REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

SANIDADE VEGETAL NA PROPAGAÇÃO DE MUDAS DE PITAYA

PLANT HEALTH IN THE PROPAGATION OF PITAYA CUTTINGS

SANIDAD VEGETAL EN LA PROPAGACIÓN DE ESQUEJES DE PITAYA

Paulo Henrique Soares Silva
Dr. em Agronomia (Produção Vegetal), Unesp FCAV. Engenheiro Agrônomo - Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater - GO), Brasil. *Co-founder* pH Consultoria e Serviços Agrícolas.
E-mail: phsoares18@yahoo.com.br

Jean Louis Alves Martins
M.Sc. em Agronegócio (UFG). Engenheiro Agrônomo - Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater - GO), Brasil.
E-mail: jean.martins@goias.gov.br

Kin Carlos Gomides
Engenheiro Agrônomo e Diretor de Assistência Técnica e Extensão Rural - Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater - GO), Brasil.
E-mail: kin.gomides@goias.gov.br

João Pedro Rodrigues de Sousa
Estagiário e bolsista de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater - GO), Brasil.
E-mail: joaopedrosousa.agro@gmail.com

Resumo

A pitaya, pertencente ao grupo de frutíferas da família das cactáceas originada da América Tropical e Subtropical. É uma planta que pode ser propagada tanto por sementes quanto por propagação vegetativa (estaquia e enxertia), porém para agricultores, recomenda-se a propagação da pitaya por estacas de segmentos dos cladódios, método conhecido como estaquia. Para a produção e aquisição de mudas a garantia de sanidade é fundamental, pois a estaquia de cladódios é uma técnica de clonagem, na qual além de propagar a planta, pode propagar patógenos, especialmente vírus. O objetivo do trabalho é elucidar as principais orientações técnicas para a produção de mudas de pitaya e a manutenção da sanidade das plantas. Os cladódios para a produção de mudas foram obtidos na Emater Goiás, cuja planta de origem (matriz), apresentava boas condições de vigor e sanidade, sem a presença de quaisquer injúrias ou de patógenos. As estacas foram colocadas em saco plástico de 20 x 15 cm, preenchidos com mistura 3:2:1. As mudas após passarem pelo período de enraizamento, apresentaram boa formação (vigor), bom desenvolvimento de novos ramos (cladódios jovens) e isentas de sintomas de doenças e pragas. Produzir mudas e/ou adquirir cladódios provenientes de matrizes selecionadas e devidamente avaliadas do ponto de vista agronômico, garante a formação de mudas com excelente padrão e visualmente livres de patógeno,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

ou seja, as plantas apresentavam vigor sem qualquer dano aparente nos cladódios.

Palavras-chave: estaquia de pitaya; fitossanidade; patógenos.

Abstract

The pitaya belongs to the group of fruit-bearing plants in the Cactaceae family, originating from tropical and subtropical America. It is a plant that can be propagated both by seeds and through vegetative propagation (cutting and grafting); however, for farmers, the propagation of pitaya via segments of cladodes (a method known as cutting propagation) is recommended. In the production and acquisition of seedlings, ensuring plant health is fundamental, as cladode cutting is a cloning technique which can propagate pathogens, especially viruses, in addition to propagating the plant itself. The objective of this work is to elucidate the main technical guidelines for the production of pitaya seedlings and the maintenance of plant health. The cladodes for seedling production were obtained from Emater Goiás, whose source plant (matrix) showed good vigor and sanitary conditions, without the presence of any injuries or pathogens. The seedlings were placed in 20 x 15 cm plastic bags, filled with a 3:2:1 substrate mixture. After the rooting period, the seedlings showed good formation (vigor), good development of new shoots (young cladodes), and were free of disease and pest symptoms. Producing seedlings and/or acquiring cladodes from selected matrices that have been properly evaluated from an agronomic standpoint guarantees the formation of seedlings with an excellent standard and free of pathogens.

Keywords: pitaya cutting propagation; plant health; pathogens.

Resumen

La pitaya pertenece al grupo de frutales de la familia de las cactáceas, originaria de América Tropical y Subtropical. Es una planta que puede propagarse tanto por semillas como por propagación vegetativa (esquejado e injerto); sin embargo, para los agricultores se recomienda la propagación de la pitaya por estacas de segmentos de los cladodios, método conocido como esquejado (o estacado). Para la producción y adquisición de plantas (mudas) la garantía de sanidad es fundamental, ya que el esquejado de cladodios es una técnica de clonación en la cual, además de propagar la planta, se pueden propagar patógenos, especialmente virus. El objetivo del trabajo es dilucidar las principales pautas técnicas para la producción de plantas de pitaya y el mantenimiento de la sanidad vegetal. Los cladodios para la producción de las plantas se obtuvieron en la Emater Goiás, cuya planta de origen (madre) presentaba buenas condiciones de vigor y sanidad, sin la presencia de ninguna injuria o patógeno. Las plantas se colocaron en bolsas de plástico de 20 x 15 cm, llenas con una mezcla de sustrato 3:2:1. Después de pasar por el período de enraizamiento, las plantas presentaron una buena formación (vigor), un buen desarrollo de nuevos brotes (cladodios jóvenes) y estuvieron libres de síntomas de enfermedades y plagas. Producir plantas y/o adquirir cladodios provenientes de plantas madre seleccionadas y debidamente evaluadas desde el punto de vista agronómico garantiza la formación de plantas con un excelente estándar y libres de patógenos.

Palabras clave: esquejado de pitaya; sanidad vegetal; patógenos.

1. Introdução

A planta que produz a fruta denominada pitaya (*Hylocereus* sp.), pertence ao grupo de frutíferas da família das cactáceas originária da América Tropical e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

Subtropical produz uma fruta escamosa possuindo três principais variedades para o consumo: *Hylocereus polyrhizus*, vermelha por dentro com casca rosada, conhecida como pitaya vermelha, a *Hylocereus megalanthus*, com polpa branca e casca amarela, que é a pitaya-amarela, e a *Hylocereus undatus*, de polpa branca e casca rosada, que é a mais comum, a pitaya-branca (COELHO; OLIVEIRA, 2023).

Até há pouco tempo essas frutíferas eram desconhecidas e, recentemente, representam um crescente nicho no mercado de frutas exóticas, sendo consideradas promissoras para o cultivo. Atualmente, no Brasil, essas frutas vêm sendo procuradas, não só pelo exotismo da aparência e sabor, como também por suas características ornamentais, sendo mais uma alternativa para diversificação da produção rural e aumento de renda do produtor (COELHO; OLIVEIRA, 2023).

É uma planta perene, podendo chegar a 15 anos produzindo, escandente, com caule classificado morfologicamente como cladódio. O fruto tem sabor adocicado e suave, aparência exótica, rica em vitaminas e fibras, excelente qualidade digestiva e baixo teor calórico (COELHO; OLIVEIRA, 2023).

A pitaya é uma planta que pode ser propagada tanto por sementes quanto por propagação vegetativa (estaquia e enxertia). No entanto, as plantas originadas de sementes irão demorar mais para produzir, devido à superação do período juvenil (cerca de 4 a 8 anos) e apresentarão alta variabilidade genética. Esta última característica é interessante para os programas de melhoramento genético de plantas, mas não para plantios comerciais, pois ocasionará elevada variabilidade (desuniformidade) entre as plantas do pomar (SANTOS; PIO; FALEIRO, 2022).

Sendo assim, aos agricultores, recomenda-se a propagação da pitaya por estacas de segmentos dos cladódios, método conhecido como estaquia. O período adequado para a coleta de cladódios é após a frutificação e antes do novo florescimento, pois são meses de crescimento vegetativo. Nos demais períodos os cladódios estão determinados ao florescimento e à frutificação, consequentemente terão baixa taxa de enraizamento (SANTOS; PIO; FALEIRO, 2022).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

Caso o agricultor opte pela aquisição de mudas de terceiros, procurar por fornecedores idôneos, de preferência que estejam devidamente credenciados junto ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Só assim há garantia da sanidade e da identidade varietal das mudas. A garantia de sanidade é fundamental, pois a estaquia de cladódios é uma técnica de clonagem, na qual além de propagar a planta, pode propagar patógenos, especialmente vírus, caso a planta de origem (matriz) esteja contaminada (doente) (SANTOS; PIO; FALEIRO, 2022).

O objetivo deste trabalho técnico-científico sobre produção de mudas é elucidar as principais orientações técnicas para a produção de mudas de pitaya.

2. Revisão da Literatura

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, sendo superado apenas pela China e Índia (MAPA, 2018). Essa atividade possui elevado efeito multiplicador de renda, permitindo a dinamização de economias locais, estagnadas e com poucas alternativas de desenvolvimento. Assim, o plantio de espécies frutíferas tem se tornado uma excelente opção de diversificação para agricultura familiar em pequenas propriedades rurais, assumindo um importante papel socioeconômico, por absorver intensa mão de obra familiar e resultar em alto rendimento econômico por área (TOMAZI et al., 2016).

Dentre as espécies de frutíferas com potencial econômico destaca-se a pitaya, por sua adaptação e rusticidade, apresentando alta produtividade mesmo em condições adversas de ambiente, como déficit hídrico e extremos de temperaturas (LONE, 2010). No Brasil a pitaya tem sido considerada uma frutífera exótica, no entanto, são encontradas espécies de pitaya nativas no Cerrado e matas de transição, principalmente espécies do gênero *Selenicereus* e *Hylocereus,* dentre elas a *Selenicereus setaceus Rizz.*, popularmente conhecida como pitaya-do-cerrado ou “saborosa” (JUNQUEIRA, et al., 2002).

O fruto da pitaya possui polpa firme e sabor doce e suave, características que proporcionam grande aprovação dos mercados consumidores. Seu consumo é normalmente realizado *in natura* como refrescos, geleias, doces, iogurtes e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

sorvetes, sendo utilizado também na medicina tradicional contra gastrite e como redutor de níveis de colesterol (DONADIO, 2009). O cladódio (ramos de caule modificado com presença de clorofila) tem sido utilizado como cicatrizante e a semente como laxante natural (JUNQUEIRA et al., 2002). Além disso, os frutos apresentam alto valor nutricional e atividade antioxidante na polpa e na casca (MELLO, 2014; SANTOS et al., 2016).

O cultivo da pitaya torna-se uma alternativa de renda para a agricultura familiar, podendo ser implantada em espaços pedregosos, não mecanizáveis, capaz de tolerar extremos de temperatura, solos com baixo nível de fertilidade e grandes períodos de estiagem (NUNES et al., 2014).

Embora o custo de implantação não seja baixo, principalmente pelo preço elevado das mudas, as pitayas produzem em média de 15 a 20 anos e sua produção pode alcançar 20 t ha^{-1} (HESSEN; TELLEZ, 1995), com preços variando entre R$ 11,00 a R$ 60,00 o Kg/fruto. Além disso, a pitaya é uma alternativa na implantação de sistemas agroflorestais, sendo uma espécie epífita de produção precoce, possibilitando renda ao agricultor logo no segundo ano após sua implantação (ZEE, et al., 2004; LE BELLEC, et al., 2006).

A pitaya pode ser propagada por meio de sementes ou de forma vegetativa, por estaquia, esta última é mais atrativa, por possibilitar a uniformização do plantel e por produzir frutos precocemente (HERNÁNDEZ, 2000). Entretanto, as sementes constituem importante forma de propagação, por permitir a variabilidade genética, tornando possível a seleção de características desejáveis em programas de melhoramento (ANDRADE et al., 2008; RUTHS, et al., 2019).

Por se tratar de uma frutífera tropical pouco conhecida, existem poucas informações de pesquisa, de ordem prática para os agricultores, sobre a cultura. Dentre esses conhecimentos, a otimização da metodologia de propagação vegetativa, a partir de pequena quantidade de material propagativo é de fundamental importância para êxito econômico da cultura (RUTHS, 2021).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

A produção de mudas constitui-se em uma das etapas mais importantes do sistema produtivo, influenciando no desempenho da planta, pois mudas de qualidade apresentam maior percentual de crescimento e sobrevivência, dispensando replantio, diminuindo custos com manutenção e oferecendo capacidade de resistência a situações adversas no pós-plantio (CRUZ et al., 2006). Devido a isso, o emprego de estratégias que favoreçam o crescimento rápido da muda torna-se premente, principalmente no período inicial da vida da planta. O sucesso da instalação de matrizes é garantido pelo uso de mudas de alta qualidade, homogêneas, de rápida formação e com precocidade de produção de frutos.

A pitaya, pertencente ao gênero *Hylocereus* da família Cactaceae, é cada vez mais cultivada em regiões tropicais e subtropicais devido à sua alta tolerância à seca e ao estresse térmico (YANG et al., 2024). As pitayas são conhecidas mundialmente como *dragon fruits* ou frutas-do-dragão. No Brasil, a pitaya é considerada uma fruta exótica pelo fato de ser pouco conhecida, exuberante e comercializada com alto valor, principalmente em mercados exigentes, sendo considerada a fruta que está conquistando o Brasil (FALEIRO, 2022). É esperado que o cultivo das pitayas no Brasil crescerá nos próximos anos, ante as demandas do mercado interno e externo de frutas frescas e a da agroindústria, que estão em franco crescimento.

Os principais estágios de crescimento da pitaya consistem na formação de brotos vegetativos, de espinhos (folhas modificadas), crescimento de brotos, emergência de inflorescência, floração, formação de frutos e a maturação de frutos, sendo que a formação de estruturas reprodutivas ocorre em brotos maduros, com no mínimo 3 a 4 meses de idade (CHU; CHANG, 2022; KISHORE, 2016).

A pitaya apresenta sazonalidade na floração, concentrando-se nas estações do ano com maior fotoperíodo, sendo classificada como planta de dias longos (JIANG, 2020). Jiang et al. (2012) indicaram que a duração crítica do dia para a floração da pitaya branca é de 12 h, e Chu e Chang (2022) destacam que o estágio fenológico da planta depende da variedade, da duração do dia e do clima. Kishore (2016) relatou que a floração de pitaya coincidiu com a prevalência de maior

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

duração do dia (≥13 h), alta precipitação, alta umidade (>80%) e amplitude moderada de temperatura (com média em torno de 28 ºC) e qualquer alteração na temperatura e na umidade relativa afeta a indução de brotos. Nerd et al. (2002) relataram que as altas temperaturas do verão inibem a floração de pitaya.

3. Metodologia

A produção de mudas de pitaya (*Hylocereus* sp.) foi realizada na Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater - GO), no período compreendido entre 19 de março e 11 de junho de 2025, cujas coordenadas geográficas são 16°35'55" Sul, 49°16'21" Oeste.

Os cladódios para a produção de mudas foram obtidos na Emater/GO, cuja planta de origem (matriz) apresentava visualmente boas condições de vigor e sanidade, sem a presença de quaisquer injúrias ou de patógenos (Figura 01). Os cladódios tinham em média 30 cm de comprimento, em seguida as estacas do cladódio passaram por um período de cicatrização em bancada (sem contato com o solo), arejado e à meia-sombra. No dia 19 de março de 2025, as estacas foram colocadas em saco plástico de 20 x 15 cm, preenchidos com mistura 3:2:1, que se refere a 3 partes de terra de subsolo, 2 partes de material orgânico (esterco bovino curtido) e 1 parte de areia. Nesse substrato as estacas de cladódios foram plantadas, na profundidade mínima suficiente para que a estaca se sustentasse em pé (5 - 8 cm) (Figura 02).

As mudas foram mantidas em local com sombreamento entre 25% a 50% (casa de vegetação), visando evitar insolação (Figura 03). Foram feitas regas manuais, de forma a manter o substrato úmido, mas não encharcado. Aos 70 dias após o plantio (DAP) do cladódio/estaca as mudas estavam aptas ao plantio no campo (emissão de novos cladódios e tamanho).

Para a estruturação do trabalho, foram realizadas buscas bibliográficas em bases de pesquisa, incluindo OpenAlex, Crossref, SciELO, Semantic Scholar, Europe PMC, PubMed/NCBI, CORE e DOAJ, complementadas por consulta ao portal de periódicos da CAPES para acesso a Scopus e Web of Science.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

4. Resultados e Discussão

Após o plantio dos cladódios em sacos plásticos, as mudas foram dispostas em bancadas metálicas em casa de vegetação (Figura 03). Ao longo do processo as mudas não apresentaram sintomas ou características por estresse biótico/abiótico ou presença de patógenos (visual).

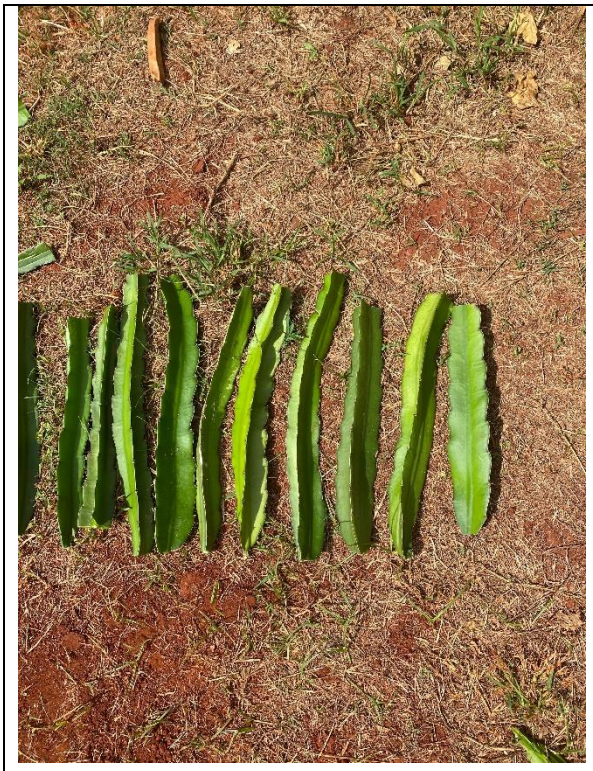


Figura 01: Escolha das estacas (30 cm).

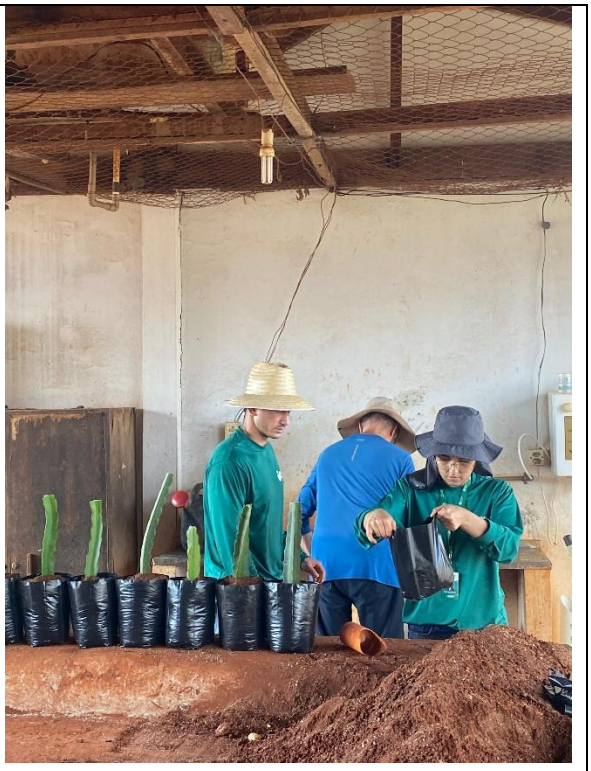


Figura 02: Plantio dos cladódios em substrato.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19



Figura 03: Disposição das mudas em bancadas (casa de vegetação).

Embora, visualmente seja observada a ausência de sintomas, essa característica não equivale, necessariamente, à inexistência de patógenos, o qual depende de análise laboratorial específicas. Na prática o que funciona em campo e dentro da realidade do produtor no que diz respeito a sanidade vegetal, predomina o aspecto visual, especialmente se a planta/cladódio apresenta injúria, amarelecimento, podridão aparente, manchas, insetos, etc.

Como não apresentaram nenhuma das características citadas acima, as estacas após passarem pelo período de enraizamento, apresentaram boa formação (vigor), bom desenvolvimento de novos ramos (cladódios jovens) e isentos de sintomas de doenças e pragas (Figura 04). Com base nessas informações, vale ressaltar que as mudas estavam sem sintomas visíveis de previsões e doenças durante o período avaliado. Dentre outros aspectos que podem favorecer o aparecimento de doenças se dá em função do manejo inadequado, de acordo com Santos, Pio e Faleiro (2022), é válido mencionar que em condições de estresse hídrico a pitaya é suscetível a determinadas doenças,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

como antracnose e bacteriose, com isso é necessário atenção com a irrigação, para evitar o “molhamento” em excesso dos cladódios.

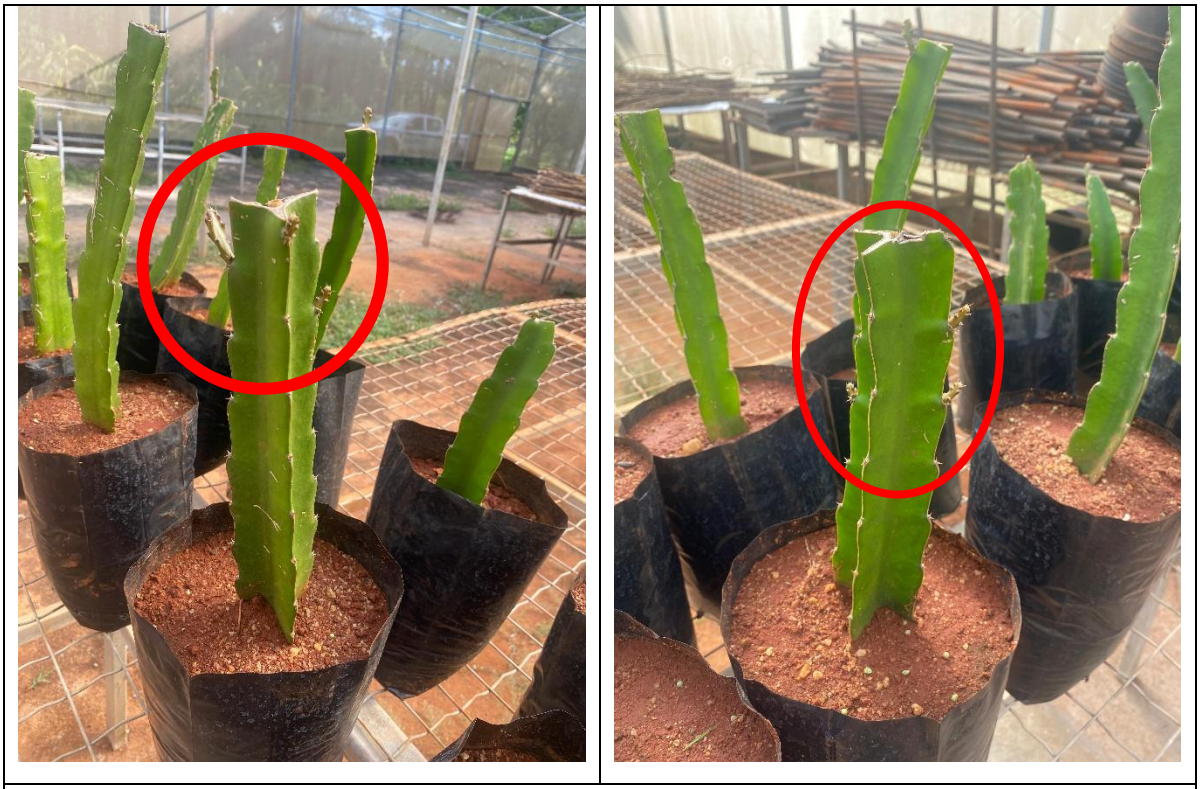


Figura 04: Emissão de novos cladódios (33 DAP).

Outra questão é que, como o centro de origem da pitaya é de regiões quentes e úmidas, demonstra que mesmo sendo cactácea, ela demanda umidade para alcançar boa produtividade, no entanto a demanda é dada pelo parâmetro conhecido como coeficiente da cultura (Kc), o qual ainda está em estudo, mas as pesquisas estão empenhadas em sanar (SANTOS; PIO; FALEIRO, 2022). Vale mencionar que vários fatores, como por exemplo a evapotranspiração local, a textura do solo, o sistema de irrigação utilizado e dentre outros, devem ser considerados para mitigar o estresse hídrico durante a formação de mudas (Figura 05).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19



Figura 05: Identificação de solo seco (aspecto de poeira na mão) - 16 DAP.

A emissão de novos cladódios foi notória, aos 49 DAP foram observados em média dois cladódios jovens por planta (Figura 06).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19



Figura 06: Cladódios jovens (49 DAP).

Aos 70 DAT, foi observado um crescimento expressivo nos cladódios jovens,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

com isso alguns cladódios começaram a ficar “caídos”, pois a muda já não consegue se sustentar sozinha, necessita de um tutor para conduzir e sustentar a planta, sendo este um indicativo que a muda está com porte e tamanho o suficiente para o plantio definitivo em campo (Figura 07).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19



Figura 07: Mudas de pitaya para plantio definitivo em campo.

O plantio em campo foi realizado 80 DAP dos cladódios nos sacos para

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

produção de mudas. No plantio foi observado um excelente desenvolvimento inicial de raízes, consistindo em uma potencial estratégia para a formação de pomares homogêneos, diminuindo perdas de plantas na área cultivada (Figura 08). Para o plantio, foi retirado o excesso de cladódios, deixando somente dois por planta para realizar a condução até a base superior (suporte).

Embora a literatura científica reporte a viabilidade do plantio direto de estacas no tutor definitivo em campo, as evidências técnico-científicas demonstram que a utilização de mudas com padrão de qualidade superior (alto vigor vegetativo e fitossanidade atestada) assegura o estabelecimento de estandes homogêneos. Para a agricultura familiar, essa estratégia mitiga as taxas de replantio devido ao incremento no índice de pegamento e ao sistema radicular mais robusto e funcional.

Adicionalmente, o manejo fitotécnico inicial é otimizado sob condições de ambiente protegido (viveiro), reduzindo a dependência imediata de uma infraestrutura de campo consolidada. Sob a perspectiva do planejamento agrícola, a fase de formação de mudas em viveiro transcorre concomitantemente com as operações de preparo de área, tais como amostragem, correção e fertilização do solo, instalação de tutores e dimensionamento dos sistemas de irrigação, otimizando o cronograma operacional da propriedade.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19



Figura 08: Plantio definitivo das mudas (80 DAP).

5. Conclusão

A produção de mudas via propagação vegetativa viabiliza-se na agricultura familiar por meio de metodologias simplificadas e acessíveis. Para tanto, a seleção rigorosa de matrizes é determinante, exigindo plantas com histórico de alta produtividade, qualidade fitossanitária e coleta de cladódios realizada antecedentemente ao período de emissão floral.

Produzir mudas e/ou adquirir cladódios provenientes de matrizes selecionadas e devidamente avaliadas do ponto de vista agronômico, garante a formação de mudas com excelente padrão. Em condições de campo em que o agricultor possui apenas a vivência prática a principal característica observada é ausência visual de patógenos, ou seja, as plantas apresentavam vigor sem qualquer dano aparente nos cladódios, além disso a mesma deve apresentar histórico de boa produtividade.

Nesse aspecto, adquirir mudas de fornecedores confiáveis, que garantam a autenticidade das variedades e estejam livres de doenças e pragas, favorece a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

formação uniforme do pomar, diminuindo a prática de replantio, garantindo a sanidade vegetal do pomar.

Agradecimentos

Os autores expressam seus agradecimentos à Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater), Goiânia - GO, pelo suporte institucional concedido durante a execução deste trabalho técnico-científico e pela concessão de bolsa de estágio ao integrante do projeto.

Referências

CHU, Yu-Chun; CHANG, Jer-Chia. Codification and description of the phenological growth stages of red-fleshed pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) using the extended BBCH scale-with special reference to spines, areole, and flesh color development under field conditions. **Scientia Horticulturae**, v. 293, p. 110752, 2022.

COELHO, J. M. P.; OLIVEIRA, G. G. Cultivo da pitaya. Emater - MG, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://www.emater.mg.gov.br/download.do?id=87854>. Consultado em: 23 de abril de 2026.

CRUZ, Cezar Augusto Fonseca; PAIVA, Haroldo Nogueira de; GUERRERO, Cláudio Renato Amadio. Efeito da adubação nitrogenada na produção de mudas de sete-cascas (*Samanea inopinata* (Harms) Ducke). **Revista Árvore**, v. 30, p. 537-546, 2006.

DE ANDRADE, Renata Aparecida et al. Germinação de pitaya em diferentes substratos. **Revista Caatinga**, v. 21, n. 1, p. 71-75, 2008.

DE MELLO, F. R. **Avaliação das características físico-químicas e atividade antioxidante da pitaya e determinação do potencial do mesocarpo como corante natural para alimentos. 2014. 100 f. 2014.** 2014. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado. Tese (Doutor em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal Do Paraná, Curitiba.

DONADIO, Luiz Carlos. Pitaya. Revista Brasileira de fruticultura, v. 31, 2009.

DOS SANTOS, Dalilhia Nazaré; PIO, Leila Aparecida Salles; FALEIRO, Fábio Gelape. Pitaya: uma alternativa frutífera. 2022. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1140650>. Consultado em: 18 de maio de 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

FALEIRO, Fabio Gelape. Pitaia: a fruta que está conquistando o Brasil. 2022.

Hessen, A. J.; Tellez, A. **La pitaya se abre paso! Cultivo exótico com pontecial para exportación para las regiones tropicales de la America Latina. Agricultura de lás Américas**. 1995.

JIANG, Yi-Lu et al. The photoperiod-regulated bud formation of red pitaya (*Hylocereus* sp.). **Hortscience**, v. 47, n. 8, p. 1063-1067, 2012.

JIANG, Yi-Lu. Seasonal response of night-breaking on floral bud formation in red pitaya (*Hylocereus* sp.) in a noninductive period. **Scientia Horticulturae**, v. 270, p. 109420, 2020.

JUNQUEIRA, K. P. et al. Informações preliminares sobre uma pitaya (*Selenicereus setaceus* Rizz.) nativa do cerrado. In: **17ª Congresso Brasileiro de Fruticultura, Belém. Anais, Sociedade Brasileira de Fruticultura. CD-ROM**. 2002.

KISHORE, Kundan. Phenological growth stages of dragon fruit (*Hylocereus undatus*) according to the extended BBCH-scale. **Scientia Horticulturae**, v. 213, p. 294-302, 2016.

LE BELLEC, Fabrice; VAILLANT, Fabrice; IMBERT, Eric. Pitahaya (*Hylocereus* spp.): a new fruit crop, a market with a future. **Fruits**, v. 61, n. 4, p. 237-250, 2006.
LONE, Alessandro Borini. Temperaturas e substratos na germinação de sementes de genótipos de pitaya. 2024.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Notícias: MAPA vai lançar plano para aumentar exportações de frutas, (2018). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/mapa-vai-lancar-plano-para-aumentar-exportacoes-de-frutas>.

NERD, Avinoam et al. High summer temperatures inhibit flowering in vine pitaya crops (*Hylocereus* spp.). **Scientia Horticulturae**, v. 96, n. 1-4, p. 343-350, 2002.

NUNES, Ernane Nogueira et al. Pitaia (*Hylocereus* sp.): Uma revisão para o Brasil. **Gaia Scientia**, v. 8, n. 1, p. 90-98, 2014.

ORTIZ HERNÁNDEZ, Y.; CIIDIR, Oaxaca. **Hacia el conocimiento y conservación de la pitahaya (*Hylocereus* spp)**. 2000.

RUTHS, Rodrigo et al. Influência da temperatura e luminosidade na germinação de sementes das espécies: *Selenicereus setaceus*, *Hylocereus undatus* e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 21/05/2026 - **Accepted:** 09/08/2026
Vol: 13.19
DOI: 10.66104/nshaa149
Pages: 1-19

Hylocereus polyrhizus. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 18, n. 2, p. 194-201, 2019.

RUTHS, Rodrigo et al. Produção de mudas de pitaya com diferentes segmentos de cladódio e reguladores de crescimento vegetal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e17910313230-e17910313230, 2021.

SANTOS, M. R. P. V. et al. Características físico-químicas, compostos bioativos, atividade antioxidante e enzimática de frutos da pitaia (*Hylocereus undatus*). **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 10, n. 2, p. 2081-2095, 2016.

TOMAZI, Yasmin et al. Influência de reguladores de crescimento, biofertilizantes e segmentos de cladódios na propagação vegetativa de pitaya. Anais do VI Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica. 2016. Disponível em: <https://share.google/YT5R5Jjc3iUyzsbXA>. Consultado em: 21 de abril de 2026.

YANG, Zhengxu et al. Heat-induced HpbHLH43 involves in promoting floral bud induction via activating HpSOC1 in pitaya. **Scientia Horticulturae**, v. 338, p. 113773, 2024.

ZEE, Francis; YEN, Chung-Ruey; NISHINA, Melvin. Pitaya (dragon fruit, strawberry pear). 2004.