão em uso, sejam no cultivo, no beneficiamento e as recomendações diversas que ainda são recomendadas, e quais as práticas que estão em desuso e as inovações tecnológicas introduzidas no cultivo do guaraná, no município de Maués. Nesse modelo de formulário houve o uso de questões abertas e fechadas para obter informações sobre plantio, tratamentos culturais, controle de doenças, técnicas de colheita e beneficiamento, recomendações diversas e a possibilidade de conciliar os saberes tradicionais e o saber científico no cultivo do guaraná. O modelo do formulário usado na coleta de dados encontra-se nos anexos deste trabalho.

Os questionários foram aplicados durante o período de novembro de 2015 a maio de 2016, envolvendo trinta e sete agricultores residentes na área rural, ao longo dos rios. Há controvérsias em relação ao número de produtores existentes no município de Maués, pois de acordo com a SEPROR-AM (Secretaria de Produção Rural do Estado do Amazonas) existem dois mil e quinhentos (2.500) produtores, de acordo com levantamento realizado no ano de 2003. No entanto, segundo a tese de doutoramento de MICHILES (2012) existem pouco mais de 1.000 produtores de guaraná no município de Maués.

Foram aplicados formulários durante duas reuniões de produtores de guaraná, cuja pauta versava sobre o Selo do IG do guaraná com produtores. Eles foram avisados como antecedência que haveria esse tipo de consulta durante as duas reuniões. A primeira coleta de informações por meio de questionário aconteceu no rio Apocuitaua-Miri no dia 8 de março de 2016, com uma viagem de 1h30 de duração, utilizando-se uma voadeira com motor de 60 HP; a segunda aplicação realizou-se no rio Limão Grande, afluente do rio Maués-Açu. Esta comunidade está localizada nas imediações da sede do município e o tempo de duração da viagem durou apenas 20 minutos na mesma embarcação da visita anterior. Cada questionário, foi preenchido por aproximadamente 20 (vinte) minutos. Nessas duas reuniões, houve mais uma pessoa para ajudar a colher as informações.

3.4 Quarta fase – Entrevistas com técnicos de instituições ligadas a cadeia produtiva do guaraná e a percepção de um indígena a respeito dessas inovações.

Na quarta fase, que abordou o tema da introdução das inovações tecnológicas no cultivo do guaraná, foram entrevistados os técnicos da EMBRAPA, IDAM, AMBEV, SEPROR e um produtor não-indígena. Cada órgão tem ligações com a cadeia produtiva do guaraná; a EMBRAPA, principal desenvolvedora das pesquisas que envolve o guaraná; IDAM, oferece assistência técnica para os produtores rurais, além de executar programa da Secretaria de Produção do Estado do Amazonas; AMBEV, possui uma plantação de 200 hectares no município usando o cultivo tecnificado, além de ter instalada no município uma fábrica onde tem início o processo de fabricação de refrigerantes, SEPROR, responsável por executar planos e metas do executivo local e a percepção do produtor indígena a respeito das inovações tecnológicas na cultura do guaraná de Maués.

A entrevista realizada com esse produtor indígena ocorreu dentro da própria Área Indígena Andirá-Marau, na comunidade Ilha Michiles, situada no rio Marau. A viagem da sede do município até o local da entrevista teve uma duração de duas horas e trinta minutos

(2h30min), sendo utilizada uma pequena lancha (conhecida na região como voadeira) movida por um motor de popa de 15 HP¹³.

Adotou-se a entrevista estruturada, ou seja, com perguntas prontas para que as respostas possam ser comparadas para evidenciar as diferenças entre os entrevistados. Cada entrevista durou cerca de 30 minutos, realizadas no dia 14 de maio a 16 de maio de 2016. As perguntas foram: Qual sua opinião sobre a introdução das inovações tecnológicas na cultura do guaraná; é possível conciliar o modo tradicional de cultivo e a forma tecnificada, vantagens e desvantagens do cultivo tecnificado, entre outras perguntas.

3.5 Quinta fase – O papel do IFAM na difusão da cultura do guaraná em Maués

Na quinta fase, houve a aplicação de questionários contendo cinco perguntas fechadas, conforme anexo, para os alunos do IFAM *campus* Maués que estudam a 1ª série e 3ª série do curso técnico de nível médio em agropecuária. Escolheu-se o questionário, pois, segundo Gil (1999), tem como objetivo o conhecimento de situações já vivenciadas, no caso, o contato com a cultura do guaraná com a relação ao currículo proposto pelo instituto.

Este questionário tinha por finalidade descobrir o entendimento do aluno sobre a cultura do guaraná em Maués. Questionamentos sobre conhecimentos básicos sobre essa cultura, importância dos saberes tradicionais, como o IFAM pode abordar essa temática no curso técnico em agropecuária e as modalidades para difundir a cultura do guaraná em Maués. Buscou-se aplicar com todos alunos da 1ª e 3ª séries. Na 1ª série responderam 46 de 50 alunos, enquanto na 3ª série responderam 22 alunos de 27. A soma de participantes em todas as etapas, por cada categoria foi: 41 produtores de guaraná, 4 técnicos e 88 alunos, totalizando 133 pessoas.

¹³ HP (*horse-power* em inglês) é uma unidade de origem inglesa, que mede a potência de motores.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 Primeira fase - Saberes tradicionais na cultura do guaraná em Maués

No relato do Sr. Miguel de Oliveira Souza¹⁴, proprietário do Sítio São Mateus, localizado no Igarapé do Âmagó, subafluente do rio Maués-Açu, informa que uma vez preparada a área, isto é, feita a derrubada das árvores com a posterior queimada, o agricultor precisava buscar os “filhos” (mudas) guaraná em locais situados dentro da floresta. E o agricultor devia conhecer previamente esses locais, pois não havia mudas em qualquer lugar da floresta. Era um trabalho demorado e exaustivo. Como esses locais estavam distantes de suas casas, geralmente o agricultor saía de sua casa assim que surgia o dia e só retornando ao entardecer. Nesse trabalho havia o risco de contatos com cobras, escorpiões e outros animais peçonhentos etc. E ainda o agricultor enfrentava o risco de se perder na mata. Quando isso acontecia, transferia-se à culpa para ao curupira¹⁵. Ao chegar nos lugares dentro das matas em que havia mudas, estas eram cuidadosamente arrancadas e as folhas parcialmente retiradas.

A seleção era realizada de forma visual, sempre escolhendo aquelas mudas que estavam com folhas bem verdes e apresentavam boa aparência, com as raízes fortes, sendo descartadas as mudas que apresentam sinais de doença. Entretanto, essa seleção nem sempre era eficaz. Realizado esses primeiros procedimentos, as mudas eram levadas para as laterais (o aceiro) do roçado, onde eram parcialmente enterradas durante um período de aproximadamente dez dias. Essa prática decorria de o fato do filho do guaraná precisar de adaptação para nova área, agora exposta diretamente ao sol, além de iniciar o processo de enraizamento e lançamento de novos brotos.

Decorrido esse tempo, onde já havia sido plantado a mandioca, chegava o momento do plantio que era feito de modo bastante simples. Utilizando uma enxada ou outra ferramenta similar, abria-se uma cova com uma dimensão aproximada de 30cm x 30cm, não sendo colocado nenhum adubo, em seguida era colocada a muda de guaraná, tendo cinco a seis metros o espaçamento entre elas. O entrevistado conta que plantava dois filhos na mesma cova, pois isso garantia a formação do guaranazal. Caso um morresse, o outro resistiria. O plantio acontecia entre os meses de janeiro a março, período de maior incidência de chuvas na região e sempre levando em consideração a fase da lua nova ou quarto crescente, um costume herdado dos índios Maués, porque acreditavam que seria nessas duas fases lunares onde a planta apresenta um desenvolvimento rápido. Tomava-se o cuidado para proteger a planta dos raios solares, ora construindo casinhas de madeira a qual lembrava o formato de uma fogueira ou aproveitando o sombreamento dos arbustos de mandioca (maniveiras), plantadas em consórcio.

Quando não era possível encontrar as mudas na floresta, a solução consistia em prepará-las utilizando as sementes das árvores mais produtivas. A técnica de produção dessas mudas era bastante simples, sem o emprego de insumos. Uma vez realizado o plantio era necessário tomar alguns cuidados, como manter o controle das ervas daninhas, por meio de capinas e roçagens e o uso da cobertura de matéria morta como forma de adubação. A adubação era feita somente com matéria orgânica, isto é, o próprio material de limpeza, folhas e capins, sem uso da adubação sintética.

O controle de pragas era feito por meio de fumaça, utilizando ramos de algumas plantas e caroços de palmeiras, entre elas, sementes de inajá (*Maximiliana maripa*) ou tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), além de realizar a poda e posterior queimada dos ramos secos e

¹⁴ Relato concedida pelo agricultor, Sr. Miguel de Oliveira Souza, proprietário do Sítio São Mateus, Maués, ao Mestrando, Elias da Silva Souza, no dia 27 de novembro de 2014.

¹⁵ O ser mítico protetor da floresta, que gostava de se divertir com os que se aventuravam na floresta.

doentes. As principais doenças do guaranazeiro eram conhecidas como o nome de “lagartão” para o superbrotamento e “queima das folhas” para a antracnose.

O senhor Manoel Moreira dos Santos¹⁶ relatou que um grande produtor de guaraná no município de Maués, Pedro Manuel Negreiros, que prosperou entre as décadas de 1950 e início da década de 1970, proprietário de um grande plantio de guaraná localizado no rio Apocuitaua Grande, repassava uma série de orientações para os seus trabalhadores sobre o correto manejo da cultura do guaraná. Uma delas consistia em distribuir em cada hectare, aproximadamente seis garrafas brancas de vinho vazias. Essas garrafas brancas tinham como função refletir os relâmpagos e raios, sendo estes, no entender do agricultor, um dos responsáveis pela queima das flores e comprometimento da safra. Segundo a opinião do entrevistado, essa propriedade nos anos de 1950 e princípio dos anos de 1970, era o maior centro produtor de guaraná em Maués. Ele mesmo fazia as transações comerciais diretamente nas praças comerciais de Manaus e Cuiabá (MT), sendo este último um grande centro consumidor do guaraná de Maués.

A agricultora Maria Madalena Souza¹⁷ informou que o guaraná ralado ingerido sem açúcar tem a propriedade de tirar a sede, uma vez que ainda é muito comum que os agricultores usem o sal para conservarem os seus alimentos básicos. No período da tarde, os agricultores sentem sede e o guaraná minimiza o consumo de água. Ela informou uma série de recomendações que devem ser adotadas no cultivo do guaraná, a importância do consorciamento com outras culturas como a mandioca, o cará, banana e outras culturas utilizadas na dieta diária do agricultor e de seus familiares.

4.2 Segunda fase - Práticas tecnificadas da EMBRAPA do cultivo do guaraná

A EMBRAPA é a principal responsável pelo desenvolvimento de pesquisas para a solução de entraves tecnológicos do seguimento agrícola da cadeia produtiva do guaraná. Existe uma unidade instalada no município de Maués desde 1974, onde possui um campo experimental. Neste campo, concentra-se a mais completa coleção de germoplasma do guaranazeiro do mundo, com aproximadamente 17,62 hectares de área plantada (EMBRAPA, 2015).

A principal mudança no cultivo do guaraná foi a introdução de mudas melhoradas em laboratórios, pois foram obtidas a partir da propagação assexuada, proporcionando vantagens sobre as plantas tradicionais originadas de sementes como: a) a redução do tempo de formação da muda; b) resistência a antracnose; c) produtividade até dez vezes maior que a média das plantas convencionais; d) precocidade para o início da produção; d) sobrevivência de 95% das plantas após quatro anos de plantio (EMBRAPA, S/INF)

Segundo as orientações da EMBRAPA (2005), “devido à grande variabilidade genética existente entre as plantas de guaraná formadas a partir de sementes, não se recomenda a utilização deste método de propagação para formação de mudas de guaraná no Estado do Amazonas” (p. 10). Logo, a forma tradicional de conseguir mudas na floresta e nos viveiros deixaram de ser recomendadas pela EMBRAPA por não assegurarem um padrão de segurança e confiabilidade para o produtor.

Em relação ao solo, recomenda-se que o guaraná deve ser cultivado em terreno plano, caso seja bem drenado, ou levemente inclinado, uma vez que o guaranazeiro morre ao menor sinal de acúmulo de água próximo as suas raízes (EMBRAPA, 2005). O guaraná pode ser plantado em área de capoeira, isto é, as florestas secundárias, em muitos casos pode ser

¹⁶ Entrevista concedida pelo Sr. Manoel Moreira dos Santos, ao prof. Elias da Silva Souza, mestrando do programa, antes do ingresso ao Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola.

¹⁷ Entrevista concedida pela agricultora, Maria Madalena Souza, ao mestrando, ao Elias da Silva Souza, mestrando do programa em 27.11.2015.

aproveitada áreas degradadas de antigas plantações de guaraná, após a devida recuperação do solo.

O espaçamento, de acordo com os atuais estudos, recomenda-se 5 metros entre um pé e outro, totalizando 400 mudas por hectares. Após o coveamento deverá ser feita adubação química ou de esterco de gado ou de aves pelos menos 30 dias antes do plantio (EMBRAPA 2005). Com o lançamento de quatro novos cultivares em 2011, a EMBRAPA recomenda que o número de mudas em um hectare pode variar de 400 a 1.666 plantas/ha (EMBRAPA, 2012)

O plantio das mudas deverá ser realizado no período chuvoso (janeiro a março), e imediatamente após o plantio, deverá ser feito o sombreamento com palhas para protegê-las do sol para que não morram durante seus estágios iniciais. Após 2 anos, a planta poderá ser adubada com matéria orgânica morta, com objetivo de diminuir a temperatura do solo (EMBRAPA, 2005).

Após a planta se desenvolver e gerar frutos, a EMBRAPA (2005) recomenda que haja duas podas ao longo do ano, sendo uma de limpeza e outra de frutificação. A primeira deve ser realizada no período chuvoso, logo após a colheita, a outra deverá ser feita entre a segunda quinzena de abril e primeira de maio.

A Embrapa emitiu uma tabela contendo a quantidade de adubos químicos que devem ser aplicados de acordo com a idade da planta e o período para realizá-los. A partir do 2º ano de vida, a planta pode receber três aplicações ao longo dos meses de janeiro a maio, conforme demonstrativo apresentado no quadro 2.

Quadro 2 Recomendação de adubação para o guaranazeiro no Estado do Amazonas.

Idade	Parcelamento	N	P²O	K²O	Mg	B	Zn
1º Ano*	No plantio 3 meses	-	25	-	-	-	-
	após o plantio	8	-	24	5	1	1
Total adubo ao ano		8	16	24	5	1	1
2º Ano*	1ª aplicação	8	50	-	5	-	-
	2ª aplicação	8	-	24	-	1	1
	3ª aplicação	8	-	24	-	-	-
Total adubo ao ano		24	50	48	10	1	1
3º Ano*	1ª aplicação	18	50	-	10	-	-
	2ª aplicação	18	-	24	-	1	1
	3ª aplicação	36	-	48	-	-	-
Total adubo ao ano		72	50	72	10	1	1
1ª aplicação: final do período produtivo, logo a poda de limpeza (janeiro) 2ª aplicação: logo após a poda de frutificação, lançamento de ramos novos (abril) 3ª aplicação: logo antes do início da floração (maio). *Está adubação deverá ser feita sempre até maio, mesmo que não se tenha completado os três meses							

Fonte: EMBRAPA Amazônia Ocidental

As doenças que acometem os guaranazeiros no Estado do Amazonas são causadas por um inseto denominado tripses (*Liothrips adisi*) e por fungos. O inseto ataca folhas e frutos em estágios iniciais causando deformações e queda, além de secar as flores do guaraná. As

doenças causadas pelos fungos são: antracnose, superbrotamento e podridão vermelha. A antracnose cujo vetor é o fungo *Colletotrichum guaranicola* causa queima das folhas com posterior queda, causando inclusive a morte da planta; o superbrotamento, um complexo de anomalias atribuídas ao fungo *Fusarium decemcellulare* provoca um crescimento descontrolado e sucessivos de brotos que inibe o florescimento da planta, comprometendo totalmente a produção. O fungo que causa a podridão vermelha é o *Ganoderma philipii* necrosa as raízes do guaraná deixando-os secos e posteriormente leva a morte da planta. (EMBRAPA, 2005). Segundo orientações técnicas, para combater o tripses e os fungos é necessário utilizar cultivares resistentes, além de empregar inseticidas e antifúngicos. (EMBRAPA, 2007)

A colheita deve ser feita usando a tesoura para cortar os cachos maduros, após a colheita deverá fermentar por até três dias para facilitar a retiradas das cascas manualmente ou por equipamentos. Após esse processo, lava-se o fruto em água limpa e deve ser separado em dois tamanhos usando a peneira de 6 mm. (EMBRAPA, 2005)

No beneficiamento, pode se usar o forno de barro ou o forno de ferro. O processo de torrefação utilizando o forno de ferro é mais rápido em comparação com o forno de barro. Recomenda-se utilizar água no início do processo de torrefação para que não haja a queima das sementes. Como já foi mencionado, utilizando o forno de barro, o processo de torrefação pode durar de quatro a cinco horas.

4.3 Terceira fase - Técnicas tradicionais dos produtores de guaraná de Maués

4.3.1 O perfil dos agricultores participantes da pesquisa.

Segundo informações contidas na tabela 2, os produtores que estão na faixa de 46 a 60 anos representam 48,6% dos entrevistados, também nessa faixa, é onde se concentra a maior parte das plantações ligadas ao manejo tradicional. A faixa dos jovens de 18 a 30 anos não houve participante, pois muitos jovens ainda trabalham nas propriedades dos pais. Na faixa etária que varia de 31 a 45 anos, encontra-se 32,4% dos pesquisados. Acima dos 61 anos, o percentual é de 18,9%.

Tabela 2. Faixa etária dos produtores de guaraná em Maués.

MANEJO	FAIXA ETÁRIA			Total
	% dos entrevistados			
	31 - 45 anos	46 - 60 anos	Acima de 61 anos	
Tradicional	13,5	24,3	16,2	54,0
Tecnificado	8,1	8,1	2,7	18,9
Misto	10,8	16,2	0,0	27,0
Total	32,4	48,6	18,9	99,9

De acordo com a pesquisa, o manejo tradicional ainda é o predominante com 54% dos entrevistados. Em seguida, vem o manejo misto, que é aquele modelo em que o agricultor mescla as práticas tradicionais e a tecnificada no cultivo guaraná. Por ser uma modalidade relativamente nova, o cultivo tecnificado conta com 18,9% dos participantes da pesquisa.

Em relação ao nível de escolaridade dos produtores de guaraná em Maués (Tabela 3), constatou-se que o tempo de permanência na escola dos produtores é baixa, pois dos 37 participantes da pesquisa 70,2% possuem formação abaixo do ensino médio e dentro deste universo, praticamente 45,9% não concluíram o ensino fundamental. Somente 18,9% cursaram o ensino médio e outros 10,8%, tem ensino superior, dois pesquisados são professores da zona rural, que conciliam a prática docente com as atividades agrícolas.

Tabela 3. Nível de escolaridade dos produtores de guaraná em Maués.

MANEJO	NÍVEL DE ESCOLARIDADE E O MANEJO PRATICADO			
	Ensino Fundamental Incompleto	Ensino Fundamental Completo	Ensino Médio Completo	Ensino Superior Completo
% dos entrevistados				
Tradicional	27,0	8,1	13,5	5,4
Tecnificado	8,1	8,1	0,0	2,7
Misto	10,8	8,1	5,4	2,7
Total	45,9	24,3	18,9	10,8

Em relação à comercialização, há uma ampla preferência em vender o guaraná em rama (sementes torradas), onde 86,9% disseram que é a principal forma de negociar (Tabela 4). Chama a atenção também o fato do produtor tradicional optar pelos três tipos de comercialização, ou seja, em rama, em bastão ou em pó. O comércio do bastão guaraná, fica restrito aos praticantes do cultivo tradicional.

Tabela 4. Forma de comercialização do guaraná pelos produtores.

MANEJO	COMERCIALIZAÇÃO		
	% dos entrevistados		
	Em rama	Em pó	Em bastão
Tradicional	45,9	2,7	5,4
Tecnificado	13,5	5,4	0,0
Misto	27,0	0,0	0,0
Total	86,4	8,1	5,4

Em resumo, podemos dizer que o produtor de guaraná em Maués, em sua grande maioria é praticante do cultivo tradicional, tem baixa escolaridade e comercializa o seu produto principalmente em rama. Essa modalidade é que apresenta menor valor agregado, o que dificulta maior investimento em sua produção.

4.3.2 Práticas observadas no manejo tradicional do guaraná no município de Maués

A seguir serão descritas as principais práticas observadas no manejo do guaraná no município de Maués, desde o processo de preparo da nova área, obtenção de mudas, tratamentos culturais, colheita, beneficiamento e as diversas recomendações que devem ser seguidas pelos agricultores tradicionais. As práticas tradicionais que permanecem inalteradas, as que começam a entrar em declínio e as que estão em desuso aplicadas à cultura do guaraná serão delineadas a seguir.

4.3.2.1 Práticas empregadas no plantio do guaraná

Ao analisar com mais detalhes sobre as práticas empregadas no plantio do guaraná (Tabela 5), nota-se que o produtor tradicional utiliza mudas nativas para suas novas plantações, seja produzindo em viveiros caseiros ou buscando diretamente na floresta (26,9%) guiam-se pela lua para o plantio, geralmente a fases nova e crescente (32,8%). O espaçamento tradicional varia entre 4 metros a 6 metros, também costuma plantar guaraná em consórcio com outras culturas (13,4%).

O percentual de respostas sobre queimadas 6,1% apresenta um número anormal, pois os agricultores podem ter omitido essa informação, uma vez que ainda é grande o número de agricultores que utilizam esse método. Geralmente os plantios tradicionais são feitos em áreas de florestas primárias (matas virgens), onde, segundo eles, obtêm maior produção. O plantio realizado nos meses de janeiro a março, apresentaram, também, o número relativamente baixo (6,0%), porém a prática de usar esse período é um costume comum entre os agricultores, pois é a época de maior ocorrência de chuva na região, cujo período é conhecido como inverno.¹⁸

Além disso, os agricultores usam o espaçamento tradicional, que varia entre quatro a seis metros de distância de uma cova para outra, também, utilizam o ciclo lunar para plantar. Do mesmo modo, usam a mesma área do guaraná para fazer plantios em consórcio com outras culturas tais como mandioca, cará, banana, entre outras.

Com base nos dados obtidos nos gráficos no que diz respeito as práticas tradicionais usadas no plantio, constatou-se que o plantio do guaraná em Maués obedece ao ciclo lunar, há emprego de mudas nativas, consorciamento com outras culturas, uso do espaçamento tradicional e do período do ano para procederem o plantio. Os plantios tradicionais são realizados utilizando a prática da queimada para o preparo da área.

¹⁸ É um regionalismo, pois o Estado do Amazonas encontra-se no hemisfério sul e no período de dezembro a março é a estação do verão. Como as temperaturas são elevadas na maior parte do ano na região, nesse período há maior ocorrência de chuvas o que provoca uma oscilação para baixo na temperatura. No período que vai de junho a novembro, por exemplo, é conhecido como verão amazônico.

Tabela 5. Práticas tradicionais utilizadas no plantio do guaraná.

Práticas tradicionais no plantio	Frequência absoluta	Frequência relativa
Consórcio com outras culturas	9	0,134
Espaçamentos tradicionais	9	0,134
Fases da lua	22	0,328
Mudas nativas	18	0,269
Planta nos meses de janeiro a março	4	0,060
Queimadas	1	0,015
Não responde		
Total	67	1,000

4.3.2.2 Os tratos culturais utilizados no manejo tradicional

A tabela abaixo (Tabela 6) demonstra os principais tratos culturais pelos quais passa os plantios de guaraná no município de Maués. A limpeza anual (42,1%) e a poda (35,1%), ainda são bastante utilizadas pelos agricultores, juntamente com a adubação orgânica (16,7%). Embora as casinhas de palha ou de madeira são técnicas tradicionais também apresentadas pela EMBRAPA e representam 7% dos entrevistados que informaram que também essa modalidade de proteção dos novos plantios dos raios solares.

Tabela 6. Tratos culturais aplicado no manejo do guaraná

Tratos culturais	Frequência absoluta	Frequência relativa
Adubação orgânica	8	0,140
Limpeza anual	24	0,421
Poda	20	0,351
Casinhas de palha ou madeira	4	0,070
Não responde	1	0,018
Total	57	1,000

4.3.2.3 Combate à pragas e doenças do guaranazeiro

Em relação ao combate à pragas e doenças do guaranazeiro no município de Maués (Tabela 7), constatou-se que a prática mais utilizada no combate às doenças e pragas é a poda dos galhos doentes com 71,1% das respostas, seguida pela poda e queima 15,8%; sendo a

defumação é utilizada por apenas 5,3% dos entrevistados. Por outro lado, os agricultores que adotam o cultivo misto substituem a defumação pelo uso de defensivos que podem ser antifúngicos ou inseticidas

As práticas de controle de doenças que o produtor tradicional costuma utilizar são: poda para retiradas dos galhos doentes; poda e queima dos galhos doentes; outra prática utilizada, ainda que em menor escala, no combate de pragas e doenças é defumação. Na visão do agricultor, essa técnica é empregada para afugentar doenças. Utiliza-se a queima de caroços, ossos, folhas, entre outros, componentes para produzir essa fumaça

Tabela 7. Combate à pragas e doenças do guaranazeiro em Maués.

Controle de doenças	Frequência absoluta	Frequência relativa
Defumação	2	0,053
Poda	27	0,711
Poda e queima dos galhos	6	0,158
Não se aplica	3	0,079
Total	38	1,001

4.3.2.4 Colheita e beneficiamento da produção do guaraná

Em relação às práticas adotadas referente à colheita e beneficiamento (Tabela 8), de acordo com o que foi detectado, o uso do forno de barro é uma prática bastante utilizada com 48,2% dos participantes da pesquisa; 32,1% ainda se utiliza dos pés no processo de despulpamento e apenas uma pequena parcela dos entrevistados não deixa fermentar o guaraná, o que representou 5,6 %, isto é, o guaraná é torrado no mesmo dia ou no dia seguinte ao da colheita.

Tabela 8. Práticas utilizadas na colheita e beneficiamento do guaraná.

Práticas tradicionais de colheita e beneficiamento	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Despoldar com os pés	18	0,321
Envolve toda família	7	0,125
Forno de barro	27	0,482
Não deixa fermentar	3	0,054
Não se aplica	1	0,018
Total	56	1,000

No que se refere a colheita e beneficiamento, foram identificadas as seguintes práticas: envolvimento da família durante os processos de colheita e beneficiamento; torrefação em forno de barro, uso dos pés para despoldar, envolvimento de toda a família para não deixar fermentar o produto. O fato de deixar o guaraná fermentar ou não, depende do volume da safra, pois quando há uma produção acima da média o guaraná passa mais de quatro dias fermentando

É uma prática comum o envolvimento de toda a família na cadeia produtiva do guaraná nos ambientes do cultivo tradicional, como crianças e idosos, pois isso ajuda a diminuir custos com mão-de-obra. Essa prática é bastante comum tanto na colheita quanto no beneficiamento. Ressalta-se que a esposa exerce um papel fundamental no cultivo do guaraná. Ela participa ativamente de todo o processo.

4.3.2.5 Recomendações diversas aplicadas ao cultivo do guaraná

Em relação a recomendações que devem ser observadas no cultivo do guaraná, conforme tabela 9, há um percentual de agricultores (56,3%) que informaram que em decorrência do falecimento de um familiar, o luto é observado e nesse período e também não adentram nos plantios do guaraná. Essa prática se estende às demais culturas como a mandioca, milho, melancia, entre outros.

Não permitir que pessoas estranhas andem no meio guaranazal em época de floração é um costume antigo (18,8%), pois acreditam que isso possa interferir no desenvolvimento do fruto; outra recomendação é não assar castanha de caju próximo ao guaranazal, pois é prejudicial a safra, nesse caso, essa atividade deve ser realizada na praia ou em local distante do guaranazal. Da castanha de caju produz-se uma iguaria denominada paçoca.

Outro hábito que parece com menor frequência (3,1%), é ingerir guaraná ralado na língua do pirarucu ou na pedra, ainda de madrugada, embora alguns confirmem tomar guaraná em pó pela manhã. É um costume comum entre os antigos e os mais velhos. Um agricultor falou que não rala mais, pois prefere usar o guaraná em pó logo pela manhã.

Embora, não tenha parecido relevante (3,1%) a questão da oralidade é um fato: a transmissão de saberes ocorre de maneira direta, envolvendo a família em todo o processo do guaraná é ensinado na prática. A cultura do guaraná é uma tradição de família, os saberes são repassados de pai para filho entre gerações, e a grande parte dos entrevistados provém de famílias produtoras de guaraná. Os entrevistados que descendem de famílias produtoras reclamam que a juventude não quer mais cuidar do guaraná

Houve o registro de um agricultor que afirmou que tirar fotografia do guaraná ou do guaranazal durante a floração prejudica a safra.

Hábito de tomar guaraná ralado na língua do pirarucu ou na pedra de madrugada. Essa é uma das práticas que somente os mais idosos ainda preservam. Pessoas com idade abaixo de 50 anos perderam esse costume. Esse costume ainda é observado somente em áreas rurais do município de Maués, pois os consumidores das áreas urbanas preferem o guaraná em pó.

Tabela 9. Recomendações diversas sobre a cultura do guaraná em Maués.

Recomendações dos produtores sobre o cultivo do guaraná	Frequência absoluta	Frequência relativa
Guarda o Luto	18	0,563
Não deixar pessoas andar no guaranazal na época da floração	6	0,188
Não permite assar castanha de caju próximos ao guaranazal	2	0,063
Não permite fotografar o guaranazal	1	0,031
Oralidade: transmissão de saber	1	0,031
Não se aplica	2	0,063
Remédio caseiro a base de guaraná	1	0,031
Tomar guaraná de madrugada	1	0,031
Total	32	1,001

Como já foi delineado, no momento em que feito a descrição do cultivo do guaraná sob a ótica dos produtores não indígenas, a cultura do guaraná apresenta uma série de recomendações, as quais devem ser observadas por todos. Geralmente essas recomendações foram criadas a partir das observações diárias e são transmitidas no seio da família. Por outro lado, menciona-se que sete (7) agricultores que adotam o manejo tecnificado, seguem alguns dos saberes tradicionais em alguma fase do cultivo do guaraná.

4.3.2.6 Síntese das práticas tradicionais em Maués

De acordo com os resultados apresentado nos gráficos, podemos citar as práticas que permanecem inalteradas no cultivo do guaraná de Maués, tais como: uso do ciclo lunar para o plantio, emprego de mudas nativas, consorciamento com outras culturas, espaçamento, período de janeiro a março para o plantio, proteção dos novos plantios dos raios solares, a realização de pelo menos uma limpeza anual, uso de matéria morta para adubação das plantas, respeito ao luto em decorrência do falecimento de um familiar, uso da poda e posterior queima dos galhos doentes para combater as doenças, uso dos pés para o despolpamento, emprego do forno de barro no processo de torrefação

4.3.2.7 Práticas tradicionais que estão em desuso no cultivo do guaraná em Maués

A tabela 10 apresenta as práticas tradicionais que estão em desuso pelos agricultores tradicionais e pelos praticantes do cultivo misto, em decorrência da mudança de costumes ou pela introdução de novas tecnologias nas diversas fases da cadeia produtiva do guaraná.

O antigo hábito do uso da defumação no combate das doenças e pragas do guaranazeiro é a que apresenta maior percentual dos pesquisados (24,1%) que dizem não mais utilizar desse método; selecionar o tipo de madeira para ser utilizada como lenha no processo de torrefação do guaraná com 20,5% das ocorrências; o hábito de tomar o guaraná

ralado de madrugada (16,9%); observa-se também que uso dos pés para triturar (pisar) o guaraná (8,4%), o emprego de mudas nativas, além do uso de peneiras (6,0%) para separar as sementes maiores das menores durante o processo de torrefação, são práticas que estão em desuso entre os produtores de guaraná que adotam o manejo tradicional e o manejo misto.

Algumas das práticas que estão em declínio e as que começam a entrar em desuso, ocorrem em razão das recomendações que os agricultores recebem e da chegada das inovações tecnológicas como o processo despolpar as sementes usando os pés, que começa a ser substituído pela despoldadeira manual ou elétrica, assim como, está sendo substituído o combate de doenças e pragas por meio da defumação pelo emprego de agrotóxicos. Há programas governamentais e da iniciativa privada encarregados da distribuição de mudas melhoradas para os agricultores, o que levou muitos a deixarem de utilizar as mudas nativas. O processo de produção do bastão de guaraná começa a perder interesse entre os agricultores.

Tabela 10. Práticas tradicionais em desuso na cultura do guaraná em Maués.

Práticas tradicionais em desuso	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Consórcio com outras culturas	1	0,012
Defumação	20	0,241
Despolpar usando os pés	7	0,084
Fases da lua	3	0,036
Forno de barro	2	0,024
Forno de barro	4	0,048
Guardar o luto	7	0,084
Mudas nativas	5	0,060
Peneira	17	0,205
Seleção de lenhas	14	0,169
Tomar guaraná de madrugada	2	0,024
Produção do bastão Puxirum	1	0,012
Total	83	1,000

4.3.2.8 Síntese das práticas que estão em desuso no cultivo do guaraná em Maués

Com base nos dados obtidos junto aos agricultores, constatou-se que as principais práticas empregadas no cultivo do guaraná que se encontram em desuso são: emprego da defumação no combate às doenças e pragas que acometem o guaranazeiro e seus frutos, a seleção de lenhas no processo de torrefação, hábito de tomar guaraná de madrugada ralado guaraná na língua de pirarucu, despolpar com os pés o guaraná e uso de mudas nativas.

4.4 Entrevistas com os técnicos das instituições ligadas à cadeia produtiva do guaraná e a percepção de um indígena em relação ao manejo tecnificado do guaraná

O técnico da EMBRAPA, JRR¹⁹, diz que a incorporação das novas tecnologias é algo irreversível. Em sua análise, uma vez que o agricultor incorpora esse conjunto de inovações tecnológicas terá um resultado altamente satisfatório e o grande mercado consumidor não faz a distinção entre o produto proveniente de manejo tradicional ou tecnificado. A diferença de nível de produção do cultivo tecnificado do tradicional é muito grande. Doenças como a antracnose e o superbrotamento tem o poder de destruir plantações inteiras, causando severos prejuízos financeiros ao produtor. Os clones, obtidos por meio de propagação vegetativa pelo método de enraizamento de estacas, passaram a ser os únicos recomendados pelo órgão de pesquisa para que os produtores adotassem em seus plantios. Esses novos plantios apresentam grandes vantagens comerciais como o aumento expressivo da produção, tendo inclusive menos impacto ambiental, uma vez que pode ser utilizado as capoeiras (matas secundárias) ou mesmo áreas degradadas. As mudas retiradas na mata ou as produzidas pelo próprio agricultor não devem ser utilizadas nos plantios, pois elas não são resistentes às doenças. O tripses é uma praga que ataca as flores do guaranazeiro, por isso deve ser combativo usando os remédios recomendados pela EMBRAPA e as antigas práticas não são suficientes para combater essa praga. Para o entrevistado, as práticas do cultivo tradicional quem devem ser mantidas é o processo de torrefação em fornos de barro, pois através desse processo, o guaraná mantém a sua qualidade e pureza.

Por outro lado, o técnico do IDAM, FG²⁰, fala que não há mais espaço para o uso do manejo tradicional. O agricultor precisa incorporar na cultura do guaraná o pacote de inovações tecnológicas desenvolvidas pela EMBRAPA para que tenha uma produção satisfatória. Em sua avaliação, o cultivo tradicional não tem condições de ser praticado, uma vez que este não atende as demandas atuais do mercado. O mercado consumidor tem uma grande demanda por guaraná e ocorre falta de produção para atender à necessidade dos consumidores. Em sua avaliação, atualmente o agricultor tradicional “está tendo prejuízos financeiros”, em razão da baixa produtividade desse modelo.

Segundo, EA²¹, técnico da AMBEV, os plantios da companhia estão sendo renovados com o uso de mudas de estaquia, os chamados clones e as novas práticas desenvolvidas pela empresa juntamente com a EMBRAPA foram amplamente aplicadas. É o único local do município Maués onde há produção em escala industrial. Juntamente com as inovações tecnológicas aplicadas diretamente ao cultivo, também foram adaptadas a infraestrutura da produção do café, com adoção de secadores de semente, ao invés do forno de barro. Os resultados estão sendo promissores, segundo o entrevistado. A cada ano, há um aumento significativo da produção. Para atender o seu nível de responsabilidade social, a empresa mantém um programa de apoio junto a vinte e cinco pequenos produtores. Estes produtores inseridos no programa, recebem mudas, assistência técnica e fertilizantes. Segundo o entrevistado, houve uma mudança significativa entre o volume produzido atualmente e o verificado antes da incorporação das inovações tecnológicas. Esses produtores por sua vez, deixaram as antigas práticas, mantiveram apenas o uso do forno de barro para o processo de torrefação das sementes. O entrevistado também não recomenda o uso de mudas retiradas das matas, nem as produzidas em viveiro caseiro, devido a incidência de doenças.

¹⁹ JRR entrevista concedida para o mestrado do programa no dia 15 de maio de 2016.

²⁰ FG, gerente do IDAM em Maués, entrevista concedida para o mestrado do programa no dia 14 de maio de 2016.

²¹ EA técnico da AMBEV, entrevista concedida para o mestrado do programa no dia 16 de maio de 2016.

O sr. GM²², técnico da SEPROR afirmou que, diante das novas demandas do mercado por produtos que dispensa o uso de fertilizantes, acredita que há a possibilidade para que o cultivo no formato tradicional possa ser mantido ainda que em pequena escala. Ele citou como exemplo a Associação dos Produtores do Rio Urupadi, formado por produtores tradicionais, que conseguiu mercado para comercializar a safra de guaraná do ano de 2016 ao preço de R\$ 50,00 em rama e R\$ 200,00, o guaraná em pó. Ele lembrou inclusive que as técnicas tradicionais de combate às doenças podem ser mantidas, mesmo o proprietário adotando o cultivo tecnificado. Porém, para que o agricultor tenha um retorno mais rápido de sua produtividade é inegável que o cultivo tecnificado apresenta as melhores condições.

Em entrevista com o Tuxaua JAS²³ (Tu'isá), o líder da aldeia, na Ilha Michiles, diante do surgimento das novas tecnologias de cultivo do guaraná, determinou-se que o guaraná produzido pelos indígenas dessa etnia deve ser cultivado na forma tradicional, isto é, sem o uso de mudas obtidas meio de estaquia (clones), sendo vedado a introdução de adubos químicos nas plantações. Além das recomendações supra referenciadas, optou-se pela rejeição todo e qualquer uso de agrotóxico no combate de pragas e doenças e o uso de mudas clonadas. O objetivo dessas recomendações é assegurar a forma tradicional como era beneficiado este produto e, como isso, ter e assegurar acesso ao comércio justo no mercado internacional. A entidade que realiza a busca de mercados consumidores e a comercialização da produção do guaraná é o Consórcio dos Produtores Sateré-Mawé.

4.4.1 Comparativo das entrevistas com os técnicos

Os técnicos da EMBRAPA, IDAM, AMBEV e SEPROR afirmam que devido a atual realidade do cultivo do guaraná de Maués na qual as doenças, como a antracnose e superbrotamento e pragas como o tripes causam graves danos à planta e comprometem significativamente a produção, é inviável permanecer cultivando o guaraná segundo o modelo tradicional. Porém, os técnicos também julgam que o processo de torrefação em fornos de barro é o meio ideal para a boa qualidade do produto.

Apenas o técnico da SEPROR afirmou que o manejo tradicional ainda tem possibilidade de ser praticado, ainda que em pequena escala, lembrou de técnicas tradicionais podem ser mantidas como o uso da fumaça para afastar pragas e doenças, o uso de matéria orgânica, como capins, folhas, galhos a para a adubação de cobertura. Pois, existe o mercado para o guaraná cultivado nos moldes tradicionais com preços diferenciados. Por outro lado, os indígenas rejeitam qualquer inovação tecnológica no cultivo do guaraná no município de Maués.

4.4.2 As inovações tecnológicas na cultura do guaraná

Essas informações foram obtidas principalmente a partir das entrevistas com os técnicos ligados à instituições inseridas na cadeia produtiva do guaraná no município de Maués e das recomendações técnicas para a Cultura do Guaranazeiro no Amazonas, emitidas pela EMBRAPA. Algumas das práticas que sofreram alterações ao longo do tempo, não estão necessariamente ligadas diretamente a introdução das inovações tecnológicas, algumas dessas prescrições deixaram de ser observadas mesmo em ambientes onde o cultivo tradicional é

²² George Miranda, técnico agrícola da Secretaria de Produção de Maués (SEPROR), entrevista concedida para o mestrado do programa no dia 15 de maio de 2016.

²³ Josibias Michiles dos Santos é o Tu'isá, (líder na língua sateré-mawé), da aldeia Ilha Michiles, é membro do Conselho Geral da Tribo Sateré-Mawé (CGSTM), entidade que representa todas as comunidades indígenas (aldeias) Sateré-Mawé situadas no rio Andirá e Marau, entrevista concedida para o mestrado do programa no dia 13 de fevereiro de 2016.

amplamente utilizado. É evidente também que o uso de fertilizantes, defensivos e mudas melhoradas são prescrições estabelecidas pela EMBRAPA.

Uma das primeiras alterações observadas na cultura do guaraná ocorreu quando a antiga prática de recolher diretamente na floresta os filhos de guaraná (mudas) ou produzida em viveiros caseiros foi rejeitada pela EMBRAPA. Essas mudas melhoradas e mais resistentes passaram a ser amplamente distribuídas entre os agricultores por meio de programas coordenados por diversos órgãos, entre eles, IDAM, SEPROR e AMBEV, muitas delas financiadas por linhas de créditos do Banco da Amazônia SA. (BASA)

Os antigos produtores de guaraná não usavam adubação química em seus plantios, tal fato era justificado por uma série de fatores, entre eles, a condição econômica, a falta de orientação técnica e outros julgavam simplesmente que não havia a necessidade desses insumos, uma vez que a planta, por ser originária do local, dispensava o uso de fertilizantes. E havia uma espécie de crença que afirmava que o guaraná por ser uma planta nativa da região, não precisava receber adubação sintética. Com a introdução das novas tecnologias foi disseminado e propagado o uso de fertilizantes.

Praticamente o uso de agrotóxicos era desconhecido pelos produtores e para combater a ocorrência de doenças, utilizava-se a fumaça para combater as doenças e afugentar os insetos propagadores de doenças. Essa prática sofreu grande transformação, uma vez que os plantios de guaraná de Maués foram duramente atacados por diversas doenças, como a antracnose e o superbrotamento e pragas como o tripes, e paralelo à introdução de mudas melhoradas, a EMBRAPA estabeleceu o uso de agrotóxicos no combate das doenças e pragas.

O uso dos pés no processo de despulpamento (Figura 14A) deixou de ser utilizado em algumas propriedades e ultimamente com a recente discussão sobre a obtenção do selo de identificação geográfica do guaraná de Maués. Esse processo foi considerado inapropriado e passou a ser executado por meio de despulpadoras manuais ou elétricas. A máquina despulpadeira de guaraná ²⁴é um equipamento desenvolvido para triturar o guaraná em substituição aos pés (Figura 14B). Esse equipamento foi comercializado no mercado de Maués no ano de 2015 custando dois e quinhentos reais (R\$ 2.500,00).

²⁴ Esse equipamento tem como inventores Luís Augusto Dinelli, natural de Maués, Pedro Luís Sosa Gonzáles e Ricardo Alberto Pereira Sales, cujo número de Patente é MU900113-3U2, Depósito no INPI realizado no dia 29/01/2010. Disponível em: <https://www.patentesonline.com.br/m-quina-despulpadeira-de-guaran-273704.html>. Acesso em 10 de jan. 2017.



Figura 15. Despolpando o guaraná com os pés (B) Máquina manual para despolpar o guaraná (C) tesoura para colheita (D) Tesoura de poda.

Uso de tesoura para colheita e a tesoura de poda, (Figura 14C e D) são ferramentas introduzidas a partir da divulgação do manejo tecnificado, ocorrido a partir do ano de 1.999. Antes disso, a colheita dos cachos de guaraná era feita usando as próprias mãos, sem nenhuma ferramenta e, ainda que em pequena escala, também começou a ser difundido o uso de luvas. Durante muito tempo as limpezas nas áreas de plantio do guaraná eram realizadas utilizando a enxada e o terçado, uma espécie de facão, como é conhecido na região. Paralelo a introdução de novas ferramentas, o uso de roçadeiras motorizadas também ganhou espaço entre os produtores de guaraná, dado o tempo que se economiza para as limpezas periódicas dos plantios. Espera-se que a médio prazo, os chamados Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) estejam fazendo parte da rotina de todos os produtores de guaraná, e não seja restrito aos grandes produtores como acontece atualmente.

4.4.3 Percepção dos produtores de guaraná sobre a conciliação entre o manejo tradicional e o tecnificado

Em relação à conciliação entre a forma tradicional e a tecnificada de cultivar, os agricultores que participaram da pesquisa, 45,9% acreditam que é possível conciliar as duas práticas (Tabela 11). Para os produtores de guaraná, é possível conciliar as novas técnicas, pois já existe o cultivo misto que concilia as inovações tecnológicas com as práticas tradicionais. Há agricultores que utilizam mudas clonadas e recebem tratamentos tipicamente tradicionais. Também, notou-se que muitas práticas que a EMBRAPA utiliza provêm do cultivo tradicional como o espaçamento, casinhas de palha para proteção das mudas e uso

forno de barro para a torrefação, além disso, há outras que são aperfeiçoadas como a poda e limpezas periódicas.

Tabela 11. Opinião dos agricultores sobre conciliação entre a forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná em Maués

MANEJO	SIM	NÃO	NÃO SABE
Tradicional	13,5	18,9	21,6
Tecnificado	5,4	13,5	0
Misto	27,0	0,0	0
Total	45,9	32,4	21,6

4.5 O papel do IFAM na difusão da cultura do guaraná no município de Maués

Um dos fatores que contribuiu para a implantação de uma unidade do IFAM no município de Maués foi justamente o fato do local ser conhecido como a “Terra do Guaraná” e o forte apelo dos institutos federais para que contribuam na potencialização dos chamados arranjos produtivos locais definiu a instalação de um campus neste município.

4.5.1 Relação dos alunos do IFAM *campus* Maués com a cultura do guaraná

Um percentual significativo dos alunos possui algum conhecimento sobre o cultivo do guaraná de acordo com a tabela 12; apenas 8,7% dos alunos ingressantes na 1ª série não tem nenhum tipo de conhecimento ou contato com esta cultura. Fica claro que a metade dos estudantes de cada série, possuem conhecimentos básicos, e existe uma evolução, a metade (50%) da turma ingressante possuem conhecimentos sobre o manejo, enquanto para a turma da 3ª série, esse percentual sobe para 59,1%. A partir dessa informação, ficou claro que o IFAM CMA precisa desenvolver uma série de ações visando o aprendizado sobre a cultura do guaraná, para que possa contribuir com o desenvolvimento local, inserido dentro dos chamados arranjos produtivos locais.

Tabela 12. A origem do contato dos alunos com a cultura do guaraná.

	1ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Provém de família de produtores de guaraná	16	0,182	7	0,318
Possui conhecimentos básicos sobre a cultura/manejo desta cultura	23	0,500	13	0,591
Conhece apenas através de eventos como “Dia de Campo” ou seminários	3	0,065	2	0,091
Não têm conhecimentos ou contato com a cultura do guaraná.	4	0,087	0	0,000
Total	46	1,000	22	1,000

4.5.2 Avaliação dos alunos do IFAM sobre os conhecimentos tradicionais na cultura do guaraná de Maués

Na pergunta sobre os conhecimentos tradicionais, cujos resultados encontram-se na tabela 13, os alunos afirmam que essas práticas precisam ser valorizadas, pois o índice varia entre as turmas de 89,1% a 90,9%, por outro lado, há menos de 10% dos alunos que acreditam que essas práticas não suprem as necessidades do mercado consumidor ou impedem a propagação do cultivo tecnificado. Salienta-se que a matriz curricular do curso técnico em agropecuária contempla tópicos sobre a Agroecologia e isso pode ter motivado a percepção dos alunos de que é necessária uma maior valorização dos saberes tradicionais

Contrariando as expectativas do grupo de alunos que ressaltaram que o manejo tradicional não atende as atuais exigências mercadológicas, é necessário levar em conta que o município de Maués há muito tempo deixou de ser o maior produtor de guaraná do Brasil e muitas ações articuladas devem ser tomadas para que o município possa reaver esse título. No entanto, o nicho que o município pode explorar comercialmente é o guaraná produzido partir das práticas tradicionais, o que pode trazer promissores resultados financeiros.

Tabela 13. Avaliação dos conhecimentos tradicionais pelos alunos do IFAM campus Maués.

	1ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Precisam ser valorizados, pois estão no conceito agroecológico	41	0,891	20	0,909
Não correspondem as exigências da produção atual	3	0,065	2	0,091
Impedem a propagação do cultivo tecnificado	2	0,043	0	0,000
São meros conhecimentos empíricos sem validade científica	0	0,000	0	0,000
Total	46	1,000	22	1,000

4.5.3 O que os alunos pensam sobre a conciliação da forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná

Ao serem indagados sobre a conciliação entre as práticas tecnificadas com as tradicionais, conforme tabela 14, um quantitativo de 67,4 % dos alunos da 1ª série considera que é viável essa conciliação e o percentual entre os alunos da 3ª série fica em torno de 59% dos alunos participantes da pesquisa. Verifica-se que os alunos reconhecem que as práticas tradicionais precisam ser valorizadas, e que é possível conciliar as duas práticas, como já se observou em relação aos agricultores, pois existe o manejo misto que adota ambas as práticas. Sobre a mesma informação, 40,9% dos alunos da 3ª série acreditam que não é possível conciliar as duas práticas.

Tabela 14. Opinião dos alunos sobre conciliação entre a forma tradicional e tecnificada no cultivo do guaraná em Maués

É possível conciliar as duas práticas?	1ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Sim	31	0,674	13	0,591
Não	15	0,326	9	0,409
Não sabe	0	0,000	0	0,000
TOTAL	46	1,000	22	1,000

4.5.4 Recomendações para que o IFAM campus Maués incorpore a cultura do guaraná no curso de Agropecuária.

A tabela 15 relaciona algumas práticas que o IFAM deve adotar para incorporar a cultura do guaraná no curso técnico em agropecuária. Os alunos acreditam que deve ser

criada uma disciplina específica no curso e este percentual é maior na 3ª série, onde a metade da turma (50%) apresenta essa sugestão, já na 1ª série, os alunos recomendam a inclusão de um tópico na disciplina Produção Vegetal. Outra sugestão é apresentar o tema de forma interdisciplinar ao longo do curso.

Tabela 15. Sugestões para incorporação da cultura do guaraná na matriz curricular do curso técnico em agropecuária do IFAM campus Maués.

	1ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Cria uma disciplina específica	15	0,326	11	0,500
Inserir o tema em diversos enfoques no curso	7	0,152	5	0,227
Apresentar de forma interdisciplinar	8	0,174	1	0,045
Incluir como tópico na disciplina Produção Vegetal	16	0,348	5	0,227
Total	46	1,000	22	1,000

4.5.5 Como o IFAM *campus* Maués pode difundir a cultura do guaraná

Os alunos consideram que o IFAM *campus* Maués pode difundir a cultura do guaraná por meio da promoção de “Dia de Campo”, organizado em parceria com outras instituições de pesquisa e fomento, tais como a EMBRAPA, IDAM SEPROR e AMBEV. Os alunos também apresentaram como mecanismo de divulgação as atividades de extensão rural, uso das redes sociais e promoção de seminários, simpósios e similares. Nesse tópico, menciona-se que os institutos federais devem estar inseridos dentro dos chamados arranjos produtivos locais e é uma exigência que o IFAM *campus* Maués se insira dentro da cadeia produtiva do guaraná como um elo entre todos os envolvidos nesse processo.

Esse dia de campo pode também ser organizado pelo próprio IFAM envolvendo os produtores tradicionais tanto indígenas como não indígenas. Nesse formato ainda não foi proposto em Maués e o IFAM pode estar na vanguarda na luta pela valorização dos saberes tradicionais dos agricultores e agricultoras.

Além disso, está sendo discutido juntamente com as lideranças indígenas Sateré-Mawé a implantação de um curso técnico em Agroecologia a ser oferecido dentro da própria área indígena. Nesse curso, o eixo norteador da cultura do guaraná será o dos saberes tradicionais.

Tabela 16. Sugestões dos alunos para difusão à cultura do guaraná pelo IFAM campus Maués.

	1ª SÉRIE		3ª SÉRIE	
	Frequência Absoluta	Frequência Relativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Promoção de Dia de Campo em parceria com outras instituições	20	0,435	13	0,591
Promoção de seminários, simpósios e similares	2	0,043	2	0,091
Intensificar as atividades de extensão na zona rural	13	0,283	6	0,273
Divulgar em redes sociais	11	0,239	1	0,045
Total	46	1,000	22	1,000

4.6 Proposta pedagógica: a aprendizagem significativa

A sociedade brasileira passou por significativas mudanças nos últimos anos. A chamada sociedade industrial, ou como preferem diversos autores, a chamada sociedade pós-industrial ou globalizada mudou o seu foco, não mais voltada para o mundo do trabalho propriamente dito, mas é suprimida por um novo viés, agora denominada a sociedade da informação, cujo objeto preponderante é a aprendizagem e esta deve ter uma importância para o sujeito, isto, é a aprendizagem significativa.

Segundo Santos (2007) a aprendizagem significativa acontece quando há uma articulação entre os seguintes fatores: o sentir, o perceber, o compreender, o definir, o argumentar, o discutir e o transformar. Os estudos de David Ausubel reforçam a tese que só há aprendizagem quando o objeto estudado tem relevância para o sujeito. Do contrário, essas informações passarão apenas pela mente do estudante de forma temporária, na conhecida fórmula da decoreba.

Além de sinalizar a introdução da cultura do guaraná como componente na formação profissional do técnico em agropecuária, este trabalho objetiva oferecer um produto para o ensino de História na Matriz Curricular do IFAM CMA englobando os diversos cursos de nível médio, convertendo em um tópico a ser acrescentado na ementa do plano de curso das segundas séries, quando trata da Exploração Econômica da Amazônia colonial. Nesse capítulo será acrescentado duas aulas, de duração de 50 minutos cada tempo, onde será reservado para tratar o tema do guaraná de Maués. Será elaborado uma síntese contendo as principais informações, especialmente tópicos que tratam das técnicas e saberes tradicionais referente ao cultivo do guaraná. Esse conteúdo poderá ter outros desdobramentos no sentido de utilizar esse material apresentado em sala de aula para trabalhar de forma interdisciplinar com as disciplinas de Língua Portuguesa e Artes, especialmente quando se tratar dos mitos e lendas que envolvem esta cultura, os quais não foram abordados neste trabalho, como a produção textual, poesias, danças, pinturas e demais manifestações artísticas.

Outro momento de contextualização do presente trabalho com a ementa de História pode-se lançar mão da interdisciplinaridade e da complexidade como fala Silva (2008), onde seja possível trabalhar uma oficina envolvendo as diversas disciplinas, como Língua Portuguesa, Artes, Sociologia, Geografia, Química, Biologia, não excluindo as disciplinas

técnicas de cada curso, como Empreendedorismo, Produção Vegetal, entre outras e apresentar o guaraná como um tema que pode ser abordado sobre os diferentes aspectos da cultura do guaraná no município de Maués.

É possível fazer também seminários, mesas-redondas ou debates usando a transdisciplinaridade, onde seja feito a reconstrução histórica do cultivo tradicional e que esse conteúdo seja discutido com os alunos para que este possa se situar no tempo e ajudá-los a melhorar sua percepção de mundo, compreendendo que os saberes das populações tradicionais devem ser compreendidos e disseminados. Nesse fórum deve ser abordado o motivo das grandes corporações fomentarem pesquisas para a clonagem, melhoramento genético culminado em plantas geneticamente modificadas, mas não incentivam de nenhuma forma a preservação dos conhecimentos tradicionais. É necessário discutir de forma veemente com os nossos futuros técnicos os motivos pelos quais o agronegócio cria barreiras e obstáculos para que alternativas viáveis que destoam dos seus padrões não sejam implementadas por governos e sequer a sociedade toma conhecimento.

5 CONCLUSÃO

É consenso que as áreas agriculturáveis caminham para a exaustão em curto espaço de tempo, devido ao uso exagerado de sua força produtiva, caso seja mantido esse atual modelo de agricultura. Que medidas devem ser tomadas para que esse futuro incerto e sombrio possa ser evitado? Não será este o momento de voltar nossa atenção para os saberes que os povos indígenas possuem a respeito da forma como se relacionam com a natureza? Isso pode até soar como mero romantismo ou uma simples utopia. Todavia, não somente o solo caminha para o esgotamento, mas todo o planeta caminha para uma fase crítica de sobrevivência

O cultivo tecnificado do guaraná fomenta o uso da adubação química para aumentar a produção e preceitua o uso de defensivos agrícolas utilizados no combate de pragas e doenças que atacam o guaranazeiro. Por outro lado, o cultivo tradicional concebido pelos diversos povos indígenas e das populações não indígenas da Amazônia praticam a agricultura, empregando práticas herdadas há séculos.

As práticas tradicionais do cultivo do guaraná ainda não foram suplantadas em razão do tempo do homem amazônico ser diferente do homem moderno (TOCANTINS, 1982). Não há tanta pressa em mudar. Há um certo conformismo com tudo o que acontece em seu redor. São receosos em mudar radicalmente sua forma de lidar com a agricultura. Ainda preferem um pouco mais de tempo para assimilar estas novas tecnologias; alguns preferem continuar seguindo o padrão tradicional, pois sentem-se mais seguros.

Porém não deixa de ser sintomático o fato de que entre os trinta e sete (37) agricultores pesquisados, (10) dez agricultores estão em fase de transição, entre o chamado cultivo tradicional e o tecnificado, adotando o chamado cultivo misto. Há uma probabilidade, pelo que foi evidenciado no trabalho de campo, que as inovações tecnológicas exercerão forte pressão para se consolidar como a melhor alternativa de produção.

Os agricultores tradicionais precisam encontrar meios e condições para que consigam preservar suas práticas de cultivo. Não devem ser tratados como cidadãos de segunda classe, os quais são relegados a condição de meros objetos de políticas socioassistenciais, com distribuição de bolsas, o que ao invés de ser uma simbólica ajuda de custo, torna-se em um incentivo para abandonar suas atividades agrícolas e migrarem para a periferia da cidade. Ao contrário, devem ser pensadas políticas públicas que fomentem a permanência do agricultor tradicional em sua área de produção, além de assegurar uma política de preço mínimo do guaraná diferenciada em relação à produção tecnificada.

Há uma pressa no conhecimento técnico em querer suplantiar os saberes dos povos indígenas e das populações tradicionais não indígenas, os quais foram sedimentados ao longo de gerações. Usando um certo pragmatismo, o ideal é que os dois saberes devem ser repensados para que possam interagir de forma positiva, o que soa como mero lirismo. A cultura do guaraná de Maués deve ser mais cautelosa e insistir nos saberes tradicionais, mantendo assim os valores da tradição em um contato contínuo com os novos saberes, sem perder as suas raízes e simbolismo, pois é isso que o torna o guaraná de Maués o melhor do Brasil. Os jovens estudantes do IFAM CMA entendem que é necessário manter tais práticas.

Os indígenas sateré-mawé já definiram o que pensam a respeito das inovações tecnológicas. Elaboraram um conjunto de procedimentos que visam impedir a entrada do chamado cultivo tecnificado em sua região. Essas medidas de proteção do cultivo do guaraná, foram elaboradas durante o II Seminário *Hate Ywaku*²⁵ (anexo IX), onde foram discutidos os assuntos da Tutela, Saúde e o Patrimônio do Povo Sateré-Mawé. Os participantes desse seminário recomendaram a criação de uma parceria entre a Fundação Nacional do Índio

²⁵ Disponível em: www.nusoken.com/conselho-geral-da-tribo-sateré-maué. Acesso em 12 de setembro de 2016.

(FUNAI) e o Conselho Geral das Tribos Sateré-Mawé (CGTSM) e a posterior implantação de um sistema de vigilância para impedir a entrada desses produtos. Foi emitido um documento proibindo a entrada de adubos sintéticos ou mudas melhoradas em laboratório. Dessa forma, as inovações técnicas não têm interferência direta no processo produtivo do guaraná entre os indígenas.

Já em relação às populações tradicionais não indígenas não existe algo definido em defesa do seu modelo de cultivo. Essa população tradicional tem diante de si um grande desafio: migrar para o chamado cultivo tecnificado ou permanecer defendendo os seus valores e saberes tradicionais. Espera-se que o Decreto Federal nº 7.794/2012, que instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Orgânica seja o início de tomada de ações do poder público em favor dos agricultores de base tradicional.

6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopeia Brasileira**. Brasília: 5ª edição, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ALBERTINO, Sônia Maria Figueiredo. **Enraizamento de estacas de cultivares de guaranazeiro com adubação de plantas matrizes**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

ALMEIDA, Alfredo Wagner B. de. (Org.) **Conhecimento tradicional e biodiversidade: normas vigentes e propostas**, 1º volume. Manaus: Programa de Pós-Graduação da Universidade do Amazonas – UEA / Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura da Amazônia / Fundação Ford / Fundação Universidade do Amazonas. Manaus, 2008.

ARAÚJO, Wagner Paiva. **Práticas pedagógicas no meio rural**. Manaus: EDUA, 2004.

ARRUDA, M.R. de; PEREIRA, J.C.R.; MOREIRA, A.; TEIXEIRA, W. **Enraizamento de estacas herbáceas de guaranazeiro em diferentes substratos**. **Ciência e Agrotecnologia**, Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007.

ANTUNES, Patrícia Beleza. **Análise comparativa das frações polpa, casca, semente e pó comercial do guaraná (*Paullinia cupana*): caracterização química e atividade antioxidante *in vitro***. 2011. 114f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) – Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo, 2011.

BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia: Formação Social e Cultural**. Manaus: Editora Valer / Editora da Universidade do Amazonas, 1999.

BETTENDORF, João Filipe. **Crônica da Missão dos Padres da Companhia de Jesus no Estado do Maranhão**, volume 115. Brasília: Edições do Senado Federal, 2010.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**, volume 2/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **O uso de sinais distintivos na Agropecuária**. Brasília: MAPA/ACS, 2010.

_____. **Decreto nº 7.794, de 20 agosto de 2012**. Disponível em <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:2012-08-20;7794>, acesso em 20/12/2016.

_____. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Disponível: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm. Acessado: 12 de janeiro de 2016.

CARLSON, M., THOMPSON R. D. **Liquid Chromatographic Determination Of Methylxanthines And Catechins In Herbal Preparations Containing Guaraná**. **J. AOAC Int.** 1988, 81: 691-701.

CARDOSO, Thiago Mota. **O saber biodiverso: práticas e conhecimentos na agricultura indígena do baixo do Rio Negro**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2010.

CONSELHO GERAL DA TRIBO SATERÉ-MAUWÉ. **II Seminário Hate Ywakup**. Disponível em: <[http://www.nusoken.com/conselho-geral-da-tribo-sateré -maué](http://www.nusoken.com/conselho-geral-da-tribo-sateré-maué)>. Acesso em 12 de setembro de 2016.

CORRÊA, Maria Pinheiro Fernandes. **A pesquisa com o guaraná**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1, 1983. *Anais...*Manaus: EMBRAPA-UEPAE, 1984, p 43 – 59.

COSTA, Flaviano Guimarães da. **A Indústria do Guaraná no Amazonas** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1, 1983. *Anais...*Manaus: EMBRAPA-UEPAE, 1984, p. 93 – 103.

CRESWELL, John W. Trad. Magda França Lopes. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DIEGUES, Antônio Carlos. **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil**. São Paulo, 1999.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. UEPAE/Manaus. **1º Simpósio Brasileiro do Guaraná. Estado do Amazonas**. Anais. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1984.

_____. **Sistemas de Produção 2. Cultura do Guaranazeiro no Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005.

_____. **Guia das novas cultivares de guaranazeiro para o Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

_____. **Embrapa Amazônia Ocidental Produtos e Serviços**: Manaus: EMBRAPA, (ano desconhecido), (Folheto), 4 p.

FARIAS, José Juarez Pereira de. **Manual de Produção do Guaraná**. Cuiabá: SEBRAE/MT, 2000.

GRIMES, Meurer; BERKOV, A.; BECK H. **Theophylline, and caffeine in 42 samples and products of guarana (*Paullinia cupana sapindaceae*)**. Economic Botany, Vol. 52, No. 3 (Jul. - Sep., 1998), pp. 293-301, disponível in: <http://www.jstor.org/stable/4256097>, acesso em 30 abr. 2016.

HOMMA, A. K. O. **Extrativismo Vegetal na Amazônia: Vegetal na Amazônia história, ecologia, economia e domesticação**. Brasília: EMBRAPA, 2014. 468 p.

INSTITUTO BRASILEIROS DE GEOGRÁFICA E ESTATÍSTICA. **Maués: produção agrícola permanente de 2004 a 2015**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=130290>. Acesso em: 04 de janeiro de 2017

KUSKOSKI E. M.; ROSEANE F. GARCIA A. A., TRONCOSO GAM. **Propriedades químicas e farmacológicas do fruto guaraná (*Paullinia cupana*).** Vitae-Columbia, 2005, p. 45-52.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem**; tradução Tânia Pellegrini.-12ª edição. Campinas, SP: Papirus, 3ª reimpressão 2014.

LÓPEZ GARCÉS, Claudia Leonor; ROBERT, Pascale de. **El legado de Darrell Posey: de las investigaciones etnobiológicas entre los Kayapó a la protección de los conocimientos indígenas.** Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 7, n. 2, p. 565-580, maio-ago. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1981-22012000200015&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 10 jan. 2017

LORENZ, Sônia da Silva. **Sateré-Mawé: os filhos do guaraná.** Coleção Projetos, volume 1. São Paulo: Centro de Trabalhados Indigenista, 1992.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MAUÉS. **Regulamento de Uso da Indicação Geográfica de Maués – Modalidade: Indicação de Procedência.** Registrado no Cartório do 2º Ofício de Maués e Demais Anexos da Comarca de Maués, 2014.

MICHILES, Ronaldo José. **A Cadeia Produtiva do Guaraná: Um estudo do guaraná em no município de Maués.** Tese (Doutorado em Biotecnologia). Programa Multi-Institucional de Pós-graduação em Biotecnologia, Universidade Federal do Amazonas, 2010. Disponível em: <<http://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/4492/1/RONALDO%20JOS%C3%89%20MICHILES.pdf>> . Acesso em: 29 de dezembro de 2016.

MOREIRA, Marco Antônio. **O que é afinal aprendizagem significativa?** Aula Inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais, Instituto de Física – UFMT, 23 de abril de 2010.

MORIN, Edgar. **A religião dos Saberes. O desafio do Século XXI.** Tradução de Flávia Nascimento – 5ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____. **Introdução ao Pensamento complexo.** Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

PACHECO, Eliézer. (Org.) **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica.** São Paulo: Editora Moderna, 2011

PENA, 1869 apud SEBRAE. **Levantamento Histórico e Cultural do Cultivo, Beneficiamento do Guaraná de Maués.** Manaus: Norma Editora, 2011.

RIBEIRO, Darcy. **Os índios e a civilização: a integração das populações indígenas no Brasil moderno.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

RIBEIRO, Elisa Antônia. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa.** Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

RIBEIRO, Berta G. **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SANTOS, Francisco Jorge. **História do Amazonas**. 1ª série Ensino Médio. Rio de Janeiro: MemVavMem, 2010.

SEBRAE-AM. **Levantamento histórico e cultural do cultivo, produção e beneficiamento do guaraná de Maués-Manaus**. Manaus: Norma Editora, 2011.

SIMÃO apud S CHWENGBER et al. **Produção de beterrabas segundo o calendário astronômico agrícola**. Resumos do VIII Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre – 25 a 28/11/2013. Disponível em: <http://aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/14808/9095>

TOCCHINI, R. P. **Alguns aspectos sobre o guaraná (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*, Ducke) e sua relação com o refrigerante guaraná**. Campinas: B. Inst. Tecnol. Alim, 1977. p 41-54.

SILVA. W. Costa da. Complexidade e o Currículo Escolar. In: ALMEIDA, Washington Aguiar de. (Org.) **Currículo Avaliação e Motivação. Uma experiência de Ensino e Aprendizagem**. Manaus: Gráfica.com, 2009.

SILVA, Caetana Juracy Resende (Org.). **Institutos Federais Lei 11.892, de 29/11/2008: Comentários e Reflexões**. Natal: Ifrn, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=3753-lei-11892-08-if-comentadafinal&category_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 25 ago. 2016

SPIX e MARTIUS. **Viagem pelo Brasil**. Volume 3. Belo Horizonte: Livraria Editora Itatiaia Limitada, 1981.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya – 12ª edição. São Paulo: Editora Cortez, 2007

PEREIRA, Nunes. **Os índios Maués**. Rio de Janeiro: Organizações Simões, 1954

TOCANTINS, Leandro. **Amazônia: natureza, homem e tempo: uma planificação ecológica**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1982

TORRES, Iraíldes Caldas. (Org.). **Mulheres Sateré-Mawé, a epifania de seu povo e suas práticas sociais**. Manaus: Editora Valer, 2014.

TRICAUD, Solene; PINTON, Florence; PEREIRA, Henrique dos Santos. **Saberes e práticas locais dos produtores de guaraná (*Paullinia cupana* Kunth var. *sorbilis*) do médio Amazonas: duas organizações locais frente à inovação**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v11n1/1981-8122-bgoeldi-11-1-0033.pdf>. Acesso em: 04 de jan. de 2017.

UGGÉ, Enrique. **Mitologia Sateré-Maué**. 1ª Edición, volume 34. Colección 500 Anos. Quito: Ediciones Abya-Yala, 1991.

VINUTO, Juliana. **A Amostragem em Bola de Neve na Pesquisa Qualitativa**. Disponível: www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/tematicas/article/download/2144/1637. Acesso em 11 de novembro de 2016.

Sites:

ALEAM. <http://www.ale.am.gob.br>. Acesso em 12 de nov. 2016

FUCAPI. **Guaraná de Maués para o mundo**. Disponível <<http://www.fucapi.br/blog/2014/09/guarana-de-maes-do-amazonas-para-o-mundo/>>. Acesso em 20 jul. de 2016 <<http://sitiodomoinho.com.br/blog-do-sitio/sobre-organicos/8-a-influencia-da-lua-e-agricultura-orgânica>>

Documentários:

MICHILES, Aurélio. **Guaraná, Olho de Gente**. Maués, 1983 (microfilme)

Sites:

<https://www.facebook.com/baraodoguaranaorganico/photos>, disponível em 07 de dezembro de 2016

7 ANEXOS



Anexo I

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



QUESTIONÁRIO - FORMULÁRIO

1 – Idade

1.1 () 18 – 30 anos

1.2 () 31 – 45 anos

1.3 () 46 – 60 anos

1.4 () mais de 61 anos

2 – Qual seu nível de escolaridade?

2.1 () séries iniciais do ensino fundamental

2.2 () ensino fundamental (5º ao 9º ano)

2.3 () ensino médio

2.4 () ensino superior

3– Qual é o tipo de manejo adotado em sua propriedade?

3.1 () tradicional (nativo)

3.2 () tecnificado (EMBRAPA). (Se marcar esse item, pular para a questão 7)

3.3 () misto

4– Qual é a principal forma que o(a) senhor(a) utiliza para comercializar a sua produção de guaraná?

4.1 () em sementes torradas (rama)

4.2 () em pó

4.3 () em bastão

5– Caso tenha marcado o item 4.1 ou 4.3, fale um pouco como se dá as práticas de manejo tradicional em sua propriedade: (Caso tenha assinalado o item 4.2, pular para a questão 7)

5.1 Plantio:

5.2 Tratos culturais:

5.3 Controle de doenças:

5.4 Colheita/beneficiamento:

5.5 Recomendações diversas:

6 - Quais as técnicas e costumes tradicionais envolvendo a cultura do guaraná que não se usa mais em sua propriedade? (Caso tenha assinalado o item 4.1, pular para a questão 9)

7 – Quais as técnicas herdadas do cultivo tradicional que permaneceram inalteradas?

8 – Indique as principais alterações provocadas na cultura do guaraná com a chegada das novas práticas recomendadas pela Embrapa

9 – O(a) senhor(a) considera que na cultura do guaraná é possível conciliar as práticas tradicionais provenientes dos indígenas/caboclos com o chamado cultivo tecnificado?

9.1 () Sim

9.2 () Não

9.3 () Não sabe informar

10 – Local da produção:

10.1 – Rio/Estrada:

10.2 – Coordenadas:



Anexo II

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**



QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO IFAM CAMPUS MAUÉS

1 – Como você se vê inserido no contexto da cultura do guaraná no município de Maués?

- 1.1 () provém de família de produtores de guaraná
- 1.2 () possui conhecimentos básicos sobre a cultura/manejo desta cultura
- 1.3 () conhece apenas através de eventos como “Dia de Campo” ou seminários
- 1.4 () não têm conhecimentos ou contato com a cultura do guaraná.

2 – Tendo em vista que o cultivo do guaraná no município de Maués vem passando por transformações onde os processos tecnificados de produção vem crescendo, você considera que:

- 2.1 () as antigas práticas de cultivo devem ser superadas
- 2.2 () é possível reunir a forma tradicional e tecnificada no manejo do guaraná
- 2.3 () os agricultores tradicionais não se adaptarão ao cultivo racional
- 2.4 () não há condições de conciliar as duas formas de cultivo

3 – Como você acha que a cultura do guaraná de Maués deve ser trabalhada pelo IFAM campus Maués

- 3.1 () apesar de ser relevante, basta criar uma disciplina específica somente para o curso em Agropecuária
- 3.2 () inserindo o tema para ser abordado sob diversos enfoques nos cursos oferecidos pelo campus Maués
- 3.3 () apresentando de forma interdisciplinar nos diversos cursos
- 3.4 () incluindo apenas como um tópico na disciplina Produção Vegetal no curso Agropecuária

4 – Como você avalia os conhecimentos tradicionais da etnia Sateré-Maué e dos pequenos produtores aplicados à cultura do guaraná?

- 4.1 () são conhecimentos que precisam ser valorizados, pois estão dentro dos conceitos agroecológicos
- 4.2 () estes conhecimentos não correspondem às exigências da produção atual do guaraná
- 4.3 () eles impedem a propagação do cultivo tecnificado
- 4.4 () são meros conhecimentos empíricos sem validade científica

5 – Que outras maneiras podem ser utilizadas pelo IFAM *campus* Maués na difusão da cultura do guaraná?

- 5.1 () promoção de Dia de Campo em parceria com outras instituições
- 5.2 () promoção de seminários, simpósios e similares
- 5.3 () intensificar as atividades de Extensão na zona rural
- 5.4 () divulgar através dos meios digitais como blogs, redes sociais, entre outros



Anexo III

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____
_____, permito que meu filho, aluno(a) regularmente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFAM *campus* Maués participe da pesquisa intitulada: **“As práticas tradicionais e a introdução das inovações tecnológicas no cultivo do guaraná (*Paullinia cupana var sorbilis*) junto aos produtores de Maués/AM”**, coordenada pelo professor Elias da Silva Souza, mestrando em Educação Agrícola - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA/ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ.

Esta pesquisa tem por objetivo por geral:

Identificar quais os aspectos do tradicionalismo da produção do guaraná do município de Maués que ainda permanecem inalterados após a introdução das inovações tecnológicas implementadas pela Embrapa e quais as antigas práticas que já estão em desuso.

Fui informado (a) que a pesquisa será realizada através de formulário, apresentação do projeto de pesquisa e análise quanti-qualitativa dos resultados.

Sei que tenho direito de não responder a qualquer pergunta que for feita, caso não queira ou não me sinta a vontade. Além disso, fui informado que todas as informações que forneci, bem como meu nome permanecerão em sigilo caso não autorize sua divulgação.

Estou ciente também que em qualquer momento, posso me comunicar diretamente com o responsável pela pesquisa para esclarecimentos, através do telefone: (92) 99200-8338

Tenho ciência de que esta pesquisa pertence à área da docência, não apresentando qualquer risco a minha vida, saúde ou a saúde de outros participantes.

Informo ainda também que fui devidamente orientado, e, estando esclarecido (a) sobre os objetivos desta pesquisa, concordo em participar, sabendo que tenho reservado o direito de retirar meu consentimento a qualquer momento sem sofrer qualquer penalidade ou constrangimento.

Maués/AM, _____ de _____ de 2016.

Assinatura do Responsável – Carteira de Identidade nº

Assinatura do Pesquisador

Anexo IV



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO AMAZONAS – IFAM
CAMPUS MAUÉS
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA / MODALIDADE:
INTEGRADO**

COMPONENTE CURRICULAR/DISCIPLINA: HISTÓRIA

CARGA HORÁRIA:

OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS:

DEMOSTRAR A IMPORTÂNCIA E NECESSIDADE DO ESTUDO DA CIÊNCIA HISTÓRIA, NA ATUALIDADE E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA AS GERAÇÕES FUTURA

EMENTÁRIO:

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA. CIVILIZAÇÃO ORIENTAL. CIVILIZAÇÃO CLÁSSICA. TEMPOS MODERNOS. FORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DO BRASIL COLONIAL. BRASIL IMPERIAL.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I UNIDADE:

INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA:

Conceito, periodização

CIVILIZAÇÃO ORIENTAL:

Povos mesopotâmicos, egípcios e hebreus

CIVILIZAÇÃO CLÁSSICA:

Civilização Grega

Civilização Romana

EUROPA MEDIAVAL:

A sociedade feudal

A crise do feudalismo.

II UNIDADE

TEMPOS MODERNOS:

Expansão marítima e comercial ;

Período colonizador (1500 – 1530)

Amazônia pré-colonial e colonial

III UNIDADE

FORMAÇÃO E ORGANIZAÇÃO POLÍTICA DO BRASIL COLONIAL:

Bases econômicas da colonização;

Emancipação política do Brasil

IV UNIDADE:

BRASIL: DE IMPÉRIO A REPÚBLICA

Brasil Império

Brasil: Proclamação da República

Brasil: Período Republicano

BIBLIOGRAFIA (Título, autor, edição, local, editora):

Nova História crítica – Mário Schmidt – Ed. Nova Geração – São Paulo – Volume Único

Uma Síntese da História do Amazonas – Uma Visão Didática – Lenilson Melo Coelho Ed. Cecil Concorde Com. Ind. Exp. LTDA –Manaus-AM

História Moderna e Contemporânea - Alceu Luiz Pazzinato - Maria Helena Valente Senise – Ed. Ática – São Paulo

História do Brasil – Luiz Koshiba e Denise Manzi Frayze Pereira – Ed. Atual – São Paulo

História do Brasil – Colônia, Império e República - Francisco de Assis Silva – Ed. Moderna – São Paulo.

Anexo V - Coordenadas geográficas das propriedades visitadas

Formulários	Coordenadas	Formulários	Coordenadas
1	S03°23,844' W057°46,527'	21	S03°30,931' W057°53,346'
2	S03°24,222' W057°46,628'	22	S03°30,931' W057°53,346'
3	S03°24,426' W057°45,662'	23	S03°30,931' W057°53,346'
4	S03°24,677 W057°46,975'	24	S03°30,931' W057°53,346'
5	S03°24,692' W057°44,680'	25	S03°30,931' W057°53,346'
6	S03°24,960' W057°46.743'	26	S03°30,931' W057°53,346'
7	S03°24,282' W057°45.716'	27	S03°30,931' W057°53,346'
8	S03°24,915 W057°44.718'	28	S03°30,931' W057°53,346'
9	S03°25,176' W057°44,766'	29	S03°30,931' W057°53,346'
10	S03°25,176' W057°44,766'	30	S03°30,931' W057°53,346'
11	S03°25,241' W057°44,804'	31	S03°47,077' W057°25,039'
12	S03°27,461' W057°43,357	32	S03°42,684' W057°24,683'
13	S03°28,892' W057°43,157'	33	S03°43,069' W057°28,269'
14	S03°29,025 W057°42,708'	34	S03°45,029' W057°14,701'
15	S03°29,179' W057°43,500'	35	S03°45,031' W057°14,095'
16	S03°29,195' W057°44,192'	36	S03°45,259' W057°14,276'
17	S03°29,339 W57°43,066'	37	S03°45,330' W057°14,170'
18	S03°29,339 W57°43,066'		
19	S03°34,668 W57°41,416'		
20	S03°29,460' W057°44,201'		

Anexo VI - Tabulação dos alunos da 1ª série do IFAM

Formulário /quest.	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	
1	A	B	C	A	D	
2	A	B	C	A	A	
3	B	A	A	A	C	
4	B	B	A	A	D	
5	B	B	C	A	C	
6	C	A	C	A	C	
7	B	B	C	C	A	
8	B	B	D	A	A	
9	B	A	A	B	A	
10	B	A	A	A	A	
11	A	B	A	A	C	
12	A	B	B	A	C	
13	B	B	B	A	A	
14	B	B	A	A	C	
15	B	B	D	B	B	
16	D	A	D	A	C	
17	A	C	B	A	C	
18	B	B	A	A	C	
19	C	B	D	A	D	
20	A	A	D	B	C	
21	A	A	C	A	A	
22	B	B	D	A	A	
23	B	B	D	A	C	
24	B	B	D	A	D	
25	B	B	D	A	A	
26	B	A	D	C	A	
27	B	B	D	A	D	
28	A	B	C	A	A	
29	A	A	D	A	A	
30	A	A	A	A	C	
31	A	B	D	A	A	
32	B	B	B	A	D	
33	D	A	D	A	A	
34	A	B	A	A	A	
35	A	B	C	A	D	
36	B	A	B	A	D	
37	B	B	D	A	A	
38	C	A	A	A	D	
39	B	B	D	A	A	
40	A	B	A	A	D	
41	A	B	A	A	A	
42	A	B	A	A	A	
43	D	B	B	A	C	
44	B	C	A	A	A	
45	D	B	B	A	D	
46	B	B	A	A	B	

Anexo VII

Quadro 5. Tabulação dos alunos da 3ª série do IFAM

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
1	B	B	A	A	A
2	B	B	B	A	A
3	C	B	A	A	A
4	B	B	B	A	B
5	A	B	D	A	A
6	A	A	A	B	A
7	B	B	A	A	A
8	A	C	D	A	C
9	A	B	A	B	C
10	A	B	A	A	A
11	B	B	C	A	C
12	B	B	B	A	A
13	B	B	B	A	C
14	B	B	D	A	C
15	B	B	A	A	A
16	B	B	A	A	D
17	C	B	B	A	B
18	A	B	A	A	C
19	A	C	D	A	A
20	B	B	A	A	A
21	B	B	D	A	A
22	B	B	A	A	A

Anexo VIII - Dados sobre os produtores de guaraná de Maués/AM.

Form.	1- Idade	2- Escolaridade	3- Manejo	7- Porque do tecnificado	10- Conciliação		11- Comercialização
1	3	1	2	4		3	2
2	4	3	1	Não se aplica		4	1
3	4	1	1	Não se aplica		3	1
4	3	3	1	Não se aplica		2	2
5	2	4	2	1		3	2
6	3	4	3	1		1	1
7	4	1	1	Não se aplica		4	1
8	3	1	1	Não se aplica		1	1
9	3	1	1	Não se aplica		4	1
10	3	1	1	Não se aplica		4	1
11	3	1	3	1		1	1
12	2	2	3	1		1	1
13	2	2	1	Não se aplica		3	3
14	2	3	1	Não se aplica		4	1
15	3	3	1	Não se aplica		1	1
16	2	2	3	2		1	1
17	4	3	1	Não se aplica		2	3
18	2	4	1	Não se aplica		2	1
19	2	3	1	Não se aplica		2	1
20	3	1	1	Não se aplica		2	1
21	3	2	2	2		3	1
22	3	1	2	3		3	1
23	2	2	2	1		3	1
24	2	2	3	3		1	1
25	2	1	2	1		1	1
26	2	3	3	3		1	1
27	3	1	3	2		1	1
28	3	1	1	Não se aplica		4	1
29	3	1	3	1		1	1
30	3	1	1	Não se aplica		1	1
31	4	1	1	Não se aplica		4	1
32	2	4	1	Não se aplica		1	
33	4	1	1	Não se aplica		1	1
34	3	1	1	Não se aplica		4	
35	3	1	3	1		1	1
36	3	3	3	1		1	1
37	4	2	2	1		1	1

Anexo IX - II – SEMINÁRIO HATE YWAKUP

II Seminário Hate Ywakup
Nova Esperança – Rio Marau

Nova Esperança, 21 a 25 de Novembro 2011

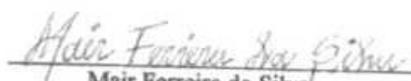
No II Seminário Hate Ywakup, foi discutido o assunto da Tutela, da saúde e do Patrimônio do povo Satere Mawe. Com base nessa discussão foi decidido de encaminhar a seguintes propostas: Que seja criado, através de uma parceria FUNAI e CGTSM, um sistema de vigilância para que seja respeitado esse conjunto de normas.

É severamente proibido introduzir na terra indígena Andirá/ Marau, incluindo as comunidades Satere-mawe localizadas em áreas limítrofes:

- I- Bebidas alcoólicas industrializadas.
- II- Drogas ilegais conforme à legislação Federal.
- III- Pesticidas agrícolas e adubos químicos
- IV- Clones de Guaraná assim como Guaraná em rama que não seja certificado pelo Consórcio dos Produtores Satere-Mawe
- V- Quaisquer sementes ou muda transgênica

Atenciosamente;


Antônio Tibúrcio Neto
Tuxawa Geral e
Presidente do Conselho Geral
da Tribo Satere Mawé – GTSM


Mair Ferreira da Silva
Coordenador Técnico Local
da FUNAI/Maués