



INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM AGRONOMIA

**VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE MARACUJÁ: UM
ESTUDO DE CASO NA FAZENDA LIMEIRA NO MUNICÍPIO DE
ORIZONA-GOIÁS**

AUGUSTO ALVES DE ALELUIA

URUTAÍ – GOIÁS

2025

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS URUTAÍ
BACHARELADO EM AGRONOMIA

**VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE MARACUJÁ: UM
ESTUDO DE CASO NA FAZENDA LIMEIRA NO MUNICÍPIO DE
ORIZONA-GOIÁS**

AUGUSTO ALVES DE ALELUIA

ORIENTADORA: Prof^a Dra. Gleina Costa Silva Alves

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Agronomia do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia, sob orientação da Prof^a Dra. Gleina Costa Silva Alves.

URUTAÍ-GOIÁS 2025

**Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema Integrado de Bibliotecas do IF Goiano - SIBi**

A366v de Aleluia, Augusto Alves
VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE
MARACUJÁ: UM ESTUDO DE CASO NA FAZENDA
LIMEIRA NO MUNICÍPIO DE ORIZONA-GOÍÁS / Augusto
Alves de Aleluia. Urutaí 2025.

37f. il.

Orientadora: Prof^a. Dra. Gleina Costa Silva Alves.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120024 -
Bacharelado em Agronomia - Urutaí (Campus Urutaí).
I. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO

PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS

NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- ☐ Tese (doutorado)
☐ Dissertação (mestrado)
☐ Monografia (especialização)
☒ TCC (graduação)

- ☐ Artigo científico
☐ Capítulo de livro
☐ Livro
☐ Trabalho apresentado em evento

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:
Augusto Alves de Aleluia
Título do trabalho:

Matrícula:
2020101200240063

VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE MARACUJÁ: UM ESTUDO DE CASO NA FAZENDA LIMEIRA

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Documento assinado digitalmente

AUGUSTO ALVES DE ALELUIA
Data: 03/11/2025 20:16:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Urutaí

Local

03 / 11 / 2025

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 3/2025 - DEXT-UR/CMPURT/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Ao(s) dezesseis dia (s) do mês de setembro de 2025, às 07:00 horas e 15 minutos, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes: Gleina Costa Silva Alves (orientador), Luciana de Gois Aquino Teixeira (membro), Milton Luiz da Paz Lima (membro), para examinar o Trabalho de Curso intitulado “Viabilidade financeira ou econômica do cultivo do maracujá. Um estudo de caso da fazenda Limeira, no município do Rio do Peixe” do estudante Augusto Alves de Aleluia, Matrícula nº 2020101200240063 do Curso de Agronomia do IF Goiano – Campus Urutaí. A palavra foi concedida ao(a) estudante para a apresentação oral do TC, houve arguição do(a) candidato pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO do estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinado Eletronicamente)

Gleina Costa Silva Alves

Orientador(a)

(Assinado Eletronicamente)

Luciana de Gois Aquino Teixeira

Membro

(Assinado Eletronicamente)

Milton Luiz da Paz Lima

Membro

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gleina Costa Silva Alves**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/09/2025 09:03:50.
- **Luciana de Gois Aquino Teixeira**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/09/2025 09:05:49.
- **Milton Luiz da Paz Lima**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/09/2025 09:17:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/09/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 744678

Código de Autenticação: 6d6cc9b421



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

RESUMO: O presente trabalho objetivou avaliar a rentabilidade do cultivo de maracujá (*Passiflora* spp) no município de Orizona GO. O produtor possui uma área de 2.2 ha, sendo cultivadas 4quatro variedades, sendo eles: BRS Gigante Amarelo, BRS Sol do Cerrado (Maracujá Baiano), BRS Rubi Roxo e Maracujá Redondo Amarelo (Topssed). O produtor teve um custo de aproximadamente R\$ 160.000,0 na área avaliada, até começar a produzir, com o aproveitamento de alguns materiais no qual o proprietário já possuía, estarcas de eucalipito tratadas, mourões, arame para a condução e sistema de irrigação por gotejamento, devido a cultivos passados. O produtor possui uma produção média de 60 t/ha. Conseguindo pagar o seu investimento e o custo de manutenção anual de R\$ 376.000,00 do projeto e obtendo lucro no primeiro ano de cultivo. O cultivo de maracujá no município de Orizona Goiás foi rentável. A cultura permite várias formas de comercialização do produto, sem a existencia de limitação de comercialização de vido a epoca do ano. A cultura pode ser cultivada em pequenas áreas, e anda sim e viável do ponto de vista econômico, sendo uma alternativa para pequenos produtores da região, sendo necessaria capacitação e acompanhamento técnico para que os produtores invistam na cultura. Fruta de ciclo rápido comparado a outras frutíferas e possui uma fácil comercialização, possuindo excelentes rotas para o escoamento da produção, possuindo exelentes rotas para o escoamento da produção, além de comrcialização de seus subprodutos. O fruto processado possui um incremento de R\$158.400,00 no licro médio anual do projeto, em relação a comercialização do produto em forma de polpa, em relação ao futo In-Natura.

Palavras-chave: maracujá, viabilidade financeira, rentabilidade, cultivo.

SUMÁRIO

LISTAGEM DE TABELAS.....	6
LISTAGEM DE GRAFICOS	7
LISTAGEM DE FIGURAS	8
1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1. OBJETIVO GERAL.....	10
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1. CORREÇÃO E PREPARO DO SOLO.....	11
2.3. ESPAÇAMENTO.....	11
2.4. SISTEMA DE CONDUÇÃO.....	12
2.5. ADUBAÇÃO.....	13
2.6. IRRIGAÇÃO.....	13
2.7. PODAS DE FORMAÇÃO.....	14
2.8. POLINIZAÇÃO	15
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....	16
3.2. ENTREVISTA AO PRODUTOR	18
3.3. EQUIPAMENTOS	20
3.4. ADUBAÇÃO DE PLANTIO E COBERTURA/PRODUÇÃO.....	22
3.5. TRATOS CULTURAIS.....	23
3.6. MATERIAIS REAPROVEITADOS	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1. CUSTOS.....	25
4.2. RECEITAS.....	25

5. CONCLUSÕES.....	29
6. REFERÊNCIAS.....	30

LISTAGEM DE TABELAS

Tabela 1. Número de ruas de cada variedade.....	21
Tabela 2. Receita bruta	29
Tabela 3. Indicadores de produção de maracujá em larga escala no período de um ano com a fruta <i>in-natura</i>	29
Tabela 4. Indicadores de produção de maracujá em larga escala no período de um ano com a fruta Processada	29

LISTAGEM DE GRAFICOS

Figura1. Maracujá - Valor da produção 2023.	10
Figura2. Receita; Despesas e Lucros Fruto <i>in-natura</i>	31
Figura3. Despesas e Lucro Fruto Processado	31

LISTAGEM DE FIGURAS

Figura 01. : Realização de calagem seguida de incorporação do calcário. Fonte: Campo e Negócios.	
.....	14
Figura 02. Exemplo de espaçamento entre plantas com mourões e estacas para sustentação.	15
Figura 03. Ramo de maracujá jovem tutorado e se conectando ao sistema de condução.	16
Figura 04. Sistema de irrigação por gotejamento em lavoura de maracujá.	17
Figura 05. Sistema de caixas para sistema de fertirrigação	17
Figura 06. Realização da poda da cortina, ramos presentes no corredor de cultivo	18
Figura 07. Polinização manual da flor do maracujá.....	19
Figura 08. Área de implantação da lavoura de maracujá localizada no município de Orizônia-Go.	20
Figura 09. Imagem do triciclo agrícola utilizado para a pulverização da lavoura de maracujá com produtos fitossanitários via pulverização/atomização	22
Figura 10. Equipamento elétrico de despolpa de frutos de maracujá (Despolpadeira)	23
Figura 11. Câmara para conservação de frutos e subprodutos de maracujá produzidos.....	23
Figura 12. Aplicação de produtos fitossanitários em lavoura de maracujá utilizando triciclo Agrícola.....	25

1. INTRODUÇÃO

O maracujá (*Passiflora edulis* Sims) tem o nome de origem tupi-guarani no qual significa “alimento que se toma de sorvo” ou “alimento em forma de cuia” (ITAL 1994). As primeiras referências a plantas do gênero *Passiflora* foram feitas no século XVI, incluindo sua citação na obra Tratado Descritivo do Brasil, 1587, em que o português Gabriel Soares de Sousa fez referência ao maracujá como sendo uma planta exótica com múltiplas potencialidades alimentares, ornamentais e medicinais.-(Faleiro et al, 2017).

O maracujá tem o seu centro de origem na América tropical, no qual compreende o Brasil, Peru, Equador, Bolívia e Paraguai. (Faleiro, 2016). Além de sua importância alimentar, a planta do maracujá é conhecida por suas propriedades terapêuticas, devido à presença de compostos bioativos com ação antioxidante, calmante e anti-inflamatória. Segundo Oliveira et al. (2020), “o maracujá não apenas contribui para a diversificação alimentar, mas também desempenha papel fundamental na promoção da saúde e na geração de renda para agricultores e indústrias”.

No entanto, a produção do maracujá enfrenta desafios importantes, como a falta de mão de obra e doenças que acometem a cultura, a sustentabilidade dos cultivos e a necessidade de tecnologias que aumentam a produtividade sem comprometer o meio ambiente. Diante desse cenário, o presente trabalho busca explorar os aspectos agrônômicos, econômicos e funcionais do maracujá, destacando seu potencial para o desenvolvimento.

O Brasil é o maior produtor mundial da cultura do maracujazeiro, com uma produção que atingiu 697.859 t em 2022, e 711.278 t em 2023 com um aumento de 1,9% na produção, o maior estado produtor e a BA segundo o IBGE 2023. A colheita do maracujá geralmente é realizada de seis a nove meses após o plantio. O maracujazeiro é uma planta de grande porte que cresce rapidamente e pode atingir até 10 m de comprimento, ainda produz folhas pontiagudas e lisas e flores exuberantes conhecidas como flores-da-paixão.(Faleiro, et al).

A importância econômica do fruto do maracujazeiro está na produção de suco concentrado, porém outros alimentos são elaborados a partir do fruto tais como: polpa para servir de matéria-prima para elaboração de doces e outras formulações, néctares, refrescos, concentrados para refrigerantes, xaropes, sorvetes e geleias dentre outros produtos (Oliveira et al., 2002).

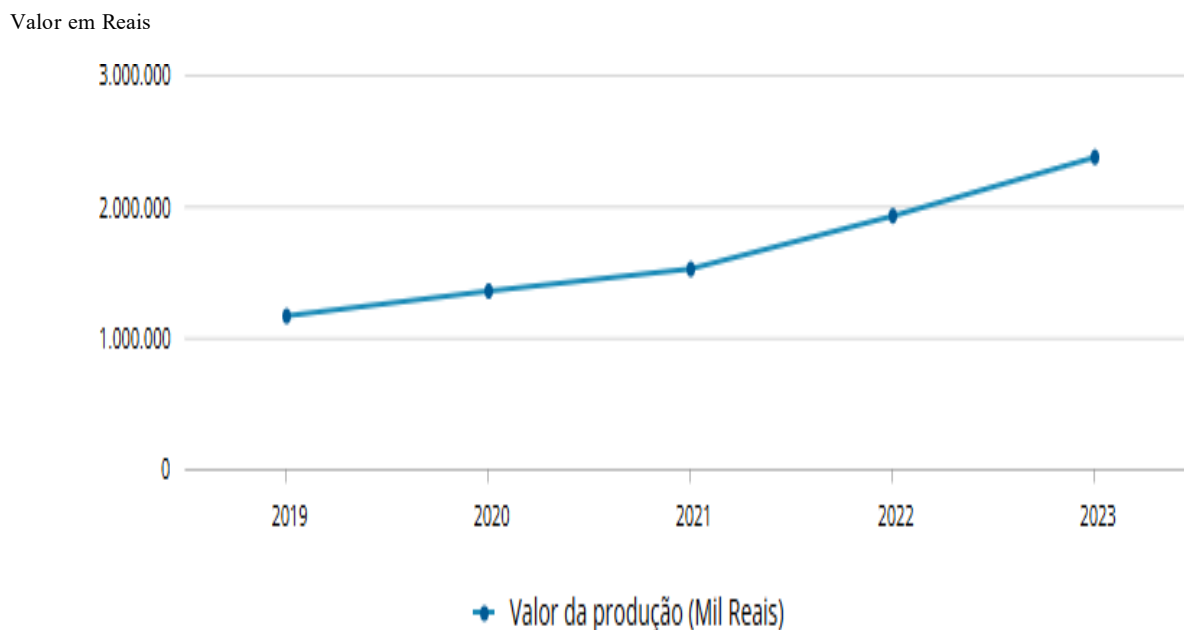
Ao decorrer dos anos, várias pesquisas tem sido conduzidas mostrando o potencial do maracujá (frutos, cascas e sementes) para várias finalidades, a atividade biológica mais estudada com relação aos frutos do maracujá é sua ação antioxidante. A atividade antioxidante em sucos é atribuída aos polifenóis, principalmente aos flavonóides (Heim et al., 2002).

A polpa do maracujá representa aproximadamente 33% do peso total do fruto. A casca, composta predominantemente de um tecido esponjoso e que é facilmente desidratada, ocupa quase 70% do peso do maracujá (Bertipaglia et al., 2000) podendo ser reaproveitada para a fabricação de ração.

O maracujá é rico em vitamina C, cálcio e fósforo, já as cascas do fruto do maracujá são ricas em fibras solúveis principalmente pectina, que é benéfica ao ser humano (Guertzenstein, 1998; Yapo & Koffi, 2006). Ao contrário da fibra insolúvel (contida no farelo dos cereais), que pode interferir na absorção do ferro, a fibra solúvel pode auxiliar na prevenção de doenças cardiovasculares e gastrointestinais, câncer de colón, hiperlipidemias, diabetes e obesidade, entre outras (Schweize & Wursch, 1991; Turano et al., 2002).

As sementes que são um subproduto do maracujá podem ser processadas, resultando na extração de óleo, cerca de 25,7% do peso do farelo seco obtido, com elevado teor de ácidos graxos insaturados, demonstra que este produto tem um bom potencial para aproveitamento tanto na alimentação humana e animal, como em uso para indústria de cosméticos (Ferrari; Colussi; Ayub., 2004).

O maracujá vem se tornado cada vez mais importante para a economia do Brasil, segundo o IBGE a produção de 2023 alcançou o valor de produção de R\$2.389.199,00 milhões de reais, R\$446,983,00 a mais que no ano de 2022.



Figural: Curva do valor de produção de 2019 a 2023 de maracujá. Fonte: IBGE 2023.

1.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a rentabilidade do cultivo de 4-quatro cultivares de maracujá amarelo no município de Orizona-GO.

Demonstrar a produtores que o cultivo de maracujá no município de Orizona-GO é uma alternativa viável, como uma fonte de renda para pequenos produtores.

Avaliar os custos e receitas econômicas do cultivo de maracujá no município desde a implementação até o primeiro ano de cultivo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. CONCEITOS

Os índices de rentabilidade mostram qual a rentabilidade dos capitais investidos, isto é quanto renderam os investimentos, ou seja o retorno financeiro de um investimento, qual o grau de êxito econômico da empresa. (Matarazzo 2003).

Dentre os indicadores de viabilidade financeira, neste projeto, serão avaliados o tempo de retorno do capital (pay-back período), a razão benefício/custo (B/C), o índice de lucratividade (IL), a taxa interna de retorno (TIR) e o valor presente líquido

(VPL).

A utilização do indicador tempo de retorno do capital (pay-back), que indica o tempo necessário para que as receitas líquidas do projeto se igualem aos custos de investimento inicial, será realizada por demonstrar-se um indicador vantajoso em projetos em que os custos de investimento exigem retorno rápido (SILVA; JACOVINE; VALVERDE, 2012).

Será calculado pela fórmula:

$$PR = TPR = T, \text{ quando } \sum_{j=0}^T R_j - C_j = I$$

Onde: R_j = receitas no período j ;

C_j = custos no período j ;

j = período de ocorrência de R_j e C_j ;

T = tempo para o fluxo de caixa igualar os investimentos;

I = Investimento inicial.

Levando-se em conta que o tempo de retorno do capital não contempla as receitas auferidas após o retorno do capital (SILVA, JACOVINE & VALVERDE, 2012), também será utilizada na avaliação deste projeto a razão benefício custo (B/C), que indica o quanto as receitas alcançadas superam ou não as despesas totais (ARCO VERDE & AMARO, 2012).

Será calculado pela fórmula:

$$\frac{RB}{C} = \frac{\sum_{j=0}^n R_j(1+i)^{-j}}{\sum_{j=0}^n C_j(1+i)^{-j}}$$

Onde:

R_j = receitas no período j ;

C_j = custos no período j ;

I = taxa de desconto (juros);

j = período de ocorrência de R_j e C_j ;

n= duração do projeto, em anos.

Sendo a $RB/C < 1$, o projeto será considerado inviável economicamente, enquanto valores maiores determinarão a viabilidade do projeto.

O valor presente líquido será considerado como a diferença entre o valor atual das receitas e o valor atual dos custos, considerando-se um fluxo de caixa composto de receitas e custos, sendo considerados também os custos iniciais do projeto (ARCO-VERDE & AMARO, 2012). O projeto será considerado viável se, utilizando-se a fórmula abaixo (SILVA; JACOVINE; VALVERDE, 2012), encontrar-se VPL superior a 0.

$$VPL = \sum_{j=0}^n R_j(1+i)^{-j} - \sum_{j=0}^n C_j(1+i)^{-j}$$

em que:

R_j = receitas no período j

i= taxa de juros

j= período do fluxo de receitas e custos

n= duração máxima do projeto, em períodos de tempo

O Índice de Lucratividade (IL) é o indicador para saber a capacidade do

empreendimento em gerar lucros a partir do projeto desenvolvido. Esse indicador vai mostrar se o projeto é viável e/ou está precisando ser melhorado, e no pior caso, descartado. Então, para não ficar investindo em um negócio que não retorna o lucro desejável, calcula-se este índice de rentabilidade e como interpretá-lo. Primeiro é preciso saber que este indicador é fundamental para um negócio, pois permite que um empreendedor saiba a eficiência da empresa em gerar lucro. Esse índice pode ser calculado de forma geral, abrangendo todos os setores da empresa, assim como individualmente, para medir a lucratividade de um setor específico.

A utilidade desse indicador não se limita apenas em mensurar a geração de lucro.

Esse indicador também é uma importante ferramenta para as tomadas de decisão por parte dos gestores de uma empresa. A partir dele é possível avaliar se as estratégias adotadas estão dando certo e quais mudanças são necessárias. O IL pode ser calculado como:

Índice de Lucratividade = (Lucro Líquido / Receita Bruta) x 100.

A taxa interna de retorno (TIR), de acordo com SILVA et al. (2012), é a taxa de juros que iguala o valor presente das entradas ao valor presente dos custos, igualando, portanto, o VPL a 0. É definida também como a taxa percentual do retorno do investimento inicial.

Portanto, o projeto será considerado viável caso a TIR seja maior que a taxa de juros.

Segundo os autores, a TIR pode ser calculada como:

$$0 = VPL = \sum_{n=1}^N \frac{FC_n}{(1 + TIR)^n}$$

Onde:

= receitas no período j

I= taxa de juros

j= período do fluxo de receitas e custos

n= período do projeto, em períodos de tempo

I= investimento inicial

2.2. CORREÇÃO E PREPARO DO SOLO

O primeiro passo para que se inicie o plantio da cultura é a realização da análise do solo, para que se possa realizar a calagem e gessagem de acordo com a necessidade da área. O calcário deve ser incorporado em área total, logo após realizar o processo de gessagem. O processo de calagem é muito importante para realizar a correção da acidez do solo, fornece Ca e Mg para as plantas, estimula o crescimento das raízes, entre outros benefícios. Já a gessagem melhora os atributos químicos do solo, e melhora as



características físicas do solo e favorece a agregação e reduz a dispersão da argila (Pessoni, 2012).

Figura 1: Realização de calagem seguida de incorporação do calcário. Fonte: Campo e Negócios.

2.3. ESPAÇAMENTO

O espaçamento entre plantas pode variar de 2 a 5 m, dependendo do sistema de cultivo e das necessidades do produtor, já o espaçamento tradicional entre linha pode variar de 2,5 a 3 m, facilitando o uso de implementos agrícolas (Emater- DF).

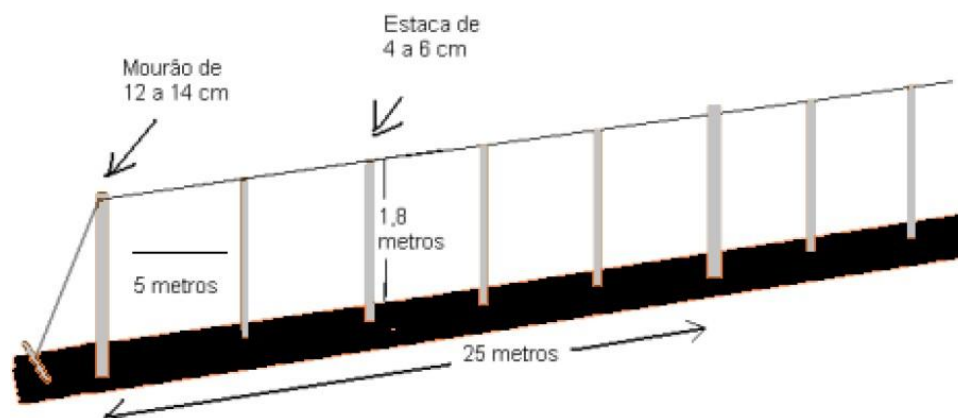


Figura 2: Exemplo de espaçamento entre plantas com mourões e estacas para sustentação. Fonte: Emater- DF.

2.4. SISTEMA DE CONDUÇÃO

Na cultura do maracujá por ser uma planta trepadeira que necessita de uma estrutura de sustentação, possui o sistema de espaldeira vertical com arame como sendo o mais utilizado, tanto pela sua praticidade e facilidade de manutenção, quanto pelo seu custo de implantação, por ser necessário a utilização apenas de estacas, arame liso e esticadores (Emater- DF).

Podemos citar como característica do sistema espaldeira:

- É construída com madeira de eucalipto tratado
- É composta por mourões, estacas e fios de arame
- Os mourões devem ser colocados nas extremidades e a cada 25 m de fileira
- As estacas devem ser espaçadas de 4 a 6 m
- Os fios de arame devem ser fixados por grampos ou através de uma fenda feita no topo das estacas e mourões



Figura 3: Ramo de maracujá jovem tutorado e se conectando ao sistema de condução.

Fonte: MF Rural.

2.5. ADUBAÇÃO

A cultura necessita de três tipos de adubação:

Adubação de plantio: A adubação deve ser feita de 30 a 60 dias antes o plantio das mudas, de acordo com as necessidades mostradas na análise do solo(Bibliografia?).

Adubação de cobertura: Essa adubação tem por função fornecer os nutrientes principalmente nitrogênio e potássio ao longo do desenvolvimento da planta, e no período de produção. Ao realizar essa forma de adubação e preciso colocar o adubo afastado do pé da planta, cerca de 15 a 20 centímetros, para que não ocorra a queima ou até a morte da planta, e devem ser incorporados para evitar perdas por volatilização, assim melhorando o aproveitamento pela planta (Borges, Rosa).

Adubação foliar: Essa adubação é muito importante para suprir eventuais deficiências nutricionais da planta, e recomendado realizar análises foliares periodicamente para que o produtor possa sempre suprir a necessidade da planta.

2.6. IRRIGAÇÃO

O maracujá necessita de muita água para o seu desenvolvimento. Devido a isso para que tenha sucesso na sua produção é indispensável a utilização de um sistema de irrigação, pela à falta de chuva em alguns meses do ano. Uma opção que é comumente utilizada na região é o sistema de irrigação por gotejamento, por sua facilidade de instalação e manutenção, além de possuir uma vantagem que seria a utilização da

fertirrigação, podendo substituir a adubação de cobertura manual, facilitando os tratos culturais da lavoura.



Figura 4: Sistema de irrigação por gotejamento em lavoura de maracujá.

Fonte: Agriconline.



Figura 5: Sistema de caixas para abastecimento do sistema de fertirrigação em lavoura de maracujá.

Fonte: Agriconline.

2.7. PODAS DE FORMAÇÃO

Para que o maracujazeiro se desenvolva como o esperado e preciso realizar as podas de formação, que consiste em deixar a guia principal se desenvolver, realizando a retirada de quaisquer outras brotações, até que a guia principal ultrapasse o sistema de condução. Após ultrapassar o arame do sistema de condução e realizado o corte da guia principal, para que estimule a brotação dos ramos secundários, deixando um para cada lado. Assim que eles atingirem metade do espaçamento e realizado o corte dos ramos secundários, para estimular o desenvolvimento dos ramos terciários, formando assim a cortina. Após a formação da cortina e necessário apenas realizar a poda periódica da mesma para evitar que os ramos fiquem em contato com o solo (Neto,2021).

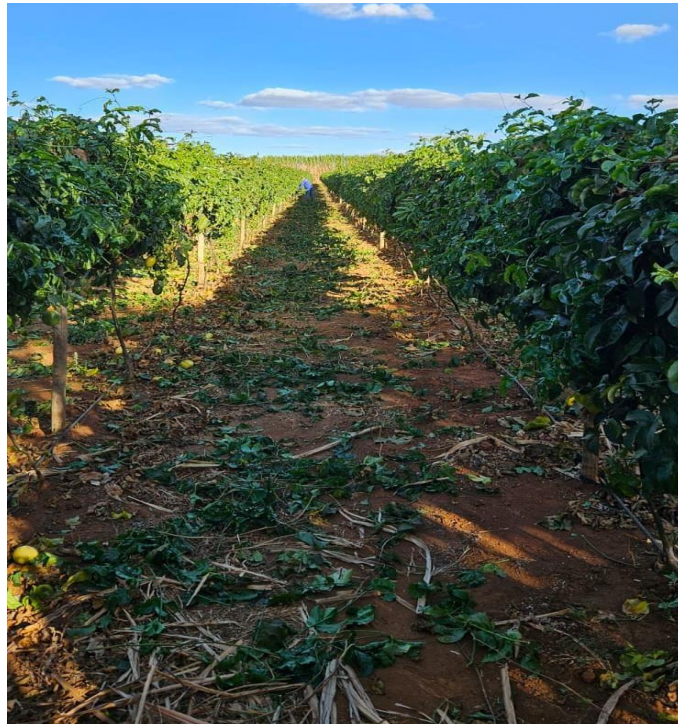


Figura 6: Realização da poda da cortina, ramos presentes no corredor de cultivo.

2.8. POLINIZAÇÃO

Esta etapa a flor do maracujá necessita de polinização cruzada para que o fruto se desenvolva, ou seja ela necessita de pólen de uma outra planta para que seja polonizada e

aconteça o pegamento do fruto. A flor do maracujá abre somente uma vez, sempre no período da tarde, quando possui temperatura adequada, e se fecha ao final do dia caso seja polinizada, caso ela não seja polinizada a flor irá murchar e cair. A flor do maracujá necessita de um agente externo de polinização, pois ela não é realizada através do vento devido ao peso e viscosidade do grão de pólen (Silva, 2021).

A principal forma de polinização realizadas nas lavouras é a polinização manual, que é realizada pegando o pólen das anteras de uma flor com os dedos e passando nos estigmas de uma outra flor de outra planta. As mamangavas que são abelhas conhecidas por realizar polinização não conseguem polinizar toda uma lavoura de maracujá devido ao grande número de flores, por isso é necessário um número de pessoas para que realizem essa polinização, o número de flores pode variar de acordo com cada florada, podendo ser maior ou menor de acordo com o clima ou algum estresse que a planta pode ter sofrido.



Figura 7: Polinização manual da flor do maracujá.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A lavoura foi implementada no ano agrícola de 2023/2024 situada na Fazenda Rio do Peixe denominada Limeira do produtor William Antônio Barbosa, latitude: 16° 56' 47.800" S longitude: 48° 24' 33.277" W, altitude: 806 m, no município de Orizona Goiás. O solo foi caracterizado como Latossolo Vermelho distrófico. O clima da região segundo a classificação de Köppen é o clima tropical Aw, há muito mais pluviosidade no verão que no inverno. Uma temperatura média de 22,9 °C, a pluviosidade média anual é 1360 mm.

O processo de implantação da lavoura ocorreu com o processo de preparação do solo na área de 2,2 ha. O produtor cultiva maracujá a cerca de 8 a 9 anos, rotacionando a área de cultivo. A área antes da implementação era uma lavoura de soja por mais de 10 anos.

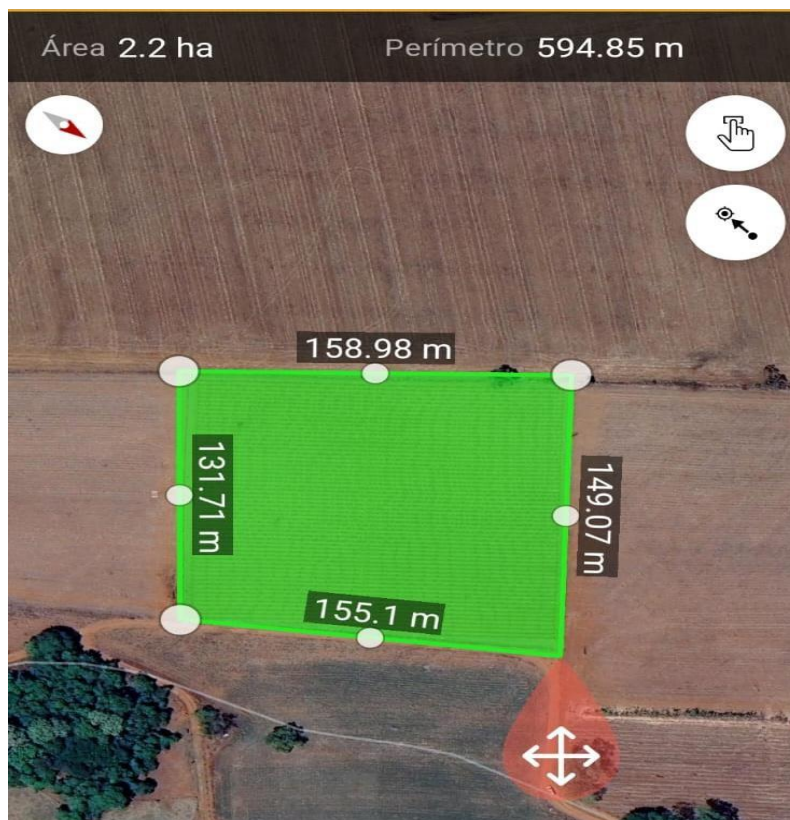


Figura 8. Área de implantação da lavoura de maracujá localizada no município de Orizona-GO.

Nesta área de 2,2 ha são cultivadas 4-quatro variedades de maracujá diferentes, sendo eles: BRs Gigante Amarelo, Maracujá Baiano, BRs Rubi do cerrado (Rubi Roxo) e Maracujá Redondo Amarelo TopSeed da empresa Garden, possuindo ruas de cada variedades e ruas com as variedades intercaladas (Tab.1). As variedades foram escolhidas pelo produtor devido a cultivos passados foi observado quais melhor adaptavam ao clima da região, atendendo as necessidades do produtor, como rendimento de polpa e cascas mais rígidas, que interferem diretamente no tempo de prateleira dos frutos.

Tabela 1: Numero de ruas de cada variedade.

Variedades	Número de ruas
Gigante Amarelo	19 Ruas
Maracujá Baiano	06 Ruas
Rubi Roxo	15 Ruas
TopSeed	16 Ruas
variedades intercaladas	10 Ruas

Este estudo avaliou os custos da implantação do projeto até aos 12 meses após implantação. A área foi dividida em ruas de 150 m de comprimento e espaçamento de 1,5 m entre plantas e 2,3 m entre linhas para as variedades cultivadas sozinhas, já para as variedades cultivadas intercaladas o espaçamento entre plantas passou para 2 m entre plantas e continuou com 2,3 m entre linhas. O produtor optou por fazer teste com as variedades intercaladas para avaliar como seria a produção das mesmas desta forma, durante todo o período da lavoura.

3.2. EQUIPAMENTOS

Após a fase de implementação da lavoura será preciso realizar a manutenção, podas, polinização, colheita, aplicações de fungicidas de maneira preventiva a cada 4-quatro dias, e sempre que necessário e inseticidas a cada 3 dias de forma preventiva, e sempre que necessário para as diferentes pragas da cultura de acordo com a necessidade. Como o produtor cultiva maracujá a vários anos, ele possui uma estrutura maior que uma pessoa que está começando o cultivo. Para iniciar o cultivo do maracujá é necessário que o produtor adquira alguns equipamentos, de acordo com a forma de escoamento da produção, caso seja vendido *in natura* ou processado. Para a realização da

aplicação de produtos foliares e necessário o uso de um triciclo agrícola, que além de realizar pulverizações pode ser utilizado como um carrinho de transporte de frutos.



Figura 9. Imagem do triciclo agrícola utilizado para a pulverização da alavoura de maracujá com produtos fitossanitários via pulverização/atomização.

Fonte: Campo Agrícola.

O produtor em questão realizou investimentos em equipamentos para a fabricação de polpas na própria propriedade assim obtendo um valor agregado maior ao seu produto. Alguns equipamentos adquiridos ao longo dos anos foram: uma carretinha para realizar entregas de frutos nos Ceasa próximos, câmara fria para a armazenagem das polpas, uma despulpadeira para a retirada da polpa do fruto, um separador de sementes para a produção de polpa sem sementes.



Figura 10. Equipamento elétrico de despolpa de frutos de maracujá (Despolpadeira).



Figura 11 Câmara fria para conservação de produtos e subprodutos de maracujá produzidos.

3.3. ADUBAÇÃO DE PLANTIO E COBERTURA/PRODUÇÃO

Para viabilizar o sistema, inicialmente foi feito uma adubação orgânica, com propósito de remineralizar o solo e corrigir déficits nutricionais, equilibrando o mesmo. O primeiro trabalho no sentido de fazer uma boa adubação foi fazer uma análise de solo completa (macro e micronutrientes). Com o resultado em mãos foi realizado a correção do solo para começar a implementação da lavoura. Foram aplicados 10 a 15 kg de cama de frango, 300g de Supersimples, 200g de yoorin e 150g de calcário por metro linear, nas linhas onde foram realizados o plantio das mudas.

Para a adubação de cobertura e realizado análise foliar duas vezes no ano. E análise de solo e realizada duas vezes ao ano, e utilizado Hortimax em cobertura a cada 20 a 30 dias. E aplicado Map + potássio nos intervalos do hortimax, dois dias após a aplicação do Map + potássio e feito o Mg e Ca solúvel na fertirrigação. O tratamento radicular foi feito através da aplicação de produtos biológicos e químicos, a fim de evitar doenças de solo.

3.4. TRATOS CULTURAIS

A sequência de operações para preparo e plantio do maracujá seguiu nesta ordem: Aplicação de calcário; Incorporação do calcário; Aplicação de gesso agrícola; Marcação das linhas e entrelinhas; Instalação do sistema de irrigação (gotejamento); Instalação dos mourões e sistemas de condução; Plantio das mudas.

As primeiras operações realizadas na área foi a aplicação do calcário com o distribuidor de sólidos, seguido de incorporação com uma grade niveladora, e aplicação de gesso agrícola utilizando um trator modelo Valtra A750 do próprio produtor e distribuidor de sólidos Ipacol de 10.000 e grade niveladora de 30 discos, equipamentos que foram emprestados pelos vizinhos das propriedades.

Foi realizada a marcação das linhas e furos para que fosse instalado o sistema de condução utilizando um riscador de uma linha acoplado ao trator Valtra A750.

Após a marcação das linhas foi instalado o sistema de irrigação por gotejamento, com o auxílio do riscador utilizado para a marcação das linhas foi feita toda a tubulação enterrada para protegê-lo, deixando apenas as mangueiras com os gotejadores sobre a superfície.

Com o sistema de irrigação e as marcações das linhas prontos foi instalado o sistema de condução com os mourões as estacas e o arame para sustentar o maracujazeiro

Fig. 3: Ramo de maracujá jovem tutorado e se conectando ao sistema de condução.

As mudas foram previamente encomendadas de um viveiro em Hidrolândia no qual cada muda saiu no valor de R\$ 1,40 até o momento de plantio independentemente da variedade, por ter adquirido diretamente de um viveiro. Após ter concluído os preparativos as mudas foram entregues e transplantadas no período mais fresco do dia.

Foram utilizados um total de 6000 mil mudas sendo 1000 apenas para replante (16,66% de replante) durante o período devido a morte de mudas transplantadas.

O controle de pragas e doenças foi realizado preventivamente para evitar perdas na produção. Foi realizado o controle para insetos a cada 4-quatros a 5-cinco dias sendo

aplicado de forma rotacionada os produtos: Metomil Galil (metomil), Rapel (acefato), Wild (clorpirifós), e Efectus (como desalojante). Para o controle de Bactéria que é comum no maracujá e realizado o uso de forma rotacionada a cada 8 á 10 dias os seguintes produtos: Viper (tebutiurum+monoetilenoglicol), Azure (diafentiurom), Unizebe Gold (mancozebe), Reconil (oxicloreto de cobre) e Azimut (azoxistrobina+tebuconazol).



Figura 12 Pulverização de produtos fitossanitarios em lavoura de maracujá utilizando triciclo Agrícola. Fonte: Campo Online

3.5. MATERIAIS REAPROVEITADOS

Devido a cultivos passados o produtor possuía diversos materiais que foram reutilizados nesse plantio, fazendo com que não fosse preciso o produtor investir em adquirir todos os materiais novos.

Dentre os matérias reutilizados estão as estacas e mourões de eucalipto tratado que possui uma durabilidade de até 15 anos; sistema de irrigação completo, incluindo tubulações e gotejadores arame utilizado para a sustentação do maracujá. Fazendo o uso assim apenas de algumas reposições caso necessário.

3.6. PERGUNTAS AO PRODUTOR

- 1.Quantos hectares são cultivados com Maracujá no total da área?
- 2.Quantos hectares são plantados com cada cultivar?
- 3.Há quantos anos se cultiva maracujá?
- 4.Qual o motivo da escolha da cultura do maracujá?
- 5.O que era cultivado antes?
- 6.Qual o custo de implantação de cada uma das cultivares?

7. Quantos kg colhidos por ha de cada uma das cultivares?
8. Onde é comercializado?
9. Valor do kg de cada cultivar?
10. Comercializa só o fruto in natura; ou processa e comercializa a polpa também?
11. Quantas pessoas trabalham na área? São todos registrados ou diaristas?
12. Quais os maiores problemas (pragas, doenças, mudas, mão de obra) de cada cultivar?
13. Qual o manejo de pragas e doenças?
14. Qual o manejo de adubação (faz análise periódica). Adubação química e orgânica. Ou só uma das duas? E qual?
15. Quem faz a assistência técnica da área?
16. Qual o ciclo das cultivares?
17. Período de colheita?

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. RESULTADOS ADQUIRIDOS POR MEIO DE ENTREVISTA

Atualmente, são cultivados 2,2 hectares de maracujá. O plantio conta com 5.000 plantas ao total, sendo as ruas com 150 metros de comprimento e espaçamento de 1,5 m entre plantas, distribuídas em 6 ruas de Maracujá Baiano, 19 do Gigante Amarelo, 15 do Rubi Roxo, 16 do TopSeed e 10 ruas com variedades intercaladas, com espaçamento de 2 m entre plantas e 2,3 m entre linhas. A propriedade cultiva maracujá há 8 a 9 anos, escolhendo esta cultura após pesquisa, por identificar maior disponibilidade de informações e melhor mercado. Antes, eram cultivados soja e gado.

O custo de implantação não varia muito entre as variedades, pois as mudas são adquiridas prontas de viveiros, com valor de R\$ 1,40, e foram necessárias 1.000 plantas de replante. Em caso de sementes, o Gigante Amarelo e o Rubi são os mais caros, enquanto o TopSeed é o mais fraco. O produtor investiu R\$ 160.000,00 até o início da produção, aproveitando materiais já disponíveis. A melhor variedade, segundo o produtor, é o Gigante Amarelo, enquanto o TopSeed é o mais fraco, alcançando 60 t por hectare, sem dados individuais por cultivar. A produção é comercializada na Ceasa Goiânia/Anápolis, Orizona (frutarias/supermercados), São Paulo e Brasília (polpa). O preço varia de R\$ 65,00 a R\$ 80,00 por saco de 12 kg, conforme a época. A polpa é vendida entre R\$ 3,50/kg e R\$ 25,00/kg com semente, sendo o mesmo valor para todas as variedades. O Maracujá Baiano de Goiás apresenta preço e qualidade superior em comparação ao vindo da Bahia. O produtor processa e comercializa a polpa, além de vender o fruto in natura.

O trabalho na área envolve quatro funcionários fixos, sendo apenas um registrado; durante a florada, chegam a trabalhar 15 pessoas, conforme a necessidade. Entre os principais problemas estão insetos como mosca-da-fruta, joaninha, tripes e abelha-europeia, além da mão de obra, considerada um grande desafio. As doenças mais comuns são antracnose, podridão bacteriana e mancha oleosa, sendo o TopSeed o mais afetado e o Gigante Amarelo o de melhor sanidade. O manejo de pragas é feito com Metomil, Galil (Imidacloprido), Rapel (Acefato), Wild (Clorpirifós) e Efectus (Enxofre), alternados a cada 4 ou 5 dias. Para controle de bactérias, utilizam-se Viper (Tebuconazol), Azurra (Fósforo, Enxofre e Cobre), Unizebe (Mancozebe), Riconil (Óxido de Cobre) e Azimut (Azostrobina e Tebuconazol) a cada 8 a 10 dias.

A adubação é baseada em análise foliar e de solo duas vezes ao ano, com tratamento de raiz feito por produtos biológicos e químicos. Utiliza-se Hortimax em cobertura a cada 20 a 30 dias e, nos intervalos, Map + potássio, seguido dois dias depois por Mg e Ca solúveis na fertirrigação. Para implantação, realiza-se análise prévia e aplica-se 10 a 15 kg de cama de frango, 300 g de supersimples, 200 g de yoorin e 150 g de calcário por metro linear.

No início do plantio, havia assistência da Embrapa (Magé) e atualmente há apoio de Vonin (pivô da região de Cristalina) para produtos. As cultivares começam a produzir aos 4 meses, com botão floral aos 60 dias; o Maracujá Baiano é mais precoce e o TopSeed mais tardio. A colheita ocorre o ano todo, cerca de 60 dias após a polinização, variando conforme a temperatura. Nos meses de julho e agosto a produção diminui devido ao frio.

4.2. CUSTOS

Os custos de implantação e manejo do maracujazeiro durante o período de avaliação do estudo foram compostos por: aquisição de insumos (adubos, mudas, inseticidas para tratamento radicular, calcário), custos fixos (depreciação e custo da terra), horas máquinas, mão de obra, comercialização e transporte.

O produtor possui um funcionário com regime CLT e demais funcionários com regime diarista. Os custos com mão de obra foram relativos as operações de plantio e manejo do sistema, como: marcação das linhas de plantio, plantio, replantio, podas, polinização, colheita, lavagem, processamento e embalagem. O custo com mão de obra não possui um valor exato, devido a alguns períodos ser necessário mais ou menos

funcionários diaristas, com isso o custo médio mensal do produtor com mão de obra girou em torno de R\$20.000,00 para os 20 ha. Os gastos com insumos compreenderam aquisição de adubos orgânicos, formulados, foliares, mudas, combustível, energia, materiais de higienização/sanitização e embalagens girando em torno de R\$8.000,00 podendo haver variação.

O custo da terra pode ser determinado com referência no aluguel da terra na região, de 15 sacos de soja por ha ano. Logo, o custo da terra neste trabalho e de aproximadamente R\$ 1.800,00 por ano variando de acordo com a cotação da soja.

O custo de implantação da lavoura até o início da produção girou em torno de R\$160.000,00 com o aproveitamento de materiais que já possuía, sendo assim um custo de aproximadamente R\$72.727,00 por ha.

Após o início da produção o produtor possui um custo mensal médio de R\$25.000,00 a R\$28.000,00 mês, com manutenção, operacional e mão de obra, de acordo com a utilização do maquinário próprio, necessidades de defensivos químicos, adubação, entregas de polpas em outras cidades, e combustível para entrega na cidade próxima uma vez por semana.

4.3. RECEITAS

Os valores das receitas do sistema no período avaliado foram resultantes das vendas, sendo que os valores de comercialização pago foi variável durante o período. uma vez que o agricultor fica à mercê do preço do mercado (CEASA, CEASA-DF e mercado local). Todos os produtos comercializados nos CEASA's foram comercializados para "clientes orgânicos". Desta forma os valores das receitas registrados e dividido pelo volume em Kg obteve-se uma média de preço por Kg.

O agricultor com os seus investimentos em infraestrutura e equipamentos atualmente possui a oportunidade de armazenar o seu produto processado na câmara fria, possibilitando assim a comercialização quando o seu produto possuir um valor mais atrativo.

A sua produção girou em torno de 60 t por ha, podendo ser comercializado *in natura* chegando a um valor médio de R\$5,40 a R\$6,60 o kg podendo variar de acordo com a época do ano, outra alternativa e comercialização da polpa com semente variando de R\$3,50 a R\$ 20,00 o kg da polpa, dependendo da época do ano e local de comercialização, podendo haver variação.

Considerando o aproveitamento do maracujá de 33% e a produção de 60.000 toneladas hectare, obtemos 19.800 toneladas por hectare de polpa e um total de 43.560

toneladas na área de 2,2 hectares do produtor.

Com isso a receita bruta do produtor pode variar de acordo com como ele comercializa o seu produto, local e época do ano.

Tabela 2: Receita bruta.

Produtos	Valor R\$	Unidade	Receita Bruta
MARACUJÁ IN NATURA	R\$ 5,40	132.000 kg	R\$ 712.800,00
POLPA COM SEMENTE	R\$ 20,00	43.560 kg	R\$ 871.200,00

4.4. AVALIAÇÃO FINANCEIRA

É apresentado pela tabela 3 um resumo com indicadores financeiros do projeto no período de 4 anos. Iniciando com investimento de R\$160.000,00 no primeiro ano de plantio até início de produção.

Tabela 3: Indicadores financeiros da produção de maracujá em larga escala no período de um ano com a fruta In-natura.

Resumo Financeiro (in-natura)		
Receita bruta vendendo somente frutos In-Natura	R\$	2.851.200,00
Despesas em 4 anos	R\$	1.504.000,00
Lucro líquido em 4 anos	R\$	1.347. 200,00
Lucro Médio Anual	R\$	336.800,00
TMA- Taxa Mínima de atratividade (a.a)		0,11
PAYBACK Simples		6 meses
PAYBACK Descontado		9 meses e 13 dias
B/C- Relação Custo/Benefício total		1,89
IL- Índice de lucratividade no primeiro ano		47,25%
VPL-Valor Presente Líquido no primeiro ano	R\$	R\$ 22.783,49
TIR-Taxa interna de Retorno		148%

Tabela 4. Indicadores financeiros da produção de maracujá em larga escala no período de um ano com a fruta Processada.

Resumo Financeiro (PROCESSADA)		
Receita bruta vendendo somente Polpa processada	R\$	3.484.800,00
Despesas em 4 anos	R\$	1.504.000,00
Lucro líquido em 4 anos	R\$	1.980.800,00
Lucro Médio Anual	R\$	495.200,00
TMA- Taxa Mínima de atratividade (a.a)		0,11
PAYBACK Simples		4 meses

PAYBACK Descontado		6 meses e 11 dias
B/C- Relação Custo/Benefício		2,32
IL- Índice de lucratividade o primeiro ano		57%
VPL-Valor Presente Líquido no primeiro ano	R\$	R\$ 107.917,79
TIR-Taxa interna de Retorno		222%

A tabela 3 apresenta um VPL- valor presente líquido de R\$22.783,49 em um período de um ano, apresentando um valor positivo, indicando que o projeto é viável se pagando e gerando lucro no primeiro ano de cultivo comercializando a fruta *in-natura*. Já a tabela 4 apresenta um VPL- valor presente líquido de R\$107.917,79 em um período de um ano, apresentando um valor positivo, comercializando o fruto processado em forma de polpa. Essas informações mostraram que o projeto é viável mesmo comercializando o fruto ou a fruta processada, indicando que já no primeiro ano o projeto se paga e gera lucro ao proprietário.

A relação B/C – relação custo/benefício de 1,89 indicou que a cada R\$1,00 investido no projeto, ele retorna R\$ 1,89 ao investidor/agricultor comercializando a fruta, e comercializando ela processada, mostrou uma relação B/C de 2,32 o que indica que a cada R\$1,00 investido no projeto, ele retorna R\$ 2,32 ao investidor/agricultor.

O pay-back simples indica que com 6 meses o projeto retornou o investimento, ou seja, levando em consideração o preço médio do Kg do fruto, em seis meses o projeto atinge o ponto de equilíbrio, retornando o capital investido. O pay-back descontado deste projeto indica que o capital investido retorna com nove meses e 13 dias, ou seja, no nono mês do ano de produção do maracujá o projeto atinge o ponto de equilíbrio. Já o “pay-back” simples indica que com 4-quatro meses o projeto retorna o investimento, ou seja, levando em consideração o preço da polpa processada, em 4-quatro meses o projeto atinge o ponto de equilíbrio, retornando o capital investido. O “pay-back” descontado deste projeto indica que o capital investido retornou com seis meses e 11 dias, ou seja, no sexto mês do ano de produção do maracujá o projeto atinge o ponto de equilíbrio.

O “pay-back” descontado considera o valor percentual que o capital investido rende em uma aplicação a taxa fixa e de baixo risco, no caso deste projeto indicado pela TMA – taxa mínima de atratividade de 11%.



Figura2: Receita; Despesas e Lucros Fruto In-Natura.



Figura3:Gáfico Receita; Despesas e Lucros Fruto Processado.

Os gráficos mostram a diferença de valores entre a comercialização dos frutos Processados e *in-natura* com um incremento de R\$ 158.400,00 no lucro médio anual do projeto, comercializando o produto em forma de polpa.

5. CONCLUSÃO

O cultivo de maracujá no município de Orizona Goiás foi rentável. A cultura permite várias formas de comercialização do produto, sem a existência de limitação de comercialização de vido a epoca do ano.

A cultura pode ser cultivada em pequenas áreas, e anda sim e viável do ponto de vista econômico, sendo uma alternativa para pequenos produtores da região, sendo necessaria capacitação e acompanhamento técnico para que os produtores invistam na cultura.

Fruta de ciclo rápido comparado a outras frutíferas e possui uma fácil comercialização, possuindo excelentes rotas para o escoamento da produção, possuindo excelentes rotas para o escoamento da produção, além de comercialização de seus subprodutos.

O fruto processado possui um incremento de R\$158.400,00 no lucro médio anual do projeto, em relação a comercialização do produto em forma de polpa, em relação ao fruto *In-Natura*.

6. REFERÊNCIAS

JESUS, O.N. de; FALEIRO, F.G. Classificação botânica e biodiversidade. In: FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V. (Ed.) Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2016. Cap. 2. Coleção 500 perguntas, 500 respostas. Parte de livro. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1063217/classificacao-botanica-e-biodiversidade>. Acesso em: 18 jun. 2025.

EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical. Maracujá. Disponível em: <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/maracuja>. Acesso em: 04 nov. 2024.

PROCISUR. Maracujá. Montevideu, Uruguay: PROCISUR. Disponível em: https://www.procisur.org.uy/adjuntos/procisur_maracuja_506.pdf. Acesso em: 05 nov. 2024.

FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V. (Ed.). Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2016. Coleção 500 perguntas, 500 respostas. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1061917>. Acesso em: 10 nov. 2024. <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1061917>. Acesso em: 10 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Produção agropecuária: maracujá. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/maracuja/br>. Acesso em: 10 nov. 2024.

OLIVEIRA et al. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* F. Flavicarpa) para produção de doce em calda. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 22, n. 3, p.259-262, 2002.

DEPTO. NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS – DNOCS. Produção de maracujá: fonte de renda para os pequenos agricultores do Ceará. DNOCS – Notícias do Governo Federal, 29 ago. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/dnocs/pt-br/assuntos/noticias/producao-de-maracuja-fonte-de-renda-para-os-pequenos-agricultores-do-ceara>. Acesso em: 11 nov. 2024.

ARAÚJO, J.L.P.; ARAÚJO, E.P.; CORREIA, R.C. Análise do custo de produção e rentabilidade com maracujá explorado na região do Submédio São Francisco (Comunicado Técnico COT-122). Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2005. 150 p. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br/public_eletronica/downloads/COT122.pdf. Acesso em: 14 nov. 2024.

OLIVEIRA, Nayara Maria de. Avaliação de diferentes processos de secagem de subprodutos do processamento de maracujá (*Passiflora edulis*) e caracterização do produto seco obtido. 2024. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos)

– Universidade Federal de Uberlândia, Patos de Minas. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/44932>. Acesso em: 10 jan. 2025.

TOLEDO, Nataly Maria Viva de. Aproveitamento de subprodutos da industrialização do maracujá para elaboração de iogurte. 2013. Dissertação (Mestrado) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, USP, Piracicaba.

SILVA, Neiton Carlos da. Desidratação de resíduos do processamento de maracujá-amarelo por diferentes metodologias. 2015. 164 f. Dissertação (Mestrado em Engenharias) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

ALVES, Priscila Leal da Silva. Exploração de co-produtos do maracujá: elaboração de farinha instantânea mista de arroz/maracujá por extrusão termoplástica e seu uso em bebidas. 2015. 112 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica-RJ. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/1623>. Acesso em: 10 jan. 2025.

LIMA, J. R.; ARAÚJO, F. P. de; BRITTO, D. de. Potencial de aproveitamento dos óleos do endocarpo do umbu e das sementes de maracujá do mato. Petrolina, PE: Embrapa Agroindústria Tropical, 2018. Folheto técnico. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1093317/potencial-de-aproveitamento-dos-oleos-do-endocarpo-do-umbu-e-das-sementes-de-maracuja-do-mato>. Acesso em: 18 jan. 2025.

BORDIM, Jéssica. Aproveitamento tecnológico de farinhas obtidas a partir dos subprodutos do albedo de maracujá e do resíduo da extração do suco de carambola na formulação de barra de cereais. 2017. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/15364>. Acesso em: 18 jan. 2025.

PUENTES, Carolina F.; BOFFI, Jaqueline F.; FERNANDES, Josimar G. B.; JORGE, Letícia M. Aproveitamento de subproduto por meio da produção de farinha da casca do maracujá amarelo. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Química) – Escola Técnica de Araçatuba, Araçatuba. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/19008>. Acesso em: 18 jan. 2025.

SILVA, Crislaine O.; PESSOA, Luciane B.; VEGA, William R. C. Resíduos de maracujá provenientes da indústria de alimentos para a produção de subprodutos: uma revisão de literatura. In: AVANÇOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – V. 5, p. 383–398. 28 dez. 2021.

LIMA, Adelise de A.; SANTOS FILHO, Hermes P.; FANÇELLI, Marilene; SANCHES, Nilton F.; BORGES, Ana L. A cultura do maracujá. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1994. 74 p. (Coleção Plantar, n. 13). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/100655>. Acesso em: 25 jan. 2025.

EQUIPE BRASILIANA ICONOGRÁFICA. Maracujá, a fruta da paixão bem brasileira. Brasileira Iconográfica, 14 ago. 2023. Disponível em:

<https://www.brasilianaiconografica.art.br/artigos/23695/maracuja-a-fruta-da-paixao-bem-brasileira>. Acesso em: 25 jan. 2025.

RONCATTO, Givanildo et al. Performance of commercial cultivars of *Passiflora edulis* Sims in Cáceres, Mato Grosso, Brazil. *International Journal of Development Research*, v. 11, n. 9, p. 50025–50028, 2021. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1136761>. Acesso em: 04 fev. 2025.

VIEIRA, L. A. et al. Avaliação do desenvolvimento de cultivares de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*) em diferentes substratos. In: Embrapa Amazônia Oriental, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1154540/avaliacao-do-desenvolvimento-de-cultivares-de-maracujazeiro-amarelo-passiflora-edulis-em-diferentes-substratos>. Acesso em: 04 fev. 2025.

REIS, Lucas C.; FORESTI, Andressa C.; RODRIGUES, Edson T. Desempenho de cultivares de maracujá (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) no sistema de produção orgânico. *Revista da Faculdade de Agronomia (UNLP)*, 2018. Disponível em: <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/74055>. Acesso em: 05 fev. 2025.

ARAÚJO, Wellingson A. Caracterização molecular de cultivares e progênies de maracujazeiro azedo. 2018. 34 f. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/5755a772-2c4b-435c-91fe-e1f470226231>. Acesso em: 05 fev. 2025.

ARAÚJO, Celso M.; GAVA, Altanir J.; ROBBS, Paschoal G.; NEVES, João F.; MAIA, Paulo C. B. Características industriais do maracujá (*Passiflora edulis* var. *flavicarpa*) e maturação do fruto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 9, n. 9, 1974. DOI:10.1590/S1678-3921.pab1974.v9.17253. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/view/17253>. Acesso em: 05 fev. 2025.

EMBRAPA-UEPAT (Boa Vista, RR). Avaliação de cultivares de maracujá amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) sob condições do cerrado de Roraima. Boa Vista, RR: EMBRAPA-UEPAT, 1985. 3 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/687470>. Acesso em: 10 fev. 2025.

FURLANETO, Fernanda de Paiva Badiz. Análise econômica e energética de sistemas de produção do maracujá amarelo na região de Marília-SP. 2012. 86 f. Tese (Doutorado em Agronomia – Energia na Agricultura) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/101786>. Acesso em: 15 fev. 2025.

SILVA, Nilciléia M.; ARAÚJO NETO, Sebastião E.; SOUZA e SOUZA, Luís G. de; UCHÔA, Thays L.; PINTO, Geazí P. Rentabilidade do maracujazeiro amarelo orgânico em função da irrigação, cultivo protegido e polinização. *Revista Caatinga*, Mossoró, v. 35, n. 3, 2022. DOI:10.1590/1983-21252022v35n314rc. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21252022v35n314rc>. Acesso em: 01 mar. 2025.

SOUZA, A. L. C. et al. Rentabilidade econômica do maracujazeiro-amarelo sob

diferentes podas de formação. Revista Brasileira de Fruticultura, Lavras-MG, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/y7GQgFYsSd4mZmzgXSLJqtG/>. Acesso em: 05 mar. 2025.

CARDOSO, J.C. et al. Características técnicas e econômicas do cultivo de maracujazeiro no Cerrado: análise de densidades e custos. In: autores diversos. Custo operacional, produtividade e lucratividade no Cerrado. 2010. Informações compiladas em: Características técnicas e econômicas do cultivo de maracujazeiros, Infobibos. Disponível em: https://infobibos.com.br/Artigos/2010_4/Maracuja/Index.htm. Acesso em: 05 mar. 2025.