

7º SIMPÓSIO DE VITIVINICULTURA DO ALENTEJO  
7<sup>ème</sup> SYMPOSIUM DE VITIVINICULTURE DU ALENTEJO  
7º SYMPOSIUM DE VITIVINICULTURA DEL ALENTEJO

ORGANIZADO POR / ORGANISÉ PAR / ORGANISADO POR:

ATEVA - ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DOS VITICULTORES DO ALENTEJO  
CCDRA - COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
DO ALENTEJO

CVRA - COMISSÃO VITIVINÍCOLA REGIONAL ALENTEJANA

DRAAI - DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA DO ALENTEJO

ROTA DOS VINHOS DO ALENTEJO

UE - UNIVERSIDADE DE ÉVORA

PATROCINADO POR / APPUYÉ PAR / CON EL PATROCINIO DE

The Syngenta logo features the word "syngenta" in a bold, lowercase, sans-serif font. A small leaf icon is positioned above the letter 'y'. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the word.

Volume 1

ACTAS  
COMPTE RENDU  
ACTAS

I

# EFEITO DO PORTA-ENXERTO NO VIGOR, RENDIMENTO E QUALIDADE DO MOSTO DA CASTA TOURIGA NACIONAL, NA REGIÃO DO DÃO

Vanda PEDROSO<sup>1</sup>; Sérgio MARTINS<sup>1</sup>; Jorge BRITES<sup>1</sup> & Carlos LOPES<sup>2</sup>.

## Resumo

Num ensaio instalado no Centro de Estudos Vitivinícolas do Dão, durante três anos, foi estudado o efeito do porta-enxerto (1103 P, 99 R e SO4), no comportamento agrónomico da casta 'Touriga Nacional', conduzida num sistema monopiano vertical ascendente e podada em cordão Royat unilateral. O 99 R induziu uma redução significativa do peso de lenha de poda e do peso do sarmento, relativamente ao SO4. O 1103 P apresentou também um peso de lenha de poda significativamente superior ao 99 R, mas um peso por sarmento intermédio. Os porta-enxertos SO4 e 1103 P apresentaram rendimentos semelhantes e significativamente superiores ao 99 R, em resultado de um efeito positivo sobre o peso do cacho. Os valores superiores observados no vigor e no rendimento não induziram efeitos negativos na qualidade do mosto, quer ao nível do teor em açúcares e acidez, quer ao nível dos componentes cromáticos. Os resultados mostram a importância da escolha do porta-enxerto, indicando que para esta situação ambiental o 99 R não é o porta-enxerto que permite a obtenção da melhor relação rendimento/qualidade.

**Palavras chave:** casta, porta-enxerto, vigor, rendimento, qualidade

## 1 - INTRODUÇÃO

Num projecto de instalação de uma vinha, o conhecimento da influência do porta-enxerto na quantidade e qualidade da produção de uma casta é extremamente importante, podendo ser um factor decisivo para o sucesso de uma vinha, sobretudo através dos seus efeitos no vigor e nas relações rendimento/qualidade (Pouget, 1987). Apesar disso não abundam os trabalhos de experimentação que permitam o esclarecimento das complexas relações casta/porta-enxerto num dado 'terroir'. Em Portugal existem alguns trabalhos de comparação de porta-enxertos, no entanto, nem sempre os resultados são concordantes. Clímaco *et al.* (1989), na região da Estremadura, obtiveram um maior rendimento na casta 'Seara Nova' com o porta-enxerto SO4, comparativamente ao 99 R, sem qualquer alteração na qualidade do mosto. Por sua vez, Mota *et al.* (1985), na região dos Vinhos Verdes, observaram um rendimento superior na casta 'Loureiro' enxertada em SO4,

<sup>1</sup>Centro de Estudos Vitivinícolas do Dão. Quinta da Cale, 3520-090 Nelas, Portugal. email: [vanda@drabl.min-agricultura.pt](mailto:vanda@drabl.min-agricultura.pt)

<sup>2</sup>Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia - Tapada da Ajuda, P-1349-017, Lisboa Codex, Portugal. email: [carlosmlopes@isa.utl.pt](mailto:carlosmlopes@isa.utl.pt)

relativamente à mesma casta enxertada sobre o 196-17. Pedroso *et al.* (1990), ao analisarem dados experimentais de 30 anos, na região do Dão, verificaram também uma significativa influência do porta-enxerto na relação rendimento/qualidade das várias castas em estudo.

Apesar de, na região do Dão, cerca de 75% dos solos vitícolas serem de origem granítica, o tipo de orografia cria situações pedológicas distintas, sobretudo no que se refere à capacidade de retenção de água. Dado tratar-se de uma viticultura de sequeiro, a eficaz exploração do volume de solo por parte do porta-enxerto torna-se uma condição fundamental para evitar e/ou atenuar o stress hídrico, que na região condiciona fortemente a qualidade da uva. Assim, os produtores procuram porta-enxertos mais resistentes à secura. Carbonneau (1985), baseado num índice de transpiração, classificou os principais porta-enxertos em cinco classes de resistência à secura: muito resistentes, resistentes, menos resistentes, susceptíveis e altamente susceptíveis. Com este trabalho pretende-se estudar a influência de três dos porta-enxertos considerados por Carbonneau (1985) como resistentes à secura (1103 P, 99 R e SO4), no vigor, rendimento e qualidade da casta 'Touriga Nacional', uma casta de grande qualidade da região do Dão, mas que apresenta uma forte sensibilidade ao stress hídrico.

## 2 – MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado numa parcela do Centro de Estudos Vitivinícolas do Dão, região D.O.C. Dão, em Nelas (40°N, 7° 51' W, altitude 440m). O clima é do tipo mediterrânico, chuvoso no Inverno, mas seco no Verão. O solo é de origem granítica, ácido e de fraca reserva hídrica.

A parcela foi instalada em 1989, com a casta tinta 'Touriga Nacional', conduzida num sistema monopiano vertical ascendente e podada em cordão Royat unilateral, com uma densidade de plantação de 5555 pés/ha (1.80 x 1.00 m). A altura do tronco é de 60 cm. A orientação da vegetação é feita duas vezes no ciclo (Maio e Junho), com um par de arames móveis. A carga foi de 50 000 olhos por hectare.

O plano experimental é do tipo blocos casualizados, com seis repetições de três porta-enxertos: SO 4, 1103 P e 99 R. Em cada unidade experimental mínima, os dados de produção e vigor foram colhidos cepa a cepa, em seis cepas. Para a análise química do mosto à vindima foram colhidos 100 bagos por repetição. Apresentam-se os resultados de três anos de ensaios (2004-2006).

### 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

O 99 R induziu um peso de lenha de poda significativamente mais baixo que os outros porta-enxertos, que apresentaram valores similares (Quadro 1). Estas diferenças podem ser explicadas por um peso por sarmento significativamente inferior, uma vez que não foram detectadas diferenças ao nível do número de sarmentos. Estes resultados estão de acordo com Duarte *et al.* (1991), que consideram o 99 R o menos vigoroso dos três porta-enxertos em estudo.

**Quadro 1** – Efeito do porta-enxerto sobre os componentes do vigor, casta ‘Touriga Nacional’, região do Dão. Médias de três anos (2004-2006). Médias seguidas de letras diferentes indicam diferenças significativas para  $P < 0,05$ .

Porta-enxerto	Nº sarmentos/cepa	Peso/sarmento (g)	Lenha poda (Kg/cepa)
SO 4	11,7	39,7 a	0,46 a
1103 P	11,8	37,7 a	0,45 a
99 R	11,2	30,4 b	0,34 b
Significância	<i>n.s.</i>	*	*

Os porta-enxertos SO 4 e 1103 P apresentaram produções semelhantes e significativamente superiores ao 99 R. Este comportamento foi também verificado por Clímaco *et al.* (2003), em Portugal, na região da Estremadura, com a casta ‘Castelão’. A produção mais elevada foi consequência do efeito positivo sobre o peso do cacho, uma vez que não se verificaram diferenças significativas sobre o número de cachos (Quadro 2). Não tendo sido observadas diferenças significativas no peso do bago, pode-se admitir que o menor peso do cacho obtido no 99 R se deva a um efeito negativo do seu menor vigor sobre o número de flores por inflorescência (Huglin e Schneider, 1998). No entanto esta hipótese carece de confirmação uma vez que não se mediu o número de flores por inflorescência.

Qualquer dos três porta-enxertos apresentou valores da relação rendimento/peso de lenha de poda indicadores de equilíbrio entre vegetação e frutificação (Bravdo *et al.*, 1985), não se tendo verificado diferenças significativas entre eles (Quadro 2).

**Quadro 2** – Efeito do porta-enxerto sobre os componentes do rendimento, casta ‘Touriga Nacional’, região do Dão. Médias de três anos (2004-2006). Médias seguidas de letras diferentes indicam diferenças significativas para  $P < 0,05$ .

Porta-enxerto	Fertilidade	Cachos /cepa	P. cacho (g)	Peso 100 bagos (g)	Rend. (Kg/cep)	Rend./peso lenha poda
SO 4	1,49	18,7	148,6 a	143,8	2,8 a	6,2
1103 P	1,41	17,9	145,6 a	148,2	2,6 a	5,9
99 R	1,47	17,5	121,3 b	137,4	2,1 b	6,3
Significância	<i>n.s.</i>	<i>n.s.</i>	*	<i>n.s.</i>	*	<i>n.s.</i>

Ao nível da qualidade do mosto não foram verificadas diferenças significativas entre porta-enxertos (Quadro 3). Resultados semelhantes foram encontrados também por Carvalho *et al.* (1998), em diferentes castas da região do Dão e indicam que as diferenças observadas ao nível do vigor e do rendimento não foram suficientes para induzirem efeitos significativos sobre a qualidade do mosto.

**Quadro 3** – Efeito do porta-enxerto sobre a qualidade da uva, casta ‘Touriga Nacional’, região do Dão. Médias de três anos (2004-2006).

Porta-enxerto	Alc. Prov. (%v/v)	Ac. Tot. (g.ac.tart/L)	pH	Antocianas (mg/L)	Fenóis IFC	Taninos (g/L)
SO 4	12,5	5,8	3,51	1070	54	6,7
1103 P	12,5	5,6	3,51	1059	52	6,8
99 R	12,3	5,6	3,50	1124	51	6,8
Significância	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

#### 4 – CONCLUSÕES

A casta ‘Touriga Nacional’ enxertada nos porta-enxertos SO 4 e 1103 P apresentou resultados similares ao nível do vigor, rendimento e qualidade do mosto, o que indica que estes dois porta-enxertos estão igualmente bem adaptados a este tipo de ‘terroir’. Pelo contrário, o 99 R, um porta-enxerto que foi bastante utilizado na região, induziu um menor vigor e um rendimento mais baixo, devido ao menor peso do cacho. Independentemente destas diferenças, a qualidade do mosto foi semelhante nos três porta-enxertos, o que evidencia a importância da escolha de um porta-enxerto e indica que neste ‘terroir’, o 99 R não é o porta-enxerto que garante a melhor relação rendimento/qualidade.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAVDO, B.; HEPNER, Y.; LOINGER, e TABACMAN, H. (1985). Effect of irrigation and crop level on growth, yield and wine quality of Cabernet Sauvignon. *Am. J. Enol. Vitic.* 36(3), 132-139.
- CARBONNEAU, A. (1985). The early selection of grapevine rootstocks for resistance to drought conditions. *Am. J. Enol. Vitic.* 36(3): 195-198.
- CLÍMACO, P., CARNEIRO, L., CUNHA, P. (1989). Seara Nova, uma nova casta no encepamento da região do Oeste. *Ciência Técnica Vitivinícola* 8(1-2), 25-36.
- CLÍMACO, P., LOPES, C. M., CARNEIRO, L. C., CASTRO, R. (2003). Efeito da casta e do porta-enxerto no vigor e na produtividade da videira. *Ciência Técnica Vitivinícola* 18(1), 1-14.
- CARVALHO, B.; MACHADO, B.; GOMES, M.; CORREIA, M. J.; PIMENTEL, A. A. & MAGALHÃES, N. (1998). Estudo da influência de porta-enxertos sobre a produtividade e grau provável em castas recomendadas do Dão. *Actas do 4º Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo*. Évora, Portugal.

- DUARTE, M. & DIAS, J. E. (1991). Catálogo de porta-enxertos mais utilizados em Portugal. Instituto da Vinha e do Vinho (ed.), Lisboa, Portugal.
- MOTA, T., CASTRO, R., COSTA-LEME, J., GARRIDO, J. (1989). Densidade de plantação da vinha e suas implicações económicas e fisiológicas. *Ciência Técnica Vitivinícola* 8(1-2), 97-112.
- PEDROSO, V., CASTRO, R., LOPES, C. (1990). Influência da casta e da carga à poda nas relações rendimento/qualidade na região do Dão. I Congresso Ibérico de Ciências Hortícolas, APH, Lisboa, 18-21 Junho de 1990, *Actas de Horticultura*, 7: 320-326.
- POUGET, R. (1987). Le porte-greffe: un facteur efficace pour maîtriser la vigueur de la vigne et la qualité du vin. *Bull. O.I.V.*, 60(681-682), 919-928.
- HUGLIN, P., SCHNEIDER, C. (1998). *Biologie et Écologie de la Vigne*. 2e édition, Lavoisier, Paris, 370 pp.