



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
GOIANO – CAMPUS MORRINHOS**

**BACHARELADO EM AGRONOMIA**

**AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE PITAYA NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS -  
GO**

**GUSTAVO HENRIQUE COUTO COSTA**

**Morrinhos – GO**

**2024**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO  
FEDERAL GOIANO CAMPUS MORRINHOS

BACHARELADO EM AGRONOMIA

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE PITAYA NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - GO

GUSTAVO HENRIQUE COUTO COSTA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – *Campus Morrinhos*, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Anselmo Afonso Golynski

Morrinhos – GO

2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano Campus Morrinhos**

C837a Costa, Gustavo Henrique Couto.  
Avaliação de cultivares de Pitaya no município de Morrinhos-GO.  
/Gustavo Henrique Couto Costa. – Morrinhos, GO: IF Goiano, 2024.  
11 f. : il. color.

Orientador: Dr. Anselmo Afonso Golynski.  
Coorientador: Me. Danilo Silva de Oliveira.  
Coorientador: Me. Énio Eduardo Basílio.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Instituto Federal Goiano  
Campus Morrinhos, Bacharelado em Agronomia, 2024.

1. Frutas – Cultivo. 2. Cladódio. 3. Produtividade agrícola. I. Golynski,  
Anselmo Afonso. II. Oliveira, Danilo Silva de. III. Basílio, Énio Eduardo  
IV. Instituto Federal Goiano. V. Título.

CDU 634.6

Fonte: Elaborado pela Bibliotecária-documentalista Morgana Guimarães, CRB1/2837

## 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 (RIF - Goiano), sem restrição de direitos autorais, conforme permissão 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

Gustavo Henrique Costa Costa

Matrícula

2018104226216279

Título do trabalho

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE PITAVA NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - GO

### RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial:  Não  Sim, justifique

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIF Goiano. (dd / mm / 2024)

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

Declaro, referindo-me ao(a) Declara:

- Que o documento é meu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringo os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que concedo autorização de quaisquer materiais incluídos 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 cumpro 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.

GOIATUBA

13 / 06 / 2024



Documento assinado digitalmente

Gustavo Henrique Costa Costa

CPF: 24.104.088-29 (CPF) (CPF)

Identificação: 2018104226216279

Local

Data

Assinatura do autor (ou detentor dos direitos autorais)

Cabe 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 36/2024 - CCEG-MO/CEG-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

Ata nº 01/2024 - CCEG-MO/CEG-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

#### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos onze dias do mês de abril de dois mil e vinte e quatro, às 08:00 horas (oito horas), reuniram-se os componentes da banca examinadora, em sessão pública realizada presencialmente na sala nº 4 do pavilhão Agronomia, para procederem a avaliação da defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), intitulada "AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE PITAYA NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - GO, de autoria de GUSTAVO HENRIQUE COUTO COSTA, discente do curso de Graduação de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Morrinhos. A sessão foi aberta pelo presidente da Banca Examinadora, Prof. Dr. Anselmo Afonso Golynski (orientador), que fez a apresentação formal dos membros da Banca, M.e. Danilo Silva de Oliveira (membro) e M.e. Ênio Eduardo Basílio (membro). A palavra, a seguir, foi concedida ao autor para, em 30 min., proceder à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu o examinado, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se a avaliação da defesa. Tendo-se em vista as normas que regulamentam o curso de Agronomia, e procedidas às correções recomendadas, o TCC foi APROVADO com nota 8,0 (oito). Considera-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de GRADUADO EM AGRONOMIA, pelo Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega ao coordenador de TCC da versão definitiva do trabalho, com as devidas correções. Assim sendo, a defesa perderá a validade se não cumprida essa condição, em até 60 (sessenta) dias da sua ocorrência. Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa do TCC, e para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, será assinada eletronicamente pelos membros da Banca Examinadora.

Anselmo Afonso Golynski  
Orientador

Danilo Silva de Oliveira  
Membro

Ênio Eduardo Basílio  
Membro

Documento assinado eletronicamente por:

- Ênio Eduardo Basílio, TECNICO EM AGROPECUARIA, em 19/04/2024 14:14:11.
- Anselmo Afonso Golynski, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/04/2024 13:27:41.
- Danilo Silva de Oliveira, GERENTE - CD0004 - GLEP-MO, em 15/04/2024 13:20:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/04/2024. 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: 592014  
Código de Autenticação: 49a1d454e2



INSTITUTO FEDERAL GOIANO  
Campus Morrinhos  
Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, SN, Zona Rural, MORRINHOS / GO, CEP 75650-000  
(64) 3413-7900

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	MATERIAL E MÉTODOSERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	<b>10</b>
3	RESULTADOS E DISCUSSÃOERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	<b>11</b>
4	CONSIDERAÇÕES FINAISERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	<b>3</b>
5	REFERÊNCIASERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	<b>4</b>

## RESUMO

COSTA, GUSTAVO HENRIQUE COUTO. **AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE PITAYA NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS – GO 202**. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA). INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CAMPUS MORRINHOS, MORRINHOS, GO, 2024.

O projeto tem como objetivo a avaliação de 3 variedades de pitaya sendo elas, vermelha de poupa branca (*hylocereus undatus*), vermelha de poupa vermelha (*hylocereus costaricensis*) e amarela de poupa branca (*selenicereus megalanthus*). Foi-se observado resultados significativos em seu primeiro ano de produção.

A produtividade em relação as condições ambientais do município e ao manejo foram satisfatórias e contribuiu no desenvolvendo do setor de fruticultura. O experimento foi desenvolvido na cidade de Morrinhos-GO na região Santa Rosa no antigo SIM (serviço de integração do menor) (-17°.74'60,9" S -49° 09'99,7" O) com apoio de estudantes, produtores e da empresa Emater. A condução do projeto fica a cargo de estudantes que, desempenham atividades crucial para o seu desenvolvimento, fomentando o senso de responsabilidades e ampliando habilidades interpessoais importantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pitayas, cladódios, fruticultura, manejo, produtividade

## **ABSTRACT**

**COSTA, GUSTAVO HENRIQUE COUTO 2023. EVALUATION OF PITAYA CULTIVARS IN THE MUNICIPALITY OF MORRINHOS – GO COURSE COMPLETION WORK (BACHELOR COURSE IN AGRONOMY). FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY GOIANO - CAMPUS MORRINHOS, MORRINHOS, GO, 2024.**

The project aims to evaluate 3 varieties of pitaya, namely, red with white flesh (*hylocereus undatus*), red with red flesh (*hylocereus costaricensis*) and yellow with white flesh (*selenicereus megalanthus*). Significant results were observed in its first year of production.

Productivity in relation to the municipality's environmental conditions and management was satisfactory and contributed to the development of the fruit growing sector. The experiment was carried out in the city of Morrinhos-GO in the Santa Rosa region in the former SIM (minor integration service) (-17°.74'60.9" S -49° 09'99.7" W) with the support of students, producers and the company Emater. The project is carried out by students, who carry out activities that are crucial for its development, fostering a sense of responsibility and expanding important interpersonal skills.

**KEYWORDS:** Pitaya, cladodes, fruit growing, management, productivity

## 1. INTRODUÇÃO

A pitaya é uma planta popularmente conhecida por suas diversas espécies originária da América, pertencem a família Cactaceae, com 1.400 espécies, cujas espécies mais comercializadas são as de casca vermelha com polpa branca (*Selenicereus undatus*), casca vermelha e polpa vermelha (*Selenicereus undatus* X *S. costaricensis*), casca amarela e polpa branca (*Selenicereus megalanthus*) (Embrapa, 2022).

Seu fruto é extremamente exótico e vem sendo muito valorizada comercialmente, recebe alguns nomes comuns como “fruta do dragão” por sua aparência, mas possui sabor levemente adocicado. São cultivadas em diferentes regiões e climas, tendo preferência por climas tropicais e subtropicais com temperaturas moderada não tolerando temperaturas muito quentes e frias, necessitam de bastante luz solar para produção dos frutos e solos bem drenados e ricos em matéria orgânica.

Deve-se levar em consideração na escolha do sistema de condução, o tipo de solo e a escolha de mudas de qualidade (SciELO,2020). As mudas são propagadas por sementes (sexuada) usadas em programas de melhoramento e cladódios (vegetativa) por meio de estaquia, sendo o método mais utilizado.

O uso dos cladódios se tornou um meio de cultivo de custo baixo e conseguiu manter as características da planta matriz. Crescem em formato triangular com presença de espinhos de 2mm de comprimento, o florescimento ocorre após um ano do plantio e com 35 dias vem os primeiros frutos, cobertos de brácteas atingindo em sua fase madura até 15cm de comprimento, quando manejados de forma correta podem produzir por até 10 anos, sua polpa é rica em nutrientes e de baixo teor calórico e se desenvolvem sobre árvores, muros e estacas.

Segundo Pollnow (2018) a cultura possui um alto potencial produtivo e tem atraído um grande número de consumidores, com as inúmeras formas de consumi-la, bem como, através de salada, suco, doce, cosméticos, entre outros, possuem antioxidantes que contribuem na saúde prevenindo algumas doenças como colesterol e diabetes. Nesse contexto, vem chamando atenção das indústrias alimentícias e gerando possibilidades de ampliação da cultura em várias regiões de forma a fortalecer cada vez mais o seu comércio.

## 2. MATERIAL E METODOS

O experimento de pitayas Instituto Federal Goiano- Campus Morrinhos-GO está sendo realizado desde de outubro de 2021. O local que foi conduzido o projeto se encontra no antigo sim (serviço de integração do menor) na região santa rosa latitude -17.74609, longitude -49.09997 no atual C.T.A.F (centro tecnológico da agricultura familiar).

O preparo do solo, teve iniciou com uma amostragem e interpretação do solo, aração, calagem e gradagem. Aquisição de mudas de pitaya foi no viveiro Eucaplante mudas florestais no estado de Santa Catarina no município de Ita, foram utilizadas 300 mudas de pitayas, com 3 diferentes variedades de pitaya sendo elas a de poupa branca, vermelha e a de casca amarela, sendo as seguintes variedades *Hylocereus undatus*, *Hylocereus costaricensis* e *Selenicereus megalanthus* a adubação utilizada na base das pitayas foi o adubo 20 00 20, com adubações de cobertura sendo feitas com intervalos de 15 em 15 dias com a utilização de adubo de origem orgânica o esterco bovino e também ureia, o espaçamento foi de 3 metros entre linhas e 2 metros entre planta e em cada mourão 3 mudas, sendo necessário o amarrão das mudas com barbante para facilitar o crescimento no sentido do tutor, e também foi utilizado uma irrigação por gotejo para suprir as necessidades hídricas conforme a demanda das pitayas.

Foram utilizados neste sistema de condução, tutor (estacas de madeira) com 2 metros de altura, tendo em sua ponta vergalhões para dar suporte aos pneus velhos, que serviram logo mais, de suporte para as brotações que deram origem aos frutos. Torna-se necessário a poda dos cladódios que irão nascendo nas laterais deixando apenas um ou dois para alcançarem a altura dos pneus, isso para que não ocorra desvio de energia da planta (foto assimilados) prolongando a chegada dos principais até o topo.

Sua floração tem início logo no primeiro ano após o plantio, a abertura de suas flores ocorre no período da noite para polinização, posteriormente vão murchar e servir de entrada para microrganismos saprófitos que podem prejudicar os frutos e reduzir seu valor econômico, por tanto, faz-se necessário a retirada manual dos restos florais. Quando realizado o manejo de forma correta seus frutos são colhidos quando atingem a maturação por completo apresentando a cor característica da espécie.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2022 e 2023 a produção de frutos se mostrou significativa devido as condições ambientais do município de Morrinhos serem favoráveis e conseguir suprir suas necessidades. As variedades de pitaya vermelha de poupa branca (*Hylocereus undatus*) e a vermelha de poupa vermelha (*Hylocereus costaricensis*) apresentaram bons resultados produtivos e no percentual de estacas enraizadas, massa seca e comprimento de raízes quando comparadas com a variedade amarela de polpa branca (*Selenicereus megalanthus*), (tabela 1).

**Tabela 1:** Produção de pitaya pelo projeto nos anos de 2022 a 2023, Morrinhos – GO

Pitaya	Símbolo	Quantidade
Poupa branca	Kg	275
Poupa vermelha	Kg	242
Amarela	Kg	11

Foi observado que o tamanho dos cladódios nas estacas interfere no desenvolvimento das plantas, sendo recomendado tamanhos a partir de 15 a 20 cm onde se destacam com melhor percentual de enraizamento indicando um bom balanço hormonal das auxinas para formação de suas raízes, os mesmos de menores comprimento podem apresentar menor percentual devido pouca quantidade de reservas (MARQUES, et al., 2011).

Estas espécies se destacam em todo o estado de Goiás por sua variabilidade genética que torna sua produtividade alta, boa adaptabilidade, fenologia, características físicas do fruto, precocidade e vigor, seu grau de doçura e de 13 Brix, são resistentes as doenças e consegue entregar frutos maiores em tamanho e qualidade desde que o manejo seja realizado de forma correta.

A instalação e execução do projeto, possibilitou-se o desenvolvimento da frutífera no município contando com a participação de estudantes, produtores e da empresa Emater. Serviu como transferência de tecnificação, capacitação e inovação aos produtores rurais por meio de todo estudo feito a campo.



**Figura 01 e 02.** Imagem do Projeto em instalação

O desenvolvimento dos frutos dá início de acordo com polinização da planta que ocorre no período da noite, entre 30 a 40 dias após sua fecundação já estão prontos para serem colhidos. A colheita é realizada quando o fruto está no ponto de colheita, pois eles não continuam amadurecendo após a colheita, colhendo no ponto certo acaba possibilitando que fiquem por mais tempo conservados. corta-se um pequeno pedaço do cladódio junto ao fruto, visando evitar danos ao fruto e minimizar produção do gás etileno e posteriormente levados para limpeza e classificação para a comercialização.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto tem como objetivo avaliar o desenvolvimento das variedades de pitaya no município de Morrinhos- GO, cujo propósito é fortalecer a produção local e servir como transferência de tecnificação, capacitação e inovação aos produtores rurais por meio de estudos feitos a campo, comprovando que feito um manejo adequado e possível fazer um bom aproveitamento da variabilidade genética da cultura entregando frutos maiores em tamanho e qualidade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JOSHI, M. E PRABHAKAR, B. (2020). **Fitoconstituintes e benefícios farmacoterapêuticos da pitaya: uma fruta maravilhosa.** *Jornal de Bioquímica Alimentar*, 44 (7), e13260.

DA SILVA, P. R. S., DE ARAUJO, M. K. D. C., RAMOS, C. R. G., DA SILVA SANTOS, R. S., & DA SILVA, M. A. P. (2020). **Análise energética e econômica da implantação da cultura da pitaya em manejo orgânico no município de Tomé-Açu/PA.** *Energia na Agricultura*, 35(4), 616-626.

SANTOS, DN dos ; PIO, LAS ; FALEIRO, FG.(2022). **Pitaya uma alternativa frutífera.** Livro Embrapa, toda fruta; site <https://www.todafruta.com.br/livro-pitaya-uma-alternativa-frutifera/>

DA SILVA, J. G. P., REZENDE, L. M. M., DE SOUZA, F. B. M., FREIRE, A. I., & DE AZEVEDO, T. M. (2022). **Tecnologia de propagação de cultivares de Pitaya por meio da estaquia.** *Research, Society and Development*, 11(16), e279111638096-e279111638096

POLLNOW, G. E. (2018). **Pitaia, da propagação à colheita: uma revisão.** *Agropecuária Catarinense*, 31(3), 73-78.

JÚNIOR, P. F., CARDOSO, N. R., REBELLO, F., HOMMA, A., & LOPES, M. L. (2019). **Aspectos da produção, comercialização e desenvolvimento da cultura da Pitaya no Estado do Pará.** *Enciclopédia biosfera*, 16(29).

MARQUES, V. B., MOREIRA, R. A., RAMOS, J. D., DE ARAÚJO, N. A., & DA CRUZ, M. D. C. M. (2011). **Tamanho de cladódios na produção de mudas de pitaia vermelha.** *Revista Caatinga*, 24(4), 50-54.

DONADIO, L. C. (2009). **Pitaya.** *Revista Brasileira de fruticultura*, 31.