



TÓPICOS EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS



VOLUME 6



Editora Poisson

Editora Poisson

Tópicos em Ciências Agrárias

Volume 6

1ª Edição

Belo Horizonte

Poisson

2020

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Msc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
Msc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T674

**Tópicos em Ciências Agrárias - Volume 6 -
Organização: Editora Poisson - Belo
Horizonte - MG: Poisson, 2020**

Formato: PDF

ISBN: 978-65-86127-68-3

DOI: 10.36229/978-65-86127-68-3

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

**1. Agricultura 2. Meio Ambiente 3. Tecnologia
4. Ciências Agrárias I. Título.**

CDD-630

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

Capítulo 16

Guaraná, a história de um produto de grande potencial econômico: Ensaio e perspectivas da transferência de tecnologia agroindustrial

Indramara Lôbo de Araújo Vieira Meriguete

Dalvino Pereira de Araújo Júnior

Jane Márcia Pinto Moura

Elison de Souza Sevalho

Carlos Gustavo Nunes da Silva

Spartaco Astolfi Filho

Resumo: Este estudo apresenta uma compilação histórica do guaraná (*Paulinia cupana* var. *sorbilis*) que vai do século XVII à atualidade. O foco é sua potencialidade bioeconômica transregional, dada a capacidade de adaptação da cultura nas Regiões Nordeste e Centro-Oeste, além da Região Norte. O Brasil é o único produtor mundial de guaraná, que é usado como insumo básico em diversos segmentos de mercado como as indústrias de fármacos, químicos, cosméticos, bebidas, refrigerantes e concentrados. O estudo histórico parte dos usos terapêuticos da planta por comunidades tradicionais que habitam no interior do estado do Amazonas, valorizadas pelos viajantes que desceram e subiram os rios amazônicos classificando e comercializando para seus países plantas nativas. O estudo registra ainda, a dinâmica econômica do auge e declínio da cultura de guaraná do início do século XX até os dias atuais registrando os principais eventos que marcaram as décadas nesse período. Passeia pelas descobertas da ciência que validaram os conhecimentos tradicionais em torno das capacidades terapêuticas do guaraná, apontando suas substâncias ativas por meio de técnicas modernas de engenharia genética, chegando-se a identificar os pares alélicos de seu genoma, um passo importante para o melhoramento genético da planta. Por fim, aponta as cultivares clonais de excelência desenvolvidas pela pesquisa que estão disponíveis ao mercado, possuindo qualidades como alta produtividade e alta resistência à pragas e doenças. Aborda-se também, a ausência de políticas públicas estratégicas para efetivar a transferência dessas tecnologias aos produtores, visando sua adoção e soerguimento desta potente cultura que vive franco declínio, apesar dos seus fortes apelos econômicos e esforços da ciência em favor da estabilidade e sobrevivência desta importante cultura agroindustrial.

Palavras-chave: Guaraná (*Paulinia cupana* var. *sorbilis*); Marcos Históricos; Tecnologia Agroindustrial.

1. INTRODUÇÃO

Desde 2002, o guaraná (*Paulinia cupana var. sorbilis*) tem sido elencado em estudos dos Núcleos de Arranjos Produtos Locais (APLs) como uma potencialidade bioeconômica do Estado do Amazonas sendo capaz de alavancar, neste Estado, a interiorização do desenvolvimento. Extrapolando as fronteiras da Região Norte, essa cultura demonstrou, ao longo dos anos, sua notável capacidade de adaptar-se em outras regiões (Nordeste e Centro-Oeste) proporcionando um importante acúmulo de capital aos produtores nos Estados que se propuseram a cultivá-lo.

Neste estudo, portanto, abordaremos a saga do guaraná como uma planta de grande potencial econômico, sendo aproveitada como insumo básico em diversas indústrias no País e em particular no Polo de Concentrados do Polo Industrial de Manaus (PIM), o qual se insere nas indústrias de bebidas (energéticos), refrigerantes, fármacos, cosméticos e químicos, tornando esta cultura um dos eixos bioeconômicos do Estado.

A importância deste estudo é que nunca houve um registro que compilasse a história do guaraná desde seu primeiro registro em 1669 por João Filipe Betendorf até o presente momento, quando o guaraná há muito tempo deixou de ser apenas uma planta milagrosa para os índios, tendo seus atributos farmacológicos validados pela ciência, passando também a ser tecnologia agroindustrial (cultivares clonais) prospectada pela pesquisa na Embrapa Amazônia Ocidental (CPAA), que está prestes a lançar sua mais nova cultivar, a BRS Noçoquém, para incremento do portfólio de tecnologias disponíveis ao produtor, sem deixar de citar a grande contribuição científica da Rede Genoma (REALGENE) que identificou no guaraná um cariótipo de 210 cromossomos e realizou pesquisa sobre os genes expressos que se encontram no fruto do guaraná, por uma abordagem de sequenciamento do genoma funcional, identificando diversos genes e possibilitando o estudo de vias metabólicas do guaranazeiro responsáveis pelas excelentes propriedades estimulantes e medicinais dessa planta (FREITAS et al, 2007; ANGELO et al, 2008).

Além do relato histórico, faz-se um breve relato do ensaio em perspectiva de se transferir tecnologia agroindustrial, numa preconcebida Rota-Hub² que implantou Unidades de Referência Tecnológica (URTs) em cinco municípios da Região Metropolitana do Estado do Amazonas, demonstrando que é necessário investir em novas estratégias de transferência de tecnologia agroindustrial no Estado do Amazonas, ficando assim, este estudo, como um legado histórico para a posteridade.

A Lenda do Guaraná

“Na aldeia havia um casal de índios que tinha um filho. Neste resumiam-se todas as esperanças e felicidade do casal maué. Ele era bom, bom menino, espalhava o bem em derredor de si. Um dia o espírito do mal resolveu eliminar aquele prodígio da aldeia. Apesar da estreita vigilância exercida pela tribo em torno do curumim, este conseguiu iludi-la. Trepou a uma árvore, a fim de colher frutos. Iurupari transformou-se em cobra e atacou-o. Quando foram atrás do garoto, acharam-no morto, os olhos muito-muito abertos para o céu, com uma expressão de rara felicidade boiando neles. Nesse instante, tremenda descarga elétrica sacudiu a paisagem e um raio caiu nas proximidades, fazendo silenciar as lamentações da tribo, calando as carpideiras. Vai então, a mãe do menino falou, falou, explicando que Tupã manifestara-se, pedindo que enterrassem os olhos da criança. A mãe, porém, não poderia fazê-lo, cabendo essa obrigação a outrem. Ninguém na tribo se atrevia a tomar qualquer iniciativa. Recorreu-se à sorte. Uma vez enterrados os olhos do menino, deles brotou uma planta arbustiva. É por isso que as sementes do guaraná são semelhantes a olhos vivos.” (MONTEIRO, 1965, p. 73).

²**Rota-Hub:** Rota-Hub é o nome dado por Meriguete, ao circuito/corredor criado na Região Metropolitana de Manaus formado pelos cinco municípios (Manaus, Iranduba, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva) onde foi implantado o Projeto de Expansão da Guaranacultura com as cultivares altamente produtivas e resistentes a pragas e doenças, desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Ocidental, criando o Corredor Metropolitano de Cultura do Guaraná. Os municípios que receberam as Unidades de Referência Tecnológica (URTs) com as cultivares de excelência, receberam o nome de Municípios-Hub.

2. FRAGMENTOS DA HISTÓRIA DA CADEIA DE VALOR³ DO GUARANÁ NO ESTADO DO AMAZONAS.

Historicamente, o cultivo do guaraná (*Paulinia cupana var. sorbilis*) é um legado do povo indígena Sateré Mawé. Foram eles, de acordo com Costa (2017), que transformaram uma planta trepadeira em seu estado silvestre em um arbusto domesticado.

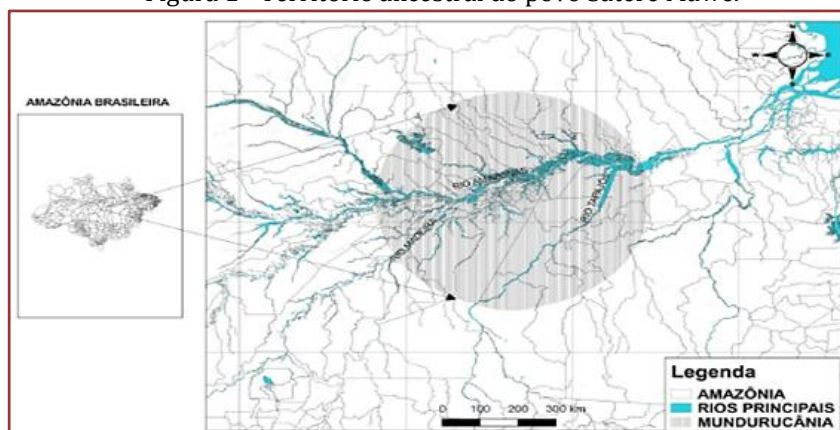
Também foram eles, os Sateré-Mawé, que desenvolveram um processo próprio de beneficiamento da semente e iniciaram a comercialização com os europeus, sendo uma espécie de “droga do sertão”. O povo Sateré-Mawé foi o primeiro povo indígena do Brasil a produzir um produto próprio de cultura nativa, processar e comercializar, ganhando o guaraná (waranã) centralidade na origem organização social deste Povo, representando muito mais que uma atividade agrícola, uma forma de se inserir no mundo fora da aldeia, mantendo a própria cultura (FIGUEIROA, 2016), e, o nome do guaranazeiro originou-se da palavra indígena “varaná”, cujo significado é “árvore que se apoia em outra”. Cientificamente, é denominado de *Paullinia cupana* variedade *Sorbilis* e, pertencente à família botânica das Sapindáceas. Na Venezuela a planta também é encontrada, próximo ao rio Orenoco, fazendo fronteira com o rio Negro, assim como é encontrado na Colômbia, porém de variedade diferente (COSTA, 2017).

O pesquisador Pereira (2003) relatou em sua obra “Os Índios Maués”, que a terra onde vive o povo indígena Sateré Mawé hoje, era muito maior, pois via-se vestígio de ocupação deles, numa região geográfica que fazia limites entre os rios Tapajós, Amazonas e Madeira. Vizinhos a eles, os de etnia Mundurucu, Mura, Apiacá, Parintintin e outras populações. Quando do contato com o colonizador, os Sateré Mawé tiveram que se reposicionar territorialmente (Figura 1), num longo processo marcado por resistência e genocídio, onde o território desses povos, segundo Uggê (1991) transformou-se numa luta permanente por demarcação de limites, virou tablado de disputas pelos usos da terra e demonstração de poder.

Foi nesse contexto de lutas, fugas e tentativa de dominação que o povo indígena Sateré Mawé, conhecido também como “os filhos do guaraná”, encontrou nas cabeceiras dos rios Andirá e Marau, um “pedaço de território” que lhe serviu de refúgio e lhe assegurou a resistência, possibilitando-lhe a sobrevivência, reorganizando de vez sua territorialidade.

De acordo com os relatos de Pereira (2003), durante muitos séculos o povo Sateré-Mawé habitou região conhecida como Mundurucânia (rios Tapajós, Madeira e Amazonas, figura 1) onde usava as áreas de terra preta para seus trabalhos agrícolas, entre eles, a principal era cultivar o guaraná, para esse povo um produto ligado à sacralidade, utilizado tanto nos rituais de guerra, como nos ritos religiosos, como medicamento para tratar as doenças. Esse autor designa aos Sateré-Mawé outras denominações: Índios Maués, Andirazes, Maoos, Mabué, Manguês, entre outras. Porém, neste estudo opta-se por denominá-los de Sateré Mawé, sendo esta sua autodenominação.

Figura 1 - Território ancestral do povo Sateré Mawé.



Fonte: IBGE 2010.

³ Cadeia de Valor: A cadeia de valor é um instrumento para gerir processos. Foi criada por Michael Porter, em 1985. Ela demonstra todas as atividades que uma organização empreende para gerar valor aos clientes e aponta os elos que existem entre elas. Com fortalecimento das ligações entre as atividades de uma cadeia é possível gerar vantagens competitivas para a organização e seus parceiros, favorecendo o crescimento e evolução da empresa e seus parceiros, conseqüentemente, o lucro de todos, (BARBOSA, 2018).

Os relatos de Uggê (1991) afirmam que esse povo indígena provavelmente como ancestralidade a família linguística Tupi-guarani, onde traduz que o termo Sateré (Lagarta vermelha) é o nome dado ao clã mais antigo e o termo Mawé (papagaio falante) é o nome comum de um dos grupos tribais que sobreviveu à extinção das numerosas tribos indígenas no “Baixo Amazonas”, nas imediações do município de Parintins (Ilha Tupinambarana). Os principais fatos históricos que ocorrem com o guaraná, de acordo com Homma (2014) foram (Quadro 1):

Quadro 1 - Principais acontecimentos que marcaram a história do guaraná entre os séculos XVII E XIX.

Ano	Século	Acontecimentos
1969	XVII	João Filipe Betendorf, missionário, escreveu uma crônica relatando que os índios Andirás usavam o guaraná como “planta milagrosa”: <i>“tem os andirazes em seus matos uma frutinha a qual secam e depois pisam, fazendo delas umas bolas que estimam como os brancos o seu ouro. Chama-se guaraná. Desfeitas com uma pedrinha em uma cuia d’água dão tanta força como bebida que indo à caça um dia até outro não sentem fome, além do que tiram febres, cãibras e dores de cabeça”</i> .
1762	XVIII	Nos relatos do Frei João de São José de Queiróz em “Viagem e visita do sertão em o bispado do Grão-Pará em 1762 e 1763, havia referências sobre os usos e benefícios do guaraná aplicados como tratamento medicinal.
1775	XVIII	Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio, o Ouvidor, relatava: <i>“os maués são famosos pela fabricação da célebre bebida guaraná, frigidíssima, que já se usa na Europa, em que se tem conhecido algumas virtudes no seu uso...”</i> .
1785	XVIII	O baiano Alexandre Rodrigues Ferreira (1756–1815), geógrafo, zoólogo e botânico, fez referência ao uso do guaraná em Barcelos ao qual deu o nome de Franzinia, para homenagear seu professor de matemática, em Coimbra/Portugal.
1800	XVIII	Alexandre von Humboldt (1769–1859), procurando a passagem do Rio Orinoco para o Rio Negro, denominou o guaranazeiro de “cupana”, daí a denominação, mais tarde, de <i>Paullinia cupana</i> H.B. Kunth.
1818-1820	XIX	Von Martius impressionou-se com o misticismo que envolvia o guaraná, quando em viagem pela Amazônia. Identificou o guaranazeiro como “ <i>Paullinia sorbilis</i> ”. Seu fruto era processado e usado pelos índios Maués e Andirás, na forma de bastão, depois ralado na língua do pirarucu, para ser utilizado em pequenas quantidades. O nome <i>Paullinia</i> foi dado para homenagear o médico e botânico alemão C.F. Paullinia, falecido em 1712.
1852	XIX	Neste ano foram exportadas 262 arrobas de guaraná para a Europa.
1865	XIX	No dia 23 de abril, chegou ao Rio de Janeiro o suíço Jean Louis Rodolphe Agassiz (1807–1873), para percorrer o Rio Amazonas em toda sua extensão, visitando municípios como Tabatinga, Tefé, Manaus e retornando a Belém. Durante a visita a Maués conheceu o guaraná. Ele chefiava a hayer Expedition, que era financiada pelo milionário americano Nathaniel hayer, com o objetivo de estudar a fauna de peixes da Bacia Amazônica.

Fonte: Serrão; Costa (2016).

A partir dos marcos descritos acima, é importante ressaltar que todos os que conheciam o guaraná queriam aprender seus usos e levá-lo para seus países, assim, o comércio do guaraná não era apenas realizado pelos índios Sateré-Mawé, mas por outros atores que não indígenas, num comércio que se intensificou a partir do século XVIII, com remessas constantes à Europa. Porém, há relatos que o povo Mawé também realizava intenso comércio com outros estados no Brasil, como com o estado de Mato Grosso, apesar da distância:

Todavia, essas qualidades, que foram decantadas e exageradas ao superlativo por alguns escritores, eram conhecidas muito antes de 1775, pois, anteriormente, já os índios Maués mantinham ativo comércio com os cuiabanos, e a massa ou pasta do guaraná era exportada inclusive para a Europa (MONTEIRO, 1965, p.37).

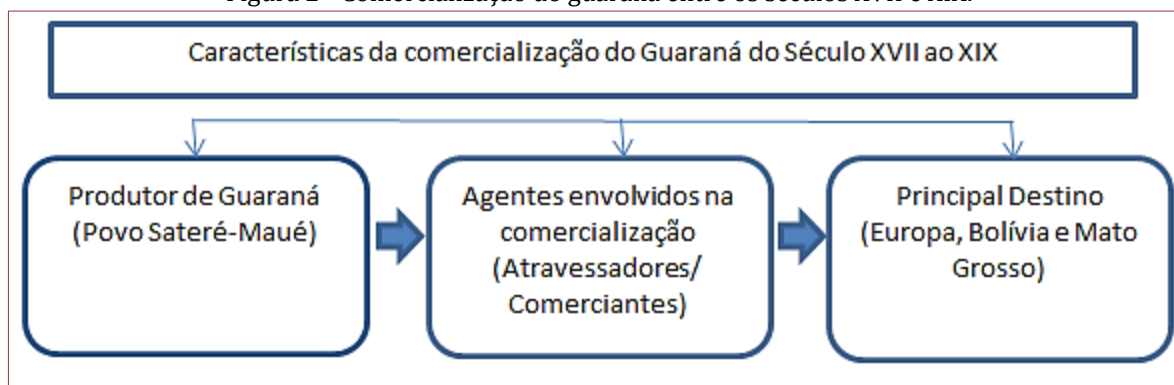
Monteiro (1965) cita que o comércio com os cuiabanos e comerciantes de outros estados era realizado muito antes dos relatos de 1775. De acordo com este autor, os comerciantes de Cuiabá venciam as

enormes distâncias para chegar a Maués e levar o milagroso guaraná, percorrendo o autor que o produto adquirido com os índios Mawé, chegariam a muitos lugares, inclusive a países adjacentes:

Diz o Dr. Ferreira pena a respeito do assunto: “cada ano descem pelo Madeira mercadores da Bolívia e Mato Grosso dirigindo-se a Serpa e Vila Bela da 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 e seus afluentes” (MONTEIRO,1965, p. 37).

Ou seja, a boa fama do guaraná ia longe. Era comercializado internamente, mas mantinha uma estreita relação com o capital transregional e transnacional. Podendo-se afirmar que o povo Sateré foi o primeiro a comercializar o guaraná processado. Monteiro (1965) relata que os registros de exportação de guaraná aparecem a partir de 1857, sem que, contudo, haja um registro das quantidades comercializadas, porém, internamente este comércio já estava consolidado (Figura 2). Ficando registrado a importância do povo Sateré-Mawé no cultivo do guaranazeiro e no processamento do guaraná que mais tarde tornou-se aprendizado e herança para o produtor rural (não indígena) de Maués-AM.

Figura 2 - Comercialização do guaraná entre os séculos XVII e XIX.



Fonte: Costa (2017).

De acordo com Monteiro (1965) pode-se afirmar que o comércio do guaraná foi responsável pela base da formação social e econômica do Médio Rio Amazonas e Maués. Este autor também chama atenção para o fato de que o guaraná apesar de ser um componente de destaque na renda desse agricultor que se fixou em Maués, ele não trabalhava apenas com o guaraná, principalmente, pelo fato desta cultura ser sazonal, vindo a compor sua renda de outras formas como a exploração da borracha ainda que de forma tímida, extração de madeiras como o pau-rosa, cumaru, castanha do Brasil, o plantio do arroz, da juta, mandioca, banana, fumo, o extrativismo da pesca e criação de animais.

Segundo o mesmo autor, a produção de guaraná em Maués ganhou impulso forte a partir do início do século XX, com proliferação das indústrias de bebidas que demonstraram interesse no guaraná e pela chegada de imigrantes no Estado, que se assentaram em diversos municípios, entre eles Parintins e Maués. Almeida (2007) relata que a agricultura do Amazonas ganhou impulso com a chegada de muitas famílias vindas do Nordeste do Brasil, do Japão, da Itália, de Portugal, assim como dos judeus que vieram em busca de oportunidades de trabalho, tendo essas famílias dado importantes contribuições ao município de Maués. Todos esses povos haviam aprendido a cultivar o guaraná e processar o que contribuiu sobremaneira para dinamizar, a comercialização do guaraná na região, desde então, firmando o guaraná como potencialidade regional.

No Quadro 2 é possível observar o grande número de pessoas de diversas nacionalidades e territorialidades que vieram assentar-se no Amazonas, algumas atraídas pelas potencialidades regionais, entre elas o guaraná:

Quadro 2 - Imigrantes que se instalaram em Maués a partir do início do século XX.

Imigrantes	Famílias	Motivos da imigração
Nordestinos	Negreiros, Corrêa, Bizantino, Oliveira, Fernandes, Ferreira, Leda, Guimarães, Macedo, Melo, Miquiles, etc.	Exploração da borracha e seca do Nordeste.
Judeus	Levy, Abecassis, Pinto, Hatchwell, Benchaya, Assayag, Benchimol e outras.	Diferentes fatores tais como: pobreza, fome, perseguição, discriminação, destruição de sinagogas, etc.
Italianos	Magaldi, Magnani, Desideri, Cardelli, Dinelly, Faraco, Filizola, Zola e outras.	Aliado a motivos variados, dentre os quais: a criação da prelazia do “Baixo Amazonas”, com sede em Parintins com a vinda de Bispos de origem italiana, que incentivou a imigração de Italianos. Na terra do guaraná, foram responsáveis pela inovação industrial, com a mecanização da pilação do guaraná, das destilarias (Usinas) de Pau-rosa, da indústria cerâmica, construção naval. Organizados foram os primeiros incentivadores da formação do consórcio do guaraná.
Portugueses	Alves, Lopes, Antunes, Cavalcante, Martins, Leite, Cruz e outras.	Trabalhar no ramo do comércio e da indústria.
Japoneses	Yamane, Ono, Onó, Sakyiama, Kuriyama, Tamioka, Neo, Uchiyama, Okawa e Koide.	Acordo internacional entre o Brasil e o Japão, no qual os imigrantes japoneses viriam para se dedicar entre outras atividades a agricultura, no caso de Maués, vieram para se dedicar a produção do guaraná. A primeira leva de japoneses veio em 1929 e a segunda e terceira leva em 1930. Porém, após problemas de saúde causados por um surto de Malária na terra do guaraná, muitos acabam deixando Maués e foram para Parintins se dedicar a produção da juta.

Fonte: Carneiro (2013) e Homma (2014).
Organização: Costa (2016).

Os registros da comercialização do guaraná nos períodos relatados nos estudos de Carneiro (2013), Homma (2014) e Costa (2017) são importantes, especialmente nas regiões do médio Amazonas e Maués, porque o guaraná ajudou a construir as grandes fortunas das famílias tradicionais, cujos nomes, ainda hoje, repercutem na sociedade amazonense, tais como: Negreiros, Michiles e Sakyiama.

Conforme supramencionado, além dos nordestinos, tiveram destaque na comercialização do guaraná os imigrantes japoneses, cujos primeiros chegaram ao Amazonas por volta de 1929, tendo chegado mais duas levadas de imigrantes japoneses no decorrer de 1930. Os japoneses trouxeram importante contribuição com a instalação da primeira Escola Técnica em Agropecuária, criada pelo imigrante japonês Hisae Sakyiama, sendo fundada também, a Associação Nipo-Brasileira de Maués, que até os dias atuais mantém monumento histórico desses áureos tempos do auge do guaraná (CARNEIRO, 2013; HOMMA, 2014; COSTA, 2017).

No período compreendido entre as décadas de 30 e 40, os imigrantes italianos também se destacaram na comercialização do guaraná em Maués. De acordo com Lorenz (1992) eles foram os primeiros a industrializar o processo conhecido como “pilação do guaraná”, cuja finalidade era acelerar a produção do bastão, pois a utilizada pelos índios era muito mais demorada.

Essa iniciativa por parte dos italianos permitiu por volta de 1940, que se instalassem no município de Maués, diversas indústrias de pequeno porte para beneficiamento do guaraná, transformando-o em bastão que era a forma predominante sob a qual era comercializado, sendo importante dizer que essa forma de apresentação do produto ao mercado data desde o século XVII até o início do século XX, evoluindo para o predomínio da compra forma de rama, ou seja, grãos torrados, que é a forma como as indústrias de bebidas e refrigerantes adquirem o insumo.

De acordo com Monteiro (1965), até o final da década 50 foi possível registrar, em Maués, o funcionamento de pequenas indústrias de beneficiamento do guaraná na forma de bastão. Segundo este autor, no município de Maués funcionavam três indústrias, uma era de propriedade de Francisco Antônio Magaldi, na Comunidade do Laguinho, outra pertencia a Enrique Magnani, na Comunidade Vera Cruz, de frente para a cidade e, a terceira, pertencente à família de um senhor conhecido apenas por Elias, ficando esta da sede do município de Maués.

A importância dessas pequenas indústrias era grande, pois tinham altas demandas de exportação de guaraná em bastão, necessitando inclusive, empregar trabalhadores assalariados. Este mesmo autor faz minucioso relato do processo utilizado por estas indústrias de beneficiamento do guaraná na forma de bastão:

- 1) Dois pilões de madeira, pesados, atuando a moda de monjolos, batem alternadamente no côvo e reduzem as sementes a fragmentos; 2) ao mesmo tempo os operários deitam água nos pilões, preparando a liga; 3) a massa sai dos pilões para a mesa onde é pesada (dois quilos, repartidos em porções iguais de 125 gramas cada); 4) estas porções são entregues aos três “padeiros”, que amassam imediatamente e fazem o pão, carimbando-o; 5) o pão passa, na mesma banca de trabalho, ao operário da “plâina” que o alisa e dá a forma definitiva e o tamanho ordinário; 6) daí o pão é arrumado na mesa e depois levado ao “moqueador” para secar a água que contiver. Passa duas horas no moqueador, submetido a fogo forte; 7) em seguida é levado ao fumeiro, onde fica por período de quarenta dias para endurecer (MONTEIRO, 1965, p. 47 e 49).

De acordo com relatos de produtores rurais nas calhas dos rios Urupadi e Paricá, (Figura 3), algumas pequenas indústrias familiares do guaraná em bastão estão em funcionamento nos dias atuais, século XXI, ano de 2019. Segundo eles elas atendem, principalmente, o consumo local.

Este levantamento histórico demonstra que o guaraná sempre esteve presente na história econômica de Maués, conseqüentemente, na história do povo amazonense, ganhando outros estados brasileiros e até o exterior, ao lado de outras fortes potencialidades amazônicas, também transregionais e transnacionais, como a borracha e a juta entre 1950 e 1980, onde destaca-se que nesse período a produtividade do guaraná estava no auge atingindo mais de 1000t/ano, de acordo com Almeida (2007), depois dessas décadas a cultura só decaiu em produtividade, ficando geralmente entre 700t e 800t no Estado do Amazonas (IBGE, 2018). Sendo a juta uma planta da área de várzea, logo tornou-se um obstáculo físico para o produtor de Maués, cujo território é constituído por 70% de terra firme, deixando para o guaraná o lugar de principal fonte econômica, conforme destaca Monteiro (1965):

Evidentemente toda estrutura econômica municipal repousa sobre o guaraná, e a vida social desenvolve-se à custa dos plantados grandes e pequenos de guaraná. Todo indivíduo que possui um palmo de terra disponível planta preferencialmente guaraná. O maueense vive em função do guaraná como o amazonense em geral dá a mística bisonha da borracha. [...] um sonho de que ninguém deseja despegar-se por que do presente ele é tudo (MONTEIRO, 1965, p.07-08).

Figura 3: Localização da sede municipal e do polo rural do Urupadi no município de Maués.

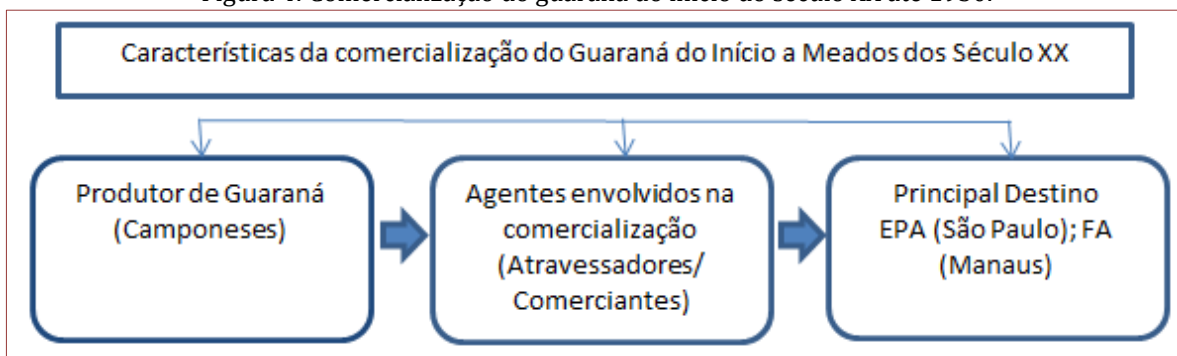


Fonte: Costa (2017).
Organização: Rildo Marques e Luís Costa, 2017.

2.1. INÍCIO DO SÉCULO XX ATÉ O FINAL DA DÉCADA DE 50.

Do início do século XX até 1950 a comercialização do guaraná manteve a mesma rota e as mesmas características, ou seja, durante meio século foi vendido para as indústrias de bebidas Empresa Paulista Antártica (EPA) e para a Fábrica Andrade de Manaus (FAM), realizando um fluxo como o abaixo, demonstrado na Figura 4:

Figura 4: Comercialização do guaraná do início do século XX até 1950.



Fonte: Carneiro (2013) e Homma (2014).
Organização: Costa, L. F. B., 2016.

De acordo com a Figura 4, o negócio dos produtores de guaraná adentrou o século XX com uma dinâmica econômica diferente: atender às indústrias de bebidas de São Paulo e do Amazonas, embora mantivessem suas carteiras de clientes no exterior e no Brasil.

Na década de 1950 o crescimento dessas indústrias exigia mais e mais dos plantios de guaraná no município de Maués, havendo nesta década uma grande expansão de área plantada e aumento significativo na produção, até o fim da década de 1980, período no qual a cultura registrou altos índices de produtividade, influenciados pela demanda da indústria de bebidas, fazendo com que o guaraná traçasse trajetória histórica própria em Maués, saindo então do monopólio dos índios e sendo adotado de vez por camponeses como principal fonte de renda em suas propriedades. Aliás, os índios continuavam com sua produção artesanal, enquanto os produtores buscavam processos mais ágeis para sua produção. No Quadro 3, é possível observar os principais eventos que envolvem o guaraná e marcam sua história do início do século XX até meados desse século.

Quadro 3: Principais acontecimentos que marcaram a história da industrialização do guaraná até meados do Século XX.

Ano	Acontecimentos
1905	O Dr. Luiz Pereira Barreto, cientista, após pesquisa feita sobre o guaraná, possibilita a fabricação do 1º refrigerante de guaraná com sabor “SOFT DRINK’S”, produto de fabricação da Empresa Antártica Paulista (Ambev). A referida empresa adquiria sementes torradas pelos produtores de Maués. Sendo o primeiro a circular no mundo com este sabor.
1907	Em Manaus, a Fábrica Andrade lança o 1º refrigerante de guaraná tipo “Champagne” de coloração clara. A empresa comprava as sementes dos produtores de Maués para a fabricação do refrigerante que circulou na região até a década de 1970.
1921	O refrigerante guaraná Antártica foi lançado no País pela Empresa Paulista Antartica.
1924	A Brahma registra seu primeiro guaraná: Guaraná Genuíno.
1925	A Sociedade Bahiana de Agricultura introduz mudas de guaranazeiro no Horto Botânico, em Retiro, Salvador.
1927	Lançamento do Guaraná Brahma, pela Companhia Cervejaria Brahma.
1930	No dia 02 de janeiro de 1930, chegou ao estado do Amazonas, a primeira leva de imigrantes japoneses. Esses imigrantes dirigiram-se para Maués, onde se dedicaram ao cultivo do guaraná. (http://www.amazonkoutakukai.com/conteudo.php?ident=2 , acessado em 03.05.2020).
1933	Iniciaram-se as pesquisas com guaraná na Bahia. Foram plantadas 30 mudas de guaranazeiro, na Estação Experimental de Água Preta, atual Escola Média de Agricultura da Região Cacaueira, em Uruçuca/BA, com vistas a adaptar a cultura nesse Estado, experiência que foi muito bem sucedida, pois transformou a Bahia no maior produtor de guaraná do Brasil e do Mundo.
1938	Fundação da fábrica de produtos Globo, em Belém, priorizando o beneficiamento do guaraná, na forma de xarope e refrigerante, com a razão social Duarte Fonseca & Cia. Ltda.
1940-1945	Foram fundadas as fábricas Magistral, Luseia e Baré, em Manaus. Mais tarde surgiram a marca Brasil, Líder e Tuchaua.

Fonte: Adaptado de Carneiro (2013), Homma (2014) e Costa., (2017).

No Quadro 4 pode-se ver o registro dos principais acontecimentos que envolvem a cadeia produtiva do guaraná nas décadas de 1960 a 1990:

Quadro 4: Principais acontecimentos da história do guaraná na década de 1960 até a atualidade.

Ano	Acontecimentos
1964	Instalada em Maués a primeira fábrica de extrato de guaraná da Empresa Paulista Antártica
1971	A Fazenda Cultrosa, no Município de Camamu, Bahia, inicia plantio em escala comercial de guaranazeiro. Inauguração da Fazenda Santa Helena da Empresa Paulista Antártica em Maués.
1972	O Decreto-Lei 5.823, de 14 de novembro, regulamentado em 1973, ficou conhecido como a “Lei dos Sucos”, beneficiando a domesticação do guaranazeiro. No caso do guaraná, o cumprimento dessa legislação criou uma grande demanda por esse produto, uma vez que estabelecia quantitativos de 0,2 g a 2 g de guaraná para cada litro de refrigerante. No caso do xarope de guaraná, a quantidade variava de 1 g a 10 g de guaraná para cada litro de xarope. Pode-se observar que, em ambas as situações, a quantidade de guaraná entre o mínimo e o máximo permitido legalmente é de 10 vezes. Essa variação pode ser vista comparando os percentuais do guaraná Taí, que contém 0,2 g/l (0,02%) de refrigerante, com o Tuchaua, 1,10 g/l (0,11%).
1975	No município baiano de Camamu, a Agro-Brahma S.A. é implantada ocupando uma área total de 1.250 ha, dos quais 255 plantados com guaranazeiro.
1976	Início das plantações de guaranazeiro no Estado do Mato Grosso, em Alta Floresta, pela Colonizadora Indeco.
1981	O governo do Estado do Amazonas financia a produção de 100 mil mudas de guaranazeiro pelo processo de enraizamento de estacas.
1995	Na cidade de Taperoá, a 300 km de Salvador, a empresa Naturkork e Naturwaren – Import & Grobhandel adquire o guaraná orgânico, reconhecido pelo Instituto Biodinâmico (IBD), e exporta para a Alemanha. Em 1995, foi feita a primeira exportação de 2 t de guaraná orgânico, 3,5 t em 1999 e 4 t em 2000. A empresa adquire aproximadamente 7 t de guaraná orgânico produzido por 21 produtores que cultivam o guaraná orgânico no Projeto Onça.
1999	No dia 1º de julho ocorreu a fusão da Companhia Antártica e da Companhia Cervejaria Brahma, resultando na Companhia de Bebidas das Américas (AmBev), que a imprensa enfatizou como sendo a primeira multinacional verde-amarela. Lançamento das cultivares de guaranazeiro BRS-Amazonas, tolerante à antracnose, e BRS-Maués, tolerante à antracnose e ao superbrotamento, no dia 28 de novembro, pela Embrapa Amazônia Ocidental, em Maués, Amazonas.

Fonte: Adaptado de Costa (2017).

2.2. A DINÂMICA DO GUARANÁ NA DÉCADA DE 1960.

Nessa década houve um grande período de prosperidade em torno do guaraná, evidenciado, especialmente, pela consolidação e adaptação da força de trabalho de imigrantes, assim como pelo interesse das indústrias de bebidas, principalmente a Antártica de São Paulo e a Andrade de Manaus, sem diminuir o interesse do estado de Mato Grosso, fiel comprador do bastão de guaraná em Maués, adquirido direto dos produtores, para diversos fins, mas especialmente usado com fins farmacêuticos (HOMMA, 2014).

Nesse tempo, a produção de guaraná foi largamente incentivada pela demanda das indústrias de bebidas, o que influenciou grandes e pequenos produtores a produzir o insumo básico para suas fábricas, sendo esta década marcada por dois grandes fatos históricos na cadeia do guaraná e de Maués: a alta escala comercial da produção e a instalação na cidade maueense, da primeira fábrica de extrato de guaraná trazida pela Empresa Paulista Antártica, no ano de 1964, mudando de uma vez dinâmica do comércio do produto, pois esta empresa passaria não apenas a comprar o produto, mas a beneficiá-lo também, vindo anos mais tarde, a ter seu próprio plantio. Esta década representou a época de ouro do guaraná:

Nos anos 60, a demanda por refrigerantes à base de guaraná cresceu fortemente, obrigando a Antártica (hoje AmBev) a obter matéria-prima em larga escala. A empresa, então, desenvolveu um projeto em caráter de urgência para instalar uma fábrica de extrato em Maués – seu maior fornecedor de guaraná. A iniciativa transformou as características do município, tanto em termos de oportunidades de trabalho para a população quanto em

infraestrutura. Construída a fábrica, o desafio seguinte consistiu em fomentar a produção local, já que os resultados obtidos com o cultivo tradicional se mostravam insuficientes para as necessidades da indústria (ALMEIDA, 2007, p.49).

Até 1960, o estado do Amazonas, em específico, o município de Maués, era quem dominava produção de guaraná em todo o território brasileiro, sendo o maior produtor, embora os estados da Bahia e Mato Grosso tivessem iniciado seus plantios, também influenciados pelas indústrias de bebidas com sabor guaraná (MONTEIRO, 1965; HOMMA, 2014).

2.3. OS MARCOS ECONÔMICOS DO GUARANÁ NAS DÉCADAS DE 1970 E 1980 NA CADEIA PRODUTIVA DO GUARANÁ.

De acordo com as pesquisas de Almeida (2007) nas décadas de 1970 e 1980, Maués ainda era o maior produtor de guaraná em nível nacional, mesmo com plantios espalhados em outros municípios do estado do Amazonas e do Brasil (Bahia e Mato Grosso).

Foram nessas duas décadas que as indústrias dominaram o cenário econômico da realidade local no município de Maués, com a instalação de fábricas em Maués, provocando transformações significativas no *modus vivendi*, social, cultural e ambiental dos munícipes mauenses e seu entorno.

Foi em 1971, que a Empresa Paulista Antártica (atual Ambev), inaugurou a fazenda Santa Helena numa área de aproximadamente 1070 hectares, em Maués. A ideia era ter produção própria de guaraná, pois sentia-se ameaçada pela pressão do consumo interno e externo do produto, com medo da falta do insumo para seus produtos. Essa atitude da Empresa Paulista, foi seguida anos depois pelo grupo Coca-Cola, que organizou seu próprio plantio na Fazenda Jayoro, no município de Presidente Figueiredo/AM.

Tempos mais tarde, já com o plantio estabelecido, e, com o início das pesquisas da Embrapa Amazônia Ocidental (CPAA), as duas Fazendas fizeram parcerias com a Organização Pública para realizar pesquisas que objetivavam o melhoramento genético do guaranazeiro, em períodos de tempo diferentes. De acordo com os dados do Relatório Embrapa (EMBRAPA, 2014), a área produtiva da Fazenda Santa Helena foi responsável por atender, aproximadamente, apenas 5% do consumo de guaraná necessário ao funcionamento da sua indústria, esse percentual deve-se à decisão de décadas atrás em plantar para o consumo próprio.

Durante este percurso de instalações de fábricas de extrato de guaraná e da Fazenda produtora, a empresa Paulista Antártica foi se tornando a maior consumidora do produto, conseguindo impor o preço que queria pagar pelo produto, além de interferir na qualidade do insumo adquirido, estreitando e solidificando a relação com os produtores, sem, contudo, permitir que os produtores dessem preço no produto (guaraná) produzido por eles mesmos.

Assim, as fábricas passaram a ditar os preços e monopolizar o mercado de guaraná, interferindo fortemente na economia gerada por essa cultura, oferecendo valores cada vez mais baixos pelo insumo. Recebendo bem menos por suas vendas e sem terem recursos suficientes para realizar os tratamentos culturais necessários, muitos produtores abandonaram seus plantios, já não valia mais a pena plantar guaraná. Juntando o cenário de forte impacto econômico puxando para baixo o ganho dos produtores com a grave infestação de pragas e doenças nos guaranazais, a cultura entrou em franca decadência a partir da década de 1970, (MONTEIRO, 1965; COSTA 2017).

Uma realidade ficou muito explícita: as fábricas instaladas no município de Maués forçaram uma reestruturação na forma de vida e de trabalho da população local. De repente, quem não plantava guaraná para a empresa, talvez fosse empregado dela, representando novas oportunidades de renda. Também o poder público (estadual, municipal e federal) se reorganizou criando órgãos e secretarias tanto estaduais como municipais para facilitar as atividades industriais, a rede bancária foi levada para a sede do município, a fim de atender essa nova fase que surgiu a partir da fábrica recém-chegada.

Em meados da década de 1970 foi inaugurada em Manaus a sede da Embrapa Amazônia Ocidental (CPAA), que logo depois formalizou parceria com a Empresa Paulista Antártica para os primeiros estudos e pesquisa sobre o guaraná. De acordo com Almeida (2007), Homma (2014) e Costa (2017), até a década de 80, Maués monopolizava a produtividade de guaraná em mais de 1000 toneladas em relação aos outros Estados que haviam iniciado seus plantios (Bahia e Mato Grosso), mas, já na década de 70 começava a perder gradualmente essa dianteira na produção de guaraná. Estas duas décadas trouxeram profundas mudanças econômicas para os produtores de guaraná em Maués/AM.

Em 1973, o governo federal sentiu necessidade de regulamentar o teor de insumo natural dentro das bebidas, estabelecendo seu teor em percentuais que deveriam ser encontrados nos produtos quando das fiscalizações do Ministério da Agricultura. Assim, foi criado o decreto-Lei 5.823⁴, de 17 de novembro de 1972, mais conhecido como a “Lei dos Sucos”. Essa Lei estabelecia para cada litro de refrigerante de guaraná, percentuais entre 0,2g a 2g de guaraná (HOMMA, 2014). Esse decreto-Lei foi reformado pela Lei 8.918 de 14 de julho de 1994 que foi criada para normatizar sobre a padronização, classificação, registro, inspeção, produção e fiscalização de bebidas, tendo sido regulamentada pelo Decreto 6.871, de 04 de junho de 2009. Fiscalizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), no artigo 23 dessa Lei tem-se:

§ 4º O refrigerante de guaraná deverá conter, obrigatoriamente, uma quantidade mínima de dois centésimos de grama de semente de guaraná (gênero *Paullinia*) ou seu equivalente em extrato, por cem mililitros de bebida. (Seção II, Das Bebidas Não Alcoólicas).

2.4. A DÉCADA DE 1990 E OS DESAFIOS DA CULTURA GUARANÍCOLA

A última década do século XX apresentou-se para o município de Maués com a mais aterradora realidade. Os grandes comerciantes que estavam acostumados com os altos ganhos vindos do comércio do guaraná, viu seus campos declinarem vertiginosamente, Vasconcelos (2004).

Conforme relata Vasconcelos (2004, 32) sobre o declínio da cultura guaranícola, “*A redução da produção deu-se devido à idade avançada das plantas, pragas, doenças e falta de tecnologia. Para auxiliar o aumento da produção e produtividade do guaraná na região, foi firmado um convenio entre Embrapa, IDAM, Ambev e prefeitura de Maués, onde criaram 12 polos de desenvolvimento agrícola*”, ou seja, ninguém se atentou para o replantio dos campos de guaraná, antes que chegasse à exaustão as plantações, como também não se deram conta do avanço silencioso das pragas (inseto tripes⁵) e das doenças, em particular, da Antracnose⁶, principal e mais destrutiva doença do guaranazeiro (*Paullinia cupana var. sorbilis*), causada pela infestação do fungo *Colletotrichum guaranicola*, causando a mais irremediável queda de produtividade da cultura em Maués, (TAVARES; GARCIA; NASCIMENTO FILHO, 2007).

Juntando-se a isso, os plantios da Bahia vinham obtendo uma produção bem maior, favorecidos pelo clima mais seco, o qual que dificultou a proliferação do fungo causador da Antracnose, ajudando a impulsionar a cultura no Sul desse Estado, que se tornaria o maior produtor nacional do produto, (Figura 5).

Com este cenário, devastador para a cultura, Maués viu o preço do guaraná desabar localmente, desestimulando o plantio da cultura, que foi abandonada pelos grandes produtores, continuando assim até os dias atuais, apesar dos investimentos em pesquisa para o melhoramento da cultura, especialmente realizado pela Embrapa Amazônia Ocidental e seus parceiros como a Ambev e Fazenda Jayoro, além da pesquisa realizada pela Universidade Federal do Amazonas que identificou os cariótipos da cultura, o que muito ajudará em futuras pesquisas.

Com este panorama, a cultura do guaranazeiro adentra o século XXI em declínio completo no Estado do Amazonas, mudando completa e definitivamente a dinâmica de cultivo e comercial da cultura, onde o eixo principal para a aquisição do insumo passou a ser os municípios baianos de Una, Ituberá, Tapeorá, entre outros. Apesar disso, é possível observar que dentro do Estado do Amazonas, Maués ainda lidera a produção, (Tabela 1).

⁴ Publicação: Diário Oficial da União (DOU) – Seção 1 – 17/11/1972, Página 10241 (Publicação Original), assinada pelo Presidente Emílio Garrastazu Médici, e seus Ministros L.F. Cirne Lima e Marcus Vinícius . Coleção de Leis do Brasil - 1972, Página 64 Vol. 7 (Publicação Original). Brasília, 14 de novembro de 1972; 151º da Independência e 84º da República.

⁵ O inseto do Trips Também conhecido popularmente como lacerdinha, da ordem dos Thysanoptera, classe Insecta, espécie *Liothrips adisi*, instala-se na parte inferior de folhas e lá se desenvolve em sua fase de ovo, ninfa, até chegar à fase adulta. No estágio inicial de desenvolvimento causa deformações nas folhas, por seu hábito de raspagem, ocasionando suas quedas, bem como das inflorescências, provocando ainda a prematura secagem das flores, além de poderem ser vetores de viroses (PAIVA, 2010).

⁶ A Antracnose , no guaranazeiro, é causada pelo fungo *Colletotrichum guaranicola*. Nas plantas infestadas, induz a queima (crestamento) das folhas jovens, com conseqüente queda, mazelandando de forma crescente a planta, levando-a à morte (PAIVA, 2010).

Figura 5: Maiores produtores de guaraná do Brasil na década de 1990 e início da década de 2000.

Ano	Brasil	Estados Produtores de guaraná em toneladas					
		Amazonas	Bahia	Mato Grosso	Rondônia	Pará	Acre
1990	1.679	446	757	188	177	84	27
1991	2.179	504	1.248	208	142	61	16
1992	2.349	252	1.693	173	145	74	12
1993	1.792	327	1.082	178	143	48	14
1994	2.674	333	1.424	181	676	41	19
1995	2.390	503	1.546	149	147	21	24
1996	2.995	1.187	1.528	180	56	19	25
1997	2.728	1.037	1.448	132	59	22	30
1998	3.643	1.354	1.828	335	69	22	35
1999	5.441	2.370	2.549	194	125	162	41
2000	4.274	899	2.770	390	125	43	47
2001	3.935	542	2.816	409	69	49	50
2002	4.032	713	2.680	432	118	34	55

Fonte: Vasconcelos (2004, p.27)

A baixa produtividade ocorre especialmente, em decorrência de guaranazais velhos, falta de manejo da cultura e ausência de políticas públicas de incentivo ao plantio da cultura. Caso os produtores viessem a adotar as novas cultivares clonais desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Ocidental, já seria uma garantia de sucesso no plantio e alta produtividade, mas ao longo dos anos isso não ocorreu por motivos diversos que não cabem análise neste levantamento histórico.

Tabela 1 - Municípios produtores de guaraná no Amazonas em toneladas, entre 1990 a 2002.

Municípios	1990	1999	2000	2001	2002
Autazes	49	20	20	8	14
Boa Vista do Ramos	11	91	91	45	45
Irlanduba	16	148	85	43	43
Itacoatiara	42	55	55	24	20
Maués	234	1.639	308	240	360
Nova Olinda do Norte	5	164	164	60	63
Parintins	12	72	19	15	14
Urucará	24	97	97	60	68

Fonte: Adaptado de Vasconcelos (2004).

A Tabela acima (Tabela 1) mostra o panorama da produtividade do guaraná nos municípios do Estado do Amazonas no período entre 1990 a 2002, que a partir da década de 1980 passou a ser comercializado em rama (somente torrado), onde Maués aparece liderando a produtividade entre os municípios amazonenses. sendo possível observar também que os anos 90 (234t, Tabela 1) marcam o franco declínio no Estado, chegando a registrar nessa década os mais baixos índices de produtividade, com exceção do ano de 1999 (1.639t, Tabela 1), voltando a entrar em declínio nos anos posteriores. Com o declínio da cultura guaranícola no Amazonas na década de 90, quem assumiu o marco de maior produtor de guaraná do Brasil foi estado da Bahia.

Na Tabela 2 pode-se ver os patamares a que chegou a produção de guaraná em Maués entre 2006 a 2014, quase duas décadas de permanente oscilação entre declínio e estagnação, onde as maiores altas neste período ficaram em torno de 300 toneladas no ano de 2012 e de 2014.

Tabela 2: Produção de guaraná em Maués (2006-2014), em Toneladas (t).

Ano	Safra	Produção (t)
2006	2006/2007	130
2007	2007/2008	150
2008	2008/2009	140
2009	2009/2010	120
2010	2010/2011	270
2011	2011/2012	290
2012	2012/2013	300
2013	2013/2014	150
2014	2014/2015	300

Fonte: Adaptado de Costa (2017).

Na Figura 6, abaixo, Almudi e Pinheiro (2015) relatam o cenário da cultura guaranícola em nível nacional, mostrando quão distante está a produção do Amazonas em relação ao Estado da Bahia, atualmente o maior produtor.

Figura 6: Ranking estadual de produção de guaraná (semente), ano 2013.

Unidade da Federação	Produção (t)	Porcentagem do total
Bahia	2.672	73
Amazonas	664	18
Mato Grosso	242	7
Rondônia	62	2
Pará	12	0
Acre	10	0
Total	3.662	100

Fonte: Almudi e Pinheiro (2015), relatam cenários florísticos de 2013.

De acordo com as informações do IBGE publicadas no Censo Agropecuário de 2017 (Figura 6), o guaraná no Brasil é produzido em sete estados, em setenta municípios. Os estados de Mato Grosso, Amazonas e Bahia representam 93,5% da produção nacional em 2018. Em menor percentual, os estados de Rondônia, Pará, Acre e Santa Catarina (este não consta na Figura 6, acima) também produzem guaraná.

Em 2017, havia no Brasil seis mil seiscentos e quarenta e quatro (6.644) estabelecimentos (Tabela 3) em plena produção com cinquenta pés ou mais de guaranazeiros, sendo a maior parte desses (70,3%) no estado da Bahia, seguido pelo Amazonas (25,6%), Mato Grosso (0,9%) e os outros estados que juntos representam 3,2% do total de produtores (FANGUNDES, 2019). A Tabela 3 não deixa dúvidas sobre a atual hegemonia do estado da Bahia quanto à produção de guaraná no País, ainda que essa quantidade venha diminuindo de 2014 para 2019.

Tabela 3: Número de estabelecimentos produtores com cinquenta pés ou mais, estabelecimentos da agricultura familiar e propriedades até 50 hectares – 2017.

País / Estados	Nº de estabelecimentos	Participação %	Agricultura Familiar	Participação %	Propriedades até 50 hectares	Participação %
Bahia	4.674	70,3	4.193	71,1	4.566	79,5
Amazonas	1.701	25,6	1.457	24,7	1.012	17,6
Mato Grosso	58	0,9	50	0,8	43	0,7
Estados Acima	6.433	96,8	5.700	96,7	5.621	97,9
Outros Estados	211	3,2	196	3,3	121	2,1
Total	6.644	100,0	5.896	100,0	5.742	100,0

Fonte: IBGE (2017), Censo Agropecuário. Elaboração: Fagundes (2019).

O Censo Agropecuário de 2017, traz informações importantes sobre os números da cultura guaranícola, um número bem expressivo no tocante ao total de produtores de guaraná, demonstrando que 88,7%

concentravam-se na categoria de produtores de base familiar e 11,3% pertencem à categoria de produtores não familiares, (Tabela 3).

Desse total de produtores, 71,1% dos classificados como de base familiar estão no estado da Bahia; 24,7% no estado do Amazonas e 0,8% desses agricultores são do Mato Grosso, (IBGE, 2018). Em 2017, o Censo Agropecuário registra que 86,4% dos estabelecimentos com cinquenta ou mais plantas de guaranazeiros estavam em áreas de até 50 hectares. Dessa totalidade, 79,5% estavam na Bahia, 17,6% encontram-se no Amazonas, e, 0,7% foram registrados no estado do Mato Grosso. Nos demais estados, o percentual representado era de 2,1% do total no País, (IBGE, 2018).

Em 2018, o IBGE divulgou em sua publicação “Produção Agrícola Municipal”, uma produção nacional de guaraná com volume de 2,6 mil toneladas, registrando uma redução de 0,7% na comparação com o ano de 2017.

A taxa média anual de recuo da produção nacional foi de 7,3%, entre os anos de 2014 e 2018, mostrando que a cultura do guaraná é uma cultura em retração (Figura 7).

Neste cenário, a Bahia, que atualmente é o principal estado produtor, representou 60,0% da produção nacional total em 2018, registrando uma produção de 1,5 mil toneladas, significando um aumento de 3,1% comparado com o ano de 2017. O aumento da produção em 2018 ocorreu pelo aumento da produtividade em 7,6%, uma vez que a área destinada à colheita nesse estado sofreu uma redução de 4,1%.

Figura 7: Evolução da produção de guaraná em semente entre 2014 a 2018, em Toneladas (t).

Estado/Região/ Brasil	2014	2015	2016	2017	2018	Part. % 2018	Tx. cresc. 2018/17 %	Tx. cresc. 2014- 18 % aa
Bahia	2.691	2.694	2.748	1.539	1.586	60,0%	3,1%	-12,4%
Amazonas	624	662	745	854	733	27,7%	-14,2%	4,1%
Mato Grosso	222	188	175	181	154	5,8%	-14,9%	-8,7%
Estados acima	3.537	3.544	3.668	2.574	2.473	93,5%	-3,9%	-8,6%
Demais estados	51	52	60	89	171	6,5%	92,1%	35,3%
Brasil	3.588	3.596	3.728	2.663	2.644	100,0%	-0,7%	-7,3%

Fonte: IBGE (2018)

Elaboração: Fagundes (2019)

A Bahia tem registrado redução na produção da ordem de 12,4% entre 2014 e 2018. No estado baiano, há plantio de guaraná em vinte e quatro municípios, contudo, os principais são Ituberá, Taperoá e Valença, que juntos são responsáveis por 63,2% do total produzido pelo Estado em 2018, (Figura 7).

O Amazonas, como segundo maior produtor, foi responsável por 27,7% da produção de guaraná (733,0t) no País no ano de 2018, sofrendo uma redução na produção estadual de 14,2% comparado com o ano de 2016, lembrando que os dados publicados em 2018, referem-se ao ano de 2017, aumentando, portanto, sua produção, em uma taxa média anual de 4,1%, entre 2014 a 2018 (Figura 7). É possível registrar o cultivo do guaraná em quinze municípios amazonenses os principais cultivos estão em Maués, Presidente Figueiredo e Uruará, que juntos são responsáveis por 76,9% da produção total do estado do Amazonas em 2018, (FAGUNDES, 2019).

O estado do Mato Grosso ocupa o terceiro lugar nacional em produção da cultura (5,8%) em 2018 (Figura 7), tendo produzido 154,0 toneladas, apresentando redução produtiva de 14,9% comparado a 2017. Entre 2014 e 2018, neste Estado, a taxa média anual de redução da produção foi de 8,7%. Nesse Estado, dez municípios cultivam guaraná. Os três principais produtores são: Nova Santa Helena, Marcelândia e Alta Floresta, que juntos produziram 86,4% do cultivo estadual em 2018. Nesse Estado, a área total destinada à colheita do guaraná era de 10,1 mil hectares em 2018 representando uma redução de 5,2% na comparação com 2017. Entre 2014 e 2018, a área de colheita de guaraná no país apresentou redução significativa (2,8%) de taxa média anual, (FAGUNDES, 2019).

Pela Figura 8 é possível observar que em 2018, nos estados da Bahia (55,2%) e do Amazonas (39,5%) houve uma significativa redução de 4,1% e de 8,4%, respectivamente, em suas áreas destinadas à colheita, se comparadas com o ano de 2017.

Entre os anos de 2014 e 2018, houve também redução da área destinada à colheita nos dois maiores estados plantadores aqui analisados: Bahia (4,4% aa), Amazonas (0,6% aa). No caso do estado do Mato

Grosso, em 2018, este estado apresentou 3,3% da área nacional destinada à colheita em 2018, havendo aumento nessa área (6,3%) em comparação com o ano de 2017, com 339 hectares. Porém, computados os demonstrativos entre 2014 e 2018, houve redução da taxa anual (3,0%) nesse Estado.

Analisando os três principais estados produtores, a área de colheita encolheu 5,6% em 2018, em comparação com o ano de 2017. E, entre 2014 a 2018, a área composta pelos três estados demonstra uma redução de 2,9% aa.

Figura 8: Evolução da área de colheita do guaraná em semente de 2014 a 2018, em hectares.

Estado/Região/ Brasil	2014	2015	2016	2017	2018	Part. %	Tx. cresc.	Tx. cresc.
						2018	2018/17 %	2014- 18 % aa
Bahia	6.719	6.736	6.788	5.846	5.608	55,2%	-4,1%	-4,4%
Amazonas	4.115	4.199	4.487	4.382	4.012	39,5%	-8,4%	-0,6%
Mato Grosso	383	325	306	319	339	3,3%	6,3%	-3,0%
Estados acima	11.217	11.260	11.581	10.547	9.959	98,0%	-5,6%	-2,9%
Demais estados	166	121	163	172	205	2,0%	19,2%	5,4%
Brasil	11.383	11.381	11.744	10.719	10.164	100,0%	-5,2%	-2,8%

Fonte: IBGE (2018).

Elaboração: Fagundes (2019).

Na Figura 9, são demonstradas as produtividades médias nacional e por estado da produção de guaraná. Em 2018, a produtividade média nacional foi de 261 kg/ha, representando um aumento de 4,4%, se comparado com o ano de 2017.

Considerando-se os anos entre 2014 a 2018, a produtividade média nacional da produção retraiu 4,7% da taxa média anual. Na Bahia, em 2018, houve um aumento de 7,6% em comparação com o ano de 2017, representado por uma produtividade de 283 kg/ha. Porém, quando analisado o período entre 2014 a 2018 esse estado demonstra uma redução (8,3%) da taxa média anual de produtividade.

Figura 9: Produtividade do Guaraná em semente (2014-2018), em Kg/hectare.

Estado/Região/ Brasil	2014	2015	2016	2017	2018	Part. %	Tx. cresc.	Tx. cresc.
						2018	2018/17 %	2014- 18 % aa
Bahia	401	400	405	263	283	108,4%	7,6%	-8,3%
Amazonas	153	158	176	197	183	70,1%	-7,1%	4,6%
Mato Grosso	580	578	572	567	454	173,9%	-19,9%	-5,9%
Estados acima	378	379	384	342	307	117,5%	-10,4%	-5,1%
Demais estados	307	430	368	517	834	319,6%	61,2%	28,4%
Brasil	316	317	325	250	261	100,0%	4,4%	-4,7%

Fonte: IBGE Elaboração: Fagundes (2019).

O estado do Amazonas registrou uma produtividade de 183 kg/ha, em 2018, apresentando uma retração de 7,1% se comparado com o ano de 2017. Já a produtividade, nesse estado, registrou aumento de 4,6% de taxa média anual.

A produtividade no estado do Mato Grosso, registrou 454 kg/ha, em 2018, apresentando uma significativa retração de 19,9%, comparada ao ano de 2017, mas na média nacional, registra 73,9% acima. Porém, no período compreendido entre 2014 a 2018, a produtividade declinou a uma taxa média anual de 5,9% nesse Estado.

A Figura 10 apresenta um quadro, em valores constantes (2018), referente ao valor bruto real da produção de guaraná que, entre 2014 e 2018, foram corrigidos pelo IGP-DI. No período de 2014 a 2018, houve uma retração na taxa média anual da produção de guaraná de 12,3%, registrando 27,6 milhões em 2018 (em vermelho) (FAGUNDES, 2019).

Figura 10: Evolução do valor bruto da produção de guaraná (2014-2018), em R\$ mil 2018 (correção: IGP-DI)

Estado/Região/ Brasil	2014	2015	2016	2017	2018	Part. % 2018	Tx. cresc. 2018/17 %	Tx. cresc. 2014- 18 % aa
Bahia	25.521	23.728	21.550	12.059	11.484	41,5%	-4,8%	-18,1%
Amazonas	16.604	16.826	16.093	17.233	13.974	50,5%	-18,9%	-4,2%
Mato Grosso	4.191	3.304	2.699	2.635	1.006	3,6%	-61,8%	-30,0%
Estados acima	46.316	43.858	40.342	31.926	26.464	95,6%	-17,1%	-13,1%
Demais estados	461	893	909	1.273	1.210	4,4%	-4,9%	27,3%
Brasil	46.776	44.751	41.252	33.199	27.674	100,0%	-16,6%	-12,3%

Fonte: IBGE

Elaboração: Fagundes (2019)

Pela Figura 10 vê-se que apesar da Bahia obter uma liderança nacional de 60,0% em 2018, no valor bruto real totaliza apenas 41,5%. O Amazonas, participou do total nacional com de 27,7% em 2018, e com 50,5% no valor bruto real da produção, maior que a participação da Bahia. Isso ocorreu porque os compradores pagaram mais pelo produto que apresentava, nesse estado da federação, melhor qualidade, melhorando a renda dos produtores do desse Estado. Contudo, tanto a Bahia quanto o Amazonas tiveram retração de 18,1% e 4,2% em valores brutos reais referentes à produção entre 2014 e 2018, e no Mato Grosso, neste mesmo período a retração dessa taxa foi de 30,0% (FAGUNDES, 2019).

2.5. CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA PARA A CADEIA DO GUARANÁ.

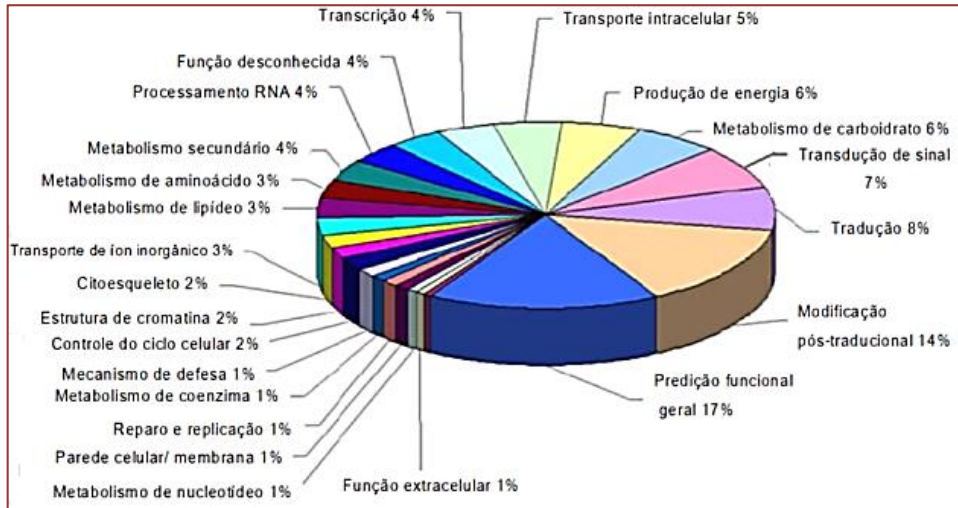
A partir da década de 1960 houve muitos incrementos na cadeia produtiva do guaraná, incluindo importantes contribuições científicas como o lançamento de cultivares de guaraná resistentes a praga e doenças ao longo das décadas de 1990 a 2010 realizadas pela Embrapa que surge na década de 1970 no Estado do Amazonas, com a importante missão de trabalhar pela não extinção do guaraná.

A grande importância socioeconômica do guaranzeiro atraiu também considerável interesse científico da “Rede da Amazônia Legal de Pesquisas Genômicas – REALGENE” formado por um consórcio de instituições de pesquisa e apoiado pelo CNPq/MCTIC e pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM. A Rede finalizou os estudos sobre a estrutura do genoma (tamanho do genoma e número de cromossomos) e a análise do genoma funcional do fruto (conjunto de genes que são expressos – Transcriptoma).

O objetivo principal da REALGENE com o sequenciamento do genoma funcional do guaraná (Figura 11) era ampliar o conhecimento sobre as informações básicas do ponto de vista genético e molecular desta planta, como a descoberta de genes de vias metabólicas, entre eles, os genes relacionados com o metabolismo secundário. O trabalho que foi publicado na *Revista Plant Cell Reports* e caracterizou os genes expressos em três diferentes fases de maturação do fruto. A partir deste estudo, a expressão de importantes genes foi caracterizada, como genes de resistência a insetos e a estresse hídrico, enzimas chaves de importantes rotas metabólicas como da cafeína sintetase, beta caroteno hidroxilase, chalcona sintase (via de síntese de flavonóides), (ÂNGELO *et al.*, 2008).

Conhecer a estrutura dos genomas é cada vez mais importante para a compreensão da evolução e manipulação de genes. No caso do genoma do guaraná sua estrutura apresentou um cariótipo com 210 cromossomos (figura 12) e aproximadamente $22,3 \times 10^9$ pares de bases (pb), ou seja, cerca de três vezes e meia o tamanho do genoma humano ($6,4 \times 10^9$ pb), entretanto esse grande número de cromossomos do guaraná contrasta com o cariótipo das outras plantas do gênero *Paullinia*, pois todas as sete espécies que já estudadas apresentaram 24 cromossomos. Considera-se, que esse grande número de cromossomos do guaraná, na forma de poliploidia, pode ter sido resultado do seu processo de domesticação realizado através do tempo pelos nativos, (FREITAS *et al.*, 2007).

Figura 11: Distribuição dos genes que se expressam no fruto do guaraná de acordo com categorias funcionais.



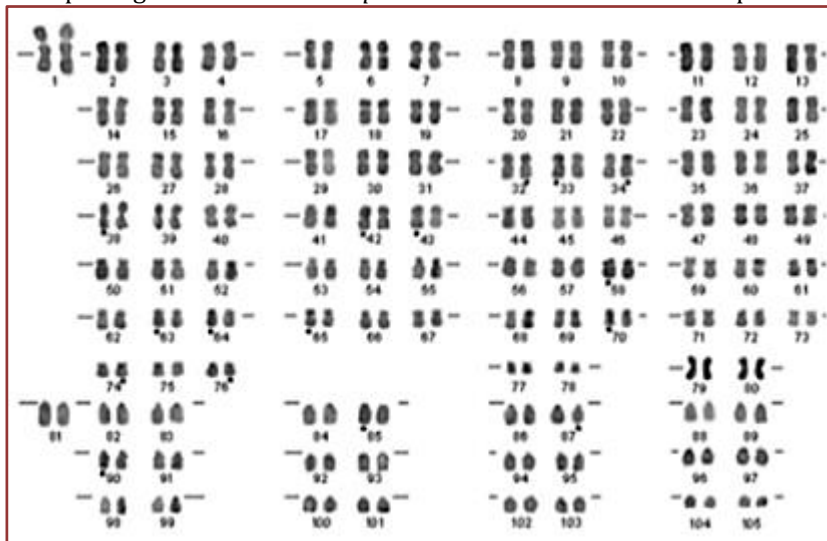
Fonte: Freitas (2009, p.33).

As propriedades fitoterápicas descritas na literatura científica a respeito do guaraná confirmaram os conhecimentos tradicionais indígenas que foram passados no decorrer dos anos (ARAÚJO; *et al*, 2009). Estes conhecimentos relacionados ao guaraná, com bases científicas comprovadas, adicionados aos novos conhecimentos genômicos, podem e devem direcionar a pesquisa no sentido de descobrir-se tais princípios ativos de *Paullinia cupana* e possibilitar o desenvolvimento de tecnologia de produção de novos fitofármacos, além também facilitar o melhoramento genético da planta tanto para a melhoria da qualidade e produtividade quanto para aumentar a resistência a doenças e pragas e a estresses abióticos.

Todas as importantes propriedades medicinais e estimulantes do guaraná, hoje cientificamente comprovadas, nos permitem compreender o porquê os indígenas a considerarem “mágicas”, a ponto de ser utilizada em rituais importantes e ter sido motivo de passar para cultura popular como uma lenda ainda hoje, muito lembrada, (MARQUES *et al.*, 2019).

Neste contexto, o Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de guaraná da Embrapa começou a ser formado no final da década de 1970, com plantas selecionadas no município de Maués, sendo esta seleção ampliada para outras localidades do Estado, sendo a ele incorporadas novas variedades da espécie Com esse acervo, a Embrapa iniciou o Programa de Melhoramento Genético do Guaraná já lançou 18 cultivares que podem ser usadas comercialmente, (EMBRAPA, 2005).

Figura 12: Cariótipo de guaraná *Paullinia cupana* variedade *sorbilis* com 105 pares de cromossomos.



Fonte: Araújo; Freitas; Nunes-Silva; Astolfi-Filho, (2009).

De acordo com registros em Embrapa (2005), algumas das cultivares inicialmente lançadas podem atingir uma produção de 2,5kg de sementes secas por planta, enquanto a média estadual é de apenas 0,2kg. As lançadas entre os anos de 2011 a 2013 (BRS Luzeia, BRS, Andirá, BRS Cereçaporanga, BRS Mundurucânia, BRS Saterê e BRS Marabitaná), (Quadro 5), de acordo com a pesquisa, podem oferecer uma alta produtividade, alcançando em média, 3,5 quilos de sementes secas ou rama por planta, enquanto os plantios tradicionais produzem cerca de 150 gramas por planta, (EMBRAPA, 2011).

Além da alta produtividade, essas cultivares possuem resistência à antracnose que é a principal doença que acomete o guaranazeiro, foi por causa desta doença que na década de 1970, a produção de semente do guaraná alcançou os mais baixos níveis. Causada pelo fungo *Colletotrichum guaranicola* que é responsável por atacar as folhas da planta, atrofiando seus galhos e impedindo a frutificação, não raro levando a planta à morte, (EMBRAPA, 2005).

De acordo com Embrapa (2005) todos os guaranazeiros do município de Maués foram infestados pela antracnose, tendo a Embrapa como missão desenvolver uma solução para o problema, iniciando o Programa de Melhoramento Genético do Guaraná, sistematizando os estudos sobre a cultura, tendo como primeiro momento a busca por matrizes. As que foram selecionadas apresentavam como características a alta resistência à doença que estava dizimando os guaranazais e a alta produtividade da planta. As selecionadas, eram levadas ao Campo Experimental de Maués, dando início a formação das progêneres com potencial mercadológico, sendo que os primeiros experimentos não coincidiram com os resultados esperados.

Ainda de acordo com Embrapa (2005), no início dos experimentos, num hectare com 400 plantas, pelo menos a metade morria antes de iniciar a frutificação, e, 80% delas apresentava problemas com a antracnose com o passar do tempo, restando somente 10% do cultivo inicial.

Quadro 5: Lançamento de cultivares clonais pela Embrapa de 2011 a 2019.

Ano	Acontecimento
2011	Lançado no dia 26 de outubro no Campo Experimental da Embrapa, no Município de Maués, as cultivares BRS Cereçaporanga, BRS Mundurucânia, BRS Luzeia e BRS Andirá, que produzem em média 1,5 kg de sementes secas por planta, enquanto a média regional é de 200g por planta ao ano.
2013	No dia 13.11.2013 são lançadas as cultivares BRS Saterê e BRS Marabitaná, mais duas cultivares disponíveis aos produtores rurais da Região Norte do Brasil. Com a mesma capacidade que as anteriores e com potencial de cafeína superior que a maioria das demais cultivares.
2019	Está previsto para o ano de 2019 o lançamento da nova cultivar BRS Noçoquém que já foi registrada no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), sendo já noticiado que uma outra cultivar ainda sem nome já está em trâmite de patente em favor da Embrapa, sem previsão para lançamento.

Fonte: Autoria Própria.

Uma das soluções encontradas na época foi a reprodução vegetativa, formação de cultivares clonais a partir das matrizes que possuíam as características desejadas. Muitos testes foram realizados, partir dos quais escolheu-se a técnica da estaquia para produzir as mudas, obtendo-se sucesso neste processo que culminou com o lançamento das duas primeiras cultivares clonais comercializáveis em 1999 e, no ano 2000 foram lançadas mais dez cultivares clonais de guaranazeiro, entre elas a BRS Maués e a BRS Amazonas. Graças à estabilização do banco genético, na atualidade continuam sendo realizadas pesquisas onde as mudas são formadas por meio de sementes, onde está sendo possível observar nas novas cultivares as características importantes da alta produtividade e resistência à antracnose. (EMBRAPA, 2005).

Para o ano de 2019 foi previsto o lançamento de uma nova cultivar que já recebeu o nome de BRS Noçoquém (esta cultivar clonal alcançou 2,3kg de semente seca/planta), (EMBRAPA, 2015). Há também outra cultivar que não foi batizada, aguardando processo de validação, que é demorado e alcançará o mercado mais tardiamente. Avalia-se que a grande vantagem dessas cultivares cuja formação de mudas se dá por sementes é que os agricultores encontrem maior facilidade em produzir suas próprias mudas e maior controle nesse processo e a menor custo.

Todas as pesquisas realizadas pela Embrapa Amazônia Ocidental somente foram possíveis com a preservação do BAG de guaraná, mantido por esta Unidade. Atualmente o Banco Genético abriga 300 acessos da planta, com uma ampla diversidade genética, facilitando as atividades de melhoramento da cultura.

Com relação ao guaraná, tudo o que é produzido atualmente, não atende à demanda do Polo Industrial de Manaus, o qual necessita atender ao PPB estabelecido pela Suframa adquirindo o produto localmente para usar em seu processo produtivo, porém, nem a Suframa, nem os empresários, nem a Embrapa possuem um plano estratégico conjunto para resolver a situação da escassez do produto que a cada ano diminui sua produtividade nos maiores estados produtores.

2.6. NOVAS PERSPECTIVAS E ENSAIOS PARA A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA AGROPECUÁRIA.

Em 2016, iniciou o Projeto de Expansão da Guaranacultura para mitigar os entraves de disseminação da cultura dentro do Estado, em que os pesquisadores consideram que o Projeto é uma boa iniciativa para aumentar a produção de guaraná no Estado. Por este projeto, foram distribuídas mais de em torno de 14 mil mudas de guaraná aos produtores familiares, criando Unidades de Referência Tecnológica (URTs), formando uma Rota-Hub, um Corredor de Metropolitano de cultura de Guaraná. Rota esta, que passa dentro de cinco municípios da Região Metropolitana do Estado do Amazonas (Municípios-Hub), são eles: Manaus, Manacapuru, Iranduba, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva, (EMBRAPA, 2016).

Este projeto foi realizado em parceria com duas indústrias, setores do governo estadual (Sepror e Idam) e prefeituras locais (Secretarias de Produção Rural), além de várias organizações não governamentais, entre elas uma filantrópica 3 cooperativas e duas associações, possibilitando implantar 32 Unidades de Referência Tecnológica (URTs), instaladas em 15 comunidades nos Municípios que compõem a Rota-Hub (Manaus, Iranduba, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva) estabelecida pela autora para o Projeto em análise, totalizando 20 hectares de área plantada com 400 mudas de guaranazeiros/hectare. (EMBRAPA, 2016).

Por este projeto, os produtores receberam materiais tecnológicos de excelência validados pela pesquisa da Embrapa, com alta produtividade, resistência a pragas e doenças e potencial mercadológico. Como instrumentos no processo de transferência de Tecnologia (TT) foram utilizados: capacitação dos produtores em todas as fases da produção de guaraná, plantio das mudas e pós-colheita, além do permanente acompanhamento técnico da Embrapa nas Unidades de Referência Tecnológica (URTs), implantadas.

Esta iniciativa animou as indústrias do Polo de Concentrados do PIM, o Comitê de Apoio ao Agronegócio no Amazonas da Federação das Indústrias (FIEAM) e a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Amazonas, que iniciaram negociações com a Embrapa para expandir a produção de guaraná no Estado, apontando novas perspectivas para antigos desafios.

3. CONCLUSÃO

O guaraná do Brasil (*Paulinia cupana var. sorbilis*), tem sido comercializado tanto no mercado interno como no externo, e, até o ano de 1996, era possível acompanhar o perfil das exportações pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Departamento de operações de Comércio Exterior (DECEX), usando a Nomenclatura Brasileira de Mercadoria – NBM, especificando a palavra guaraná.

Em 1997, ao ser criada a Nomenclatura Comum do Mercosul - NCM, o guaraná e seus produtos derivados não receberam codificação específica, ocasionando dificuldades no acompanhamento mercadológico do produto no comércio exterior. De acordo com as pesquisas realizadas para compor este memorial, o guaraná possui um importante potencial econômico transregional, uma vez que é produzido em 3, das 5 Regiões brasileiras.

Desde janeiro de 2018, o município de Maués (AM) pode usar o Selo de Indicação Geográfica, como região tradicional produtora da cultura guaranícola. O guaraná é plantado principalmente por produtores de base familiar, que se beneficiam diretamente com a comercialização, que também é realizada com intervenção de empresas/entidades integradoras, intermediários e cooperativas, que se relacionam comercialmente com compradores de diferentes portes e interesses, como as indústrias de bebidas, fármacos, químicos, cosméticos, refrigerantes e concentrados.

Algumas indústrias do seguimento de refrigerantes como AMBEV e Coca-Cola, líderes de mercado, produzem, em parte, o guaraná de que necessitam nos seus plantéis, com o objetivo de diminuir a dependência por insumo nos mercados locais internos, pois, a escassez do produto tem se acentuado e, neste caso, não há disponibilidade externa para aquisição, pois o Brasil é o único produtor de guaraná do mundo.

Apesar dos seus apelos econômicos e farmacológicos, a cultura tem regredido em todas as áreas produtoras, conforme pode ser observado nas análises relatadas neste estudo e pelos autores citados nesta compilação histórica, a despeito de todas as iniciativas da ciência para melhorar geneticamente a planta, sem que haja um estudo técnico para identificar os motivos reais e potenciais que dificultam a adoção da cultura pelos produtores, uma vez que há disponibilidade de tecnologia de excelência (cultivares clonais resistentes e altamente produtivas).

Há um desafio que necessita ser transposto pelas instituições de pesquisa, em especial pela Embrapa, que ao longo mais de 20 anos tem ofertado clones melhorados para o soerguimento da cultura, sem que os dados disponibilizados pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) sejam animadores para a cultura em todo o território nacional, apesar da procura pelo produto continuar em alta.

Também seria necessário que fosse disponibilizada assistência técnica com maior frequência aos produtores como forma de facilitar a integração destes com o manejo desta cultura. Recomenda-se que esta assistência seja multifuncional onde estejam presentes os órgãos públicos e iniciativa privada:

- a) **De pesquisa** (Embrapa, universidade Federal do Amazonas (UFAM, Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e,
- b) **De Extensão Rural** (ATER): Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM),
- c) **De Ensino:** Instituto Federal do Amazonas (IFAM);
- d) **De políticas públicas para o setor primário:** Secretaria de Produção Rural do Amazonas em Maués (SEPROR – Maués) e, ainda,
- e) **Por organizações integradoras:** Ambev (Projeto PEGÁ) e Coca Cola (Fazenda Jayoro) e (Fundação Amazonas Sustentável - FAS, na Unidade de Conservação Floresta Estadual de Maués).

De acordo com a história do guaraná, aqui relatada e sua importância econômica para o Estado do Amazonas, em especial para o município de Maués, conclui-se, que o guaraná continua sendo uma cultura com alto potencial econômico, dentro e fora do Estado do Amazonas, no comércio interno e no exterior, que necessita de ações concretas e urgentes que visem a transferência das cultivares de excelência da Embrapa, que possuem alta resistência e alta produtividade, a fim de que as indústrias, produtores e cidadãos, possam se beneficiar com o fortalecimento dessa cadeia produtiva, para geração de trabalho e alternativa de renda direta e indireta dentro do Estado do Amazonas e em todo o País.

REFERÊNCIAS

- [1] ALMEIDA, J. Memória dos brasileiros: saberes e fazeres: o guaraná de Maués. São Paulo: Museu da Pessoa, 2007.
- [2] ALMEIDA, R. A. (Re)criação do campesinato, identidade e distinção: a luta pela terra e o habitus de classe. São Paulo: Editora UNESP, 2006.
- [3] ALMEIDA, V. N. Cadeia de valor: o que é, para que serve e exemplo de aplicação na gestão de processos. Postado em 11.10.2019. Disponível em: eua.com.br/2019/10/cadeia-de-valor/. Acessado em: 01.02.2020.
- [4] ALMUDI, T.; PINHEIRO, J. O. C. Dados estatísticos da produção agropecuária e florestal do estado do Amazonas: ano 2013. Brasília, DF: Embrapa, 2015.
- [5] AMAZONKOUTAKUKAI. A História da vinda dos Koutakusei para o Amazonas. Disponível em: <http://www.amazonkoutakukai.com/conteudo.php?ident=2>, Acessado em 03.05.2020.
- [6] ÂNGELO, P. C. S. ; SILVA, C. G. N. ; BRIGIDO, M. M. ; ASTOLFI-FILHO, S; Equipe REALGENE . Guarana (*Paullinia cupana var. sorbilis*), an anciently consumed stimulant from the Amazon rain forest: the seeded-fruit transcriptome. Plant Cell Reports (Print), v. 27, p. 117-124, 2008.
- [7] ARAÚJO, I.L. O conhecimento tradicional do uso do guaraná (*Paullinia cupana var. sorbilis*) como subsídio à geração de tecnologia terapêutica: um relato da história dos usos do guaraná pelas populações tradicionais validados pelo conhecimento científico. Dissertação de Mestrado em Economia - Desenvolvimento Regional - Universidade Federal do Amazonas Manaus: UFAM, 2009.
- [8] BARBOSA, F. S.; SCAVARDA, A. J. Cadeia de valor de megaeventos: um estudo de caso de uma feira de negócios agropecuários. Gestão & Produção, v. 25, n. 3, p. 626-644, 2018.
- [9] BENCHIMOL, S. Amazônia – Formação Social e Cultural. 3ª ed. Manaus: Editora Valer, 2009.
- [10] CARNEIRO, A. P. Memórias da cidade de Maués. Maués: ed./ Sec, 2013.

- [11] COMPRESUR. As cultivares de guaranazeiros desenvolvidos pela Embrapa têm potencial para aumentar em mais de dez vezes a produtividade da cultura. Disponível em: <https://www.compresur.com/melhoramento-genetico-aumenta-em-ate-7-vezes-productividade-do-guarana/2017/>. Acessado em, 20. 10.2019.
- [12] COSTA, L. F. Cultivadores de guaraná: um estudo do processo de monopolização do território pelo capital no município de Maués-AM. Dissertação de Mestrado em Economia em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, 2017.
- [13] EMBRAPA. Relatório de Avaliação de Impacto das Tecnologias Geradas pela Embrapa. Nome da tecnologia: Boas Práticas de Cultivo do Guaranazeiro (*Paulinia cupana* var. *sorbilis*) Ano de avaliação da tecnologia: 2014 Unidade: Embrapa Amazônia Ocidental Equipe de Avaliação: ARAÚJO, I.L.; PINHEIRO, J.O.C.; SILVA, L. J. S.
- [14] ____ Portfólio de Cultivares de Guaranazeiro. Embrapa Amazônia Ocidental, 2011.
- [15] ____ BRS Noçoquem: Primeira cultivar de guaranazeiro de reprodução via semente para cultivo no estado do Amazonas. Comunicado Técnico, 114. Infoteca. Autores: ATROCH, A.L.; NASCIMENTO FILHO, F.J.; PEREIRA, J. C. R. Embrapa Amazônia Ocidental, 2015.
- [16] ____ Projeto: Expansão da Guaranacultura – Criação do Circuito Metropolitano de Cultura de Guaraná – Metodologia Participativa de Transferência de Tecnologia como Alternativa de Emprego e Renda para Promoção do Desenvolvimento Local. Autores: MERIGUETE, I. L.A. V.; NASCIMENTO FILHO, F.J.; REIS, R. G.; PEREIRA, M. C. N. Embrapa Amazônia Ocidental (2016). Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/211395/expansao-da-guaranacultura--criacao-do-circuito-metropolitano-de-cultura-de-guarana--metodologia-participativa-de-transferencia-de-tecnologia-como-alternativa-de-emprego-e-renda-para-promocao-do-desenvolvimento-local>. Acessado em: 11.05.2020.
- [17] FIGUEROA, A. L. G. Guaraná, a máquina do tempo dos Sateré-Mawé. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 1, p. 55-85, 2016.
- [18] FAGUNDES; M. H. Guaraná: Análise Mensal. CONAB, Outubro, 2019. Disponível em: [www.conab.gov.br > info-agro > item > download](http://www.conab.gov.br/info-agro/item/download). Acessado em: 11.05.2020.
- [19] FREITAS, D. V. Caracterização genômica e molecular do guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*). Manaus, UFAM, 2009.
- [20] FREITAS, D. V. ; CARVALHO, C. R. ; NASCIMENTO-FILHO, F. J. ; ASTOLFI-FILHO, S. . Karyotype with 210 chromosomes in guaraná (*Paulinia cupana* var. *sorbilis*). Journal of Plant Research, v. 120, p. 1618-0860, 2007.
- [21] HOMMA, A. K. O. Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação. Embrapa: Brasília-DF, 2014.
- [22] IBGE. Dados de fruticultura. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/> Acesso em: 28.12.2019.
- [23] LORENZ, S. S. Sateré Mawé: os filhos do guaraná. São Paulo: Centro de trabalho indigenista, 1992.
- [24] MARQUES, L. L. M. et al. *Paullinia cupana*: a multipurpose plant – a review. Brazilian Journal of Pharmacognosy, Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 29, p. 77-110, 2019.
- [25] MONTEIRO, M. Y. Antropogeografia. Cadernos da Amazônia: conselho nacional de pesquisa. Manaus, 1965.
- [26] PAIVA, O. M. O. A história de Maués: um caminho através do tempo, da sua fundação aos nossos dias. Maués: ed/sec, 2010.
- [27] PEREIRA, Nunes. Os índios Maués. 2º ed. Manaus: editora Valer e Governo do Estado do Amazonas, 2003.
- [28] UGGÊ, H. As bonitas histórias dos Sateré-Mawé. Imprensa oficial do Estado do Amazonas, Manaus, 1991.
- [29] VASCONCELOS, A. S. Cadeia produtiva do guaraná do Amazonas. 80 p. (monografia de conclusão de graduação em ciências econômicas pela Universidade Federal do Amazonas). Manaus, UFAM, 2004.

ANEXO

O fruto



Beneficiamento de forma tradicional.



Processo de torragem

