



**Qualidade de mudas do maracujazeiro do sono (*Passiflora setacea* cv. BRS Pérola do Cerrado) em diferentes substratos visando a agricultura orgânica**  
*Quality of *Passiflora setacea* BRS Pérola do Cerrado seedlings on different substrates aiming organic agriculture*

RANGEL JUNIOR, Ivan Marcos<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Altino Junior Mendes de<sup>2</sup>;  
CAVALCANTI, Vytoria Piscitelli<sup>3</sup>; RODRIGUES, Filipe Almendagna<sup>4</sup>; METZKER,  
Arthur de Paula<sup>5</sup>; PIO, Leila Aparecida Salles<sup>6</sup>.

(<sup>1</sup>UFLA, juniorrangel2@hotmail.com; <sup>2</sup>UFLA, altinojrmendes@gmail.com; <sup>3</sup>UFLA, vytoriapc@yahoo.com.br; <sup>4</sup>UFLA, filipealmendagna@yahoo.com.br; <sup>5</sup>UFLA, arthurdepaulametzker@gmail.com; <sup>6</sup>UFLA, leilapio.ufla@gmail.com)

**Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica**

**Resumo** - O presente trabalho teve por objetivo avaliar a produção de mudas da espécie silvestre de maracujazeiro *Passiflora setacea* em diferentes substratos sendo eles terra, vermiculita e substrato comercial da marca Carolina. Aos 30 dias após a germinação foi contado o número de plantas e calculada a taxa de germinação, também foram analisados a área foliar total e média e o número de folhas por planta de cada tratamento. Embora a taxa de germinação em vermiculita tenha sido maior, as mudas produzidas com substrato comercial apresentaram maior vigor e qualidade.

**Palavras-chave:** substrato, fruticultura, *passiflora*, produção de mudas

**Abstract** - The objective of this work was to evaluate the production of seedlings of the wild *Passiflora setacea* passion fruit on different substrates, such as vermiculite and commercial substrate Carolina. At 30 days after germination the number of plants was counted and the germination rate was calculated. The total and average leaf area and number of leaves per plant of each treatment were also analyzed. Although the germination rate in vermiculite was higher, the vigor of the seedlings produced with commercial substrate presented greater vigor and quality.

**Keywords:** substrate, fruticulture, *passiflora*, seedlings production

## Introdução

Desde as primeiras tribos indígenas habitantes no Brasil até a atualidade, o cultivo do maracujazeiro vem sendo praticado gerando os mais variados produtos para a alimentação humana. Com mais de 500 espécies, o gênero *Passiflora* se encontra espontaneamente por toda a América tropical, exibindo assim sua exuberante diversidade de espécies e variedades (FALEIROS et al., 2017).

Em 1828, a espécie *Passiflora setacea* foi descrita pela primeira vez e seu nome, no latim, foi atribuído ao se observar que suas estípulas interpeciolares apresentavam formato semelhante a seta. Popularmente, essa espécie é conhecida com maracujá do sono, maracujá sururuca, maracujá do cerrado, entre outros (FALEIRO et al., 2005).



Seus frutos apresentam características físico-químicas que atribuem a espécie sabor e aroma de grande interesse na produção de produtos alimentícios como geleias e sorvetes artesanais, sucos, consumo in natura dentre os mais variados cardápios (RANGEL JUNIOR et al., 2018).

A produção de maracujá no Brasil é feita em sua maior parte por pequenos e médios produtores, os quais tem acesso limitado a tecnologias de ponta, impactando diretamente na produtividade do pomar (COSTA e COSTA, 2005).

Uma das etapas mais importante no planejamento e implantação do pomar e que pode garantir o sucesso da atividade é a produção de mudas, sendo o sistema reflexo direto da qualidade das mudas que vão para o campo, assim técnicas devem ser empregadas de modo a aumentar a qualidade e vigor dessas mudas. Dentre os inúmeros fatores que afetam a qualidade das mudas, o substrato se apresenta como um dos mais importantes pois atributos característicos como textura e estrutura, pH, ausência de organismos patogênicos pode ser fundamental para a produção de mudas de qualidade (SILVA, 2001).

Diante disso, objetivou-se com esse trabalho avaliar a qualidade das mudas da espécie de maracujazeiro silvestre *Passiflora setacea* em três substratos (terra, vermiculita e substrato comercial).

## Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, Lavras, região sul do estado de Minas Gerais.

Foram testados três substratos diferentes para a produção de mudas do maracujazeiro silvestre *Passiflora setacea*, em delineamento inteiramente ao acaso sendo: solo de barranco classificado como Latossolo Vermelho, vermiculita e substrato comercial Carolina Soil classe XVI (composição: turfa, vermiculita, resíduo orgânico, resíduo orgânico agroindustrial classe A e calcário). Cada tratamento foi composto por 2 sementeiras de plástico com 32 células e volume de 120 cm<sup>2</sup> cada uma, totalizando 64 sementes por tratamento.

As sementeiras foram preenchidas com os substratos e uma semente foi plantada por célula. A irrigação foi realizada a cada três dias visto ser uma espécie que dispensa a irrigação diária. Nos substratos utilizados não houve necessidade de controle de plantas espontâneas.

Para este estudo as variáveis analisadas foram taxa de germinação, número de folhas e área foliar.

Aos 30 dias após a germinação da primeira plântula, foi contado o número de plantas e a partir de então calculada a taxa de germinação em cada um dos



tratamentos, dentro de cada tratamento foram obtidas de forma aleatória 30 plantas e assim se deu a contagem do número de folhas de cada planta. Além disso, foi mensurada a área foliar média de cada planta por tratamento através do Software ImageJ® (Powerful Image Analysis), disponível gratuitamente via internet (<http://rsbweb.nih.gov/ij/>).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5%, pelo Software estatístico SISVAR (Ferreira, 2011).

## Resultados e Discussão

A espécie silvestre *Passiflora setacea* BRS Pérola do Cerrado, popularmente conhecida como maracujá do sono apresenta dificuldades na germinação o que reflete na baixa taxa de germinação da espécie e desuniformidade na produção de mudas, sendo necessário, na agricultura convencional, a utilização de reguladores de crescimento para haver uniformidade na produção de mudas, fato este que torna a espécie um grande desafio quando o assunto é a produção de mudas para a agricultura orgânica.

Segundo RANGEL JUNIOR et al (2018), o uso de substrato preparado com subsolo, areia e esterco de curral curtido na proporção 3:1:1 para a produção de mudas orgânicas de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*) obteve melhor desempenho que substrato comercial, proporcionando mudas mais vigorosas.

Entretanto, para a espécie de maracujazeiro em estudo o uso de solo do tipo Latossolo Vermelho não apresentou resultados satisfatórios uma vez que todas as plantas morreram após a germinação, sendo considerada para este estudo apenas a vermiculita e o substrato comercial Carolina Soil.

O substrato comercial apresentou desempenho superior em todas as variáveis analisadas, obtendo mudas de maior vigor, mais verdes e de maior porte o que pode reduzir o tempo de viveiro na produção de mudas da espécie *Passiflora setacea* e possibilitar a formação do pomar mais rápido (Tabela 1).

Segundo GUIMARÃES et al (2013), em pomares bem manejados as plantas da espécie *Passiflora setacea* podem iniciar o florescimento aos 60 dias após o plantio definitivo em campo. Desta forma o uso de substrato adequado para a formação de mudas vigorosas e de maior desempenho pode tornar a produção mais precoce dando retorno ao produtor em espaço de tempo mais curto, o que acaba sendo uma excelente alternativa para pequenos e médios produtores.

Quanto a taxa de germinação do presente estudo, embora a vermiculita tenha apresentado resultado inferior na qualidade e vigor das mudas produzidas a taxa de germinação foi maior quando comparado ao substrato comercial, com taxa de



germinação de 76,5% enquanto o substrato comercial apresentou germinação de 50% das 64 sementes em cada tratamento.

COSTA et al (2010) afirmam que a germinação da espécie silvestre *Passiflora setacea* BRS Pérola do cerrado, sem tratamento com fitorreguladores pode variar de 5 a 15%, valores abaixo do encontrado no presente estudo.

Na Tabela 1 são observadas as médias de área foliar total e área foliar média por planta, em cm<sup>2</sup>, e o número de folhas por planta.

Para as variáveis área foliar total e média, bem como para o número de folhas houveram diferença significativa entre os tratamentos.

O substrato comercial apresentou desempenho superior à vermiculita com plantas, em média, de área foliar total por planta de 29,44 cm<sup>2</sup> e área foliar média por planta de 6,64 cm<sup>2</sup>, já as mudas produzidas em vermiculita a área foliar total por planta foi de 1,47 cm<sup>2</sup>, aproximadamente 20 vezes menor que as plantas originadas do substrato comercial, não obstante a área foliar média por planta foi 10,2 vezes menor, com média de 0,65 cm<sup>2</sup>.

O número de folhas também foi influenciado pelo tipo de substrato e apresentou diferença significativa entre os tratamentos do presente estudo. Quando utilizado o substrato comercial foi constatado, em média, 5,05 folhas por planta, já para a vermiculita esse número cai para 2,6 folhas por planta, em média.

O maior número de folhas em conjunto como maior área foliar pode impactar diretamente no desenvolvimento, aumentando a eficiência fotossintética e propiciando melhor desenvolvimento da planta, uma vez que esse conjunto de característica aumenta a área fotossintética ativa da planta (TAIZ et al., 2017).

**Tabela 1.** Área foliar total, média e número de folhas do maracujazeiro *Passiflora setacea* cv. BRS Pérola do Cerrado nos diferentes substratos.

Substrato	Área foliar total (cm <sup>2</sup> )	Área foliar média (cm <sup>2</sup> )	Nº Folhas
Carolina	29.44 a	6.64 a	5,05 a
Vermiculita	1.47 b	0.65 b	2,60 b
CV (%)	47,91	38,88	17,87

Cm<sup>2</sup> = centímetros quadrados, CV = coeficiente de variação

## Conclusão

O substrato comercial da marca Carolina Soil formou mudas de maior vigor e qualidade na espécie silvestre *Passiflora setacea*.



## Referências Bibliográficas

COSTA, A. de F. S. da.; COSTA, A. N. da (eds.). **Tecnologia para produção de maracujá**. Vitória, Incaper, 205p. 2005.

COSTA, C. J.; DE OLIVEIRA SIMÕES, C.; COSTA, A. M. Escarificação Mecânica e Reguladores Vegetais para Superação da Dormência de Sementes de *Passiflora setacea* DC. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, v. 271, p.15, 2010.

FALEIRO, F.G; JUNQUEIRA, N.T.V; BRAGA, M.F. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. 1. Ed. Planaltina: Embrapa Cerrados, p.670, 2005.

FALEIRO, F.G. et al. Espécies de maracujazeiro no mercado internacional. In. JUNGHANS, T.G.; JESUS, O.N. **Maracujá: do cultivo à comercialização**. Brasília, DF: Embrapa, p.15-37, 2017.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agroecologia**, Lavras, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GUIMARÃES, T.G. et al. Recomendações técnicas para o cultivo de *Passiflora setacea* cv. BRS Pérola do Cerrado. **Comunicado Técnico**, v.174, p. 6, 2013.

RANGEL JUNIOR, I.M. et al. Floral biology and physicochemical characterization of wild passion fruit *Passiflora setacea* dC BRS Pérola do Cerrado cultivated in the state of Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 40, n. 6, 2018.

RANGEL JUNIOR, I. M. et al. Uso de diferentes substratos na produção de mudas orgânicas de maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis*). **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

SILVA, R.P.; PEIXOTO, J.R.; JUNQUEIRA, N. T. V. Influência de diversos substratos no desenvolvimento de mudas de maracujazeiro azedo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* DEG). **Revista Brasileira de Fruticultura**., Jaboticabal - SP, v. 23, n. 2, p. 377-381, agosto 2001.

TAIZ, Lincoln et al. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal**. 6. Ed. Artmed Editora, Porto Alegre, p.858, v.6, 2017.