

Autores: Emanuel Vilhena Batista; Maria Juliana da Fonseca Vaz; Wallace Côrtes Almeida.
Orientadora: Dra. Rose Benedita Rodrigues Trindade.
Coorientador: Dr. Fernando Henrique Silva Garcia.

INTRODUÇÃO

O gênero *Passiflora* tem em média 400 espécies de maracujá como representante e aproximadamente 120 espécies são nativas do Brasil (BERNACCI et al., p. 11, 2023).

Dentre os produtos frutíferos mundiais, o Brasil é o maior produtor e consumidor dos frutos de maracujá, representados pelo gênero *Passiflora*, que pertencem a família Passifloraceae. O cultivo destes frutos tem o bom desenvolvimento em condições de cerrado (GONTIJO, p. 7, 2017).

O estresse hídrico por excesso de água, afeta as plantas, causando baixo desenvolvimento, consequentemente reduz sua sobrevivência, tendo em vista que, em condições de alagamento a disponibilidade de oxigênio radicular é limitante. Em solo alagado, a pouca solubilidade e a baixa taxa de difusão do oxigênio reduzem a troca de oxigênio entre a atmosfera, podendo acarretar diversos distúrbios nas plantas, como alterações na taxa respiratória das raízes e na eficiência fotossintética (GOVÊA et. al, p 16, 2018).

OBJETIVO

Acompanhar o desenvolvimento de *Passiflora edulis* Sims, submetido a adubação com macro e micronutrientes, após o estresse hídrico por um período três meses de chuvas contínuas, em uma área sujeita a alagamento e com baixa drenagem.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido na Escola Estadual Mario Quirino da Silva localizada no bairro novo buritizal, região urbana de Macapá-AP. Foram utilizadas nove plantas de maracujá (*P. edulis* Sims), plantadas em covas de 20 cm de profundidade e 50 cm de diâmetro, cobertas com terra orgânica na proporção de 20% de esterco de gado, 40% pó de casca de coco e 40% caroço de açaí curtido. Durante o desenvolvimento a planta foi conduzida com barbante a uma estrutura de caramanchão (Figura 01 – A e B).



Foto: Antonio Carlos M. Trindade

Foto: Rose Benedita R. Trindade

Figura 01. Plantio de *P. edulis* Sims (A), na Escola Mario Quirino da Silva. Estrutura em caramanchão, do plantio de *P. edulis* Sims (B).

No período de aproximadamente quatro meses (fevereiro a maio de 2023) o plantio de maracujá, plantado em condições naturais, ficou exposto a chuvas contínuas e a precipitação pluviométrica, em Macapá, neste período foi de 89% (figura 02-A), (weather spark.com. 2023). As plantas eram vistoriadas diariamente, constatando-se baixo desenvolvimento vegetal e clorose das folhas.

Após o período chuvoso, o plantio foi dividido em dois grupos, sendo que cinco plantas foram selecionadas ao acaso para receber adubação com macronutrientes e micronutrientes no solo e por aspersão foliar e as quatro plantas que compunha o outro grupo, receberam apenas adubação com macro e micronutrientes via aspersão foliar (Figura 02-B).

Para constatar a resposta das plantas aos nutrientes aplicados, utilizamos um paquímetro digital, para medir a espessura do caule em três alturas distintas (20, 40 e 60 cm), a partir do nível do solo. Estas avaliações ocorreram uma vez por semana no período de 15 dias.



Foto: Rose Benedita R. Trindade

Foto: Rose Benedita R. Trindade

Figura 02. (A) Área do plantio de *P. edulis* Sims na Escola Mario Quirino da Silva, em condições de alagamento. (B) adubação química via solo e foliar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com TAIZ, 2017, p. 737, em solos com boa drenagem, a disponibilidade de oxigênio para as raízes das plantas é semelhante ao do ar para as folhas. Em solos sujeitos a alto regime pluviométrico, onde a drenagem é deficiente, pode levar a planta a apresentar no seu sistema radicular condições de hipoxia, baixa pressão de oxigênio, ou anoxia, ausência de oxigênio (TAIZ, 2008, p. 734).

Após um período de relativa estiagem das chuvas, as plantas de *P. edulis* Sims., que foram submetidas a adubação via foliar e via solo, apresentaram crescente desenvolvimento no diâmetro do caule nas três alturas avaliadas, **principalmente nas plantas um e dois**. A planta três apresentou um aumento de 4 mm. apenas na última avaliação referente à altura de 20cm e nas alturas de 40 e 60 mm aumentou somente 2mm. A planta quatro apresentou melhor desenvolvimento do caule na altura de 20cm e a planta cinco se manteve basicamente estável no desenvolvimento do caule em todas as alturas avaliadas. Entretanto na última avaliação na altura de 60cm, foi percebido um crescente desenvolvimento no diâmetro do caule (Figura 03).

variação da espessura do caule, em mm, de *Passiflora edulis* Sims., com aplicação de nutrientes via foliar e via solo

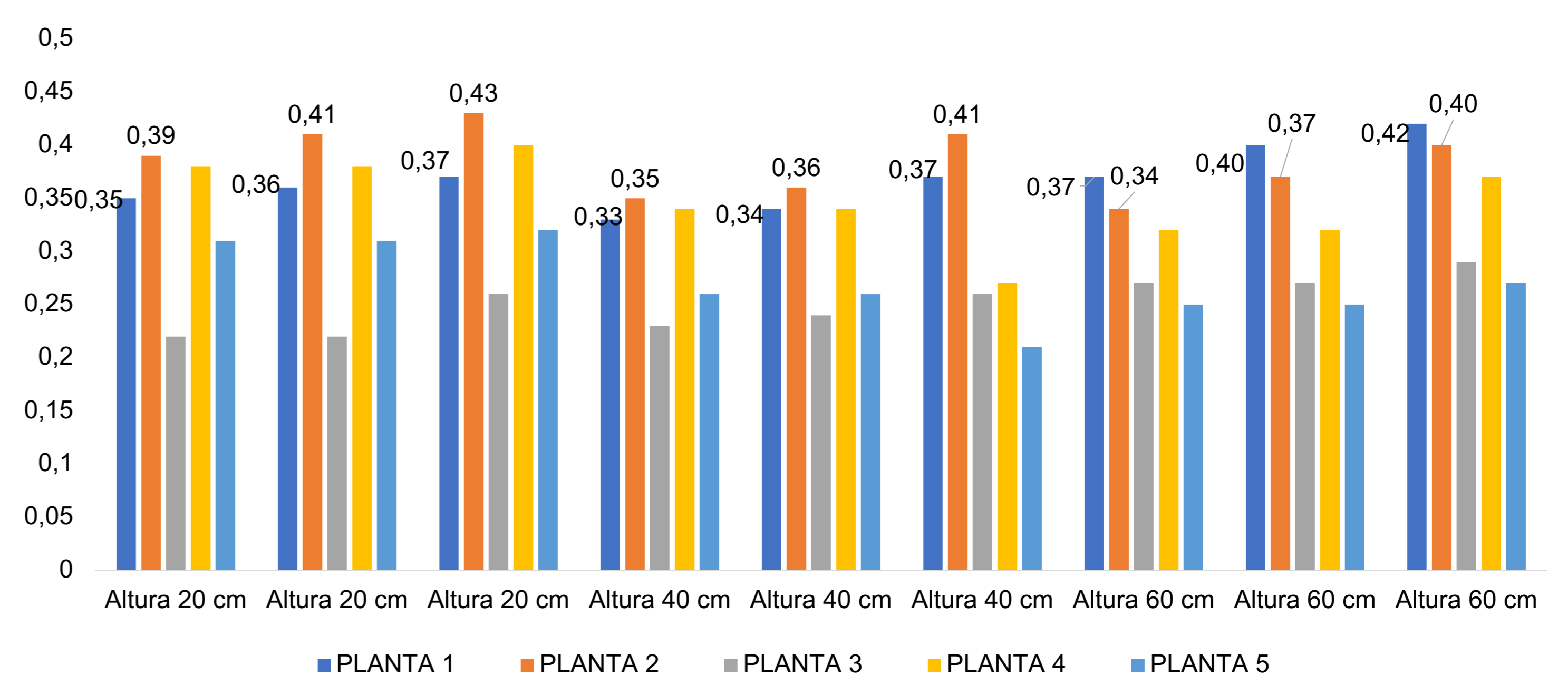


Figura: Rose Benedita R. Trindade

Figura 03. Variação da espessura do caule em cinco plantas de *P. edulis* Sims., na Escola Estadual Mario Quirino da Silva, em condições de alagamento.

Das quatro plantas que receberam apenas adubação por aspersão foliar, a planta três foi a que apresentou o melhor desenvolvimento na espessura do caule, isso nas três alturas avaliadas, as demais não apresentaram desenvolvimento (Figura 04).

Variação da espessura do caule em mm, de *P. edulis* Sims., após aplicação de nutrientes apenas via foliar

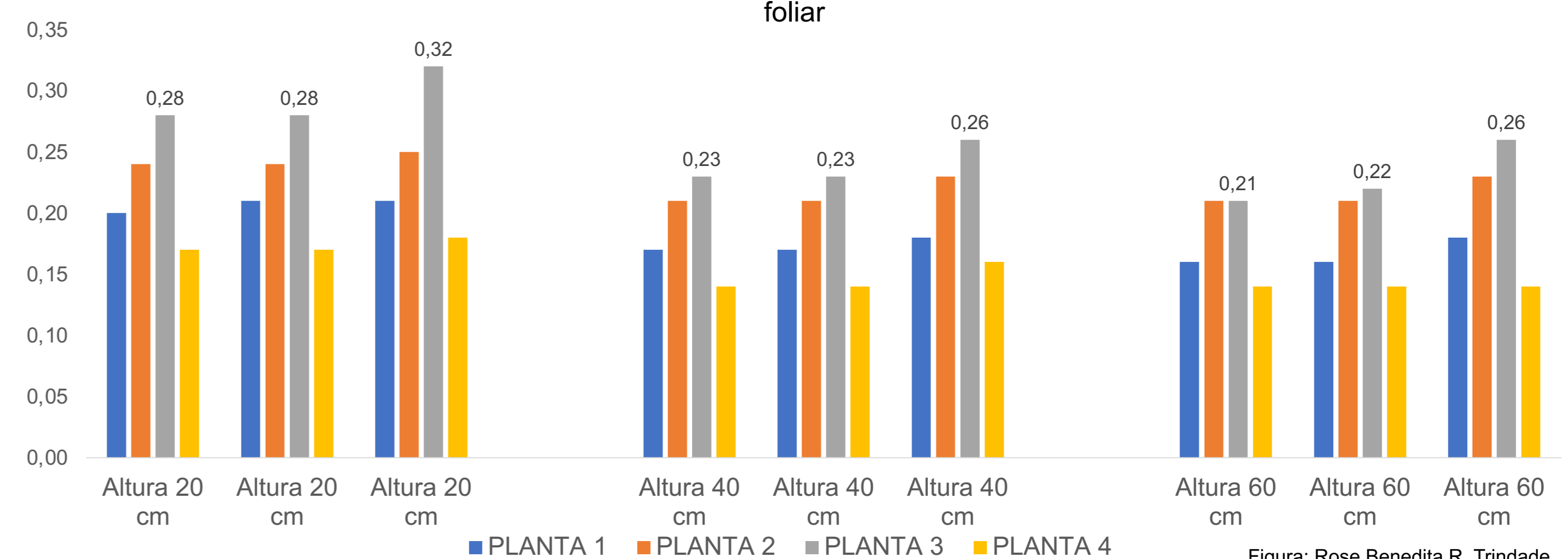


Figura: Rose Benedita R. Trindade

Figura 04. Variação da espessura do caule em quatro plantas de *P. edulis* Sims., na Escola Estadual Mario Quirino da Silva, em condições de alagamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do plantio de maracujá, ter sido em uma área suscetível a alagamento e as plantas terem apresentado um baixo desenvolvimento, não foi registrado nenhuma perda de plantas.

Com a estiagem das chuvas e aplicação de nutrientes via foliar e solo, pode-se observar sutis respostas nos pés de maracujá. Houve um bom desenvolvimento no diâmetro do caule e as folhas apresentam-se mais vigorosas.

O maracujá amarelo (*P. edulis*), é pouco cultivado em Macapá, acredita-se que este fato deva estar relacionado com as incidências de contínuas chuvas em determinados meses do ano, sendo seguido por longo período de estiagem, associando-se a falta de conhecimento em alternativas para o manejo adequado do maracujá.

Entretanto, acredita-se que seja necessário maior tempo de estudos para comprovar as respostas no desenvolvimento de *P. edulis* Sims., com aplicação de nutrientes químicos após estresse por excesso de água. A partir dessa comprovação, pretendemos realizar visitas aos agricultores familiares, assim como aos integrantes da comunidade quilombola do Curiaú, em Macapá –AP, para estimulá-los a cultivarem o maracujá como alternativa de subsistência.

PARTE DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALEIRO, F. G. e JUNQUEIRA, N. T. V. O. 2016. 500 perguntas e 500 respostas do maracujá. O produtor pergunta, a Embrapa responde. Editores Técnicos Embrapa Brasília, DF. Brasil.
GONTIJO, G. M. 2017. Cultivo do maracujá: informações básicas / Geraldo Magela Gontijo. – Brasília: Emater-DF. 21 p.
GOVÊA, K. P. at. al. 2018. Morpho-anatomical and physiological aspects of *Passiflora edulis* Sims (passion fruit) subjected to flooded conditions during early developmental stages. Biotemas.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2008. Fisiologia vegetal. 4ª ed.; 880 p. Porto Alegre: Artmed.
TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.; MURPHY, A. 2017. Fisiologia vegetal. 6ª ed.; 888p. Porto Alegre: Artmed.
LI, C.; BAI, T.; MA, F. HAN, M. 2010. Hypoxia tolerance and adaptation of anaerobic respiration to hypoxia stress in two malus species. Scientia Horticulturae, v. 124, p.274 – 279.