

PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DA GOIABA: cenário atual e principais desafios

FOR THE GUAVA MARKET: current scenario and main challenges

Lara Aparecida Fernandes de Souza – larafernandesdesouza59@gmail.com
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

Edemar Ferrarezi Junior – edemar.junior@fatectq.edu.br
Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (Fatec) – Taquaritinga – SP – Brasil

DOI: 10.31510/infa.v19i1.1348

Data de submissão: 20/02/2022

Data do aceite: 29/05/2022

Data da publicação: 30/06/2022

RESUMO

Dentre as espécies de goiabeira, araçás e outros frutos pertencentes à família Myrtaceae, a *Psidium guajava* se destaca do ponto de vista econômico. A goiaba representa um fruto com grande importância econômica no Brasil. É potencialmente cultivada em todo território nacional devido à grande adaptação ao solo e clima. Praticamente todas as partes da planta são consumidas. Atualmente, o Brasil é um dos principais produtores da fruta, com grande área cultivada. O presente trabalho se trata de uma revisão bibliográfica sobre o mercado da goiaba, com objetivo de demonstrar quais são as perspectivas e o futuro do cultivo dessa fruta. Para isso, realizou-se uma revisão de literatura com base em artigos e periódicos disponíveis na literatura científica. De maneira geral os resultados esperados foram satisfatórios, desta forma, conclui-se que o crescimento deste mercado para goiaba é exponencial e ascendente.

Palavras-chave: Fruticultura, Goiabeira, Myrtaceae.

ABSTRACT

Among the species of guava, araçás and other fruits belonging to the Myrtaceae family, *Psidium guajava* stands out from an economic point of view. Guava represents a fruit with great economic importance in Brazil. It is potentially cultivated throughout the national territory due to its great adaptation to the soil and climate. Virtually all parts of the plant are consumed. Currently, Brazil is one of the main producers of the fruit, with a large cultivated area. The present work is a literature review on the guava market, in order to demonstrate the prospects and future of the cultivation of this fruit. For this, a literature review was carried out based on articles and journals available in the scientific literature. In general, the expected results were satisfactory, in this way, it is concluded that the growth of this market for guava is exponential and ascending.

Keywords: Fruit Growing, Guava, Myrtaceae

1. INTRODUÇÃO

O fruto conhecido popularmente como “goiaba” representa um gênero com cerca de 130 espécies, pertencentes à família Myrtaceae (SILVA, 1998). As características que agrupam essas espécies são: árvores ou arbustos com flores brancas de cinco pétalas e frutos comestíveis com grande quantidade de polpa. Esses frutos são ricos em vitaminas A, B e C, ácido ascórbico, ferro, fósforo, proteínas e carboidratos. Não se conhece ao certo a origem da goiabeira, mas acredita-se que tenha surgido, inicialmente, na América (SILVA, 1998, BRUNINI et al., 2003).

A *Psidium guajava* L. representa uma espécie com grande interesse comercial dentro do grupo, considerada nativa. Atualmente, são comercializados a casca, os brotos, folhas, raízes, frutos e galhos da goiabeira. A produção ocorre o ano todo, sendo que a safra, geralmente, ocorre no período de janeiro a março (ANGELO et al., 2004; MAIA, 2021). Um fato importante no cultivo da goiaba é a necessidade de podas, o que torna possível a produção ocorrer durante o ano todo. A poda da goiabeira tem que ser realizada desde o início, após a colheita dos frutos, a fim de garantir uma arquitetura adequada. Isso implica também no controle de pragas, facilitando o manuseio e uso de defensivos. As árvores precisam ser arejadas e baixas, o que garante menor ocorrência de doenças e melhor conforto do trabalhador durante a colheita (ANGELO et. al., 2004, MAIA, 2021). Em relação a outras espécies deste grupo, muitas também apresentam interesse econômico, principalmente na produção de madeira (SOUSA et. al., 2017).

Dados da FAO (2014) mostraram que os principais produtores da goiaba são Brasil, Índia, China, Quênia, Tailândia, Indonésia, Paquistão, México, Bangladesh, Egito e as Filipinas, que somam 80% da produção mundial de fruta.

A goiaba se adaptou fortemente ao Brasil e se caracteriza como uma planta tropical. O Brasil possui clima e solo que tornam favoráveis à produção comercial da goiabeira, sendo importante na incrementação da produção agrícola, na ampliação da atividade industrial e no potencial de exportação da fruta (ROZANE et. al., 2003, SEBRAE, 2016).

A área cultivada e a produção de frutas tropicais têm crescido no Brasil. Isso se deve, principalmente, em função da modernização e gestão de todos os fatores de produção, de tecnologias que reduzem o impacto ambiental. Essa gestão reflete na qualidade do produto e preservação do meio ambiente o que está de acordo com as exigências do mercado brasileiro e

as rigorosas barreiras fitossanitárias estabelecidas pelos países importadores (FACHINELLO et. al., 2011 MELETTI et. al., 2011).

O Brasil cultiva goiabas de polpa branca e vermelha. As de polpa branca são mais valorizadas internacionalmente, principalmente na Europa. Porém, no Brasil, somente as goiabas de polpa vermelha são industrializadas expressivamente (TORRES et. al., 2005).

A produção de goiaba no Brasil teve um aumento significativo nos últimos anos, sendo não apenas o consumo das frutas *in natura* como também produtos industrializados como sucos, néctar, polpas, geleias, fatias em calda, produtos desidratados (QUINTAL et. al. 2017). A goiaba atingiu uma grande importância econômica no mundo todo, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, e isso se deve à grande presença de derivados da fruta nos alimentos (SOUSA et. al., 2017).

O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura a fim de apresentar as perspectivas para o mercado da goiaba, bem como o uso da matéria prima e desafios para o mercado.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Agronegócio e Fruticultura

O agronegócio representa, aproximadamente, 25% do total do produto interno bruto (PIB), sendo responsável por 37% dos empregos e por 41% das nossas exportações. A fruticultura é fundamental para a economia do Brasil, estando presente nas exportações e no mercado interno. Além da importância econômica, destaca-se a social, sendo responsável por uma grande geração de emprego e cerca de 27% do total da mão de obra agrícola do País (FACHINELLO et. al., 2011, MELETTI et. al., 2011).

As exportações de frutas frescas brasileiras tiveram um período negativo entre 1994 e 1999, ocorrendo um resultando em déficit na comercialização de frutas. A partir de 1999, o valor do produto exportado passou a ser maior do que a importação (FACHINELLO, et. al., 2011). Segundo Lacerda et al. (2004), o mercado de frutas frescas brasileiras ainda era pouco expressivo no mercado internacional quando se compara com o grande potencial brasileiro para o mercado de frutas tropicais.

Dentre os principais produtos exportados no início dos anos 2000, destacam-se a laranja, melão, manga, papaia, banana e maçã, que totalizavam 85% do total das exportações (LACERDA et. al., 2004). Em 2004, o Brasil se destacava na exportação de frutas como mamão papaia e frutas, sendo pouco expressivos para as demais frutas tropicais (LACERDA

et. al., 2004). Segundo a Secretaria de Comércio Exterior em relação à goiaba, em 1996 a exportação era em torno de 212 mil dólares (SECEX).

As negociações entre o setor público e o setor privado a fim de mobilizar a infraestrutura, tecnologia, capacitação e inovação tecnológica são fundamentais para manter a competitividade do agronegócio nacional (LACERDA et. al., 2004). Com relação à fruticultura, os fatores limitantes da competitividade dependem do governo e do setor privado e, além disso, há determinantes internos que estão relacionados à qualidade, preços, condições de armazenamento e alta perecibilidade (LACERDA et. al., 2004).

O desempenho do país no comércio internacional de frutas frescas é resultado de fatores externos, como barreiras comerciais e fitossanitárias que são impostas aos produtos brasileiros, como também pelas deficiências internas, sejam na produção ou comercialização (LACERDA et. al., 2004).

Essas barreiras tarifárias e não tarifárias impostas pelos países centrais representam uma limitação do crescimento da exportação de frutas frescas dos países em desenvolvimento, embora haja diversos acordos globais de redução de tarifas. (LACERDA et. al., 2004).

2.2. Processamento e pós colheita da goiaba

A goiabeira é uma planta aproveitada quase totalmente, sendo comercializados os frutos, folhas, galhos para a produção de madeira, cascas. Segundo informações da Goiabrás, do total de goiabas produzidas no Brasil em 2005, 56% eram destinados à industrialização, enquanto 44%, ao consumo da fruta fresca (TORRES et. al., 2005). Há dois tipos de goiaba cultivados e com interesse comercial: a branca a qual apresenta maior índice de produtividade, e a de polpa vermelha, tendo preferência no mercado consumidor (MAIA, 2021). Além dessas, recentemente foi introduzida uma nova variedade chamada “Tailandesa”. Ela tem como característica frutos maiores, atingindo preços atrativos ao produtor. Em contrapartida, demandam maiores quantidades de água e adubos, além de serem mais propensas ao ataque de algumas pragas e doenças (MAIA, 2021).

O processo de amadurecimento da *P. guajava* L. ocorre logo após a colheita. Goiabas colhidas completamente maduras apresentam capacidade de conservação de um a dois dias, tornando inviável a comercialização, principalmente internacional (AZZOLINI et. al., 2004). Devido a isso, ocorre a antecipação da colheita a fim de manter a qualidade do produto final.

Há um grande interesse econômico na polpa da fruta, o qual representa o produto obtido da parte comestível após trituração (BRUNINI et al., 2003). Este processamento da

goiaba a fim da produção de polpa é uma atividade importante agregando valor econômico à fruta. Isso porque evita desperdícios e reduz perdas que possam ocorrer durante a comercialização da fruta in natura (BRUNINI et. al., 2003). Além disso, a vida útil do produto é maior.

Um experimento realizado por Brunini et. al. (2003) demonstrou que a qualidade da polpa de goiaba triturada e armazenada a -20°C se manteve em condições de comercialização por até 18 semanas. Além disso, os autores demonstraram que os teores de vitamina C reduziram drasticamente com o tempo de armazenamento principalmente na forma triturada (BRUNINI et. al., 2003). A coloração dos frutos é um importante atributo de qualidade pois gera uma boa aparência, influenciando o consumidor (AZZOLINI et. al., 2004).

3. METODOLOGIA

Esse estudo conta com uma abordagem de natureza qualitativa que para Yin (2005), explicam ligações causais nas intervenções na vida real que se tornam muito complexas quando abordadas em trabalho e ou pesquisas de características experimentais. Desta forma serão abordados assuntos sobre o cenário atual e desafios na produção da goiaba, bem como os principais polos produtores da região central do estado de São Paulo.

4. RESULTADOS

4.1. Produção de goiaba no Brasil e seus desafios

O cenário da produção da goiaba no Brasil teve um grande aumento a partir de 1999. Segundo dados do IBGE (2019) o Brasil registrou uma grande área de produção de goiaba, cerca de 78.981,870 ha. A produção anual foi aproximadamente 460.515 toneladas de frutas, com rendimento médio de 20.294 kg/ha. Já no setor de comercialização internacional, registrou-se 319.627,357 milhões de reais provenientes da exportação da goiaba fresca (IBGE, 2019). Os principais produtores, segundo dados do IBGE (2019) são: São Paulo, Pernambuco, Bahia, Paraná, Ceará e Minas Gerais, como mostra a Figura 1.

No Nordeste do Brasil, o Estado de Pernambuco se destaca como um dos grandes produtores de goiaba do país. Essa expansão se deu em razão da substituição ao cultivo de banana por contas das quedas causadas pelos ventos. Outro atrativo para a produção da goiaba no Nordeste foi à rapidez do retorno dos investimentos e várias formas de aproveitamento da goiaba (GONZAGA NETO, 2007).

O Estado da Bahia teve um grande destaque na produção de goiaba durante 1997 a 2001, o que pode ser explicado devido ao sistema de irrigação e incentivos por parte do governo, podendo esse fato ser explicado pela ampliação dos sistemas de irrigação e pelos incentivos fiscais praticados no estado para a fruticultura. Isso gerou um aumento de 112,1% e um incremento de mais de 20% da área plantada em todo o Brasil (ROZANE et. al., 2003). A figura 1 foi elaborada com base nos dados disponibilizados pelo IBGE (2019) utilizando o software *CorelDraw x3*, demonstrando assim os maiores produtores, respectivamente, são: São Paulo, Pernambuco, Bahia, Paraná, Ceará e Minas Gerais. Os dados apresentados estão de acordo com o IBGE (2019).



Figura 1: Mapa representando os Estados que mais contribuem com a produção de goiaba no Brasil.
Fonte: IBGE (2019).

Entretanto, um grande problema tem sido enfrentado pelos produtores de goiaba. Recentemente, instalou-se no Brasil o “declínio da goiabeira” o que tem sido responsável pela erradicação de muitos pomares (GOMES et al., 2011; CORREIA et. al., 2019). Segundo os autores, essa é uma doença complexa que predispõe o ataque às raízes da goiabeira, causados pelo *Meloidogyne enterolobii* Yang e Eisenback, 1983, e *Fusarium solani* (Mart.) Sacc. Inicialmente, o nematóide ataca as raízes e posteriormente, o fungo. Isso torna o manejo da doença muito difícil. O mais agravante é que há poucos resultados satisfatórios quando se fala em controle dessa doença e pragas (CORREIA et. al., 2019).

Dentre os produtos avaliados, nematicidas convencionais, plantas modificadas, microrganismos, rizobactérias e adição de materiais orgânicos ao solo parecem não funcionar (CORREIA et. al., 2019). O método mais comumente utilizado para o controle e manejo de fungos e nematoides é por meio de aplicação de produtos fungicidas e nematicidas. Isso além de encarecer a produção causa danos à saúde do homem e animais (CORREIA et. al., 2019).

Após o ataque de *M. enterolobii*, ocorrem alterações bioquímicas e fisiológicas no sistema radicular P que torna benéfico para o desenvolvimento de *F. solani* nas raízes. Após esse período, os sintomas da doença já são aparentes: clorose, necrose das bordas foliares, forte escurecimento das folhas, murcha e queda de folhas, deficiência nutricional, galhas e apodrecimentos radiculares. Há o desfolhamento severo e os frutos têm a maturidade fisiológica prematuramente, porém ainda muito pequenos e abaixo do padrão de mercado (CORREIA et. al., 2019).

Agora o desafio é encontrar alternativas que evitem a resistência dos fito patógenos aos químicos já conhecidos, por meio da formulação e a implementação novos compostos com ação fungicida e nematicida e que principalmente, tenham baixo impacto ambiental e seja eficiente no o controle biológico (CORREIA et. al., 2019).

4.2. Produção da goiaba no Estado de São Paulo

A goiaba é uma fruta bastante consumida pelos paulistas, mas a sua exploração estava concentrada ao processamento industrial e com pouca comercialização internacional ou exportação. Há um consenso de que os agricultores de origem japonesa deram início e impulsionaram a produção comercial de goiaba in natura. Isso se deu devido a tecnologias de produção e criação de variedades mais adaptadas às exigências do consumidor (ROZANE et al., 2003)

O interior do Estado de São Paulo tem grande destaque na produção de goiaba, totalizando cerca de 46 mil toneladas produzidas, sendo um dos maiores produtores do país, seguido do Estado do Pernambuco. Destacam-se algumas cidades, dentre elas, Valinhos (MAIA, 2021). A cidade ocupa a posição de maior produtora da fruta no Estado devido á grande representatividade da colônia japonesa na cidade, tendo famílias que estão no ramo da produção da fruta há mais de 50 anos (MAIA, 2021). A facilidade de escoamento das frutas é muito atrativa, já que são altamente perecíveis (TORRES et. al., 2005). São produzidas e comercializadas, anualmente, mais de 10 mil mudas de goiaba das variedades Paluma, Tailandesa, Pedro Sato e Kumagai.

Segundo José Henrique Conti, engenheiro agrônomo responsável pela Casa da Agricultura local, o município contabiliza cerca 110 mil goiabeiras, ocupando uma área de 313,6 hectares, em 185 propriedades, sendo a maioria de pequenos produtores, os quais produzem cerca de 13 mil toneladas. Segundo ele, praticamente todas as goiabas do País são produzidas com técnicas de poda, irrigação e adubação desenvolvidas pelos japoneses. As

variedades Sassaoka, Kumagai e Pedro Sato foram desenvolvidas no município e são muito plantadas no território nacional (MAIA, 2021).

A expressiva colaboração do interior de São Paulo na produção da goiaba se deve, principalmente, à grande concentração de indústrias do ramo. Essa produção destinada às indústrias se concentra, principalmente nas regiões de Taquaritinga, Monte Alto, Vista Alegre do Alto e Urupês onde se concentram as processadoras (TORRES et. al., 2005). Podemos destacar algumas como: Predilecta, localizada no Distrito de São Lourenço do Turvo, em Matão; Via Néctare, em Taquaritinga; Val Alimentos, em Vista Alegre do Alto; Fugini, em Monte Alto; e Cêpera, em Ibitirama. Segundo Fabiana Ferreira da Costa Gouvêa, diretora da CDRS Regional Jaboticabal, esse fato contribuiu fortemente para que essa região se tornasse a maior produtora de goiaba para processamento agroindustrial (MAIA, 2021).

A cidade de Taquaritinga é responsável por cerca de um terço da produção de goiaba para indústria (15 mil toneladas, cultivadas em 170 propriedades, sendo a maioria de pequenos produtores, totalizando cerca de 210 mil pés) (MAIA, 2021). A variedade mais comumente plantada na região e com destino para indústria é a Paluma. Segundo Oracy Schuindt Júnior, engenheiro agrônomo responsável pela Casa da Agricultura de Taquaritinga, a safra da goiaba tem início em março, sendo o pico da colheita. A variedade “Tailandesa” também tem sido muito cultivada na cidade (MAIA, 2021). A cidade de Taquaritinga deu uma data comemorativa à goiaba, sendo considerado o Dia Municipal da Goiaba. A goiaba é cultivada em 170 propriedades (a maioria de pequenos produtores), com aproximadamente 210 mil pés numa área de 1.066 hectares (MAIA, 2021).

Outra cidade em destaque na produção de goiaba é Cândido Rodrigues, sendo a maior parte destinada para a indústria. Com a recente chegada da variedade Tailandesa, alguns produtores estão investindo na produção de goiaba de mesa. Essa variedade apresenta algumas características favoráveis e que a torna desejável, como alta produtividade, tamanho dos frutos, polpa espessa, apresentando poucas sementes, melhor resistência ao transporte, maior durabilidade nas prateleiras, segundo Francisco Marucca (MAIA, 2021).

4.3. Comercialização da goiaba sob o ponto de vista internacional

Sob o ponto de vista mundial do comércio de frutas, a goiaba é considerada pouco comercializada. Podemos destacar como maiores consumidores os Estados Unidos e a União Européia. Nesses locais a goiaba é muito valorizada e considerada exótica, sendo pouco encontrada, mas com preços elevados. Seus produtos industrializados também são muito

valorizados e considerados exóticos. O Brasil é considerado o maior produtor mundial de goiaba, entretanto, sua participação na exportação da goiaba fresca ainda é considerada inexpressiva (ROZANE et. al., 2003). É importante ressaltar que, visto o potencial de produção e exportação de goiabas brasileiras, é fundamental incentivar a competitividade da goiaba no Brasil, a fim de alavancar a exportação da fruta.

4.4. Tendências para o mercado da goiaba

A goiaba, como já foi citada anteriormente, é um alimento muito completo nutricionalmente, sendo rica em muitas vitaminas, fonte de fibras, nutrientes e muitos acreditam no poder medicinal da goiaba. Todos esses fatores contribuem para uma grande atração da goiaba pelo mercado. Os produtos derivados possuem um grande destaque e aceitação nos mercados nacional e internacional. São exemplos às polpas enlatadas, o suco concentrado, os doces de goiabada. Além desses ainda temos fruta em calda, néctar, geléia, sorvete e iogurtes que são encontrados com menor frequência no mercado (ROZANE et. al., 2003).

A goiaba é uma fruta que apresenta várias formas de utilização. Isso reflete no grande e promissor aumento do consumo da fruta. Segundo Rozane et. al. (2003), os dados dos grandes Ceasa do Brasil como São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro demonstraram um aumento de mais de 500% da fruta a partir de 2001. Em contrapartida, o destino da fruta ainda é, em sua maioria, à indústria de processamento. Isso reflete na qualidade inferior da goiaba brasileira, já que as indústrias exigem pouco nos padrões de qualidade. Já no mercado da fruta *in natura* exige-se um padrão de qualidade alto, com frutas grandes e aparentemente bonitas, exigidas pelo público (ROZANE et. al., 2003). No Brasil, é fundamental que se aplique tecnologia a fim de estender a produção de goiaba durante todo o ano, pois a busca pela fruta é muito variável com a época do ano.

A variedade que apresenta um dos maiores interesses econômicos é a Paluma, sendo altamente produtiva, com frutos grandes, a polpa é firme e cor avermelhada intensa. Apresenta um alto teor de açúcar e palatabilidade, o que a torna muito atrativa para comercialização (TORRES et. al., 2005).

Os principais produtos provenientes do processamento da goiaba são goiabadas, sucos, geléias e polpas. Além desses, há um grande produto novo no mercado, no qual se deposita uma grande expectativa devido à qualidade: o goiachup ou guatchup, sendo totalmente brasileiro (TORRES et. al., 2005).

4.5. Principais desafios

Um dos grandes desafios a fim de suprir a necessidade das indústrias é que os produtores devem investir em irrigação e na poda, o que garantem a colheita durante o ano todo. O grande problema é o custo dos investimentos que encarecem toda a produção (TORRES et. al., 2005). Além disso, um grande entrave tem sido a ocorrência de nematoides que avassalam toda a cultura (GOMES et. al., 2011; CORREIA et. al., 2019; MAIA, 2021). Sem dúvidas, o investimento em estudos e pesquisas a fim de encontrar um potencial controlador do patógeno, assim como investir em tecnologias de irrigação, parecem ser os grandes desafios na cultura da goiaba. Isso reflete nos padrões de qualidade que, tanto o mercado nacional quanto o internacional, exigem. Conseqüentemente espera-se uma maior inserção da goiaba brasileira de polpa vermelha e polpa branca na comercialização internacional.

De maneira geral os resultados esperados são satisfatórios, principalmente através do aumento do consumo da goiaba, seja ela *in natura* ou processada, haja vista o aumento da produção dos últimos anos, passando de 460.515 toneladas colhidas no Brasil no ano de 2019. Desta forma, instigando novos produtores a entrarem neste significativo ramo de atividade agrícola, e com isso a cada dia aumentando as estratégias para que o produtor tenha consciência clara com modernas linhas de inovação, devendo estas ter ações continuadas, em prol da melhoria constante no cultivo da goiaba de polpa branca, visando garantir assim lugares de destaque para o Brasil quanto à exportação deste fruto aos países do exterior.

A goiaba é uma fruta muito atrativa economicamente devido aos diversos fatores que a torna altamente adaptável em nosso país, tanto em relação ao clima quanto ao solo. O fruto poderá ser destinado ao consumo *in natura*, sendo a fruta fresca oferecida nos mercados e feiras, assim como processado. Deste processamento, obtêm-se diversos subprodutos: sucos, polpas, geléias, doces, sorvetes, entre outros. As frutas frescas apresentam um alto padrão de qualidade a ser cumprido para que seja, de fato, destinada ao consumidor. Já os processados exigem menos desse padrão. No interior de São Paulo, encontram-se diversas indústrias, o que fortalece o mercado de processados. Esse fato também é benéfico do ponto de vista macro, uma vez que permite um grande aproveitamento da matéria e uma grande diversidade de produtos que possam ser vendidos nacionalmente ou exportados. Em adição, os resultados demonstram urgência na elaboração de agentes que sejam eficazes contra as pragas que comprometem a produção e que não desenvolva resistência aos patógenos.

5. CONCLUSÃO

A goiaba é uma fruta tropical de grande potencial de produção no Brasil. Devido a sua ampla distribuição em território brasileiro, fácil adaptabilidade com o solo e clima, esta atividade, sem dúvidas, é fundamental na economia destes locais pois serve de sustento para milhares de famílias, bem como na economia do país e desenvolvimento do agronegócio. Espera-se que, com a aplicação de novas tecnologias e melhorias das técnicas de cultivo de plantas frutíferas, o Brasil ocupe amplamente o espaço de grande exportador de frutas tropicais, através da inclusão da goiaba. E ainda que o Brasil continue exponencialmente a especializar-se na produção de goiaba atendendo qualitativamente ao mercado internacional, principalmente em relação à goiaba de polpa branca.

Se for considerado um aumento real do poder aquisitivo da população brasileira, certamente haverá incremento no consumo de goiaba na forma de fruta fresca e, principalmente, na forma de doce em pasta. Além disso, é importante salientar as possibilidades de exportação da goiaba brasileira, que, atualmente, são inexpressivas. (PEREIRA, 2003).

REFERÊNCIAS

- AZZOLINI, M., JACOMINO, P. A., SPOTO, M. H. F. **Estádios de Maturação e qualidade pós-colheita de goiabas “Pedro Sato”**. Rev. Bras. Frutic. Jaboticabal - SP, v. 26, n. 1, p. 29-31, 2004.
- BRUNINI, M. A., OLIVEIRA, A. L. D., VARANDA, D. B. **Avaliação da qualidade de polpa de goiaba ‘Paluma’ armazenada a -20°C**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 25, n. 3, p. 394-396, 2003.
- CORREIA, A. O., SILVA, M. V., CABANEZ, P. A., ALVES, F. A. **O declínio da goiabeira: desafios e novas perspectivas para o manejo**. Produção e Manejo de Culturas Agrícolas de Importância Econômica, 2019.
- FACHINELLO, J. C., PASA, M. D. S., SCHMITZ, J. D., BETEMPS, D. L. **Situação e perspectivas da fruticultura de clima temperado no Brasil**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, Volume Especial, E. 109-120, 2011.
- FAO. **Production quantity: mangoes, mangosteens, guavas**. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>. Acesso em: 10 nov. 2021.
- GOMES, V. M. **Declínio da goiabeira: doença complexa envolvendo *Meloidogine enterolobii* e *Fusarium solani***. J. Phytopathology, v. 159, p. 45-50, 2011.
- GONZAGA NETO, L. **Produção de goiaba**. Instituto de Desenvolvimento da Fruticultura e Agroindústria – Fortaleza: Instituto Frutal, p.64, 2007.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2019. **Sidra**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 09 de nov. 2021.
- LACERDA, M. A. D., LACERDA, R. D., ASSIS, P. C. O. **A participação da fruticultura no agronegócio brasileiro**. Rev. Biol. Ciênc. Terra. v. 4, 2004.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, SP: Atlas 2003.
- MAIA, F. **Goiaba: fruta da época é nativa do Brasil**. Disponível em: <https://www.agricultura.sp.gov.br/noticias/goiaba-fruta-da-epoca-e-nativa-do-brasil/>. Acesso em: 12 nov. 2021.
- MELETTI, L. M. M., SAMPAIO, A. C., RUGGIERO, C. **Avanços na fruticultura tropical no Brasil**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, Volume Especial, E. 073-075, 2011.
- QUINTAL, S.S.R., VIANA, A.P., CAMPOS, B.M., VIVAS, M., AMARAL JUNIOR, A.T. **Selection via mixed models in segregating guava families based on yield and quality traits**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v.39, n.2, p.e-866, 2017.
- ROZANE, D. E., OLIVEIRA, D. A., LIRIO, V. S. **Importância econômica da cultura da goiaba**. Cultura da goiabeira: tecnologia e mercado. Viçosa: UFV. p. 1-20, 2003.
- SEBRAE. **O cultivo e o mercado da goiaba**. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-da-goiaba,d3aa9e665b182410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em : 10 nov. 2021.
- SILVA, D. N. **A Cultura da Goiabeira**. Emater. Vitória –ES. p. 15, 1998.
- SOUSA, A.D., PEDROSA, E.M., SILVA, C.U.C., CASTRO, J.M.C, RIBEIRO, J.M. **Penetration, development, and reproduction of meloidogyne enterolobii on *Psidium* species and induced cellular responses in the roots**. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v.39, n.2, p.e-453, 2017.
- TORRES, A., TURCO, C. P., PEDRECA, P. **Perspectivas da goiaba: O Brasil é o maior produtor do mundo**. Revistade Agronegóciosda FGV. 2005.
- YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3 ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.
- PEREIRA, Fernando Mendes; NACHTIGAL, Jair Costa. **Melhoramento da goiabeira**. Cultura da goiabeira: tecnologia e mercado. Viçosa: UFV, p.53-78, 2003.