

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES
BACHARELADO EM AGRONOMIA
GUSTAVO AUGUSTO BENTO RIBEIRO

**ANÁLISE DE CUSTOS DE PRODUÇÃO E DE PRODUTIVIDADE DE
MARACUJÁ EM DUAS PROPRIEDADES DE CARMO DO RIO VERDE, GOIÁS**

CERES – GO
2026

GUSTAVO AUGUSTO BENTO RIBEIRO

**ANÁLISE DE CUSTOS DE PRODUÇÃO E DE PRODUTIVIDADE DE
MARACUJÁ EM DUAS PROPRIEDADES DE CARMO DO RIO VERDE, GOIÁS**

Trabalho de curso apresentado ao curso de Agronomia do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia, sob orientação do Prof. Dr. Luís Sérgio Rodrigues Vale.

**CERES – GO
2026**

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

B478a Bento Ribeiro, Gustavo Augusto
ANÁLISE CUSTOS DE PRODUÇÃO E DE
PRODUTIVIDADE DE MARACUJÁ EM DUAS
PROPRIEDADES DE CARMO DO RIO VERDE, GOIÁS /
Gustavo Augusto Bento Ribeiro. Ceres 2026.

15f. il.

Orientador: Prof. Dr. Luís Sérgio Rodrigues Vale.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0320021 -
Bacharelado em Agronomia - Ceres (Campus Ceres).

1. Receita. Rendimento. 2. Manejo Agrônômico. 3. Análise de
Custos. I. Título.



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

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 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para úns de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia 3 Especialização Livro
 TCC - Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional - Tipo:

Nome Completo do Autor: **Gustavo Augusto Bento Ribeiro** Matrícula: **2019103200240420**

Título do Trabalho: **ANÁLISE DE CUSTO DE PRODUÇÃO E DE PRODUTIVIDADE DE MARACUJÁ EM DUAS PROPRIEDADES DE CARMO DO RIO VERDE, GOIÁS**

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 24 de junho de 2026

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:

1. 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;
2. Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, 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;
3. 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.

Ceres, 23 de junho de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br GUSTAVO AUGUSTO BENTO RIBEIRO
Data: 23/06/2026 18:47:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura eletrônica do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura eletrônica do orientador

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIS SERGIO RODRIGUES VALE
Data: 23/06/2026 20:02:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ANEXO IV - ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Ao(s) Dezete dia(s) do mês de Junho do ano de dois mil e oito e seis realizou-se a defesa de Trabalho de Curso do(a) acadêmico(a) Gustavo Augusto Bento Ribeiro, do Curso de Agronomia, matrícula _____, cujo título é "Análise de custos de produção e de produtividade de maracujá em duas propriedades de Termo do Rio Verde, GO.". A defesa iniciou-se às 13 horas e 02 minutos, finalizando-se às 15 horas e 30 minutos. A banca examinadora considerou o trabalho aprovado com média 6,3 no trabalho escrito, média 7,6 no trabalho oral, apresentando assim média aritmética final 7,0 de **pontos**, estando o(a) estudante apte para fins de conclusão do Trabalho de Curso.

Após atender às considerações da banca e respeitando o prazo disposto em calendário acadêmico, o(a) estudante deverá fazer a submissão da versão corrigida em formato digital (.pdf) no Repositório Institucional do IF Goiano – RIIIF, acompanhado do Termo Ciência e Autorização Eletrônico (TCAE), devidamente assinado pelo autor e orientador. Os integrantes da banca examinadora assinam a presente.

Sérgio Sérgio Rodrigues Vale

Assinatura Presidente da Banca

Renata de Castro Marques Carvalho

Assinatura Membro 1 Banca Examinadora

Cássia Cristina Rezende Merga

Assinatura Membro 2 Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder saúde, força e sabedoria durante toda essa caminhada, permitindo que eu adquirisse novos conhecimentos a cada dia e superasse os desafios encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais, expresso minha profunda gratidão por todo o apoio, incentivo, compreensão e ajuda nos momentos mais difíceis que enfrentei durante essa trajetória. Sem o amor e a dedicação deles, esta conquista não seria possível.

Ao Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, agradeço pela oportunidade de cursar o Bacharelado em Agronomia, proporcionando uma formação de qualidade e contribuindo significativamente para meu crescimento profissional e pessoal.

Ao meu orientador, Professor Dr. Luís Sérgio Rodrigues Vale, agradeço pelos ensinamentos, pela orientação, paciência, disponibilidade e confiança depositada em mim durante o desenvolvimento deste trabalho.

À minha esposa, deixo um agradecimento especial por estar ao meu lado durante boa parte dessa caminhada acadêmica, oferecendo apoio, compreensão, incentivo e motivação nos momentos em que mais precisei.

Aos meus colegas de faculdade, agradeço pela amizade, companheirismo, troca de conhecimentos e ajuda ao longo do curso, tornando essa jornada mais leve e enriquecedora.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desta conquista e fizeram parte desta importante etapa da minha vida.

*“Enquanto durar a terra, não deixará de haver
semeadura e colheita, frio e calor, verão e inverno,
dia e noite.”*

Gênesis 8:22

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Resultados referentes a porcentagem de cada custo variável do produtor 1, em Carmo do Rio Verde, GO.	10
Figura 2 – Resultados referentes a porcentagem de cada custo variável do produtor 2, em Carmo do Rio Verde, GO.....	10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Custos fixos da área de produção, capital empatado, depreciação, mão de obra familiar e data de plantio de maracujá em Carmo do Rio Verde, GO.	07
Tabela 2 - Custo variáveis utilizados para o cultivo de maracujá do produtor 1 em Carmo do Rio verde	08
Tabela 3 - Custo variáveis utilizados para o cultivo de maracujá do produtor 2 em Carmo do Rio verde	09
Tabela 4 - Relação do custo de produção com a receita gerada pela cultura de cada produtor em Carmo do Rio Verde, GO	11

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
REVISÃO DE LITERATURA.....	03
METODOLOGIA.....	05
RESULTADOS E DISCUSSÃO	07
CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS	14

INTRODUÇÃO

O maracujá (gênero *Passiflora*, família Passifloraceae) destaca-se como uma das fruteiras mais importantes para o agronegócio brasileiro. Nativo das Américas e apreciado globalmente, o Brasil é reconhecido como o maior produtor e consumidor mundial da fruta, cultivando predominantemente a variedade azeda (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener). A cultura possui grande relevância social, pois gera emprego e renda, especialmente para pequenos e médios produtores rurais, e contribui significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) agrícola nacional (AGRO SUSTENTAR, 2024).

A produção de maracujá no Brasil atinge volumes notáveis, refletindo o interesse do mercado e a adaptação da planta às diversas regiões do país. De acordo com dados recentes, a produção nacional se aproxima de 711 mil toneladas anuais, ocupando uma área cultivada que gira em torno de 45,6 mil hectares, com rendimento médio de 15,6 t ha⁻¹ na safra de 2024 que é bem abaixo do potencial que pode ultrapassar as 25 t ha⁻¹ (IBGE, 2024). Essa magnitude coloca o país no centro da cadeia produtiva mundial. Em 2024, a produção brasileira de maracujá concentrou-se principalmente na Bahia, responsável por 35,86% da produção nacional, seguida pelo Ceará, com 21,82%. Pernambuco (5,26%), Santa Catarina (5,08%), Minas Gerais (4,61%) e Rio Grande do Norte (4,20%) também se destacaram entre os maiores produtores. O estado de Goiás participou com 6.812 toneladas, correspondendo a aproximadamente 0,92% da produção brasileira, evidenciando uma participação ainda modesta no cenário nacional (Embrapa, 2025).

A produtividade média nacional é baixa, mas em pomares altamente tecnificados, especialmente na região Sudeste, é possível alcançar produtividades superiores a 25 t ha⁻¹ (Embrapa, 2023). No entanto, a sustentabilidade dessa cultura é desafiada por fatores bióticos e abióticos. A cultura exige sistemas de condução adequados e depende crucialmente da polinização entomófila, principalmente realizada por abelhas do gênero *Xylocopa* (mamangavas), para garantir o pegamento dos frutos. Além disso, a incidência de doenças, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*, é o principal fator limitante da produtividade, exigindo constante pesquisa e adoção de práticas fitossanitárias rigorosas (SBF, 2026).

A análise dos custos de produção é um fator determinante para o planejamento agrícola e a sustentabilidade financeira do produtor de maracujá (*Passiflora edulis*). De acordo com levantamentos realizados por órgãos de assistência técnica e pesquisa agropecuária, o custo

para a implantação e manutenção de um hectare de maracujá no Brasil varia entre R\$26.000,00 e R\$45.000,00 no primeiro ano, a depender do investimento realizado no início da lavoura, sendo os maiores custos de aquisição de espaldeira, mão de obra contratada e arrendamento. (EMATER-DF, 2025; SEBRAE, 2025). Para a safra 2025/2026, projeções baseadas em polos produtivos de alta tecnologia indicam que o custo operacional total pode atingir aproximadamente R\$42.700,00 por hectare (CEPEA, 2025). Portanto, o cultivo do maracujá, embora vital para a economia agrícola brasileira, requer conhecimento aprofundado em manejo, nutrição e controle sanitário para que se possa maximizar a produtividade e manter a competitividade do país no mercado global.

O presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre os custos de produção, as práticas de manejo adotadas e a produtividade obtida por dois produtores de maracujá no município de Carmo do Rio Verde, Goiás.

REVISÃO DE LITERATURA

O maracujazeiro apresenta elevada exigência nutricional, especialmente devido ao seu rápido crescimento vegetativo e ao longo período de produção. A disponibilidade adequada de nutrientes é um dos principais fatores responsáveis pelo desenvolvimento das plantas, pegamento de flores, formação dos frutos e produtividade do pomar (Embrapa, 2023).

Os macronutrientes, o nitrogênio (N) e o potássio (K) são os mais requeridos pela cultura, seguidos por cálcio (Ca), fósforo (P), magnésio (Mg) e enxofre (S). Os micronutrientes, destacam-se ferro (Fe), boro (B), manganês (Mn) e zinco (Zn), cuja deficiência compromete significativamente o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo (Embrapa, 2023).

A adubação deve ser realizada com base na análise química do solo e nas exigências da cultura durante cada fase de desenvolvimento. O parcelamento da adubação, aliado à irrigação, aumenta a eficiência do aproveitamento dos nutrientes, reduz perdas por lixiviação e favorece maior produtividade e qualidade dos frutos (Raij et al., 1996). Estudos indicam que o fornecimento adequado de nitrogênio e potássio pode elevar significativamente a produção do maracujazeiro, principalmente quando associado ao manejo correto da fertirrigação (Embrapa, 2023).

Embora o Brasil seja o maior produtor mundial de maracujá, a produtividade média nacional permanece inferior ao potencial produtivo da cultura. Entre os principais fatores limitantes destacam-se a deficiência nutricional, ocorrência de doenças, manejo inadequado da irrigação, deficiência de polinização, plantas daninhas e fatores climáticos (Embrapa, 2023).

Entre as doenças, a fusariose, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*, é considerada uma das mais importantes. O patógeno coloniza o sistema vascular da planta, reduzindo o transporte de água e nutrientes, ocasionando murcha, amarelecimento das folhas e morte das plantas (Michereff; Andrade, 2005). Além disso, viroses, bacterioses e antracnose também comprometem significativamente a produtividade dos pomares quando não manejadas adequadamente.

Outro fator determinante é a polinização. O maracujazeiro depende principalmente das mamangavas (*Xylocopa* spp.) para obter elevados índices de frutificação. Em áreas onde há baixa população desses insetos, frequentemente é necessária a polinização manual, o que aumenta os custos de produção (Faleiro; Junqueira, 2009).

Aspectos climáticos também exercem influência direta sobre o rendimento da cultura. Temperaturas entre 23 e 28 °C, boa disponibilidade hídrica e fotoperíodo superior a

aproximadamente 11 horas favorecem o florescimento e a produção de frutos, enquanto períodos prolongados de estiagem, excesso de chuvas ou baixas temperaturas reduzem a produtividade (Embrapa, 2023).

A análise econômica constitui ferramenta indispensável para avaliar a viabilidade do cultivo do maracujazeiro. Os custos de produção podem ser classificados em custos fixos e custos variáveis, sendo estes últimos normalmente responsáveis pela maior parcela do investimento (CONAB, 2023).

Dentro da metodologia utilizada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), destacam-se:

- O Custo Operacional Efetivo (COE), que corresponde aos desembolsos realizados pelo produtor durante o ciclo produtivo, incluindo fertilizantes, corretivos, defensivos agrícolas, mudas, irrigação, combustíveis, energia elétrica e mão de obra contratada (CONAB, 2023).
- O Custo Operacional Total (COT), que corresponde ao COE acrescido da depreciação de máquinas e equipamentos, manutenção, remuneração da mão de obra familiar e demais custos indiretos (CONAB, 2023).
- O Custo Total de Produção (CT), que além do COT incorpora o custo de oportunidade da terra e do capital investido (CONAB, 2023).

Em cultivos tecnificando de maracujá, fertilizantes, mão de obra, sistema de condução (espaldeiras), irrigação e defensivos agrícolas representam, em geral, a maior parcela do custo operacional, podendo ultrapassar 70% do investimento total, dependendo do nível tecnológico adotado (CONAB, 2023).

O aumento dos investimentos em insumos não resulta necessariamente em maior rentabilidade. O retorno econômico depende da eficiência do manejo adotado, da utilização racional dos fertilizantes, da assistência técnica e do controle fitossanitário (Embrapa, 2023). Produtores que realizam adubação baseada em análise de solo, manejo adequado da irrigação e monitoramento de pragas e doenças tendem a apresentar maior produtividade e melhor retorno financeiro, mesmo quando possuem custos de produção mais elevados (Raij et al., 1996).

Dessa forma, a avaliação conjunta dos custos de produção, das práticas de manejo e da produtividade torna-se fundamental para identificar quais componentes exercem maior influência sobre a rentabilidade da cultura e subsidiar recomendações técnicas aos produtores (CONAB, 2023).

METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo de natureza descritiva e abordagem quantitativa, realizada por meio de estudo de caso com dois produtores de maracujá na cidade de Carmo do Rio Verde, no estado de Goiás, uma área que oferece condições climáticas favoráveis para a cultura do maracujá. A região possui um clima tropical com estações bem demarcadas: o período chuvoso ocorre de outubro a março e o período seco, de abril a setembro (CODEVASF, 2024). O solo predominante na área é o Latossolo Vermelho, reconhecido por sua boa aptidão agrícola (Embrapa, 2024).

A seleção das propriedades foi realizada com base em critérios previamente estabelecidos, incluindo a proximidade em relação à área de estudo, o fato de as áreas nunca terem sido cultivadas anteriormente com a cultura do maracujá e a experiência dos produtores, ambos com mais de dez anos de atuação na atividade agrícola. Esses critérios visaram proporcionar maior confiabilidade à comparação dos sistemas de produção e dos resultados obtidos.

A coleta de dados ocorreu nos meses de maio de 2024 a outubro de 2025 totalizando 17 meses e foi realizada por meio de um questionário aplicado diretamente aos dois produtores e que continham as informações para se obter os resultados das tabelas 1, 2, 3 e 4.

Para a seleção da amostra foram consideradas apenas as propriedades com o histórico de não ter realizado plantio de maracujá anteriormente. Em área que já teria sido realizado o cultivo de maracujá poderia ocorrer o risco de ter presença do fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae*. O plantio de maracujá ocorreu na mesma época, o que indica uma igualdade de clima para ambas as fases das lavouras na distribuição ao longo do ano.

Para o plantio de maracujá os produtores foram denominados de produtor 1 e produtor 2. O produtor 1 necessitou fazer o arrendamento da área (2 ha) e utilizou espaçamento de 3,3 x 2m com população de 1.500 plantas por hectare e o produtor 2 a área de cultivo foi de comodato (3 ha) utilizando o espaçamento de 3,4 x 2,2 m com população de 1.333 plantas por hectare. Ambos realizaram duas colheitas de frutos no período. Os dois produtores recebem assistência técnica de revendas agropecuárias locais e do programa Senar+ e possuem mais de 10 anos de prática de cultivo da cultura.

O instrumento de pesquisa abrangeu diversos aspectos da produção de maracujá, incluindo: Insumos e seus custos; custos fixos e variáveis da produção; volume de produção e produtividade por hectare e receitas obtidas com a comercialização da produção. Valores esses

que foram obtidos através das notas recebida pelos produtores ao entregarem suas produções ao CEASA.

No questionário os insumos foram agrupados nas seguintes categorias: Inventário de recurso; fertilizantes e corretivos utilizados no plantio e em cobertura (intervalos entre coberturas); agrotóxicos (frequência de aplicação); mudas; irrigação e mão de obra contratada.

Cada categoria foi quantificada de forma para permitir uma análise da representatividade de cada insumo nos custos totais. Essa classificação possibilitou a identificação dos principais fatores de impacto econômico na produção, fornecendo uma base para o cálculo da rentabilidade e para futuras recomendações de manejo.

Os custos foram divididos em fixos (máquinas, manutenção e depreciação) e variáveis (insumos e mão de obra). Os dados coletados foram analisados para calcular os indicadores econômicos:

- Custo de Produção por Hectare (CPH): $CPH = CF + CV$
- Custos fixos (CF); somatório de depreciação, mão de obra familiar
- Custos Variáveis (CV); são os custo que o produtor faz durante um ciclo da lavoura, exemplo compra de insumos (tabelas 2 e 3)
- Renda bruta (RB); $RB = Produção \times Preço \text{ de venda}$
- margem bruta (MB): $MB = RB - CV$;
- margem líquida (ML): $ML = RB - (CF+CV)$.

Os dados foram organizados a partir de notas fornecidas pelos produtores em planilhas para organização e melhor detalhamento das anotações, correlações e também para produção dos gráficos no software Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os custos fixos observados nos dois sistemas de produção avaliados, depreciação dos bens e valor da mão de obra familiar. O produtor 1 apresentou menor capital empatado em comparação ao produtor 2, refletindo também em menores valores de depreciação dos bens utilizados na atividade. Em relação à mão de obra, o produtor 1 não realizou contratação de trabalhadores, sendo todas as atividades conduzidas exclusivamente por mão de obra familiar, composta pelo próprio produtor e seu irmão. Por outro lado, o produtor 2 utilizou tanto mão de obra familiar, composta pelo produtor e seu filho, quanto mão de obra contratada para a execução das atividades. Mesmo com essa diferença, ambos apresentaram o mesmo valor referente à mão de obra familiar.

Tabela 1. Custos fixos da área de produção, capital empatado, depreciação, mão de obra familiar e data de plantio de maracujá em Carmo do Rio Verde, GO.

Produtor	Área ha ⁻¹	Capital Empatado	Depreciação	Mão de obra Familiar	Total Custos Fixos ha ⁻¹
1	2	R\$9.975,00	R\$1.995,00	R\$36.432,00	R\$19.213,50
2	3	R\$21.575,00	R\$3.748,33	R\$36.432,00	R\$13.393,44

Fonte: Arquivo pessoal. 2025. Custos Fixos Total = (Mão de obra familiar + depreciação) / Área

Com isso foi observado na tabela 1 que o produtor 1 teve um maior custo fixo se comparado ao produtor 2 onde houve uma diferença R\$5.820,06.

De acordo com Boteon e Deleo, 2024 e Conab, 2023, a estrutura produtiva das propriedades rurais influencia diretamente os custos de produção, a escala de cultivo e a capacidade de adoção de tecnologias, fatores que impactam a eficiência e a competitividade da atividade agrícola

A tabela 2 apresenta os dados de custos variáveis referentes ao produtor 1 para todo o ciclo da lavoura. Conforme observado, o custo para a implantação por hectare foi de R\$78.474,70, portanto, o custo por hectare foi de R\$39.237,35. A figura 1 apresenta que o arrendamento para o ciclo da lavoura desse produtor teve o maior custo, de 39,29%, seguido dos fertilizantes que foram de 27,36%. Importante ressaltar que o produtor 1 não fez a aquisição de fitas gotejadoras novas, fazendo a reutilização de fitas ganhada de produtores da região da cultura de melancia.

Tabela 2. Custos variáveis do ciclo da lavoura utilizados para o cultivo de maracujá do produtor 1, em Carmo do Rio Verde, GO.

Insumos/Despesas	Quantidade ha⁻¹	Valor unitário (R\$)	Valor Total ha⁻¹ (R\$)
Arrendamento	1 ha	12.500,00	12.500,00
Diesel	315 L	6,29	1.981,35
Sementes	1.500 unidades	0,32	460,00
Copos descartáveis	1.500 unidades	0,06	90,00
Calcário	187,5 kg	0,76	142,50
Fertilizantes	2.730 kg	3,19	8.705,00
Gasolina	60 L	6,19	371,40
Energia elétrica	2.000 kW	1,00	2.000,00
Inseticidas	18 kg	187,50	3.375,00
Açúcar	20 kg	4,50	180,00
Redutor de pH	2,5 L	95,00	237,50
Fungicidas	12 Kg	83,33	970,00
Herbicidas	5 L	57,00	285,00
Frete	23,82 t	333,33	7.940,00
Total ha⁻¹			39.237,35

Fonte: Arquivo pessoal 2025. Dados do produtor 1 onde possui todo o controle financeiro de sua lavoura. Hectare (ha), litros (L), quilo gramas (Kg) e quilowatts (kW).

Os fertilizantes utilizados durante o ciclo de produção foram para suprir as exigências nutricionais do maracujazeiro, com aplicações de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), além de fontes de cálcio (Ca), boro (B) e enxofre (S). A adubação foi realizada de acordo com as necessidades da cultura em cada fase de desenvolvimento, visando favorecer o crescimento vegetativo, o florescimento, a frutificação e a qualidade dos frutos. Esses nutrientes desempenham funções essenciais no metabolismo das plantas, contribuindo para o aumento da produtividade e para o adequado desenvolvimento do pomar. Porém, somente o produtor 2 realizou a análise de solo e com isso o seu investimento na lavoura foi superior ao produtor 1.

Como observado na tabela 3 para os dados de custos variáveis do produtor 2, o valor foi de R\$168.198,74. Então, para um hectare o resultado do custo foi de R\$56.066,25. O produtor 2 teve o custo por hectare maior que o produtor 1. Isso deve-se ao maior investimento em insumos e mão de obra contratada do referido produtor. Na figura 2 observa-se que os fertilizantes tiveram o maior custo, que foi de 37,38%, seguido da mão de obra contratada que foi de 19,50%.

Tabela 3. Custos variáveis do ciclo da lavoura utilizados para o cultivo de maracujá do produtor 2, em Carmo do Rio Verde, GO.

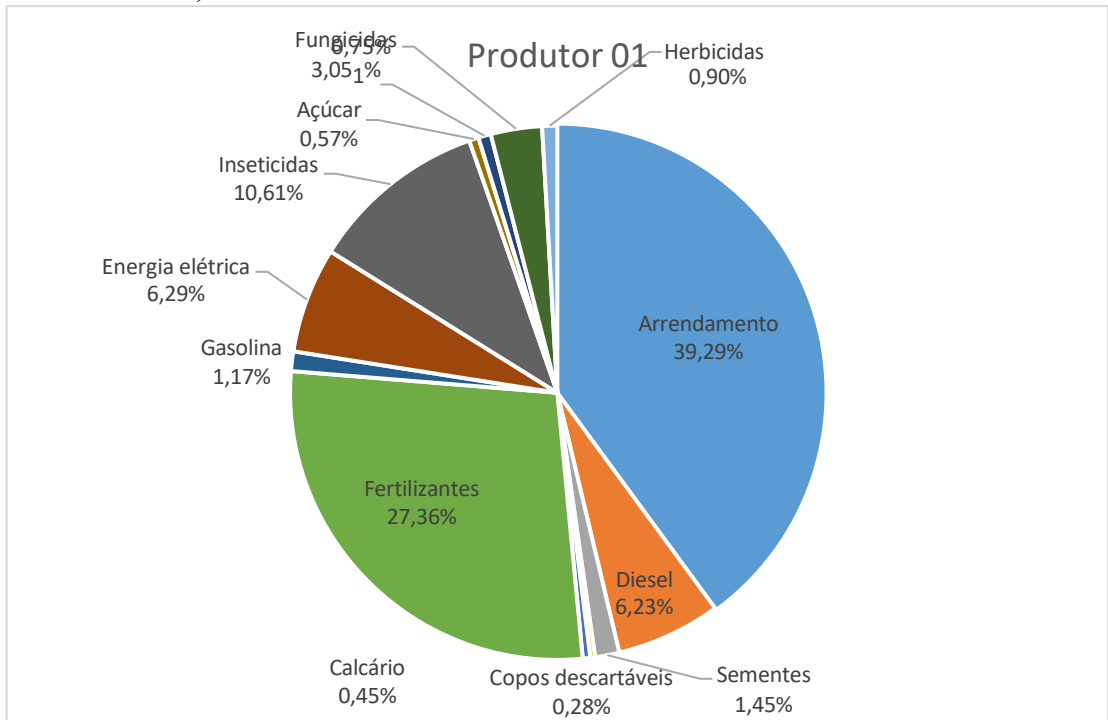
Insumos/Despesas	Quantidade ha ⁻¹	Valor unitário (R\$)	Valor Total ha ⁻¹ (R\$)
Aluguel de máquinas	11,66 horas	250,00	2.916,66
Diesel	240 L	6,29	1.509,60
Mudas	1.333 unidades	3,00	4.000,00
Mão de obra contratada	600 h	15,00	9.000
Calcário	2,66 t	550,00	1.466,66
Fertilizantes	5.370 kg	3,21	17.256,00
Gasolina	200 L	6,19	1.238,00
Energia elétrica	3.833,33 kW	1,00	3.833,33
Inseticidas	16 kg	141,62	2.266,00
Açúcar	20 kg	4,50	90,00
Redutor de pH	3,33 L	95,00	950,00
Fungicidas	13 kg	51,92	675,00
Herbicidas	5 L	57,00	285,00
Fitas gotejadoras	4.666,666 m	0,28	1.306,66
Frete	27,82 t	333,33	9.273,33
Total ha⁻¹			56.066,25

Fonte: Arquivo pessoal 2025. Dados obtidos do produtor 2 onde possui todo o controle financeiro de sua lavoura. Horas homem (hH), Toneladas (t), litros (L), quilo gramas (Kg), quilowatts (kW) e metros (m).

De acordo com os dados técnicos da Embrapa (2025), o custo total de produção por hectare para o primeiro ano de implantação varia entre R\$35.000,00 e R\$48.000,00, dependendo do nível tecnológico e da região produtora. Então, observa-se que os custos dos dois produtores analisados se aproximam dos dados divulgados pela literatura. Os custos fixos e variáveis do produtor 1 foram de 38% e 62%, respectivamente. Para o produtor 2 os resultados foram de 22% e de 78%, respectivamente. Esses resultados referem-se aos observados nas tabelas 1, 2 e 3.

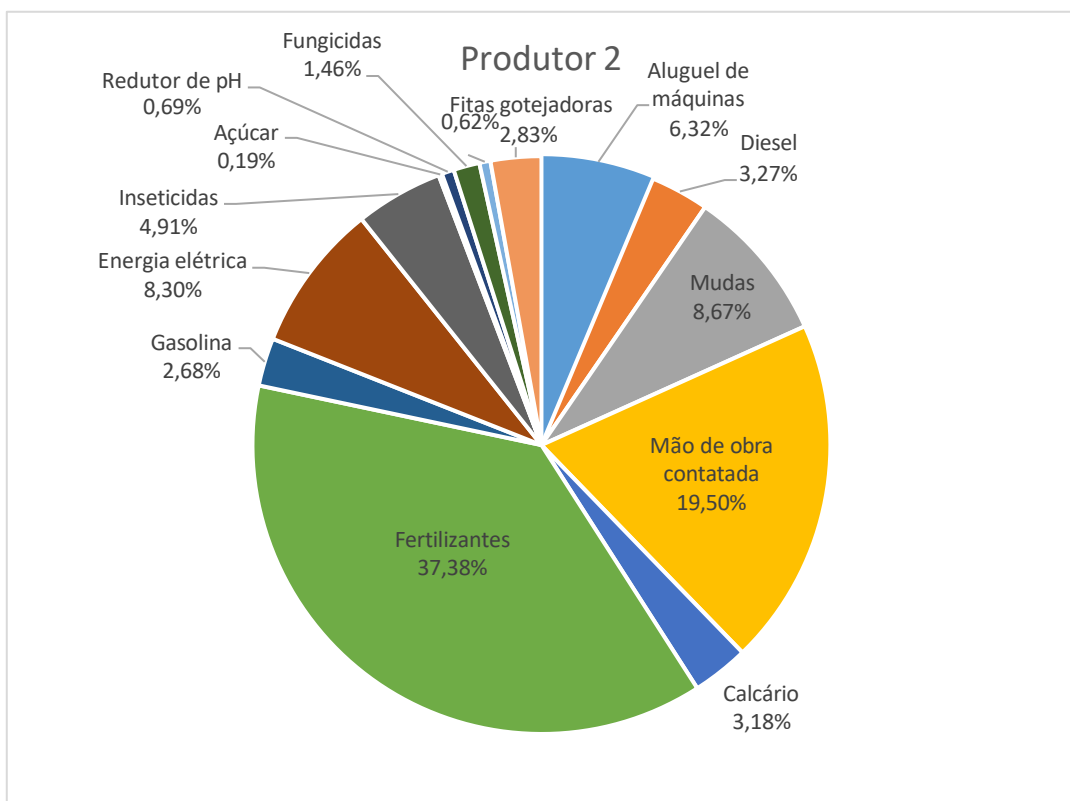
As figuras 1 e 2 representam os valores em porcentagem dos custos variáveis do produtor 1 e 2, respectivamente. Os dados demonstram que os maiores custos de cada produtor foram de 40% com arrendamento e de 28% com fertilizantes para o produtor 1. Para o produtor 2 o maior custo foi de 37% com fertilizantes, seguido por 20% mão-de-obra contratada. O arrendamento representou a maior parcela dos custos do produtor 1, indicando que o acesso à terra constitui um dos principais fatores de impacto econômico para produtores que não possuem área própria.

Figura 1. Resultados referentes a porcentagem de cada custo variável do produtor 1, em Carmo do Rio Verde, GO.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Figura 2. Resultados referentes a porcentagem de cada custo variável do produtor 2, em Carmo do Rio Verde, GO.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

A produtividade observada entre os produtores foi de 23,82 e 27,82 t ha⁻¹ entre o produtor 1 e 2, respectivamente no período de 17 meses que foi o ciclo das lavouras. De acordo com a Embrapa (2023), a produtividade do maracujá-amarelo varia amplamente no Brasil, situando-se entre 15 e 20 t ha⁻¹ na média nacional, podendo alcançar de 35 a 50 t ha⁻¹. Os dados da presente pesquisa apresentam que ambos os produtores estão acima da média nacional. Isso, deve-se pela assistência técnica gerencial recebida, com sistemas tecnificados, especialmente quando há manejo adequado, polinização eficiente, irrigação bem conduzida e adubação equilibrada. O produtor 2 apresentou maior produtividade, o que pode estar relacionado ao maior investimento em fertilizantes e à adoção de práticas de manejo mais intensivas, pois mesmo o produtor 1 recebendo a assistência técnica, na prática, não aplicou adequadamente o conhecimento recebido.

Para a comercialização de frutos de maracujá o valor obtido foi de R\$3,41 e R\$5,25 por quilograma, respectivamente, para o produtor 1 e 2. A diferença de valor na comercialização foi devido ao produtor 2 ter obtido frutos de melhor qualidade e conseqüentemente, maior valor por quilograma. Os produtores realizaram entre uma e duas colheitas de frutos de maracujá por semana, por um período de 17 meses.

Ao relacionar custos de produção, preços de venda e produtividade, notou-se que o produtor 2 obteve um desempenho mais elevado que o produtor 1. O que difere entre ambos é que o referido produtor teve um maior investimento em insumos, como o uso de fertilizantes. Essa tendência se aproxima dos resultados apresentados por Kavinilavan e Ramchandra (2023), que apontam que, embora os insumos representem cerca de 62% e 78% dos produtores 1 e 2, respectivamente, dos gastos totais do presente estudo, a rentabilidade depende também da eficiência no uso dos recursos, do manejo empregado e das condições de mercado.

A margem líquida (ML) de cada produtor está descrita na tabela 4. Esse resultado indica o valor real que sobrou para cada produtor e por hectare.

Tabela 4. Relação do custo de produção com a receita gerada pela cultura de cada produtor. Carmo do Rio Verde, GO.

Produtor	CPH	CF	CV	RB	ML
1	R\$58.450,85	R\$19.213,50	R\$39.237,35	R\$81.226,20	R\$22.775,35
2	R\$69.459,69	R\$13.393,44	R\$56.066,25	R\$146.055,00	R\$76.595,31

Fonte: Arquivo pessoal, 2025. Produtor (PRD); Custo de Produção por Hectare (CPH): somatório de todos os custos fixos e variáveis; custos fixos (CF); Custos Variáveis (CV); Renda Bruta (RB); renda bruta menos custos variáveis. Margem Líquida (ML): renda bruta menos custos fixos mais custos variáveis.

O custo total de produção por hectare (CPH) foi de R\$58.450,85 para o produtor 1 e de R\$69.459,69 para o produtor 2. Embora o produtor 2 tenha apresentado um custo de produção superior, também obteve maior retorno econômico. A margem líquida por hectare foi de R\$22.775,35 para o produtor 1 e de R\$76.595,31 para o produtor 2, representando uma diferença de R\$53.819,96 entre os sistemas avaliados.

Com os valores expressos na tabela 4 foi possível notar a superioridade na margem líquida por hectare, onde o produtor 2 teve mais que o dobro de ganho real. Esse resultado foi possível pela adoção de boas práticas na lavoura quando comparado ao investimento de cada produtor em mão de obra contratada, fitas gotejadoras e fertilizantes.

A adubação é um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento do maracujazeiro, influenciando diretamente o crescimento das plantas, a produtividade e a qualidade dos frutos (BORGES et al., 2002).

Tendo em vista que o produtor 1 teve uma produção de 23,82 t por hectare e margem líquida de R\$22.775,35, sabe-se que o lucro por quilo de fruta produzida do produtor 1 foi de R\$ 0,95. Já para o produtor 2 devido a sua maior qualidade e quantidade de frutos de maracujá obteve então o valor médio por quilo de R\$2,75. Embora a produtividade do produtor 2 tenha sido apenas 16,8% superior, a margem líquida foi aproximadamente de 336% maior, indicando que fatores como preço de comercialização e eficiência econômica tiveram impacto mais expressivo que o aumento da produtividade isoladamente.

Esses resultados indicam que o maior investimento em insumos e no manejo da cultura pode contribuir para o aumento da produtividade e da rentabilidade, desde que os recursos sejam utilizados de forma eficiente. Considerando que ambas as propriedades estão localizadas na mesma região e, portanto, submetidas a condições edafoclimáticas semelhantes, a diferença observada no desempenho econômico sugere que as práticas de manejo adotadas pelo produtor 2 exerceram influência significativa sobre os resultados obtidos.

A maior utilização de mão de obra, com maior investimento em fertilizantes, análise de solo e aquisição de sistema de irrigação podem ter favorecido o produtor 2 na produção de maracujá em Carmo do Rio Verde, GO.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos evidenciaram diferenças importantes nas estratégias produtivas de cada produtor, especialmente no que diz respeito ao nível de investimento em insumos. O produtor 1 apresentou um custo variável total menor, enquanto o produtor 2 atingiu maior valor.

A diferença entre os produtores foi sobretudo devido ao maior volume de adubação e gastos adicionais com mão de obra e irrigação. Conseqüentemente, o custo de produção por hectare foi de R\$58.450,85 para o produtor 1 e de R\$69.459,69 para o produtor 2.

A produtividade obtida do produtor 2, entretanto, evidenciou o impacto do manejo nutricional mais intensivo onde obteve um retorno financeiro 336% superior ao produtor 1.

A análise econômica confirmou que o produtor 2 apresentou maior retorno financeiro, devido ao preço de venda ter sido maior que do produtor 1.

Mesmo considerando os custos totais, o produtor 2 manteve uma margem líquida superior, resultado diretamente relacionado ao maior investimento em fertilizantes e demais insumos.

Dessa forma, os resultados obtidos neste estudo demonstram que, embora o aumento nos investimentos eleve os custos, a adoção de práticas de manejo mais eficientes proporciona incrementos significativos na produtividade e na rentabilidade.

Assim, a cultura do maracujá, quando conduzida com manejos mais aprimorados, demonstra alto potencial produtivo e econômico, fortalecendo sua importância dentro do agronegócio goiano e brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AGRO SUSTENTAR. Produção de maracujá no Brasil: panorama e perspectivas. Disponível em: <https://agrosustentar.com.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Produção Agrícola Municipal: Maracujá. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.
- BOTEON, M.; DELEO, J. P. Análise dos efeitos da economia de escala no custo de produção da batata e tomate de mesa. *Revista de Gestão e Secretariado*, v. 15, n. 3, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7769/gesec.v15i3.3631>.
- CABMV. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 46, n. 1, p. 1–15, 2024.
- CARAMORI, R. H. O. Assistência técnica e recomendação de insumos na produção de hortaliças. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Agronomia. Curso de Agronomia. 2021.
- CODEVASF. Condições climáticas da região Centro-Oeste e influência na agricultura. Brasília: Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, 2024. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.
- CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Zoneamento Climático do Estado de Goiás. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.
- CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Custos de produção agrícola: metodologia e conceitos. Brasília: CONAB, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 19 jun. 2026.
- DIAS, R. C. S.; SANTOS, J. S. Panorama nacional da produção de Maracujá. *Campo e Negócios - Hortifruti*, Uberlândia, v. 10, n. 1, p. 52-56, jan. 2019. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/panorama-nacional-da-producao-de-melancia/>. Acesso em: 24 nov. 2025
- DIAS, J. R. M.; SANTOS, D. M. Manejo de solo e nutrição mineral no cultivo de maracujá. *Revista Agropecuária Brasileira*, v. 54, n. 3, p. 214–223, 2019.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Solos do Brasil: Latossolos. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.
- EMBRAPA. Sistemas de produção do maracujazeiro-amarelo: produtividade, manejo e recomendações técnicas. Brasília: Embrapa, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.

EMBRAPA. Sistema de Produção do Maracujá-Amarelo: Cultivo, manejo e recomendações técnicas. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 24 nov. 2025.

EMBRAPA). Produção brasileira de maracujá – 2024. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2025. Disponível em: https://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/maracuja/b1_maracuj_a.pdf. Acesso em: 19 jun. 2026.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V. Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 19 jun. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção Agrícola Municipal (PAM) 2023*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal.html>. Acesso em: 24 nov. 2025.

KAVINILAVAN, V.; RAMCHANDRA, P. Economic analysis of passion fruit production systems. *Journal of Agricultural Economics and Development*, v. 8, p. 115–122, 2023.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas. Piracicaba: POTAFOS, 1997.

MICHEREFF, S. J.; ANDRADE, D. E. G. T. Doenças do maracujazeiro. In: KIMATI, H. et al. (Ed.). *Manual de fitopatologia*. São Paulo: Ceres, 2005.

RAIJ, B. van et al. *Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo*. 2. ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1996.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FITOPATOLOGIA. Apresentação. Brasília, DF: SBF, [2026]. Disponível em: <https://sbfpatologia.org.br>. Acesso em: 19 jun. 2026.