

## **PEREIRAS EUROPEIAS SOBRE PORTA-ENXERTOS *Pyrus communis*: DESEMPENHO AGRONÔMICO EM POMAR COMERCIAL EM SÃO JOAQUIM – SC<sup>1</sup>**

Rodrigo Bastos Schappo<sup>2</sup>, Leo Rufato<sup>3</sup>, Alex Felix Dias<sup>4</sup>, Renaldo Borges de Andrade Júnior<sup>4</sup>, Yuri Vinícius dos Santos Guepfrich<sup>5</sup>, Aike Anneliese Kretzschmar<sup>6</sup>, Francine Regianini Nerbass<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Vinculado ao projeto “Crescimento vegetativo e eficiência produtiva de pereiras europeias sobre diferentes porta-enxertos”.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup>Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – leo.rufato@udesc.br

<sup>4</sup>Doutorando do Curso de Pós-graduação em Produção Vegetal – CAV

<sup>5</sup>Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV

<sup>6</sup>Professora, Departamento de Agronomia – CAV

<sup>7</sup>Pesquisadora DCR – UDESC/FAPESC

O Brasil alcançou uma produção de 15,7 mil toneladas na safra de 2022 de acordo com dados do IBGE, contudo, o consumo do fruto ficou em torno de 150 mil toneladas, o que evidencia o potencial de mercado da frutífera no Brasil. Por outro lado, o cultivo da fruta não é plenamente desenvolvido, o que torna a pera uma das frutas de maior importação. Nesse contexto, para a melhora do desempenho da cultura nas condições edafoclimáticas se faz necessária a busca por tecnologias, sejam elas cultivares, porta-enxertos ou práticas culturais. O uso de porta-enxertos permite um encurtamento do período de juvenilidade quando comparado à produção via semente, conferindo maior precocidade na produção. Além disso, a prática da enxertia, pode afetar a absorção de nutrientes e a arquitetura da copa, impactando na produção e na qualidade dos frutos. No Brasil, a produção de peras utiliza principalmente dois porta-enxertos: marmeleiros (*Cydonia oblonga*) e *Pyrus calleryana*. O primeiro, caracterizado por um hábito ananizante, contudo está associado ao processo de incompatibilidade com algumas cultivares de interesse comercial. Os porta-enxertos de *P. calleryana*, por sua vez conferem elevado vigor a copa. Como possível alternativa, desenvolveram-se cruzamentos de pereiras do gênero *Pyrus communis*, originando séries como Fox e Old Home × Farmingdale (OH×F). Desenvolvida em 1960, no estado norte americano do Oregon, a série OH×F formou-se a partir de cruzamentos das séries Old Home e Farmingdale, consolidando-se em um híbrido de grande sucesso comercial. Dentre os clones com maior destaque na série tem-se OH×F 333, OH×F 87, OH×F 69 e OH×F 51. Somado a isso, segundo pesquisadores, esta série apresenta indivíduos resistentes ou pouco suscetíveis ao fogo bacteriano (*Erwinia amylovora*) e à galha da coroa (*Agrobacterium tumefaciens*). No Brasil, o grupo de pesquisa em Fruticultura do CAV/UDESC tem se dedicado, desde 2012, à seleção de genótipos para porta-enxertos também da espécie *P. communis*, para atender o setor. Nessa seleção, quatro indivíduos com as melhores características vegeto-produtivas foram selecionados, dentre eles o genótipo CAV3, dado seu destaque na produção, bem como pelo menor vigor. Diante do exposto, nota-se que a seleção dos porta-enxertos adequados dependerá das condições do local, das preferências do agricultor e dos objetivos de cultivo, levando em conta as características únicas de cada porta-enxerto, como vigor, compatibilidade e resistência a condições específicas. Diante disto, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas voltadas para o uso de porta-enxertos e cultivares que possam maximizar a sustentabilidade da produção nacional de pera. Nesse contexto, o trabalho teve como objetivo aplicar novas técnicas de cultivo em pereiras, no intuito de promover

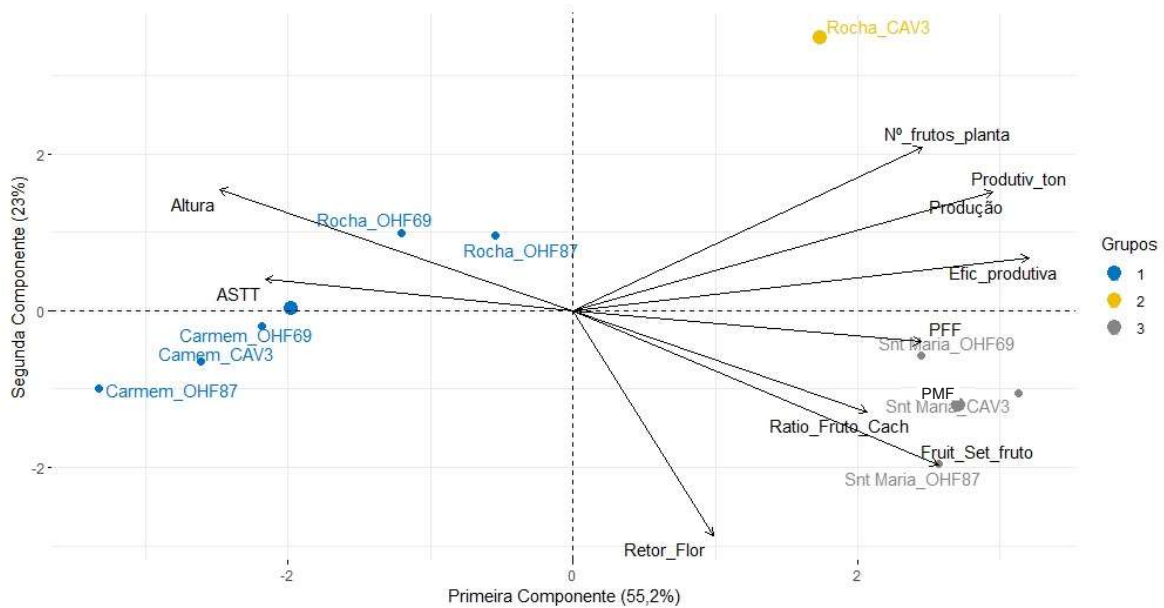
à modernização e eficiência do setor produtivo, através da utilização de novos porta-enxertos, e a utilização de diferentes cultivares copa, visando o aumento de produtividade, qualidade dos frutos e redução das importações. No experimento foram analisados três diferentes porta-enxertos, com três diferentes cultivares, totalizando nove tratamentos (Tabela 1). A área experimental foi implantada no município de São Joaquim - SC no ano de 2017, em pomar comercial, com densidade de 2.083 plantas por hectare, arranjadas em um espaçamento de 1,20m x 4,00m. O sistema de condução adotado foi o *Tall spindle*. Adotou-se o delineamento por blocos casualizados com quatro repetições e cinco plantas por parcela. A safra analisada foi a de 2023/2024 tendo as seguintes avaliações realizadas a campo: altura da planta, obtida por meio de uma régua topográfica graduada; área de secção transversal do tronco (ASTT), calculada a partir da medida da circunferência do tronco da árvore; frutificação efetiva (*Fruit set*) e retorno de florada, estimados a partir da contagem de flores e frutos oriundos de ramos marcados. Ademais, foram determinados a produção por planta, obtida a partir da contagem de frutos em cada planta e o peso médio dos frutos; a produtividade estimada, a partir da multiplicação da produção por planta com o número de plantas por hectare, bem como a eficiência produtiva, calculada pela razão entre a produção por planta e a área de seção transversal do tronco. As avaliações realizadas em laboratório consistiram em: determinação do teor de sólidos solúveis (SST), por meio de refratômetro digital; determinação da firmeza de polpa, com o auxílio de texturômetro; diâmetro e altura média dos frutos, através de uma régua graduada de madeira e peso médio dos frutos (PMF), com o uso de uma balança digital. Em posse dos dados coletados, o próximo passo foi o tratamento estatístico. Optou-se por utilizar a análise multivariada por meio da análise de componentes principais, pois dessa forma pode-se demonstrar a interação entre as variáveis e o desempenho de cada tratamento. Assim sendo, foram elaborados dois gráficos, sendo um relacionado à produtividade e vigor, e outro à qualidade dos frutos. A análise de componentes principais (Figura 1) revelou que as duas primeiras componentes explicaram 78,2% da variação dos dados. No que diz respeito ao vigor, representado pelos vetores de altura de planta e área da seção transversal do tronco (ASTT), se observou que os tratamentos com a cultivar Rocha, em ambos os porta-enxertos OH×F, e a 'Carmen' nos três porta-enxertos, as plantas atingiram maior vigor, com altura em média de 3,86 metros e 48,53 cm<sup>2</sup> de ASTT. Este vigor excessivo resultou em menor produção e peso de frutos, impactando negativamente a produtividade. Os tratamentos que se destacaram em produtividade foram 'Rocha' no CAV3 e 'Santa Maria' nos três porta-enxertos, alcançando uma média de 32,49 toneladas por hectare. Devido ao menor vigor, com ASTT inferior a 38,1 cm<sup>2</sup>, estes tratamentos obtiveram as maiores eficiências produtivas, com 0,49 quilogramas de frutos produzidos por planta para cada centímetro quadrado de ASTT. Além disso, o menor vigor contribuiu para maiores índices de retorno floral e frutificação efetiva (*fruit set*), indicando que a energia (carboidratos/produtos fotossintetizados) foi direcionada de forma mais eficiente para a produção de frutos. A qualidade dos frutos está fortemente associada às características intrínsecas de cada cultivar, sendo um fator determinante para a escolha do consumidor e, portanto, de grande importância para o mercado. Entre as cultivares analisadas, a Santa Maria destacou-se com frutos mais pesados e de maior diâmetro, com média de 157,8 gramas e 6,3 cm, respectivamente. Na 'Rocha' verificou-se frutos menor diâmetro (6,1 cm) e massa fresca (132,8 gramas) quando comparada a 'Santa Maria'. Já a cultivar Carmen produziu frutos menores, com peso médio de 77,8 gramas, mas com formato mais alongado, excedendo 9 cm de altura. Além disso, a 'Carmen' atingiu o maior teor de açúcares, com 12,4° Brix, enquanto as demais cultivares alcançaram valores inferiores a 10,4° Brix. No que se refere à armazenagem, a firmeza dos frutos é um fator crucial, pois influencia diretamente seu tempo de armazenamento. Devido à sua textura mais amanteigada, com firmeza de 31,6 Newtons, a cultivar Carmen é mais adequada

para mercados locais. Enquanto as cultivares Santa Maria e Rocha demonstram maior potência de armazenagem com firmeza acima de 42,5 Newtons. Dentro das condições avaliadas, concluiu-se que a cultivar Rocha quando combinada com os porta-enxertos OH×F 69 e OH×F 87 e a cultivar Carmen nos três porta-enxertos atingiram os maiores valores de vigor vegetativo, enquanto as demais combinações porta-enxertos × copa proporcionaram maior controle do vigor. Também se conclui que a cultivar Rocha associada ao porta-enxerto CAV3 e a cultivar Santa Maria associada aos três porta-enxertos avaliados, performaram melhores resultados de produtividade ao passo que permitem um menor vigor. Além disso, a ‘Santa Maria’, em qualquer porta-enxerto, entregou os melhores resultados de qualidade de frutos, em seguida da cultivar Rocha e por último, a cultivar Carmen. Por fim, num panorama geral, a cultivar Santa Maria se demonstrou mais apta a entregar uma qualidade maior de frutos ao mesmo tempo em que performa um vigor mais controlado em qualquer um dos porta-enxertos. Destaque também para a variedade Rocha sobre o porta-enxerto CAV 3, dado o vigor reduzido aliado a bons parâmetros qualitativos.

**Tabela 1.** *Tratamentos com três cultivares copa de pereiras europeias sob três porta-enxertos.*

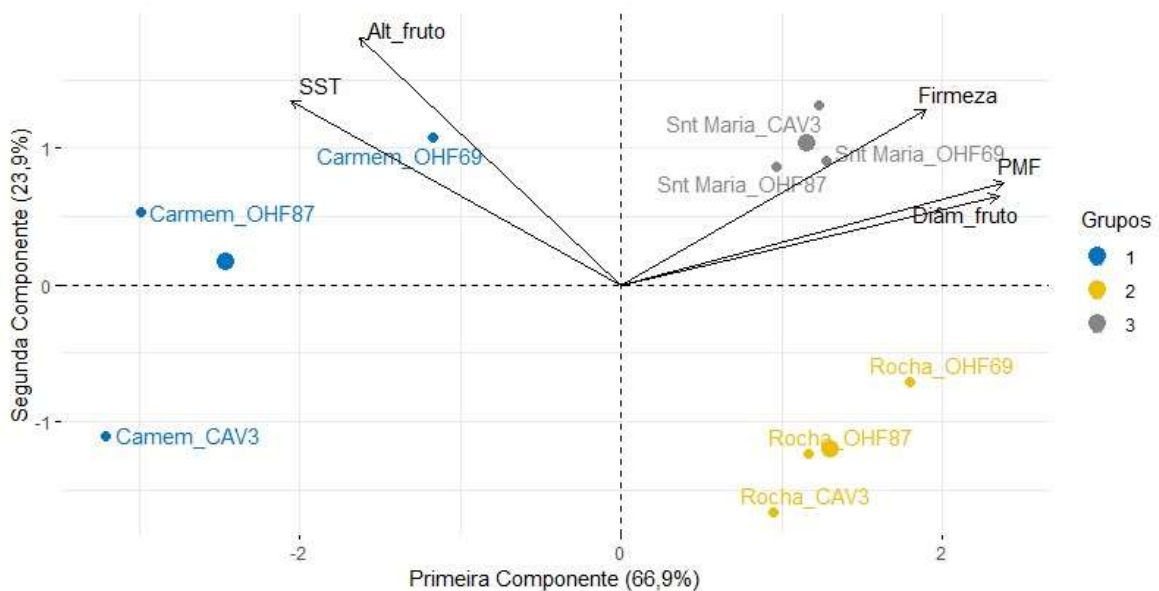
Cultivar copa	Porta-enxerto
Rocha	CAV 3
Rocha	OH×F 87
Rocha	OH×F 69
Carmen	CAV 3
Carmen	OH×F 87
Carmen	OH×F 69
Santa Maria	CAV 3
Santa Maria	OH×F 87
Santa Maria	OH×F 69

*Legenda: CAV3 – genótipo selecionado pelo grupo de fruticultura CAV-Udesc; OH×F – série Old Home × Farmingdale*



Legenda: ASTT – Área da Secção Transversal do Tronco; PMF – Peso Médio do Fruto; Fruit Set – Frutificação efetiva.

**Figura 1.** Produtividade e vigor de pereiras europeias sob diferentes porta-enxertos, São Joaquim – SC. Safra 2023/24



Legenda: SST – Sólidos Solúveis; PMF – Peso Médio do Fruto.

**Figura 2.** Qualidade de frutos de pereiras europeias sob diferentes porta-enxertos, São Joaquim – SC. Safra 2023/24.

**Palavras-chave:** Old Home × Farmingdale. Vigor. Qualidade de Fruto.