

INOVAÇÃO NA CONDUÇÃO DE PLANTAS DE PESSEGUEIRO E IRRIGAÇÃO, QUANTO A MELHORIAS PRODUTIVA E DE COMPONENTES BIOATIVOS PRESENTES NOS FRUTOS.

MOISÉS DE ABREU BARBOSA^{1,2*}, EDSON DA SILVA^{3,2}, JHONATAN ANTONIO MARCANTE^{4,2}, JOÃO GABRIEL CORTINA^{5,2}, CAROLINE SILVA FREITAS^{5,2}, THIAGO VINICIUS RECH^{3,2}, VANDERLEI SMANIOTTO^{6,2}, ÂNGELA APARECIDA DOS SANTOS DE ALMEIDA⁷, CLEVISON LUIZ GIACOBBO^{8,2}

1 Introdução

A cultura do pessegueiro no Brasil segundo (IBGE), que apresenta dados de 2023 onde tinha uma área plantada de aproximadamente 15.631 hectares, tendo uma produção média de 12.844 quilogramas por hectares, com um total de produção média de 200.710 toneladas no ano de 2023. A produção do fruto concentra-se principalmente na região Sul do país, com expansão para os estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo (DINI et al., 2021).

Com o tempo e pesquisas desenvolvidas, a cultura do pessegueiro passou por diversas adaptações e melhorias. Um grande avanço que as pesquisas trouxeram para a cultura do pessegueiro foi o melhoramento genético, permitindo o cultivo em regiões de clima mais ameno (BAPTISTELLA et al, 2018). No Brasil por certo tempo se utilizou o sistema de condução Vaso aberto, após anos de utilização desse sistema passou a se utilizar o sistema de condução tipo Y evoluindo para muro Frutal (DINI et al., 2021).

A cultivar de pêssago BRS-RubraMoore, é uma cultivar que produz frutos para consumo *in natura*, com uma leve doçura e com baixa acidez e uma boa aparência para o mercado consumidor (EMBRAPA, 2025).

2 Objetivos

Avaliar as características produtiva e de componentes bioativos presentes nos frutos, submetidos a diferentes sistemas de condução de plantas com e sem irrigação.

3 Metodologia

1 Estudante Agronomia, Bolsista IT CNPq/UFFS, UFFS, campus Chapecó. contato: moisesabreu120@gmail.com

2 Grupo de pesquisa FRUFSul.

3 Mestrando PPGCTA/CAPES, Campus Erechim, UFFS.

4 Estudante Agronomia, Bolsista IC CNPq/UFFS, campus Chapecó, UFFS

5 Estudante Agronomia, Bolsista IC UFFS, campus Chapecó, UFFS

6 Doutorando, Bolsista CAPES/UFFS, UFFS, campus Erechim, UFFS.

7 Técnica de Laboratório. Campus Chapecó, UFFS.

8 Doutor, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, Orientador.

O experimento foi conduzido no pomar da área experimental e os frutos avaliados no Laboratório de Fruticultura e pós-colheita de frutas, do Campus Chapecó-SC, UFFS. O pomar de pessegueiro é formado pela cultivar RubraMoore, enxertada sobre porta-enxerto cultivar Capdeboscq, implantado em 2021 nas coordenadas geográficas de 27°07'06"S de latitude, 52°42'20" O de longitude e altitude de 605 metros, em solo do tipo Latossolo Vermelho Distroférico (POTTER, R. et al, 2004). Sendo conduzido com e sem irrigação por gotejamento e as condições de temperatura do ar e precipitação são apresentadas na Figura 1.

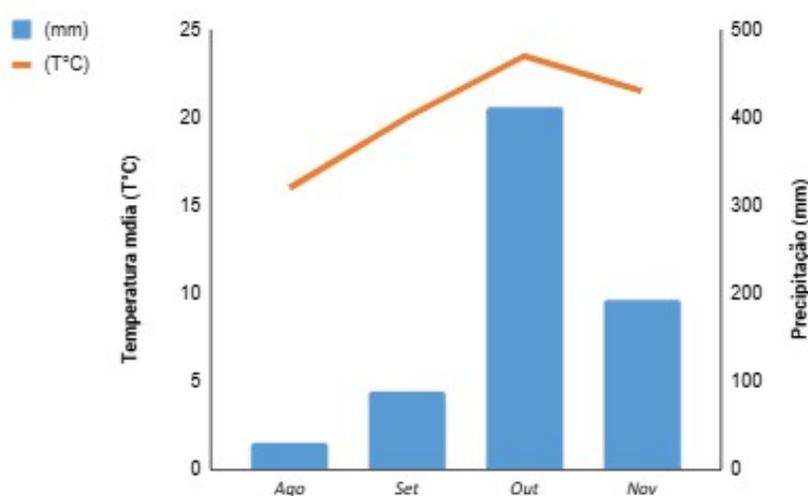


Figura 1. Condições de temperatura e precipitação, soma, ocorridas de agosto a novembro de 2024, Chapecó-SC, 2025. (AGROMETS UFFS, 2024) (Fonte: Elaborado pelos autores)

As plantas foram conduzidas de acordo com as características de cada sistema de condução, com densidades de plantio adequadas para cada sistema, sendo: em ‘Vaso aberto’ (VA), com espaçamento de 5 x 3,5 m (571 plantas ha⁻¹); em ‘Ípsilon’ (Y), com espaçamento de 5 x 1,5 m (1333 plantas ha⁻¹); em ‘Líder central’ (LC), com espaçamento de 5,0 x 0,8 m (2500 plantas.ha⁻¹); em ‘Duplo Líder’ (DL), com espaçamento de 5 x 1,2 m (1.852 plantas ha⁻¹), em ‘Triplo Líder’ (TL), com espaçamento de 5 x 1,4 m (1.588 plantas.ha⁻¹), em ‘Quádruplo Líder’ (QL), com espaçamento de 5 x 1,6 m (1.389 plantas ha⁻¹), em ‘Guyot’ ou ‘múltiplos Líderes’ (GU), com espaçamento de 5 x 2,0 m (1.112 plantas ha⁻¹), em um total de oito linhas diferenciando quatro com irrigação e quatro sem irrigação. A irrigação foi por gotejamento (40 mL/min), sendo medido a necessidade e a disponibilidade hídrica através de tensiômetros inserido no solo em duas profundidades 20 cm e de 40 cm, sendo feitas leituras diárias e sempre que indicado, ligada a irrigação até suprir a necessidade de água no solo, para as plantas irrigadas.

O delineamento experimental utilizado foi em esquema bifatorial 7x2, com blocos ao acaso, sendo sete sistemas de condução (VA, Y, LC, DL, TL, QL e GU) e dois regimes hídricos (Com irrigação e sem irrigação).

As variáveis analisadas incluíram: produtividade e componentes nutraceuticos: vitamina C, compostos fenólicos, açúcares redutores e açúcares totais.

Para produtividade foi estimado a produção por plantas para um hectare enquanto que para componentes nutraceuticos dos pêssegos, iniciou-se, logo após a colheita, no laboratório foram retirados 10 g de polpa e macerado em 10 mL de água destilada. O suco obtido foi filtrado em papel filtro e diluído em água destilada na proporção de 1:10 para vitamina C e compostos fenólicos, sendo determinada a Vitamina C com o método colorimétrico (mg de ácido ascórbico/100 mL de suco). Para compostos fenólicos utilizou o método de (Swain) (mg GAE 100g⁻¹ MF). Na proporção 1:100 para açúcares redutores através do método de (Sumner) (g 100 mL⁻¹) e 1:1000 para açúcares totais que seguiu a metodologia colorimétrica Fenol-sulfúrico (g 100mL⁻¹).

Os dados obtidos foram testados quanto à normalidade e homogeneidade através do teste Shapiro Wilk e posteriormente submetidos à análise de variância pelo teste F e, quando significativos, submetidos à comparação por meio do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

4 Resultados e Discussão

Os resultados obtidos para os diferentes sistemas de condução de plantas, com e sem irrigação são apresentados na Tabela 1, onde verificou-se interação entre os fatores somente para a produtividade. Enquanto que para as demais variáveis observou-se diferenças somente entre os diferentes sistemas de conduções.

Para Produtividade, onde verificou-se interação entre os fatores, observou-se que no terceiro ano de cultivo do pomar e o primeiro ano com uso da irrigação o sistema de condução ‘Guyot’ sem irrigação teve no geral a maior produtividade se diferindo estatisticamente dos demais (6,69 t.ha⁻¹) (Tabela 1). Esta superioridade no sistema não irrigado, se deve possivelmente ao sistema de irrigação ter sido instalado no início deste ciclo produtivo e praticamente não ter sido utilizado neste ciclo em avaliação, onde observou-se conforme Figura 1, que a precipitação foi considerável, sem falta de água para as plantas. Possivelmente expressando sua importância nos próximos anos em especial nos anos com período de estiagem prolongada.

Para Vitamina C o sistema de condução em ‘Y’ (30,27 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco), foi superior, diferindo somente do sistema de condução ‘LC’ que apresentou o menor valor médio (12,01 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco) e o ‘GU’ que não diferiu dos demais sistemas de condução. Para regime hídrico não se verificou diferenças (23,55 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco) (Tabela 1). Resultados semelhantes foram observados para açúcares redutores, onde o sistema ‘Y’ com maior vitamina C, também apresentou mais

açúcares redutores ($2,15 \text{ g } 100 \text{ mL}^{-1}$), diferindo dos demais, no entanto, os menores concentrações de açúcares redutores foi verificado nos sistema de condução em ‘VA’ e ‘TL’, não seguindo um padrão normal onde plantas com a copa mais aberta VA e plantas com copa fechada TL apresentaram mesmo comportamento, com menores teores de açúcares redutores ($1,39$ e $1,43 \text{ g } 100 \text{ mL}^{-1}$, respectivamente), com média para regime hídrico de $1,72 \text{ g } 100 \text{ mL}^{-1}$ (Tabela 1).

Tabela 1: Produtividade, Vitamina C, Açúcares redutores e Açúcares totais em sete diferentes sistemas de condução de pessegueiro cv. RubraMoore sobre o porta-enxerto cv. Capdeboscq, com e sem irrigação no oeste catarinense. Chapecó, 2025.

Condições	Produtividade (t.ha^{-1})		Vitamina C (mg de ácido ascórbico/100 mL de suco)	Açúcares Redutores ($\text{g } 100 \text{ mL}^{-1}$)	Açúcares Totais ($\text{g } 100 \text{ mL}^{-1}$)
	Irrigado	Não Irrigado			
1-VA	1,26 dA	1,77 dA	27,98 ab	1,39 d	7,14 ab
2-Y	1,83 cdA	1,11 dA	30,27 a	2,15 a	7,66 a
3-LC	3,26 abA	2,00 cdB	12,01 c	1,55 c	5,45 cd
4-DL	4,23 aA	2,28 bcdB	21,44 ab	1,98 b	4,42 d
5-TL	3,54 abA	3,55 bA	25,66 ab	1,43 d	6,34 bc
6-QL	2,65 bcA	3,06 bcA	28,02 ab	2,00 b	7,63 a
7-GU	3,58 abB	6,69 aA	19,47 bc	1,54 c	4,55 d
IRRIGAÇÃO					
Irrigado	-	-	22,68 ^{ns}	1,72 ^{ns}	6,26 ^{ns}
N/ irrigado	-	-	24,42	1,72	6,08
CV (%)	35,94		33,3	17,82	24,26

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha, diferem estatisticamente entre si a 5% pelo teste de Tukey. ^{ns} Não significativo.

Para Compostos Fenólicos não teve interação entre os fatores, nem diferença dentro de sistemas de condução e de regime hídrico, com médias para os diferentes sistemas de condução de $24,84 \text{ mg GAE } 100\text{g}^{-1} \text{ MF}$ e regime hídrico, média de $22,10 \text{ mg GAE } 100\text{g}^{-1} \text{ MF}$.

No que se refere a açúcares totais o sistema ‘Y’ com mais vitamina C e açúcares redutores também foi superior e ‘QL’ ($7,66$ e $7,63 \text{ g.}100 \text{ mL}^{-1}$, respectivamente) enquanto que os sistemas ‘DL’ e ‘GU’ foram inferiores ($4,42$ e $4,55 \text{ g.}100 \text{ mL}^{-1}$, respectivamente), não diferindo de ‘LC’. Com uma média para regime hídrico de $6,17 \text{ g } 100 \text{ mL}^{-1}$.

5 Conclusão

Pode-se concluir que os resultados ainda que preliminares, demonstram que: O sistema de condução 'GU' se destacou na produtividade, apresentando o maior valor médio de produção, o que pode estar relacionado ao seu formato de múltiplos líderes, que suporta maior produção.

Para as análises nutracêutica o sistema de condução que se destacou foi a 'Y', sendo um sistema de condução que tem uma facilidade de ventilação e maior incidência de luz solar por ser um formato aberto.

Cabe salientar que a irrigação é recém instalada no pomar sendo os primeiros dados para o fator com e sem e não foi utilizado a irrigação com frequência por conta do período que foi chuvoso, podendo ter interferido nos resultados para este ciclo de cultivo, conforme Figura 1.

Referências Bibliográfica

DINI, M. et al. Pessegueiro: situação atual no Uruguai, Brasil e Argentina. **Agrociencia Uruguay**, 2021, v. 25, n. NE1, Artigo 394. Disponível em:

<https://agrocienciauruguay.uy/index.php/agrociencia/article/view/394>. Acesso em: 12 ago. 2025.

EMBRAPA. Pêssego 'BRS Rubramoore'. Brasília, [s. d.]. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3765/pessegue-brs-rubramoore>. Acesso em: 10 ago. 2025.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Produção Agrícola - Lavoura Permanente. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/15/0>. Acesso em: 01 ago. 2025.

POTTER, R. et al. O sistema de classificação de solos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 28, n. 3, p. 1-10, 2004.

SUMNER, J. B. (1921). Dinitrosalicylic acid: a reagent for the estimation of sugar in normal and diabetic urine. **The Journal of Biological Chemistry**, 47(1), 5-9.

SWAIN, T. & HILLIS, W. E. (1959). The phenolic constituents of *Prunus domestica*. I.—The quantitative analysis of phenolic constituents. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, 10(1), 63-68.

Palavras-chave: Pessegueiro, Guyot., irrigação.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2024-0409

Financiamento: CNPq (Bolsa), UFFS, CAPES e FAPESC

