

DESEMPENHO PRODUTIVO E QUALIDADE DE FRUTOS DE PEREIRAS EUROPEIAS SOBRE DIFERENTES SISTEMAS DE CONDUÇÃO¹

Gustavo Luis Blogoslowoski de Oliveira², Leo Rufato³, Sabrina Baldissera⁴, Bruno Piroli⁴, Francine Regianini Nerbass⁵, Aike Anneliese Kretzchmar⁵

¹ Vinculado ao projeto “Crescimento vegetativo e eficiência produtiva de pereiras europeias sobre diferentes porta-enxertos”

² Estudante de Ensino Médio - CEDUP, bolsista PIBIC-EM.

³ Orientador, Departamento de Fruticultura – CEFID – leo.rufato@udesc.br

⁴ Mestranda (o) em Produção Vegetal – CAV -UDESC

⁵ Professores Participantes do Departamento de Agronomia – CAV

Atualmente no Brasil, a cultura da pereira (*Pyrus communis*) ainda apresenta baixo nível de produção. Por outro lado, o consumo no país é expressivo, sendo a importação o principal meio para suprir a demanda interno da fruta. Neste sentido, o mercado da pera no Brasil apresenta espaço para a expansão da cultura, visto que a produção nacional poderia, ao menos em partes, ocupar o espaço da pera importada. Além disso, as condições edafoclimáticas da região Sul do Brasil apresentam grande potencial para o cultivo da pereira, sendo favorecida pela infraestrutura já desenvolvida para a produção de maçãs, como as câmaras de armazenamento e frigoconservação. No entanto, para que ocorra o aumento do desempenho da cultura é necessário a aplicação de várias técnicas e práticas de manejo, entre as quais se pode destacar os sistemas de condução.

No Brasil, o líder central e/ou suas variantes é o mais comum, porém existem sistemas como o *Tall Spindle*, que visa pomares de alta densidade associado ao uso de porta-enxertos ananizantes. Neste caso, se espera obter produções precoces e elevadas, com ótima qualidade dos frutos. Outra alternativa para o cultivo da pereira é o sistema conhecido como Bi-axis, sendo as plantas conduzidas em formato de V com dois líderes sobre um porta-enxerto. Com esse sistema se pode dobrar o número de hastes com o mesmo número de plantas, diminuindo os custos de implantação do pomar. Ademais, é possível atingir melhor equilíbrio entre crescimento e produção, possibilitando plantas com elevada eficiência produtiva. O objetivo do estudo consistiu em avaliar os sistemas de condução *Tall Spindle* e o sistema Bi-axis nas cultivares copa Rocha e Santa Maria.

O experimento foi implantado em 2014 em pomar comercial pertencente à empresa Mareli, localizado no município de São Joaquim-SC. As pereiras ‘Rocha’ e ‘Santa Maria’ foram enxertadas sobre o marmeleiro BA 29, nos sistemas de condução *Tall Spindle* com ramos arqueados a 45°, *Tall Spindle* com ramos arqueados a 90°, e Bi-axis com ramos arqueados a 90°, com espaçamento de 3,5 m x 1,0 m. Foram avaliadas as variáveis de firmeza de polpa, expressa em Newtons (N), sólidos solúveis (°Brix), produção por planta (kg), produtividade (ton. ha⁻¹) e eficiência produtiva, expressa em kg de fruto produzidos por cm² de tronco. A produção foi determinada através do número de frutos por planta e a massa média dos mesmos. A produtividade foi estimada por meio da multiplicação da produção por planta e o número de plantas por hectare. Para o cálculo de eficiência produtiva, foi considerada a relação entre a produção por planta (kg) e a seção transversal do caule da copa. As variáveis de firmeza de polpa e sólidos solúveis foram obtidos de uma amostra de 20 frutos, com auxílio de penetrômetro digital com ponteira de 8 mm e refratômetro digital para açúcar modelo ITREFD-45, respectivamente. Os dados foram analisados pela análise de variância

e subsequente comparação de médias, utilizando o teste Tukey a 5 % de probabilidade de erro. As cultivares, dentro de cada sistema de condução, foram analisadas separadamente, considerando o delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições para cada variável analisada.

Considerando o sistema Bi-axis para a cultivar Santa Maria foi observado incremento nos parâmetros produtivos avaliados, tendo acréscimo na produtividade de 3,24 e 7,88 toneladas (Tabela 1) comparado a *Tall Spindle* 90° e *Tall Spindle* 45°, respectivamente. Comparando os ângulos de arqueamento para o sistema *Tall Spindle*, plantas arqueadas com ângulo de 90° demonstraram aumento de produção (4,64 kg) e produtividade (13,23 toneladas) comparadas ao ângulo de 45°. Por conseguinte, a maior eficiência produtiva também foi encontrada para o sistema Bi-axis em relação ao sistema *Tall Spindle* 45° apresentado aumento de 41,46%. Ao analisar a cultivar Rocha foi verificado que o sistema de condução Bi-axis não diferiu do *Tall Spindle*. Do mesmo modo, o ângulo de arqueamento dos ramos não influenciou nos parâmetros produtivos avaliados.

Em ambas as cultivares os sistemas de condução não influenciaram os parâmetros de firmeza de polpa e sólidos solúveis (Tabela 1). Diante do exposto, para as condições edafoclimáticas de São Joaquim, o sistema Bi-axis permitiu o melhor desempenho produtivo para a cultivar Santa Maria, não influenciando parâmetros de qualidade de frutos. Além disso, o melhor ângulo de arqueamento para a mesma cultivar, quando utilizado o sistema *Tall Spindle*, é o de 90°. Para a cultivar Rocha o sistema de condução não influenciou a produção e a qualidade de frutos.

Tabela 1. Produção e qualidade de frutos de pereiras ‘Santa Maria’ e ‘Rocha’ em diferentes sistemas de condução na safra 2021/22. São Joaquim – SC.

Cultivar	Sistema de condução	Produção	Produtividade	Eficiência	Firmeza de	Sólidos
		por planta (kg. planta)	(ton ha ⁻¹)	produtiva (kg cm ⁻²)	polpa (N)	Solúveis (°Brix)
Santa Maria	Tall Spindle 90°	13,07 b*	37,34 b	0,36 ab	44,13 ns**	11,72 ns
	Tall Spindle 45°	8,43 c	24,11 c	0,24 b	46,77	11,40
	Bi-axis	16,31 a	46,60 a	0,41 a	48,73	12,00
Média		12,60	36,02	0,34	46,54	11,70
CV (%)		11,76	7,87	18,21	11,41	2,51
Rocha	Tall Spindle 90°	1,68 ns	4,80 ns	0,04 ns	56,49 ns	13,20 ns
	Tall Spindle 45°	1,87	5,36	0,04	54,28	14,12
	Bi-axis	1,63	4,65	0,04	52,06	13,42
Média		1,73	4,94	0,04	54,28	13,58
CV (%)		10,82	12,98	20,38	7,51	6,43

*Letras distintas na coluna diferem entre si para o teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **ns: não significativo

Palavras-chave: *Pyrus communis*. Eficiência Produtiva. Arqueamento.