

# COMPORTAMENTO DE VARIEDADES DE UVAS SEM SEMENTES SOBRE DIFERENTES PORTA-ENXERTOS NO VALE DO SÃO FRANCISCO

Patrícia Coelho de Souza Leão<sup>2</sup>, Emanuel Elder Gomes da Silva<sup>3</sup>, Cinthia Pinto Franco<sup>4</sup> Elieth de Oliveira Brandão<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

O porta-enxerto pode afetar direta e indiretamente a produção e qualidade de frutos da videira, sendo que o porta-enxerto mais adequado para as condições semi-áridas brasileiras deve reunir características como vigor, resistência à pragas, doenças e, sobretudo, nematóides que estão presentes nos solos arenosos desta região. Além disso, o porta-enxerto deve enraizar e cicatrizar facilmente na enxertia e resistir às condições adversas de solo, tais como, solos de baixa fertilidade, salinidade, alcalinidade e seca. Deve apresentar boa afinidade com as variedades copa que se pretende enxertar.

As relações entre porta-enxerto e copa são complexas, o que torna difícil a definição das características que são transmitidas à copa pelo porta-enxerto, e essa interação é um importante fator na determinação da produtividade das áreas cultivadas com videiras.

Existem centenas de variedades obtidas para adaptação à diferentes condições ambientais. Somente a pesquisa local poderá avaliar o comportamento dos porta-enxertos em cada condição, ressaltando-se ainda que as respostas resultam da interação com o ambiente e ainda com o manejo do vinhedo.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de porta-enxertos sobre a produção, vigor, fertilidade de gemas, tamanho de bagas e composição química de frutos de variedades de uvas sem sementes nas condições do Vale do São Francisco.

## MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento foi implantado em novembro de 2000 e está sendo conduzido pela Embrapa Semi-Árido, no Campo Experimental de Bebedouro, em Petrolina-PE, sendo apresentados os resultados dos dois primeiros ciclos de produção (2002 e 2003).

Os tratamentos consistiram em três variedades copa de uvas sem sementes e os subtratamentos correspondem a cinco porta-enxertos e uma testemunha onde não foi realizada enxertia ('pé-franco'). O delineamento experimental foi em parcelas subdivididas com três blocos. A subparcela foi composta por três plantas úteis. As variedades copa utilizadas foram as seguintes: Superior Seedless (Festival), Thompson Seedless e Catalunha e os porta-enxertos testados são IAC 766, Courdec 1613, Harmony, Paulsen 1103, 420A e testemunha não enxertada (pé-franco).

As seguintes variáveis foram avaliadas: porcentagem de brotação e fertilidade real de gemas; produção e número de cachos por planta; peso de cachos; peso, comprimento e diâmetro de bagas; sólidos solúveis totais - SST (Brix); acidez total titulável - ATT (% ácido tartárico) e relação SST/ATT.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e comparação de médias pelo teste de Duncan, utilizando-se o programa SAS (1989).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de dois ciclos de produção são apresentados na Tabela 1. No ciclo de 2002, a produção foi mais elevada nas variedades copa Thompson Seedless e Catalunha, diferindo significativamente de 'Superior Seedless'. O porta-enxerto 'Harmony' resultou em produções mais elevadas que o 'IAC 766' e a

testemunha ('pé-franco'). A variedade Superior Seedless enxertada sobre 'Harmony' apresentou maior produção por planta, diferindo significativamente de 'Courdec 1613' e 'pé-franco'. No ciclo de 2003, a produção foi baixa, não havendo diferenças entre as variedades copa, sendo que a produção sobre o porta-enxerto '420 A' foi mais elevada que àquela sobre 'Paulsen 1103', 'IAC 766' e 'pé-franco'.

Em 2002, houve efeito significativo das variedades copa sobre o número de cachos por planta, com maior número de cachos nas variedades Thompson Seedless e Catalunha. Os porta-enxertos não exerceram influência sobre esta variável.

Não foram observados efeitos significativos das variedades copa sobre o peso de cachos nos dois ciclos avaliados. Em 2002, o porta-enxerto Harmony resultou em cachos com maior peso médio, diferindo significativamente do 'Paulsen 1103' e 'IAC 766'. Na variedade Catalunha, os cachos das plantas enxertadas sobre 'Courdec 1613' foram mais pesados que àqueles sobre 'Paulsen 1103', 'IAC 766' e 'pé-franco'. Em 2003, apesar de não haver efeito do porta-enxerto sobre esta característica, a interação copa x porta-enxerto foi significativa, e na variedade Thompson Seedless, o peso dos cachos em 'pé-franco' foi inferior àqueles sobre o 'Paulsen 1103', 'Harmony' e '420A'.

O vigor vegetativo foi avaliado pelo peso fresco da parte aérea da planta, observando-se que em 2002, a variedade Catalunha foi mais vigorosa que 'Superior Seedless', mas no ciclo seguinte, embora tenha se mantido esta tendência, não houve diferenças significativas entre as variedades copa. O porta-enxerto influenciou o vigor da copa, sendo que o maior vigor foi observado sobre '420A' e 'IAC 766' diferindo do 'Paulsen 1103' e 'pé-franco'. No ciclo seguinte manteve-se este comportamento, destacando-se como mais vigorosos o porta-enxerto IAC 766, diferindo de 'Harmony', 'Courdec 1613' e 'pé-franco'.

As variáveis peso, comprimento e diâmetro de bagas, apresentaram diferenças entre as variedades copa, destacando-se a 'Superior Seedless' por apresentar maior tamanho de bagas que as demais variedades, enquanto 'Thompson Seedless' e 'Catalunha' não diferiram entre si. O porta-enxerto exerceu influência sobre o peso e comprimento de bagas apenas no ciclo de 2003, observando-se que os melhores resultados foram obtidos sobre '420A' e 'IAC 766'. Houve efeito significativo do porta-enxerto sobre diâmetro de bagas nos dois ciclos de produção, mantendo-se o bom desempenho dos porta-enxertos '420A' e 'IAC 766' sobre esta variável.

O teor de sólidos solúveis (SST) dos frutos apresentou diferenças entre as variedades copa, sendo os valores mais baixos obtidos na 'Superior Seedless' nos dois ciclos de produção. As plantas não enxertadas (pé-franco) apresentaram baixo teor de SST nos frutos em relação aos demais porta-enxertos, embora não tenha diferido do 'Courdec 1613', em 2002. Em 2003, apenas o porta-enxerto Paulsen 1103 apresentou SST mais elevado diferindo dos demais. A acidez total titulável (ATT) apresentou diferenças entre as variedades copa, sendo mais baixa na variedade Superior Seedless nos dois ciclos de produção. Não houve efeito significativo dos porta-enxertos sobre ATT embora em 2003, na variedade Thompson Seedless, a acidez dos frutos tenha sido mais elevada sobre os porta-enxertos Harmony e pé-franco diferindo de 'Paulsen 1103' e 'IAC 766'. Na relação SST/ATT, foram observados efeito apenas das variedades copa no ciclo de produção de 2002, destacando-se para esta característica a variedade Superior Seedless.

## CONCLUSÕES

? As variedades copa Thompson Seedless e Catalunha foram mais produtivas que Superior Seedless, e os porta-enxertos Harmony e 420A promoveram maior produção por planta e maior peso de cachos em 2002;

- ? Os porta-enxertos IAC 766 e 420A promoveram maior vigor nas variedades copa, sendo que a variedade Catalunha foi mais vigorosa que a Superior Seedless em 2002;
- ? O tamanho de bagas foi maior na variedade Superior Seedless e os porta-enxertos que favoreceram esta característica foram '420 A' 'IAC 766';
- ? O teor de sólidos solúveis e acidez total foram mais baixos na variedade Superior Seedless, aumentando a relação SST/ATT nesta variedade; os porta-enxertos tiveram pouca influência sobre a composição química dos frutos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SAS Institute Inc. **SAS/STAT User's Guide**. Version 6, 4.ed. Cary, NC, 1989. v.1, 943 p.

**Tabela 1** - Valores médios de produção, número de cachos por planta, peso médio de cachos e peso fresco da parte aérea de variedades copa de videira enxertadas sobre cinco porta-enxertos, 1º e 2º ciclos de produção, Petrolina-PE<sup>1</sup>.

Porta-enxertos	Produção por planta (Kg)							
	2º semestre de 2002				2º semestre de 2003			
	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha	Media	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha	Media
Paulsen 1103	2,43 abc	20,63	12,13	11,73ab	1,51	4,79	1,46	2,72 b
Harmony	5,27 a	33,23	14,17	17,56 a	5,03	5,71	3,35	4,69 ab
420A	3,92 ab	25,43	12,17	13,84 ab	5,98	8,11	2,79	5,63 a
Courdec 1613	0,350 c	17,57	15,73	12,57 ab	4,32	3,91	3,33	3,85 ab
Pé-franco	1,23 bc	11,43	10,40	7,69 b	3,08	2,23	3,14	2,82 b
IAC 766	2,20 abc	19,70	11,77	11,22 b	4,29	2,84	2,57	3,23 b
Media	2,70 B	21,33 A	12,73 A		4,18	4,59	2,77	
Número de Cachos/planta								
Paulsen 1103	12	72	48	44	11	26	9	16
Harmony	21	108	51	60	22	31	17	23
420A	19	87	45	50	24	21	19	21
Courdec 1613	2	55	48	39	18	26	19	21
Pé-franco	4	43	46	31	22	20	23	22
IAC 766	14	76	52	48	19	18	17	18
Media	13 B	74 A	49 A		20	24	17	
Peso médio de cachos (g)								
Paulsen 1103	173,00	277,00	240 b	230 bc	141,00	160 a	162,00	156,00
Harmony	253,00	323,00	267 ab	281 a	225,00	184 a	190,00	200,00
420A	230,00	290,00	260 ab	260 ab	248,00	195 a	162,00	202,00
Courdec 1613	175,00	300,00	317 a	275 ab	207,00	153 ab	264,00	208,00
Pé-franco	300,00	243,00	207 b	250 abc	156,00	107 b	150,00	138,00
IAC 766	163,00	250,00	220 b	211 c	248,00	151 ab	159,00	186,00
Media	218,00	280,00	252,00		208,00	158,00	181,00	
Peso fresco da parte aérea (Kg/planta)								
Paulsen 1103	0,83 ab	1,76 abc	1,64	1,40 cd	1,00	1,41	2,72	1,80 ab
Harmony	1,66 ab	2,30 ab	2,22	2,06 abc	1,50	1,72	1,92	1,71 b
420A	1,99 a	2,57 a	3,06	2,54 a	2,15	2,55	2,10	2,26 ab
Courdec 1613	0,84 ab	1,40 bc	2,40	1,55 bcd	1,37	1,13	2,20	1,57 bc
Pé-franco	0,74 b	1,05 c	0,94	0,82 d	0,73	0,56	0,61	0,63 c
IAC 766	1,96 ab	2,45ab	2,74	2,38 ab	2,41	2,64	3,43	2,83 a
Media	1,29 B	1,92 AB	2,17A		1,56	1,76	2,16	

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, não diferem entre si (P < 0,05) pelo teste de

**Tabela 2** - Valores médios de comprimento, peso e diâmetro de bagas de variedades copa de videira enxertadas sobre cinco porta-enxertos, 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> ciclos de produção, Petrolina-PE<sup>1</sup>.

Porta-enxertos	Comprimento de bagas (mm)							
	2 <sup>o</sup> semestre de 2002				2 <sup>o</sup> semestre de 2003			
	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha Seedless	Media	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha Seedless	Media
Paulsen 1103	25,38	21,17	22,52	23,02	21,57	18,76	19,74 ab	19,73 bc
Harmony	24,29	21,60	21,27	22,38	22,21	18,82	19,00 ab	20,01 abc
420A	24,90	22,13	21,60	22,88	22,52	19,95	19,66 a	20,71 a
Courdec 1613	24,07	22,07	21,97	22,53	22,99	19,13	18,19 bc	20,10 ab
Pé-franco	25,40	21,48	21,60	22,83	21,74	18,08	17,85 c	19,22 c
IAC 766	25,80	21,57	21,80	23,06	22,78	19,05	19,22 abc	20,35 ab
Media	25,03 A	21,67 B	21,79 B		22,34 A	18,96 B	18,89 B	
Peso médio de bagas (g)								
Paulsen 1103	6,48	3,29 b	3,81	4,53	4,96	2,45	2,59	3,13 bc
Harmony	5,68	3,54 ab	3,15	4,12	5,02	2,49	2,52	3,34 ab
420A	6,25	3,90 a	3,53	4,56	5,19	2,91	2,64	3,58 a
Courdec 1613	5,58	3,72 a	3,72	4,18	5,39	2,50	2,15	3,35 ab
Pé-franco	6,29	3,32 b	3,57	4,40	4,75	2,09	2,07	2,97 c
IAC 766	6,74	3,57 ab	3,36	4,56	5,22	2,54	2,54	3,43 ab
Media	6,21 A	3,56 B	3,52 B		5,09 A	2,50 B	2,42 B	
Diâmetro de bagas (mm)								
Paulsen 1103	21,02	16,37 ab	17,17 a	18,18 a	19,30	14,76	14,86	15,93 bc
Harmony	20,01	16,77 abc	15,83 b	17,54 b	19,80	15,05	14,83	16,56 a
420A	20,68	17,27 a	16,70 a	18,22 a	19,81	15,72	14,98	16,84 a
Courdec 1613	19,67	16,93 ab	16,90 a	17,61 b	20,02	14,99	14,09	16,37 ab
Pé-franco	20,82	16,28 c	16,87 a	17,99 ab	19,16	14,07	13,87	15,70 c
IAC 766	21,50	16,50 bc	16,38 ab	18,13 a	19,62	14,97	15,05	16,59 a
Media	20,67 A	16,69 B	16,64 B		19,64 A	14,98 B	14,61 C	

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, não diferem entre si ( $P < 0,05$ ) pelo teste de Duncan.

**Tabela 3** - Valores médios de sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e relação SST/ATT de variedades copa de videira enxertadas sobre cinco porta-enxertos, 1º e 2º ciclos de produção, Petrolina-PE<sup>1</sup>.

Porta-enxertos	Sólidos Solúveis Totais (°Brix)							
	2º semestre de 2002				2º semestre de 2003			
	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha Seedless	Media	Superior Seedless	Thompson Seedless	Catalunha Seedless	Media
Paulsen 1103	16,03	17,67 a	16,50	16,73 a	15,53 a	19,58	19,36	18,48 a
Harmony	16,10	17,03 ab	16,40	16,51 a	15,45 a	18,57	19,23	17,75 b
420A	16,13	17,80 a	16,70	16,88 a	14,87 ab	19,23	19,36	17,64 b
Courdec 1613	15,30	16,43 bc	16,57	16,20 ab	14,24 b	18,17	19,19	17,20 b
Pé-franco	14,93	16,03 c	16,20	15,72 b	15,05 ab	18,49	18,82	17,45 b
IAC 766	15,63	17,77 a	17,23	16,88a	14,85 ab	18,80	19,05	17,56 b
Media	15,71 B	17,12 A	16,60 A		14,97 B	18,78 A	19,17 A	
Acidez Total Titulável (% ácido tartárico)								
Paulsen 1103	0,45	0,91	0,93	0,76	0,62	0,85 b	0,77	0,76
Harmony	0,49	0,79	0,96	0,74	0,62	0,97 a	0,75	0,78
420A	0,43	0,97	1,00	0,80	0,64	0,92 ab	0,76	0,77
Courdec 1613	0,46	0,99	0,91	0,83	0,62	0,93 ab	0,81	0,78
Pé-franco	0,37	0,96	0,92	0,75	0,63	0,99 a	0,81	0,81
IAC 766	0,45	0,93	0,79	0,72	0,60	0,88b	0,83	0,77
Media	0,44 B	0,92 A	0,92 A		0,62 C	0,92 A	0,79 B	
Relação Brix/Acidez								
Paulsen 1103	35,62	19,53	22,26 a	25,80	25,29	23,23	25,39	24,56
Harmony	30,51	22,71	18,33 b	23,85	25,33	19,32	25,91	23,52
420A	31,40	18,41	17,65 b	22,49	23,51	20,86	26,13	23,50
Courdec 1613	36,46	16,69	16,63 b	21,61	23,27	19,88	23,95	22,37
Pé-franco	39,45	16,71	17,15 b	24,44	24,47	18,81	23,93	22,40
IAC 766	36,00	19,12	17,77 b	24,29	24,77	21,93	23,59	23,43
Media	34,82 A	18,86 B	18,30 B		24,39	20,67	24,82	

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra, maiúsculas na linha e minúsculas na coluna, não diferem entre si (P < 0,05) pelo teste de Duncan.