

**CONDUÇÃO DA LAVOURA DE MARACUJÁ-AMARELO COM E SEM PODA  
APICAL E REGULADOR DE FLORADA**

**MANAGEMENT OF YELLOW PASSION FRUIT CULTIVATION WITH AND  
WITHOUT APICAL PRUNING AND FLOWERING REGULATOR**

**MANEJO DEL CULTIVO DE MARACUYÁ AMARILLO CON Y SIN PODA  
APICAL Y REGULADOR DE LA FLORACIÓN**



10.56238/sevened2026.001-077

**Edgley Soares da Silva**

Doutor em Agronomia

Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)

E-mail: edgley\_agro2008@hotmail.com

**Walmiro Araujo Bastos**

Engenheiro Agrônomo

Instituição: Instituto de Educação e Inovação (IEDI)

E-mail: walsol3000@hotmail.com

**Anderson Carlos de Melo Gonçalves**

Doutor em Agronomia

Instituição: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

E-mail: anderson.agroufpb@yahoo.com

**Veronica Nathaly Arevalo Reyes**

Graduanda em Agronomia

Instituição: Instituto de Educação e Inovação (IEDI)

E-mail: veronicarevaloo@gmail.com

**Ana Bárbara de Souza Cruz**

Doutora em Agronomia

Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)

E-mail: barbarammc@gmail.com

**João Luiz Lopes Monteiro Neto**

Doutor em Agronomia

Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)

E-mail: joao.monteiro.neto@hotmail.com

---

**RESUMO**

O maracujazeiro é conduzido, sobretudo, com o emprego da poda apical, contudo, há quem o cultivo na ausência desta. Por outro lado, além do uso da poda, na busca por maiores ganhos produtivos, é frequente o uso de produtos (substâncias), que diminuam o abortamento de flores, os quais são

chamados de reguladores de florada. Objetivou-se, com este estudo, avaliar a condução da lavoura de maracujá-amarelo com e sem poda apical e o uso de reguladores de florada. O experimento foi conduzido no período de junho de 2022 a junho de 2023, em propriedade particular localizada na região do bom intento, zona rural de Boa Vista, Roraima, Brasil. O delineamento foi o de blocos ao acaso, arranjados em esquema fatorial 2 x 2, com quatro repetições e duas plantas por unidade experimental. Os tratamentos constaram de duas maneiras de condução da cultura (com e sem poda apical) e aplicação de dois produtos reguladores de florada (produto X e produto Y). Foram avaliadas as características de número de frutos classe 1, número de frutos classe 2, número de flores abertas, número de botões florais e número total de frutos. Os dados foram submetidos à análise de variância, com a aplicação do teste F a 5% de probabilidade e as médias foram comparadas pelo teste de Scoot-Knott, também a 5% de probabilidade. Os resultados obtidos permitem concluir que, até os 203 dias após o transplante das mudas, a condução com ou sem poda e a aplicação de reguladores de florada não interferiram nas características produtivas do maracujazeiro-marelo. O cultivo foi atacado por grande quantidade de abelhas, as quais carregaram o pólen das flores, ocasionando aborto generalizado e, com isso, acarretando na falta de resposta no resultado final do estudo, visto que, mesmo algumas plantas apresentando número maior de flores, estas não foram revertidas em frutos.

**Palavras-chave:** *Passiflora edulis*. Vingamento de Florada. Condução de Ramas.

#### ABSTRACT

The passion fruit tree is managed, above all, with the use of apical pruning, however, there are those who cultivate it in the absence of this. On the other hand, in addition to the use of pruning, in the search for greater productive gains, the use of products (substances) that reduce the abortion of fruits, which are called flowering insurers, is frequent. The objective of this study was to evaluate the management of the passion fruit crop with and without apical pruning and the use of flowering insurers. The experiment was conducted from January to June 2023, on a private property located in the Bom Intento region, rural area of Boa Vista, Roraima, Brazil. The design was randomized blocks, arranged in a 2 x 2 factorial scheme, with four replications and two plants per experimental unit. The treatments consisted of two ways of conducting the culture (with and without apical pruning) and application of two flowering insuring products (Product X and Product Y). The characteristics of number of type 1 fruits, number of type 2 fruits, number of open flowers, number of flower buds and total number of fruits were evaluated. The data were subjected to analysis of variance with the application of the F test at 5% probability and the means were compared using the Scoot-Knott test, also at 5% probability. The results obtained allow us to conclude that, up to the 203 day after transplanting the seedlings, the conduction with or without pruning and the application of flowering regulators did not interfere in the productive characteristics of the culture. The crop was attacked by a large number of bees, which carried the pollen from the flowers, causing a generalized abortion and, therefore, resulting in a lack of response in the final result of the study, since, even some plants presenting a greater number of flowers, these have not reverted to fruit.

**Keywords:** *Passiflora edulis*. Flowering Revenge. Branch Conduction.

#### RESUMEN

El cultivo de la fruta de la pasión se maneja principalmente mediante la poda apical; sin embargo, algunos la cultivan sin este método. Además de la poda, es frecuente el uso de productos (sustancias) para reducir el aborto floral, conocidos como reguladores de la floración, en busca de mayores rendimientos. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el manejo de cultivos de fruta de la pasión amarilla con y sin poda apical y el uso de reguladores de la floración. El experimento se realizó de junio de 2022 a junio de 2023 en una propiedad privada ubicada en la región de Bom Intento, zona rural de Boa Vista, Roraima, Brasil. El diseño experimental fue un diseño de bloques aleatorizados con

un esquema factorial 2 x 2, con cuatro repeticiones y dos plantas por unidad experimental. Los tratamientos consistieron en dos métodos de cultivo (con y sin poda apical) y la aplicación de dos productos reguladores de la floración (producto X y producto Y). Se evaluaron las siguientes características: número de frutos de clase 1, número de frutos de clase 2, número de flores abiertas, número de botones florales y número total de frutos. Los datos se sometieron a análisis de varianza, con la aplicación de la prueba F al 5% de probabilidad, y las medias se compararon utilizando la prueba de Scott-Knott, también al 5% de probabilidad. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que, hasta 203 días después del trasplante de las plántulas, el cultivo con o sin poda y la aplicación de reguladores de floración no interfirieron con las características productivas de la pasiflora amarilla. El cultivo fue atacado por un gran número de abejas, que transportaron el polen de las flores, causando abortos generalizados y, en consecuencia, resultando en una falta de respuesta en el resultado final del estudio, ya que, aunque algunas plantas presentaron un mayor número de flores, estas no resultaron en fruto.

**Palabras clave:** *Passiflora edulis*. Éxito de Floración. Entrenamiento de Ramas.

## 1 INTRODUÇÃO

O maracujá tem sua origem na América Tropical, possuindo mais de 150 espécies utilizadas para consumo humano. Da família Passifloraceae, as espécies mais cultivadas no Brasil e no mundo são o maracujá-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*), maracujá-roxo (*Passiflora edulis*) e o maracujá-doce (*Passiflora alata*), dentre todas, o maracujá-amarelo é o mais cultivado, sendo responsável por mais de 95% da produção brasileira, sendo utilizado, principalmente, no preparo de sucos (FRAIFE FILHO et al., 2010).

A produção mundial da fruta está concentrada, sobretudo, em países da América do Sul, sendo o Brasil o maior produtor local e mundial. A evolução da cultura no país foi bastante rápida, pois de início era plantada para uso medicinal e somente na década de 1970 que começou a ser cultivado em escala comercial e industrial (PONCIANO et al., 2003).

É cultivado, no Brasil, em regiões que apresentam uma vasta variação de temperatura, com topografias e climas bem diversificados, que vão desde o clima semiárido até o úmido e temperado. Todavia, nas regiões onde a estação de inverno é bem definida as temperaturas baixas, em torno de 8-10° C, causam o abortamento das flores e reduzem o metabolismo das plantas o que diminui a taxa de crescimento e limita o potencial produtivo da cultura (SILVA, 2002).

O maracujá possui elevado potencial produtivo, contudo, a produtividade dessa cultura ainda é considerada baixa, sobretudo, devido a fatores relacionados aos sistemas de manejo e condução da cultura, às doenças, à utilização de defensivos e reguladores e ao melhoramento das variedades (PONCIANO et al., 2003).

No sistema de condução, as práticas culturais realizadas no maracujazeiro são de fundamental importância para o bom desenvolvimento da atividade (LIMA, 1999). Na condução do maracujá-amarelo, geralmente utiliza-se espaldeira em T, com dois fios de arame e poda de ramos apicais, os quais geram maiores ganhos produtivos (KOMURO, 2008). Por outro lado, o abortamento de flores tem sido um problema difícil de enfrentar. Para contornar, os produtores aplicam produtos (substâncias), através de pulverizações, os quais são chamados de reguladores de florada. Muitos destes reguladores são adquiridos comercialmente, contudo, muitos produtores usam de suas receitas próprias para aplicação.

Ante o exposto, objetivou-se avaliar a condução da lavoura de maracujá-amarelo com e sem poda apical e o uso de reguladores de florada.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de junho de 2022 a junho de 2023, em propriedade particular, localizada na região do Bom Intento, zona rural de Boa Vista, Roraima, Brasil, a 02°55'54,04"N e 60°37'53,49"O.

O clima local, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo Aw, tropical chuvoso, com estação chuvosa de abril a setembro e estação seca de outubro a março, caracterizado por médias anuais de precipitação, umidade relativa e temperatura ambiente em torno de 1.667 mm, 70% e 27,4°C, respectivamente (ARAÚJO et al., 2001).

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, arranjado em esquema fatorial 2 x 2, com quatro repetições e duas plantas por unidade experimental. Os tratamentos constaram de duas maneiras de condução da cultura (com e sem poda apical) e aplicação de dois produtos reguladores de florada (Produto X e Produto Y).

Foram semeadas sementes da cultivar de maracujá-amarelo BRS Sol do Cerrado, em bandejas para mudas de 54 células, com dimensões de 582 mm de comprimento, largura de 410mm e 165mm de altura, contendo substrato comercial Vivatto Plus®.

As mudas foram cultivadas em estufa e irrigadas diariamente por um sistema de microaspersão com vazão de 8 L h<sup>-1</sup>, em dois turnos (manhã e tarde) de 20 minutos, até o transplântio, que ocorreu aos 139 dias após a semeadura.

O maracujazeiro foi plantado em espaçamento 3m x 3m, com espaldadeira de 2 m de altura. O sistema de irrigação foi o de gotejo, com vazão de 2.1L/hora. Os tratos culturais consistiram em capinas regulares entre as fileiras e aplicação de herbicidas, inseticidas e fungicidas.

Aos 203 dias após o transplântio das mudas, foram avaliadas as características de número de frutos de classe 1, número de frutos de classe 2, número de flores abertas, número de botões florais e número total de frutos.

A classificação dos frutos foi considerada pelos padrões de comercialização local, onde frutos com diâmetro equatorial igual ou maior que 55 até 65 e livres de sintomas de ataques de pragas e doenças, são de classe I e igual ou menor que 55 mm são de classe II.

O número de flores abertas foi determinado pela contagem das flores completamente expandidas. O número de botões florais foi determinado pela contagem daqueles botões que estavam na eminência de desabrocharem. O número de frutos total foi obtido pela soma dos frutos de classe I mais os frutos de classe II.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Atendida a distribuição normal, procedeu-se a análise de variância, em que, observado efeito significativo, as médias foram agrupadas e comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade com o auxílio do software SISVAR 5.1 (FERREIRA, 2011).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 está contido o resumo da análise de variância para as características de número de frutos classe 1, número de frutos classe 2, número de flores abertas, número de botões florais e número

total de frutos de maracujazeiro-amarelo em função da condução de ramo apical e aplicação de regulador de florada.

Notou-se que não houve diferença significativa para os diferentes tratamentos empregados (poda e regulador), tampouco, para a interação entre eles.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para as características de número de frutos de classe 1, número de frutos de classe 2, número de flores abertas, número de botões florais e número total de frutos de maracujazeiro-amarelo, em função da condução do ramo apical e aplicação de regulador de florada.

FV	GL	QM				
		Número de frutos de classe 1	Número de frutos de classe 2	Número de flores abertas	Número de botões florais	Número total de frutos
Poda (P)	1	0,051ns	0,688ns	0,280ns	1,235ns	0,302ns
P. de florada (F)	1	0,075ns	0,214ns	0,016ns	7,199ns	0,202ns
P x F	1	3,412ns	0,108ns	0,482ns	2,065ns	1,851ns
Resíduo	12	0,521	0,480	0,709	1,258	0,726
CV%		86,30	91,33	35,18	31,45	65,69

ns: não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F.

Fonte: Autores.

Mesmo não significativos, os dados foram conduzidos a teste de média e plotados em tabelas, para melhor entendimento e observação numérica dos mesmos.

Frutos de classe I são considerados frutos de maior tamanho e isentos de sintomas de ataques de pragas, doenças ou distúrbios fisiológicos. Estes frutos, por suas características agrônômicas, são dotados de maior valor comercial.

O maior valor para frutos classe I foi observado quando da aplicação do produto Y, na ausência da poda apical (Tabela 2). Contudo, no presente estudo, foram observados valores médios bem abaixo para os padrões da cultura, sobretudo, em detrimento da idade das plantas (203 dias após o transplante das mudas). Tal fato pode estar associado a questões hídricas, nutricionais e competição com plantas daninhas, durante o ciclo da cultura, os quais atrasaram seu pleno desenvolvimento (CAMPOS; SANTOS, 2011).

Tabela 2. Valores médios do número de frutos de classe 1, de maracujazeiro-amarelo em função do manejo da poda e aplicação de regulador de florada.

Poda	Regulador de florada		Média
	X	Y	
Com	1,75 aA	0,50 aA	1,12 a
Sem	0,25 aA	2,75 aA	1,50 a
Média	1,00 A	1,62 A	

Médias seguidas de mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores.

Para frutos de classe II (Tabela 3), de menor tamanho e menor valor comercial, os valores também foram bem aquém daqueles observados em outros trabalhos, como Hafle et al. (2009), que ao

estudarem a produtividade e qualidade de frutos do maracujazeiro-amarelo submetido à poda de ramos produtivos obtiveram valor médio de 94,25 frutos por planta.

Tabela 3. Valores médios do número de frutos do tipo 2, de maracujazeiro em função do manejo da poda e aplicação de REGULADOR de florada.

Poda	Regulador de florada		Média
	X	Y	
Com	1,25 aA	1,00 aA	1,12 a
Sem	0,50 aA	1,25 aA	0,87 a
Média	0,87 A	1,12 A	

Médias seguidas de mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores.

Para o número de flores abertas (Tabela 4), a aplicação do produto Y, quando as plantas foram podadas, implicou nos maiores valores observados, contudo, estas flores não se reverteram no aumento do número de frutos. Esta característica é de suma importância para a produtividade da cultura, pois quanto maior o número de flores, maior é a probabilidade destas se reverterem em frutos comerciais.

Observou-se ainda que, os reguladores de florada não se deferiram e não implicaram em aumentos no número de flores, seja com as plantas podadas ou não. Cabe salientar que o número de flores nas plantas é fator, dentre outros, de sua qualidade nutricional e também do fotoperíodo, não sendo intrínseca a condução da planta com ou sem poda (CAVICHOLI et al., 2006).

Tabela 4. Valores médios do número de flores abertas, de maracujazeiro em função do manejo da poda e aplicação de regulador de florada.

Poda	Regulador de florada		Média
	X	Y	
Com	5,75 aA	7,75 aA	6,75 a
Sem	6,00 aA	5,75 aA	5,87 a
Média	5,87 A	6,75 A	

Médias seguidas de mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores.

O número de botões florais observados foi consideravelmente bom (Tabela 5). Numericamente, a condução da planta sem poda e com a aplicação do produto X foi a que obteve valor mais expressivo. Estes botões florais são importantes, pois refletem no número de flores e, posterior, no número de frutos.

Tabela 5. Valores médios do número de botões florais, de maracujazeiro em função do manejo da poda e aplicação de regulador de florada.

Poda	Regulador de florada		Média
	X	Y	
Com	9,25 aA	13,75 aA	11,50 a
Sem	20,00 aA	12,50 aA	16,25 a
Média	14,65 A	13,12 A	

Médias seguidas de mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores.

Para o número de frutos total, característica de maior importância neste estudo, os valores observados foram bem abaixo dos padrões da cultura (Tabela 6). Primeiramente deve-se salientar o grau de desenvolvimento da cultura e sua arquitetura, pequenas em relação à idade da planta, o que implicou, consideravelmente, na não significância dos dados. Pode-se inferir que as mudas foram transplantadas tardiamente (139 dias), o que atrasou o desenvolvimento da cultura. Santos et al. (2017) ao estudarem a produção e qualidade de frutos de maracujazeiro-amarelo cultivado com uso de mudas em diferentes idades constataram que a utilização de mudas com idades de 100 e 125 dias após a semeadura no cultivo do maracujazeiro-amarelo apresentam resultados satisfatórios de produção.

Tabela 6. Valores médios do número total de frutos de maracujazeiro em função do manejo da poda e aplicação de regulador de florada.

Poda	Regulador de florada		Média
	X	Y	
Com	3,00 aA	1,50 aA	2,25 a
Sem	1,00 aA	4,00 aA	2,50 a
Média	2,00 A	2,75 A	

Médias seguidas de mesmas letras, minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Fonte: Autores.

Outro ponto que chamamos a atenção é que, o cultivo foi atacado por grande quantidade de abelhas (*Apis mellifera* e *Trigona* spp), as quais carregaram o pólen das flores, ocasionando aborto generalizado e, com isso, acarretando falta de resposta no resultado final do estudo, visto que algumas plantas apresentavam número maior de flores, mas estas não foram revertidas em frutos.

O ataque severo de abelhas tem sido um dos maiores problemas para a produção local. As flores do maracujazeiro são grandes, vistosas, aromáticas e com abundância de néctar, por isso, são muito atrativas a estes insetos. Sem a devida polinização, as flores são abortadas pela planta e, quando há polinização, os frutos ficam defeituosos (VIEIRA, 2010).

#### 4 CONCLUSÕES

Até os 203 dias após o transplântio das mudas, a condução com ou sem poda e a aplicação de reguladores de florada não interferiram nas características produtivas da cultura do maracujá-amarelo.

O cultivo foi atacado por grande quantidade de abelhas, as quais carregaram o pólen das flores, ocasionando aborto generalizado e, com isso, acarretando na falta de resposta no resultado final do estudo, visto que, mesmo algumas plantas apresentando número maior de flores, estas não foram revertidas em frutos.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, W. F.; ANDRADE JÚNIOR, A. S.; MEDEIROS, R. D.; SAMPAIO, R. A. Precipitação pluviométrica provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.5, n.2, p.563-567, 2001.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.
- CAMPOS, G. A., SANTOS, D. **Guia Técnico: Maracujá. Coleção como fazer**. Palmas: Fundação Universidade do Tocantins. p. 12, 2011.
- CAVICHOLI, J. C.; RUGGIERO, C.; VOLPE, C. A.; PAULO, E. M.; FAGUNDES, J. L.; KASAI, F. S. Florescimento e frutificação do maracujazeiro-amarelo submetido à iluminação artificial, irrigação e sombreamento. **Rev. Bras. Frutic.**, v. 28, n. 1, p. 92-96, 2006.
- FRAIFE FILHO, G. A.; LEITE, J. B. V.; RAMOS, J. V. **Maracujá**. Publicado no site da Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira/CEPLAC, 2010. Disponível:<  
<http://www.ceplac.gov.br/radar/maracuja.htm>>. Acessado: Jan/2012.
- GOES, A. **Doenças fúngicas da parte aérea da cultura do maracujá**. In: Simpósio Brasileiro sobre a cultura do maracujazeiro. Jaboticabal. Anais... Jaboticabal: FUNEP, 1998. p. 208-216.
- HAFLE, O. M.; RAMOS, J. D.; LIMA, L.C.O.; FERREIRA, E. A.; MELO, P.C. Produtividade e qualidade de frutos do maracujazeiro-amarelo submetido à poda de ramos produtivos. **Rev. Bras. Frutic.**, v. 31, n. 3, p. 763-770, 2009.
- KOMURO, L. K. “**Efeitos de sistemas de condução sobre o crescimento, produção, qualidade dos frutos e custos de instalação de maracujazeiro amarelo (Passiflora edulis Sims, f. flavicarpa Deg)**”. UNESP, Ilha Solteira/SP, 2008. (Dissertação de Mestrado).
- LIMA, A. A. Poda. In: **O cultivo do maracujá**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca Fruticultura, 1999. p.42-43. (Embrapa Mandioca e Fruticultura, 35
- PONCIANO, N. J.; SOUZA, P. M.; MATA, H. T. C.; DETMANN, E.; SARMET, J. P. **Análise dos indicadores de rentabilidade da produção de maracujá na região norte do estado do rio de janeiro**. Anais 48º Congresso SOBER - Campo Grande/MS)
- SANTOS, V. A.; RAMOS, J. D.; LAREDO, R. R.; SILVA, F.O. R.; CHAGAS, E. A.; PASQUAL, M. Produção e qualidade de frutos de maracujazeiro-amarelo provenientes do cultivo com mudas em diferentes idades. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.16, n.1, p.33-40, 2017.
- SILVA, A. A. G. **Maracujá amarelo (passiflora edulis sims f. Flavicarpa deg.): Aspectos relativos à fenologia, demanda hídrica e Conservação pós-colheita**. UNESP, BOTUCATU-SP, 2002. (Dissertação de Mestrado).
- SILVA, J. R. e RABELO, J. M. L. **Manejo cultural do maracujá amarelo (Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg) na região do triângulo mineiro - MG**. In: A Cultura do Maracujá no Brasil. Jaboticabal: FUNEP, 1991. p. 79-87.
- VIEIRA, P. F. Valor econômico da polinização por abelhas mamangavas no cultivo do maracujá-amarelo. **Revibec: revista iberoamericana de economía ecológica**, v. 15, p. 43-53, 2010.