

## SISTEMA DE CONDUÇÃO DE PESSEGUEIRO EM DIFERENTES LOCAIS E SUA INFLUÊNCIA NAS CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E ASPECTOS INERENTES À QUALIDADE DE FRUTOS<sup>1</sup>

WILVENS ANTOINE<sup>2,3</sup>, MOISÉS DE ABREU BARBOSA<sup>4,3</sup>, THAILA POTRICH PREZOTTO<sup>4,3</sup>, THIAGO VINICIUS RECH<sup>5</sup>, VITOR GABRIEL TREVIZAN<sup>5</sup>, JEAN DO PRADO<sup>6,3</sup>, EDSON DA SILVA<sup>6,3</sup>, VANDERLEI SMANIOTTO<sup>4</sup>, CLEVISON LUIZ GIACOBBO<sup>7,3</sup>

### 1. Introdução

O pessegueiro, pertencente à família Rosaceae, possui diferentes variedades que se distinguem pela textura, cor e sabor, além de possuir um elevado valor comercial (RODRÍGUEZ et al., 2019). De acordo com dados do IBGE (2024), a produtividade média do pessegueiro foi estimada em 208.823 toneladas, sendo a região Sul a maior produtora.

A adoção de novos sistemas de condução, visando aumentar a produção de pêssegos sem comprometer a qualidade do fruto e minimizando os danos causados pela exposição ao sol, tem mostrado resultados promissores. O sistema de muro frutal, onde as plantas são conduzidas em forma de Y, se destaca como uma alternativa eficaz (SOBIERAJSKI G. R., et al 2019).

Segundo Scofield (2018) o desenvolvimento de novos métodos de sistemas de condução para pomares de cerejeira e damasqueiro, tem como objetivo aumentar a produtividade. Para isso, estão aproximando as fileiras de pomares, para aumentar a interceptação de luz, facilitando o espaçamento entre linhas estreitas, desenvolvendo copas de sistema duplo líder para garantir uma boa penetração de luz nas copas.

---

<sup>1</sup> Referente ao Subprojeto: sistema de condução e densidade de plantio de pomar de pessegueiro e sua influência no desenvolvimento vegetativo inicial, características produtivas e aspectos inerentes à qualidade de frutos

<sup>2</sup> Acadêmico de Agronomia, Bolsista IC/UFFS. Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó. wilvensantoine97@gmail.com

<sup>3</sup> Grupo de Pesquisa: GP-FRUFSSul (Fruticultura na Fronteira Sul).

<sup>4</sup> Acadêmico agronomia. UFFS, campus Chapecó.

<sup>5</sup> Acadêmico agronomia. Bolsista CESURG-Centro de Ensino Superior Riograndense (CESURG) Sarandi, RS;

<sup>6</sup> M.Sc. PPGCTA, UFFS, campus Erechim.

<sup>7</sup> Prof. Dr. Agronomia e PPGCTA, UFFS, campus Chapecó/Erechim. Orientador.

## 2. Objetivos

Este trabalho tem como objetivo avaliar características produtivas e aspectos inerentes à qualidade de frutos de pêssego cv. Rubimel, conduzidos sob diferentes sistemas de manejo de plantas e em dois locais.

## 3. Metodologia

O estudo foi realizado em dois locais distintos, sendo Chapecó-SC e Sarandi-RS, com pessegueiro, cultivar Rubimel, pomar implantado em 2021. Com as plantas conduzidas conforme diferentes sistemas de condução, enxertados sobre o porta-enxerto 'Capdeboscq'. Os pomares foram implantados na área experimental do Campus Chapecó-SC da UFFS, situado a 27°07'06"S, 52°42'20"O e a 605 metros de altitude. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é subtropical úmido (Cfa), com invernos frios e úmidos, e verões moderados e secos. O solo do pomar de Chapecó é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico. E na área experimental do Centro de Ensino Superior Riograndense (CESURG), em Sarandi-RS, localizado a 27°59'44.1"S, 52°53'56.7"O e a 630 metros de altitude. O solo da área em Sarandi é classificado como Latossolo Vermelho Profundo, e o clima da região também é subtropical úmido (Cfa), de acordo com a classificação de Köppen (WREGE et al., 2011).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 7x2, sendo sete sistemas de condução: em 'vaso aberto', com espaçamento de 5 x 3,5 m (571 plantas ha<sup>-1</sup>); em 'Y' (ípsilon), com espaçamento de 5 x 1,5 m (1333 plantas ha<sup>-1</sup>); em 'líder central', com espaçamento de 5 x 0,8 m (2500 plantas ha<sup>-1</sup>); em 'duplo líder', com espaçamento de 5 x 1,2 m (1.852 plantas ha<sup>-1</sup>), em ' triplo líder', com espaçamento de 5 x 1,4 m (1.588 plantas ha<sup>-1</sup>), em 'quádruplo líder', com espaçamento de 5 x 1,6 m (1.389 plantas ha<sup>-1</sup>), em 'guyot' ou 'múltiplos líderes', com espaçamento de 5 x 2,0 m (1.112 plantas ha<sup>-1</sup>). e dois locais (1-Chapecó-SC e 2-Sarandi-RS), com três repetições. No pomar de Chapecó, cada repetição é composta por seis plantas, enquanto que para Sarandi, cada repetição é composta por cinco plantas.

As variáveis analisadas foram: Produtividade, estimada para hectare (kg ha<sup>-1</sup>) e parâmetros de nutracêutico.

Compostos fenólicos, foi utilizado a metodologia de Singleton e Rossi (1995), com modificações de Georgé et al. (2005). A quantificação foi realizada através do método Folin Ciocalteu, com os dados expressos em miligramas equivalentes de ácido gálico por 100 gramas de massa fresca da fruta (mg GAE 100g<sup>-1</sup> MF).

Vitamina C: Seguiu-se a metodologia adaptada de Giacobbo et al., (2008) e Goldoni et al (2019) foi quantificado o teor de vitamina C, utilizando o reagente Tillmans. Realizado em triplicata este método apresentou resultados que foram expressos em mg de ácido ascórbico/100 mL de suco.

Açúcares redutores, foi utilizada uma metodologia adaptada de Pinto et al (2013) e Goldoni et al (2019), sendo quantificado o teor de açúcares redutores em glicose no suco, através do método DNS (ácido 3,5-dinitrosalicílico A partir da comparação dos dados de absorvância encontrados na curva de calibração com os observados nas amostras, foram obtidos os dados da concentração de açúcares, os quais foram expressos em g 100 mL.

Os dados obtidos foram testados quanto à normalidade e homogeneidade pelo teste de Shapiro-Wilk, e posteriormente submetidos à análise de variância pelo teste F. Quando significativos, foram comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

#### 4. Resultados e Discussão

Conforme análises, não verificou-se interação entre os diferentes fatores, somente para a variável vitamina C.

Para a produtividade a condução de planta em Triplo líder do pomar de Chapecó, se destacou em relação às demais conduções e locais (2,03 t ha<sup>-1</sup>). Verificou-se ainda que em Sarandi a produtividade foi inferior à Chapecó, quando conduzido as plantas em sistemas de líderes, exceto para o Duplo líder que não diferiu entre os locais, o mesmo ocorrendo para os sistemas de Vaso aberto, Y e Guyot. No pomar de Sarandi, na comparação entre os sistemas de conduções de plantas, não se verificou diferenças estatísticas. Enquanto que, em Chapecó o Triplo líder foi superior, diferindo dos sistemas Vaso aberto, Guyot, Duplo líder e Y (Tabela 1).

Quanto à concentração de compostos fenólicos, as conduções; Líder central, Duplo líder e Triplo líder apresentam-se superiores quando conduzidas em Sarandi, sendo maiores também quando comparados entre os sistemas de conduções no mesmo local aos sistemas de

Y e Vaso aberto. Para as conduções em Chapecó, o quádruplo líder apresentou maior compostos fenólicos (0,215 g/mL), diferindo de Vaso aberto, Líder central e Triplo líder (Tabela 1).

Com relação a Vitamina C, a condução de planta em quádruplo líder foi superior, com teor de Vitamina C de 2,097 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco, não diferindo somente do sistema de condução de plantas em Duplo líder, enquanto que o menor valor foi verificado com o sistema de condução de plantas em Líder central (1,476 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco), diferindo somente de Duplo líder e quádruplo líder. Quando comparado os locais, verificou maiores teores de Vitamina C, nos frutos colhidos em Chapecó (1,838 mg de ácido ascórbico/100 mL de suco) (Tabela 1).

Tabela 1: Produtividade, compostos fenólicos (CF), Vitamina C, Açúcares redutores (AR), em função de sistemas de condução de pessegueiro cv. Rubimel sobre o porta-enxerto cv. Capdeboscq no oeste catarinense e locais de produção (Chapecó e Sarandi).

| Condução | Produtividade<br>(t. ha <sup>-1</sup> ) |         | CF<br>(g/mL) |           | Vitamina C<br>(mg de ác.<br>Ascórb./100<br>mL de suco) | AR<br>(g/mL) |           |
|----------|---|---------|--------------|-----------|--|--------------|-----------|
|          | Chapecó                                 | Sarandi | Chapecó      | Sarandi   |  | Chapecó      | Sarandi   |
| 1-VA     | 0,29 cA                                 | 0,40 aA | 0,162 bA     | 0,194 bA  | 1,558 bc   | 3,111 bA     | 2,318 cB  |
| 2-Y      | 0,94 bcA                                | 0,18 aA | 0,188 abA    | 0,188 bA  | 1,669 bc   | 2,951 bA     | 2,520 cA  |
| 3-LC     | 1,49 abA                                | 0,33 aB | 0,171 bB     | 0,217 abA | 1,476 c  | 2,965 bA     | 3,006 bcA |
| 4-DL     | 0,56 cA                                 | 0,74 aA | 0,186 abB    | 0,252 aA  | 1,836 ab   | 2,920 bB     | 3,519 abA |
| 5-TL     | 2,03 aA                                 | 0,28 aB | 0,174 bB     | 0,248 aA  | 1,727 bc   | 3,187 bA     | 2,822 bcA |
| 6- QL    | 1,65 abA                                | 0,47 aB | 0,215 aA     | 0,247 aA  | 2,097 a  | 3,178 bB     | 3,783 aA  |
| 7- Guyot | 0,39 cA                                 | 0,60 aA | 0,186 abA    | 0,22 abA  | 1,594 bc   | 3,717 aA     | 3,270 abA |
| LOCAL    |   |         |              |           |  |              |           |
| Chapecó  | -                                       | -       | -            | -         | 1,838 a  | -            | -         |
| Sarandi  | -                                       | -       | -            | -         | 1,448 b  | -            | -         |

\* Letras distintas, minúsculas na coluna e maiúsculas na linha, diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Os teores de açúcares redutores, elementos importantes na doçura da fruta, o sistema de condução de plantas em Guyot apresentou em aspecto geral com maiores teores de açúcares redutores, sendo que para o local Sarandi, não diferiu de quádruplo líder e Duplo líder. Enquanto que o Vaso aberto conduzido em Sarandi, no geral, apresentou o pior resultado (2,318 g/mL), não diferindo de Y, Líder central e Triplo líder quando comparado no mesmo local.

## 5. Conclusão

A condução das plantas no formato de triplo líder apresenta maior produtividade.

O sistema de condução em Quádruplo líder apresenta maior teor de Vitamina C nos frutos e açúcares redutores.

O pomar instalado em Chapecó proporcionou uma melhor produtividade, porém não se refletiu em superioridade em termos de compostos fenólicos e açúcares redutores, onde Sarandi apresentou certa superioridade.

### Referências Bibliográficas

- GEORGÉ, S. et al. Rapid Determination of Polyphenols and Vitamin C in Plant-Derived Products. *Rapid Determination of Polyphenols and Vitamin C. Plant-Derived Products*, v. 53, n. 5, p. 1370–1373, 2005.
- GIACOBBO C.L. et al. Avaliação do teor de vitamina C em diferentes grupos de araçá comum. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.14, n.1, p.155-159. 2008.
- GOLDONI, J et al. Physicochemical characterization of fruits of *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg (Myrtaceae). **Acta Scientiarum**. Biological Sciences, vol. 41, 2019. <https://doi.org/10.4025/actascibiols.v41i1.45923>
- IBGE**. Produção de pêssego. Acesso em 10/07/2024. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/pessegueo/br>>. 2024.
- PINTO, F. C. L. et al.. Determinação de açúcares redutores pelo ácido 3,5- dinitrosalicílico: histórico do desenvolvimento do método e estabelecimento de um protocolo para o laboratório de bioprocessos. Fortaleza: **Embrapa AgroindústriaTropical**, 2013.
- RODRIGUEZ.C.A. et al. Peach fruit development: A comparative proteomic study between endocarp and mesocarp at very early stages underpins the main differential biochemical processes between these tissues. **Frontiers in Plant Science**. DOI: doi: 10.3389/fpls.2019.00715.
- SCOFIELD C. Influence of nursery tree design on early infrastructure development in sweet cherry and apricot cultivars. 2018. **Acta Horticulture**. 1228. ISHS 2018. DOI 10.17660/ActaHortic.2018.1228.5
- SINGLETON, V. L.; ROSSI JR, J. A. Colorimetry of Total Phenolics with phosphomolybdic Phosphotungstic Acid Reagents. *American Journal of Enology Viticulture*, v. 16, p. 144, 1965.
- SOBIERAJSKI G.R. Y-shaped and fruiting wall peach orchard raining system in subtropical Brazil. **Bragantia, Campinas**, v.78, n.2, p.229-235,2019. <https://doi.org/10.1590/1678-4499.20180188>
- WREGGE, M.S.; STEINMETZ, S.; REISSER JUNIOR, C.; ALMEIDA, I.R. Atlas climático da Região Sul do Brasil: Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. 1. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Colombo: Embrapa Florestas, 2011, 336p.

**Palavras-chave:** *Prunus sp.*; Guyot; Vitamina C; Rubimel; Muro frutal

**Nº de Registro no sistema Prisma:** PES 2023-0196.

**Financiamento** Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, FAPESC e CAPES.