



# CRESCIMENTO DA PARTE AÉREA DE MUDAS DE TOMATE EM FUNÇÃO DO PORTA ENXERTO

## AERIAL GROWTH AS FUNCTION OF THE ROOTSTOCK IN TOMATO (*Solanum lycopersicum*) SEEDLINGS

Letícia Borges da Costa<sup>1</sup>; Claudia Lopes Prins<sup>2</sup>; Lia Mara da Silva Gomes<sup>3</sup>; Gilmara da Cruz Rangel<sup>4</sup>; Hemanuele dos Santos Silva<sup>5</sup>; Lucas Barreto da Silva<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. koborgesleticia@gmail.com. Apresentador do trabalho; <sup>2</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. [prins@uenf.br](mailto:prins@uenf.br); <sup>3</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. [liamara32@gmail.com](mailto:liamara32@gmail.com); <sup>4</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. [rangel.uenf@gmail.com](mailto:rangel.uenf@gmail.com); <sup>5</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. [hemanuelessilva@gmail.com](mailto:hemanuelessilva@gmail.com); <sup>6</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, CEP 28013-602. Brasil. [barretinholucas1234@outlook.com](mailto:barretinholucas1234@outlook.com)

## INTRODUÇÃO

O Brasil produziu 3.679.160 toneladas de tomate em uma área de 51.907 hectares, com um rendimento médio de 70,88 toneladas por hectare (IBGE, 2021). Nos últimos anos tem se reduzido a área plantada em Itaocara-RJ e alguns motivos percebidos são: escassez hídrica, descapitalização do produtor e, principalmente, problemas fitossanitários.

A enxertia é uma alternativa para controle de pragas e doenças do solo (NASCIMENTO; PEREIRA, 2016). A técnica de enxertia é amplamente conhecida, onde o sucesso depende da compatibilidade do enxerto com o porta enxerto. Quando ocorre incompatibilidade alguns sintomas podem ser observados, como amarelecimento das folhas, falta de crescimento, desfolha, baixo índice de sobrevivência do enxerto, diferenças na velocidade de crescimento entre ambas as plantas e ruptura do ponto de enxertia (PEIL, 2003).

Há relatos de efeito positivo da enxertia na qualidade dos frutos, na produtividade e nos teores de nutrientes das folhas (MAGGIO, 2018). Entretanto, resultados negativos também são observados (GOMES, 2016). Assim, cada combinação de enxerto e porta enxerto deve ser avaliada. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do porta enxerto sobre o o crescimento e bioquímica de mudas de tomateiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na zona rural do município de Itaocara-RJ. As mudas enxertadas foram obtidas da Casa Agrícola Irmãos Ferreira. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos: a cultivar AGUAMIEL EX V305 (Tratamento 1 - testemunha) enxertado sobre os porta-enxertos de tomate BS PE0041 da Blueseed (Tratamento 2) e o SHINCHEONGGANG da DeRuitter (Tratamento 3) e 16 repetições. A unidade experimental foi constituída por quatro mudas. Sendo avaliado: Altura da parte aérea, diâmetro do caule, determinação da massa fresca e seca da parte aérea e área foliar.



As sementeiras foram realizadas em bandejas plásticas de 128 células, preenchidas com substrato inerte de fibra de coco. As bandejas foram mantidas em ambiente com temperatura de 26°C por três dias, para a germinação das sementes. Em seguida foram levadas para estufa de produção de mudas, com tela anti-afídeos nas laterais e sombreamento (50%). Aos 26 dias após a sementeira foi realizada a enxertia, utilizando a técnica de contato em bisel com um ângulo de 45°, com auxílio de uma lâmina, logo acima da emissão das folhas cotiledonares.

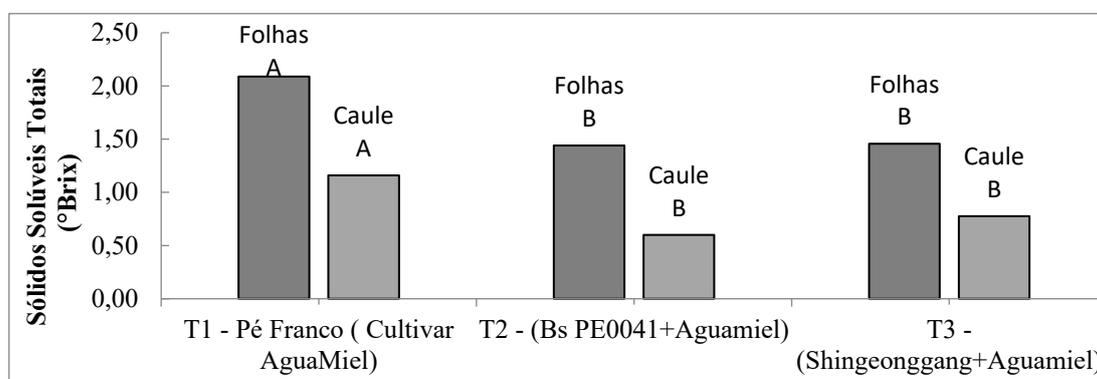
Após o processo de enxertia as mudas foram mantidas envoltas em uma bolsa plástica em ambiente com temperatura controlada (26°C) por sete dias, seguido por um período de três dias na estufa para aclimação, quando então foram realizadas avaliação das mudas e transplantio, aos 31 dias após a sementeira.

Após lavagem das mudas, foi realizada a mensuração da altura da parte aérea, com auxílio de régua graduada em centímetros medindo a partir do coleto até a bifurcação da última folha verdadeira e o diâmetro do caule medido na altura do coleto acima das raízes com paquímetro digital. Em seguida a raiz foi cortada no ponto do coleto, as folhas foram destacadas do caule, descartando as folhas cotiledonares.

A massa fresca total foi resultante do somatório do peso das massas frescas do caule e folhas. Em seguida as folhas foram dispostas entre lâminas de papel acetado transparente e digitalizadas. As imagens obtidas foram utilizadas para a determinação da área foliar, através do software ImageJ. Após as avaliações descritas acima, todo o material vegetal foi acondicionado em sacos de papel e submetidos à secagem em estufa com circulação forçada de ar a 65°C até peso constante para determinação da massa seca da parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e quando verificado efeito dos tratamentos procedeu-se o teste de comparação médias (TUKEY, 5%).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

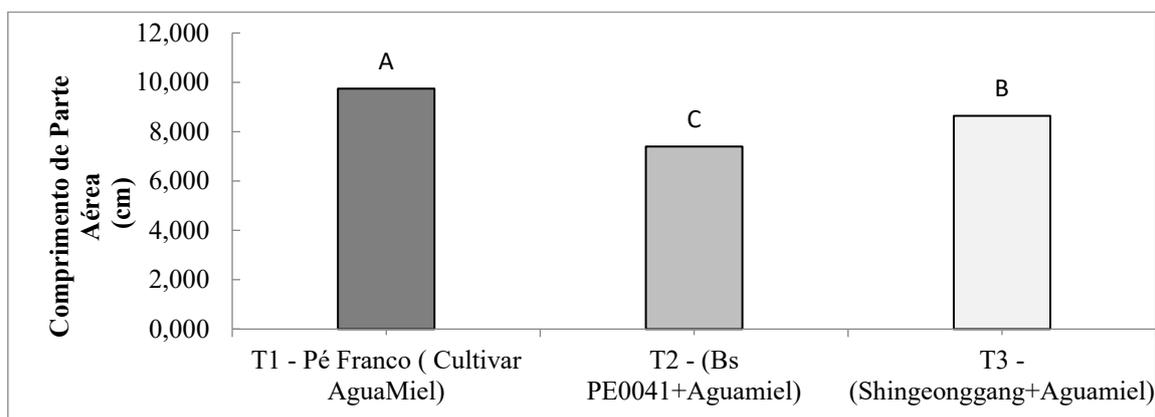
A qualidade das mudas foi determinada através da avaliação do crescimento e sólidos solúveis totais. De modo geral, as mudas de pé-franco apresentaram crescimento da parte aérea superior ao das mudas enxertadas.



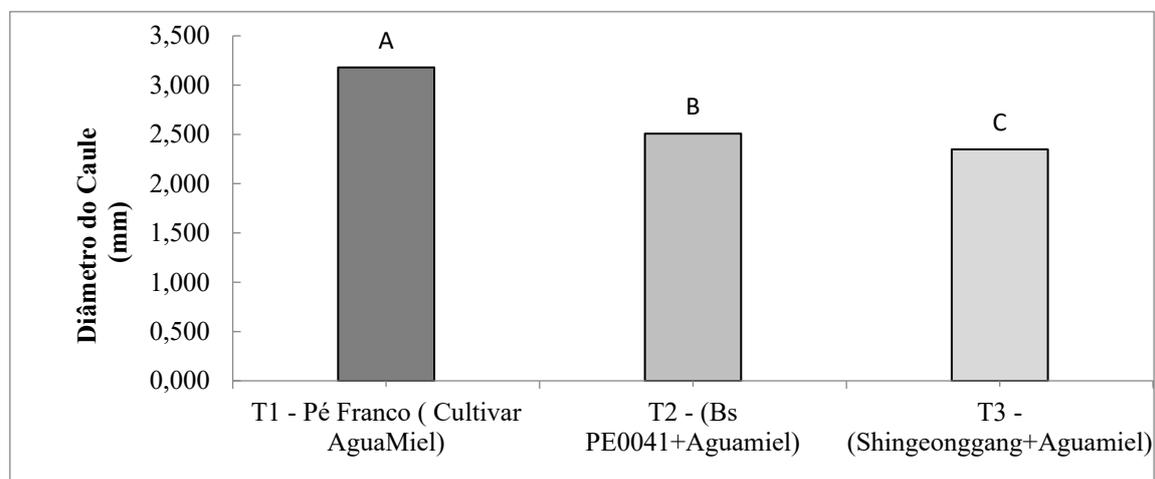
**FIGURA 1** - Sólidos solúveis totais em folhas e caules de mudas de tomate (Colunas de mesma cor seguidas de mesma letra maiúscula não diferem entre si, pelo Teste de Tukey, 5%).



O teor de sólidos solúveis totais foi superior em folhas e caule de mudas pé franco (Figura 1). As mudas da cultivar AguaMiel pé-franco apresentaram crescimento mais uniforme com altura (Figura 2) e diâmetro do caule (Figura 3) superiores aos demais tratamentos. Comparando-se apenas os tratamentos com enxertia observa-se que com o porta-enxerto BS PE0041 as mudas apresentaram altura inferior, porém com maior diâmetro do caule. Enquanto com o porta-enxerto Shincheonggang houve maior crescimento em altura e menor diâmetro do caule.



**FIGURA 2** - Comprimento de parte aérea, cultivar pé franco (AguaMiel) com melhor desempenho seguido do tratamento 3 (Colunas seguidas de mesma letra maiúscula não diferem entre si, pelo Teste de Tukey, 5%).



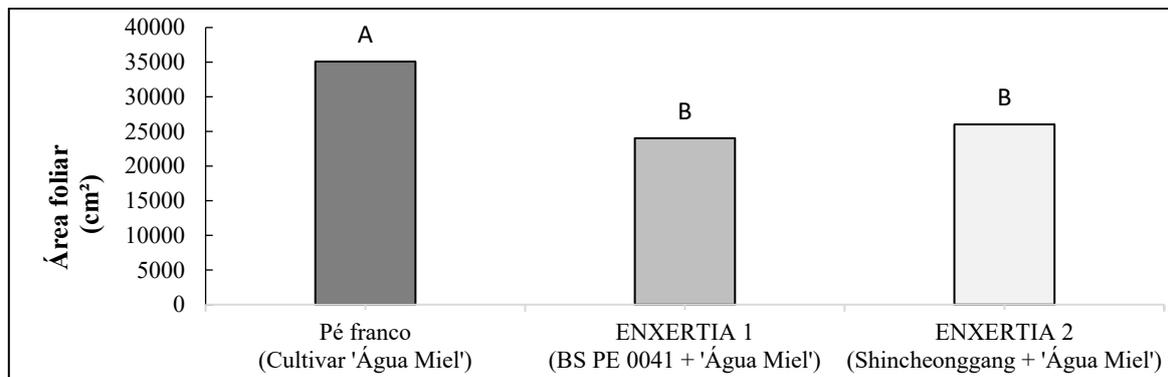
**FIGURA 3** - Diâmetro do caule, cultivar pé franco (AguaMiel) com melhor desempenho seguido do tratamento 2 (Colunas seguidas de mesma letra maiúscula não diferem entre si, pelo Teste de Tukey, 5%).

O maior crescimento das mudas pé-franco também foi observado em relação às massas fresca e seca da parte aérea. Para T3 (AguaMiel+Shincheonggang) verificou-se ainda que a massa fresca de



caule foi significativamente inferior aos demais tratamentos, indicando menor conteúdo de água, uma vez que não houve diferença entre este e T2 em relação à massa seca.

A enxertia não influenciou o número de folhas. As mudas apresentaram em média, aproximadamente, 4 folhas. No entanto, a área foliar foi afetada negativamente pela enxertia (Figura 4), sem diferença entre o porta-enxerto utilizado.



**FIGURA 4** – Valores médios de área foliar (Códigos com letras iguais não diferem entre si, pelo Teste de Tukey, 5%).

## CONCLUSÕES

Mudas enxertadas apresentaram menor área foliar, menor valor de massa fresca e seca da parte aérea, independente do porta enxerto utilizado.

O porta-enxerto BS PE0041 apresentou mudas de altura inferior, porém com maior diâmetro do caule, em relação ao tratamento com o porta-enxerto Shincheonggang.

## REFERENCIAS

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário de 2021**. Brasil: IBGE, 2021

GOMES, G.J.L. **Comparação de quatro porta-enxertos na cultura do tomate de estufa**. 2016. 21P. Tese (Mestrado) Universidade de Lisboa. Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa. Lisboa, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/80549367> Acesso em 13 de maio. 2023

MAGGIO, M.A. **Qualidade de frutos e produtividade de tomateiro enxertado**. 2018. 54p. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista - Unesp, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/180701> Acesso em 13 de maio. 2023

NASCIMENTO, W.M.; PEREIRA, R.B. **Produção de Mudas de Hortaliças**, 1ª edição, Brasília, DF: Embrapa, 2016. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/212768/1/Producao-de-Mudas-de-Hortalicas.pdf> Acesso em 13 de maio. 2023

PEIL, R.M. A enxertia na produção de mudas de hortaliças. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 6, p.1169-1177, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/t6WPSJp7srbMywGwG87GrFs/lang=pt> Acesso em 13 de maio. 2023