

**FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DO CENTRO DO PARANÁ  
ENGENHARIA AGRONÔMICA**

**JOSÉ ALEX DA SILVA**

**COMO OS TRATOS CULTURAIS INFLUENCIAM NA CLASSIFICAÇÃO FINAL  
DO MARACUJÁ-AZEDO EM NOVA TEBAS-PR**

**PITANGA**

**2023**  
**JOSÉ ALEX DA SILVA**

**COMO OS TRATOS CULTURAIS INFLUENCIAM NA CLASSIFICAÇÃO  
FINAL DO MARACUJÁ-AZEDO EM NOVA TEBAS-PR**

Trabalho De Curso apresentado ao Curso de Engenharia Agrônômica, Área das Ciências Agrárias da Faculdade UCP Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná, como requisito à obtenção de grau de Bacharel em Engenharia Agrônômica.  
Professor Orientador: Daiane Secco.

**PITANGA-PARANÁ**  
**2023**

## SUMÁRIO

RESUMO .....	4
ABSTRACT .....	4
1. INTRODUÇÃO .....	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	6
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	11
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	13
6. AGRADECIMENTOS .....	14
7. REFERÊNCIAS.....	14

**COMO OS TRATOS CULTURAIS INFLUENCIAM NA CLASSIFICAÇÃO  
FINAL DO MARACUJÁ-AZEDO EM NOVA TEBAS-PR  
HOW CULTURAL TREATMENTS INFLUENCE THE FINAL CLASSIFICATION  
OF SOUR PASSION FRUIT IN NOVA TEBAS-PR**

SILVA, José Alex da.<sup>1</sup>

SECCO, Daiane<sup>2</sup>

**RESUMO**

O maracujá é classificado para comércio em “*In natura*” quando entregue para venda direta ao consumidor e como “indústria” quando entregue para fabricação de sucos e polpas, e essa classificação altera para o produtor o seu valor final. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo analisar como os tratamentos culturais influenciam a classificação final do maracujá-azedo no município de Nova Tebas-PR. No estudo utilizou-se de um questionário contendo perguntas sobre o cultivo do maracujá desde o plantio ao pós-colheita, este aplicado a produtores do município afim de saber como suas práticas influenciam a classificação dos frutos. Após a análise dos questionários foi possível concluir que os fatores que causam interferência na classificação do maracujá-azedo no município de Nova Tebas são a idade do pomar, ponto de colheita/maturação e o intervalo de dias da colheita até a comercialização.

**Palavras-chave:** *Passiflora edulis*. *In natura*. Manejo. Comercialização.

**ABSTRACT**

Passion fruit is classified for trade as “*In natura*” when delivered for direct sale to the consumer and as “industry” when delivered for the manufacture of juices and pulps, and this classification changes its final value for the producer. Given this, the objective of this work was to analyze how cultural practices influence the final classification of sour passion fruit in the municipality of Nova Tebas-PR. The study used a questionnaire containing questions about passion fruit cultivation from planting to post-harvest, applied to producers in the municipality in order to find out how their practices influence the classification of the fruits. After analyzing the questionnaires, it was possible to conclude that the factors that cause interference in the classification of sour passion fruit in the municipality of Nova

---

<sup>1</sup> José Alex da Silva, acadêmico do curso de Engenharia Agrônômica da Faculdade do Centro do Paraná, Pitanga, PR. E-mail: [eng\\_jose.silva@ucpparana.edu.br](mailto:eng_jose.silva@ucpparana.edu.br)

<sup>2</sup> Daiane Secco, docente do Curso de Engenharia Agrônômica da Faculdade do Centro do Paraná, Pitanga, PR. E-mail: [prof\\_daianesecco@ucpparana.edu.br](mailto:prof_daianesecco@ucpparana.edu.br)

Tebas are the age of the orchard, harvest/ripening point and the interval of days from harvest to commercialization.

**Keywords:** *Passiflora edulis*. *In natura*. Management. Commercialization.

## 1. INTRODUÇÃO

O maracujá-azedo (*Passiflora edulis*) é a espécie de maior importância entre as plantas do gênero *Passiflora*, o nome maracujá possui origem indígena e grande parte das espécies de maracujá são originárias do Brasil. O gênero *Passiflora* tem mais de 500 espécies, muitas destas espécies produzem frutos que podem ser utilizados como alimento. O Brasil possui grande variedade de espécies do gênero *Passiflora* assim também maior variação genética, o maracujá-amarelo é o mais cultivado, sendo utilizado principalmente no mercado de frutos *in natura* e sucos processados, tal cultivo é muito sensível ao ataque de pragas e doenças sendo este o principal fator que prejudica a produtividade (EMBRAPA, 2017; EMBRAPA, 2022).

O cultivo do maracujá-azedo por muitos anos foi considerado uma atividade de pequenos produtores, pois existia grande quantidade de pomares caseiros devido a sua utilização como “calmante natural”, a produção de maracujá em grandes pomares se deu no final dos anos 60 no estado de São Paulo e hoje o Brasil se destaca no cultivo, sendo o maior produtor mundial do fruto (MELETTI, 2011).

A produtividade brasileira de maracujá no ano de 2021, onde o rendimento da produção nacional de maracujá alcançou 15,16 t ha<sup>-1</sup> com produção total de 683.993 toneladas de maracujá em 44.827 ha colhidos em 2021, onde a região Sul contribui com cerca de 10% da produção nacional (EMBRAPA, 2021).

O rendimento da produção de maracujá no estado do Paraná em 2021, onde no estado foi produzido, cerca de 19.827 toneladas de maracujá em 1.392 ha com média de 14.272 t ha<sup>-1</sup>, o município que liderou a produtividade foi Prudentópolis, alcançando o valor de R\$ 9.315.000,00 de produção, o município de Nova Tebas alcançou um valor de produção de R\$ 480.000,00 (IBGE.2021).

O país se destaca em relação a produtividade do fruto, no entanto inúmeros são os fatores que influenciam durante o cultivo do maracujazeiro, como as formas de condução das plantas, adubação, controle de pragas e doenças, utilização de plantas híbridas, polinização manual das flores do maracujazeiro, cuidados no momento da aquisição ou produção das mudas para plantio, entre outros cuidados

que auxiliam no crescimento e produtividade as plantas de maracujá (EMATER-DF, 2017).

Já na comercialização a classificação é o fator que impacta no valor do produto final. O fruto do maracujá pode ser classificado como "*in natura*", que se dá pela consideração do seu aspecto físico e visual, onde os frutos devem atender alguns requisitos; não possuírem manchas, danos físicos (ferimentos/amassados) na casca, sinais de ataque de insetos, peso entre 45 a 60 gramas e diâmetro aproximado entre 4,5 a 5,0 cm, além de serem transportados para classificação de maneira adequada. Para serem classificados como "maracujá *indústria*" as frutas geralmente são de aparência inferior, tamanho reduzido e de pouca qualidade, nesta classificação os frutos são utilizados para a produção de sucos concentrados ou não, assim seu aspecto visual quase não interfere na sua utilização na indústria (INSTITUTO CEPA/SC, 1998).

Diante disso, o trabalho teve como objetivo analisar como os tratamentos culturais influenciam a classificação final do maracujá-azedo no município de Nova Tebas, Paraná.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

O maracujá-amarelo faz parte da família das Passifloráceas, são plantas do gênero *Passiflora* que possuem como principais características seu hábito de crescimento trepador, caule herbáceo ou lenhoso, com ramos com diferentes formatos podendo variar entre cilíndricos, quadrangulares, angulares, glabros e pilosos (KILLIP, 1938).

O fruto do maracujazeiro é considerado um alimento de várias funcionalidades, pode ser consumido como fruta fresca, a sua polpa pode ser usada como matéria prima de sucos concentrados além de ser utilizado pelas indústrias de fármacos por ter substâncias calmantes, localizadas na casca e polpa dos frutos, as quais podem causar melhoras nas condições imunes das pessoas, são antioxidantes, anti-hipertensivas, podem causar queda nos índices glicêmicos e de colesterol, e servem como fonte de vitaminas A e C, carotenoides, flavonoides e alcaloides (ZERAİK et al, 2010).

A produção de maracujá-azedo está em grande ascensão no Brasil, sendo o país que possui maior produção do fruto no mundo, alcançando o total de 683.993 toneladas do fruto em 2021 de acordo com o IBGE, os estados que mais produzem o fruto são o Ceará, Bahia e Santa Catarina, o estado do Paraná produziu 19.867 toneladas do fruto com média de 14,27 toneladas por hectare plantado (EMBRAPA, 2021).

A polinização das flores do maracujazeiro é indispensável para a produtividade das plantas, pois influência no número de sementes dos frutos, tamanho de frutos e qualidade suco, estes fatores dependem da quantidade de grãos de pólen depositados no estigma da flor durante o momento da polinização, as flores do maracujazeiro se abrem uma única vez, portanto se não ocorrer a fecundação conseqüentemente ocorre o murchamento e queda das flores. As abelhas mamangavas são agentes importantes para a polinização das flores, elas visitam diversas plantas ajudando a diminuir a incompatibilidade floral, pois o pólen de uma flor não fecunda outra flor da mesma planta, necessitando que ocorra a polinização utilizando o pólen de outra planta para resultar na formação de frutos sadios (INCAPER, 2008).

A polinização manual de flores do maracujazeiro afeta de forma positiva a produtividade das plantas, gerando maior número de sementes por fruto, maior rendimento de polpa e frutos com maior massa, isto em comparação com frutos resultantes de polinização natural feita por abelhas mamangavas, como já citado (MARTINS, 2014).

A colheita do maracujá deve ser feita mediante a verificação do nível de maturação, sendo verificado este até três vezes por semana, realizada após frutos se desligarem da planta, caindo ao solo ou que permaneceram sob os ramos, ao coletar frutos do solo deve-se atentar para não coletar frutos deteriorados ou com danos, isto pode dificultar a classificação dos frutos posteriormente (EMBRAPA, 2016).

Diferentes tipos de condução de plantas de maracujazeiro interferem na produtividade, as plantas com espaçamento de 2,5 metros entre si e com espaldeiras com 3 metros de altura obtém maior produtividade, o espaçamento de 5 metros entre plantas e espaldeira com 3 metros de altura apresentam o maior número de frutos, tal variação não causa interferência no que se refere a qualidade dos frutos (JUNIOR et al., 2012).

As formas de manejo da cultura do maracujá-amarelo interferem na produção de frutos, um manejo feito com especificações técnicas e com adubação conforme a análise de solo causa interferência positiva em fatores como produção de frutos por planta, peso, comprimento, peso da polpa entre outros, tal manejo resulta em frutos maiores que atendem as especificações do mercado de frutos *in natura*, sendo o melhor para o cultivo do maracujá-amarelo (COSTA et al., 2016).

O manejo da cultura do maracujá-amarelo pode interferir na qualidade e quantidade de frutos, onde o manejo mais adequado consiste na utilização de análise de solo, correção, adubos químicos e orgânicos, uso de agroquímicos recomendados, mudas de alta qualidade, condução de plantas buscando formar a “cortina” que gera maior frutificação na espaldeira, este apresenta maior produção de frutos, melhor biometria de frutos e maior índice de frutos que atendem o padrão exigido para o consumo *in natura* (COSTA et al., 2016).

Fatores como defeitos e classificação não sofrem interferências por tipo de adubação, a utilização de esterco bovino em alternativa à adubação mineral não causa perdas na classificação e aparência de frutos destinados ao consumo *in natura* (PACHECO et al, 2016).

A adubação potássica influencia as características físicas e químicas em genótipos de maracujá-azedo, causa acréscimo na produtividade, quantidade de frutos, comprimento, diâmetro e também na espessura da casca, não importando o genótipo, todos os frutos colhidos apresentam padrão aceito tanto para comércio *in natura* e também em indústrias (FORTALEZA et al., 2005).

A adubação nitrogenada causa decréscimo na quantidade de frutos classificados para consumo *in natura*, mas por sua vez não causa interferência na qualidade final, a adubação com potássio causa resposta positiva em peso e diâmetro dos frutos, mas causa perda de produtividade também não interfere na qualidade dos frutos isto em pomares com plantas conduzidas em espaldeiras verticais com fio de arame a 2 metros de altura do solo (BORGES et al., 2003).

A qualidade e conservação pós-colheita de frutos de maracujá-amarelo sob armazenamento pode sofrer alterações conforme a forma que são embalados, os frutos embalados em filme plástico apresentam menos rugosidade, maior biomassa e sólidos solúveis até 15 dias após colhidos, estes contem maior presença de patógenos. Frutos não embalados diminuem de forma gradual os níveis de açúcar,

acidez, biomassa fresca e de polpa até os 15 dias após a colheita (FAVORITO et al., 2017).

A qualidade da polpa de maracujá-azedo em função do seu armazenamento pode variar conforme a maneira que são acomodadas e o tempo da colheita até a comercialização, as frutas podem ser armazenadas em temperaturas ambiente, cobertas com lona plástica e descobertas dependendo do manejo de cada produtor, quando avalia-se as diferenças na forma de cobertura e o número de dias para a comercialização percebe-se que fatores como peso bruto, cor da casca, rendimento de polpa entre outros não causam diferenças significativas, portanto o produtor não consegue vantagens na comercialização ao utilizar cobertura e aguardar até 5 dias para a venda final (GOMES et al., 2006).

Segundo Botelho et al. (2019) independente do tempo de maturação, os frutos de maracujá apresentam características próprias para industrialização em imediato ou em até três dias após a armazenagem e os frutos colhidos no estágio de maturação 4 se encaixam nas características de cor exigidas para o mercado de frutos in natura sem interferência do período de armazenamento. A produção de maracujá a depender das condições climáticas consegue superar em até três vezes a média produtiva do país que é aproximadamente 14 toneladas por hectare, tal superioridade se dá pela a utilização de boas práticas no cultivo como: plantio mais adensado, irrigação por meio de gotejo, utilização de plantas híbridas e polinização das flores de forma manual (EMATER, 2017).

A produtividade das cultivares de maracujá-azedo diminui consideravelmente conforme o pomar envelhece, as plantas conseguem manter altas médias produtivas e vigor vegetativo até o segundo ano, podendo alcançar média de 50 t ha<sup>-1</sup>, no terceiro ano a produção das plantas sofre decréscimo relevante, em média até três anos de idade as plantas conseguem médias de produção superiores às conhecidas até o momento, isto somando a produtividade dos três anos e dividindo pelo período de avaliação (MELO et al., 2001).

A importância das indústrias de processamento para escoamento da produção por meio do produtor, está por valorizar a qualidade do suco e não levar tão em conta a qualidade física do fruto faz com que o produtor consiga entregar frutos de tamanho reduzido, fora do padrão e com formação atípica, isto se não possuírem podridões e fora do ponto de maturidade. Este canal de venda também é opção em momentos de

superprodução que o mercado de frutas *in natura* não é tão vantajoso para o produtor, pois os preços caem e a demanda é muito alta (EMBRAPA, 2016).

O comércio do maracujá-amarelo do Brasil é em sua grande maioria feito no mercado interno, na forma de frutos *in natura* e polpa destinada a produção de sucos industrializados, onde pelo o nível de exigência do mercado externo não são feitas exportações em grande escala dos frutos e seus derivados, entre as exigências para a exportação é requerido certificados de sanidade e qualidade dos frutos, nível de contaminantes, buscando assim garantir segurança aos alimentos e frutos, os frutos destinados à exportação chegam a 1% da produção, no mercado interno 53% da produção é de frutos *in natura* e 46% é destinada a industrialização (NETO, 2002).

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho se caracteriza como estudo de caso e foi desenvolvido no município de Nova Tebas – PR, entre os meses de junho a setembro de 2023.

Para a realização deste estudo foi elaborado um questionário, o qual continha 32 questões, perguntas sobre o cultivo do maracujá desde o plantio ao pós-colheita (Anexo I).

O questionário abrange várias partes do manejo do maracujazeiro como; adubação, plantio, condução, controle de pragas e doenças, colheita, pós-colheita, produção, comercialização, condição financeira, entre outros fatores. E foi aplicado a 4 produtores do município, na forma de entrevista, denominados A, B, C e D, no nosso estudo.

Os produtores foram selecionados dentre os cooperados da Cooperativa dos produtores de Nova Tebas (COOPERTEBAS), a qual posteriormente repassa os frutos a cooperativa COAPROCOR localizada em Corumbataí do Sul-PR, onde é realizada a classificação dos frutos e também sua destinação para o mercado de frutos *in natura* e também seu processamento para industrialização.

As visitas foram realizadas no final do ciclo de produção, momento da colheita, nos dias da coleta dos frutos para a comercialização acompanhava-se a entrega dos frutos a Cooperativa onde foi possível participar 5 vezes, para obtenção das respostas foram feitas três visitas a cada produtor para conseguir extrair a maior quantidade de informações sobre seus tratamentos culturais.

Após a obtenção dos dados foi realizado tabelamento conforme o que for respondido pelos produtores, assim padronizando sua forma, tornando possível interpretar o que for obtido nas entrevistas, conseguindo assim base teórica para comparação dos manejos dos produtores e o que interfere na classificação do maracujá em “*in natura* ou indústria”.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentadas as informações obtidas sobre a idade do pomar, quantidade de plantas e média de kg/planta de cada produtor. Podemos verificar que os produtores com pomares com 1 ano atingem uma média de produtividade muito superior que os demais, e os produtores com pomares de 2 e 3 anos tem médias de produtividade menores.

Melo et al. (2001) que avaliou em seu estudo a produção de 6 cultivares de maracujá durante 3 anos, todas recomendadas para o consumo *in natura*, concluiu que as plantas mantêm alto vigor e produtividade até o segundo ano, a partir do terceiro houve quedas significativas de produtividade, o que também evidenciamos em nossa pesquisa.

**Tabela 1.** Dados sobre idade do pomar, número de plantas e média kg/planta de maracujá-azedo de produtores de Nova Tebas- PR, 2023.

Produtor	Idade pomar	Número de plantas	Média kg/planta
A	1 ano	385	6,19
B	1 ano	320	11,1
C	3 anos	1500	1,9
D	2 anos	200	3,01

Na tabela 2 são apresentadas as informações a respeito de como o ponto de colheita e dias de armazenamento afetam a classificação final do maracujá-amarelo. Os produtores A e D que colhem frutos ainda verdes conseguem atender o padrão de frutos classificados como próprios para o consumo *in natura*, mesmo possuindo intervalo maior de dias entre a colheita e a comercialização. Já, os produtores B e C

que colhem frutos que apresentam maior maturação não conseguem atender o padrão de frutos *in natura* independente dos dias entre colheita e comercialização.

Este resultado corrobora com Botelho et al. (2019) que afirma que independente do tempo de maturação os frutos de maracujá se enquadram como indústria em imediato e até três dias após a colheita, e frutos colhidos com menor índice de maturação se encaixam nos padrões de frutos *in natura* sem que o período de armazenagem interfira na classificação.

**Tabela 2.** Relação entre ponto de colheita, período de armazenamento e classificação dos frutos de maracujá-azedo. Nova Tebas – PR, 2023.

<b>Produtor</b>	<b>Ponto de colheita</b>	<b>dias/c/cm</b>	<b>(kg i.n)</b>	<b>(kg ind)</b>
<b>A</b>	Verdes/ Maduros	7	786	1598
<b>B</b>	Maduros	4	35	3536
<b>C</b>	Maduros	1	0	2869
<b>D</b>	Verdes/ Maduros	4	249	354

(Dias/c/cm): dias da colheita a comercialização, (kg i.n): quilogramas de maracujá *in natura*; (kg ind) quilogramas de maracujá indústria.

Na tabela 3, são apresentadas as respostas referente a adubação da cultura e a procedência das mudas. Podemos verificar que não existe grande diferenciação na adubação usada pelos produtores, sendo usado em grande quantidade o cloreto de potássio, esterco bovino e o NPK, tal fator interferiu na classificação do maracujá.

Os resultados corroboram com Borges et al. (2003) que afirma que a adubação nitrogenada causa decréscimo na quantidade de frutos classificados para consumo *in natura* mas por sua vez não causa interferência na qualidade final, e que a adubação com potássio causa perda de produtividade também não interfere na qualidade dos frutos. Pacheco et al. (2016) afirma que a adubação com esterco bovino pode ser uma grande alternativa ao uso de adubos químicos e que sua utilização não causa decréscimos de produtividade e qualidade de frutos.

**Tabela 3.** Comparativo da adubação utilizada e procedência das mudas de maracujá azedo. Nova Tebas – PR, 2023.

<b>Produtor</b>	<b>Adubação</b>	<b>Procedência das mudas</b>
<b>A</b>	NPK/ KCl/ Esterco de galinha	Cooperativa
<b>B</b>	KCl/ Super simples	Feitas na propriedade
<b>C</b>	Est. Bovino/ Ureia/ KCl	Feitas na propriedade
<b>D</b>	NPK/ Esterco bovino	Cooperativa

Quando perguntado aos produtores sobre incidência, controle de pragas e doenças não observou-se diferenças, todos utilizavam métodos de controle químico com produtos indicados para a cultura em intervalos ideais. Quanto a condução, todos usam o método de condução de plantas em espaldeira, todos usavam da polinização manual, aplicavam defensivos de forma preventiva, possuíam lavouras de grãos nas proximidades, todos conseguem investir no cultivo e recebem assistência técnica quando necessário, todos já são produtores com experiência de anos cultivando a cultura, todos fazem a classificação dos frutos na propriedade. Portanto, tais fatores não se evidenciaram como variáveis que afetam a classificação dos frutos em “*in natura* ou indústria”.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos resultados obtidos podemos observar que os tratamentos culturais como adubação, condução de plantas, controle de pragas e doenças entre outros manejos do pomar, mesmo sendo diferentes entre os produtores citados no trabalho não causavam interferência significativa na classificação final do maracujá-azedo em Nova Tebas. Os fatores que se destacaram como fonte de variação foram a idade do pomar, o número de dias da colheita a comercialização, e o ponto de colheita dos frutos.

Portanto, podemos concluir que para conseguir frutos classificados para consumo *in natura* os produtores devem se atentar aos tratamentos culturais tradicionais como adubação, controle de pragas e doenças etc.. No entanto, nas condições analisadas para o produtor conseguir frutos de melhor qualidade para a Cooperativa deve renovar o pomar regularmente, não deixando plantas com idade maior que 2 anos, colher frutos com baixo nível de maturação e o mais próximo possível da data de coleta dos frutos para a comercialização, assim conseguindo atingir o padrão de

frutos exigidos para o consumo *in natura* e conseqüentemente aumentar o retorno financeiro do cultivo pois tal classificação possui melhor valor de mercado.

## 6. AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que permitiu que meus objetivos fossem alcançados, por me dar determinação para realização deste trabalho, a minha família que sempre me apoiou e incentivou nos momentos difíceis, aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado e me ajudaram durante estes anos de estudo, a professora Daiane Secco por ser minha orientadora, sempre dedicada, suas correções e ensinamentos me guiaram na realização deste trabalho, aos professores que nos passaram ensinamentos e aprendizados, aos produtores de maracujá que me ajudaram durante a execução do trabalho de curso e a todos os envolvidos, a todos da IES UCP essencial no meu processo de formação profissional.

## 7. REFERÊNCIAS

Borges, A. L., Rodrigues, M. G. V., Lima, A. de A., Almeida, I. E. de., & Caldas, R. C.. (2003). **Produtividade e qualidade de maracujá-amarelo irrigado, adubado com nitrogênio e potássio**. *Revista Brasileira De Fruticultura*, 25(2), 259–262. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452003000200019> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/ybjtdDvMMXkhh6YsTcn9dc/?lang=pt#>

BOTELHO, S. ; HAUTH, M. ; BOTELHO, F.; MENDES ;RONCATTO, G; ; WOBETO, C. ; OLIVEIRA, S. **Qualidade pós-colheita de frutos de maracujazeiro-amarelo colhidos em diferentes estádios de maturação**. *Revista Ciências Agrárias*, v. 62, 201-<http://dx.doi.org/10.22491/rca.2019.3005>. Disponível em: <https://btcc.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/3005/1544>. Acesso em: 27 set. 2023.

COSTA, Wellington Sabino Adriano; DE ARAÚJO CAMPOS, Magnólia; DANTAS, Ângelo Kidelman. CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA, QUANTIDADE E QUALIDADE DO MARACUJÁ-AZEDO NA REGIÃO DA SERRA DE CUITÉ.

COSTA, Wellington Sabino Adriano; DE ARAÚJO CAMPOS, Magnólia; DANTAS, Ângelo Kidelman. EFEITO DO MODO DE CONDUÇÃO DO CULTIVO DE MARACUJÁ-AMARELO NA PRODUÇÃO DOS FRUTOS.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Maracujá : do cultivo à comercialização / Brasília, DF : Embrapa, 2017. ISBN 978-85-7035-711-3 1. Passiflora

edulis. 2. Sistema de produção. 3. Pragas. 4. Doenças. 5. Colheita. 6. Comercialização.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **Maracujá : o produtor pergunta, a Embrapa responde** / Fábio Gelape Faleiro, Nilton Tadeu Vilela Junqueira, editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2016. 341 p. : il. ; 16 cm x 22 cm – (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível em:<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154667/1/Maracuja-500perguntas500respostas-ebook-pdf.pdf>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Espécies de maracujazeiro : uma riqueza do Brasil – Brasília, DF** : Embrapa, 2022. PDF (200 p.) ISBN 978-65-89957-24-9 1.Maracujá. 2.Passiflora. I. Embrapa Mandioca e Fruticultura. II.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- **Produção brasileira de maracujá em 2021**, 2021. Disponível em:[http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/maracuja/b1\\_maracuja.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/maracuja/b1_maracuja.pdf)

EMATER-DF- **Cultivo do maracujá** : informações básicas / Geraldo Magela Gontijo. – Brasília : Emater-DF, 2017. 21 p. , il. – (Coleção Emater, ISSN 1676-9279, n. 26). Disponível em: [https://emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/cartilha\\_maracuja.pdf](https://emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/cartilha_maracuja.pdf)

FAVORITO, Patricia Aparecida et al. Qualidade e conservação pós-colheita de frutos de maracujá-amarelo sob armazenamento. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 16, n. 4, p. 449-453, 2017.

FORTALEZA, Juliana Meireles et al. Características físicas e químicas em nove genótipos de maracujá-azedo cultivado sob três níveis de adubação potássica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 27, p. 124-127, 2005.

GOMES, Telma Sanchez et al. Qualidade da polpa de maracujá amarelo-seleção afruevec, em função das condições de armazenamento dos frutos. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 17, n. 4, p. 401-405, 2009.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Produção de Maracujá no Paraná**. 2021, Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/maracuja/pr>

INCAPER - INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Recomendações técnicas para o cultivo do maracujazeiro. 2008. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/106/1/DOC-162-Tecnologias-Producao-Maracuja-CD-7.pdf>

INSTITUTO CEPA/SC - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Maracujá**. Florianópolis, 1998. 69p. (Estudo de Economia e Mercado de Produtos Agrícolas, 5), Disponível em: [https://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Maracuja.pdf](https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Maracuja.pdf)

KILLIP, E. D. The American species of Passifloraceae. Chicago: Museum of Natural History Botanical, 1938. 613p.

MARTINS, Moisés Rodrigues et al. Tipos de polinização e pastejo da abelha *Xylocopa* spp. na frutificação e qualidade dos frutos de maracujazeiro. *Revista Caatinga*, v. 27, n. 1, p. 187-193, 2014.

MELETTI, Laura Maria Molina. Avanços na cultura do maracujá no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, p. 83-91, 2011.

MELO JÚNIOR, H. .; ALVES, P. R. .; MELO, B.; DUARTE, I. .; TEIXEIRA, L. . PRODUÇÃO DO MARACUJAZEIRO AMARELO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CONDUÇÃO. *ENCICLOPEDIA BIOSFERA*, [S. l.], v. 8, n. 15, 2012. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3710>. Acesso em: 4 out. 2023.  
<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3710>

MELO, Karina Tittoto; MANICA, Ivo; JUNQUEIRA, Nilton Tadeu Vilela. Produtividade de seis cultivares de maracujazeiro-azedo durante três anos em Vargem Bonita, DF. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, p. 1117-1125, 2001.

NETO, Francisco Brignani. **Produção integrada de maracujá**. *Biológico*, v. 64, p. 195-197, 2002.

PACHECO, Anália Lúcia Vieira et al. Influência da adubação orgânica sobre a classificação e aparência dos frutos de maracujazeiro amarelo. 2016.

Zeraik, M. L., Pereira, C. A. M., Zuin, V. G., & Yariwake, J. H.. (2010). Maracujá: um alimento funcional?. *Revista Brasileira De Farmacognosia*, 20(3), 459–471. <https://doi.org/10.1590/S0102-695X2010000300026>

## **ANEXO I:**

Nome produtor:

1. Quantidade de plantas ?
  2. Há quanto tempo cultiva maracujá ?
  3. Idade do pomar ?
  4. Quantidade de kg colhido ?
  5. Tamanho da área de plantio de maracujá ?
  6. Frutos classificados em mercado e/ou indústria ?
  7. Dias da colheita a comercialização dos frutos ?
  8. Como armazena os frutos até a comercialização ?
  9. Faz a polinização das flores de forma manual ?
  10. Frutos enviados em caixas e/ou em sacas ?
  11. Com que frequência utiliza defensivos nas plantas ?
- Fungicida: (Quais) ?
- Herbicida: (Quais) ?
- Inseticida: (Quais) ?
12. Quais pragas já foram identificadas nas plantas ?
  13. Quais doenças já foram identificadas nas plantas ?
  14. Busca usar produtos de forma preventiva e/ou corretiva ?
  15. Utiliza produtos químicos e/ou orgânicos ?
  16. Como procede a adubação da cultura ?
  17. Possui lavouras de grãos nas proximidades da área de maracujá?

18. Acompanha a produção diariamente ?
19. Cultivo a céu aberto ou estufa ?
20. Faz a colheita dos frutos ainda verdes ou já maduros, coleta frutos caídos ao chão?
21. Com que frequência busca assistência técnica ?
22. Faz a classificação de maracujá Mercado e Indústria na propriedade ?
23. Quantidade de perda de maracujá no campo e na classificação em kg ?
24. Fatores que interferem na classificação maracujá na propriedade ?
25. Como é feita a classificação do maracujá ?
26. Qual o sistema de condução das plantas, espaldeira ou latada ?
27. Onde é feita a aquisição das mudas para plantio ?
28. Financeiramente o produtor consegue investir no cultivo do maracujá ?
29. Aos olhos do produtor o cultivo de maracujá dá retorno financeiro satisfatório?
30. Quais os principais fatores que prejudicam a produção do maracujá ?
31. Quais os principais fatores que influenciam na produção do maracujá ?
32. Faz controle financeiro das despesas e lucros ?