



Ciência Rural

ISSN: 0103-8478

cienciarural@mail.ufsm.br

Universidade Federal de Santa Maria

Brasil

Comiotto, Andressa; Fachinello, José Carlos; Hoffmann, Alexandre; Portella Machado, Nicácia;
Padilha Galarça, Simone; Leitzke Betemps, Débora
Vigor, floração, produção e qualidade de pêssegos 'Chimarrita' e 'Maciel' em função de diferentes
porta-enxertos
Ciência Rural, vol. 42, núm. 5, mayo, 2012, pp. 788-794
Universidade Federal de Santa Maria
Santa Maria, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33122632003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Vigor, floração, produção e qualidade de pêssegos ‘Chimarrita’ e ‘Maciel’ em função de diferentes porta-enxertos

Vigour, flowering, yield and quality of ‘Chimarrita’ and ‘Maciel’ for different rootstocks

Andressa Comiotto^I José Carlos Fachinello^{II} Alexandre Hoffmann^{III} Nicácia Portella Machado^{II}
Simone Padilha Galarça^{II*} Débora Leitzke Betemps^{II}

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o vigor, a floração, a produção e a qualidade de pêssegos das cultivares ‘Chimarrita’ e ‘Maciel’ sobre oito porta-enxertos. O diâmetro do tronco, acompanhamento da floração, produção e qualidade de pêssegos foram os parâmetros estudados nas safras de 2008 e 2009, na Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS. De acordo com os resultados obtidos, as cultivares ‘Chimarrita’ e ‘Maciel’, enxertadas sobre Umezeiro, apresentam menor vigor e sintomas de incompatibilidade quando comparadas com a enxertia nos demais porta-enxertos. A floração de ambas as cultivares foi influenciada pelos porta-enxertos, podendo retardar ou antecipar o início e a plena floração em até cinco dias. A cultivar ‘Maciel’ enxertada sobre Tsukuba I foi a mais produtiva e a cultivar ‘Chimarrita’ apresentou maior produção quando enxertada sobre Aldrichi e Capdeboscq. O porta-enxerto Umezeiro proporcionou frutos com maior relação SS/AT para a cultivar ‘Maciel’ e, para ‘Chimarrita’, os pêssegos apresentaram maior conteúdo de sólidos solúveis.

Palavras-chave: *Prunus*, produtividade, crescimento, desenvolvimento, afinidade.

ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the vigour, flowering time, yield and quality of peach fruits from the cultivars ‘Chimarrita’ and ‘Maciel’ grafted on eight rootstocks. The experiment was carried out at the Faculdade

de Agronomia Eliseu Maciel (Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil), during the 2008 and 2009 years. The obtained results showed that the ‘Maciel’ and ‘Chimarrita’ cultivars grafted on Umezeiro are less vigorous when compared to that grafted on other rootstocks, and showed signals of incompatibility. The flowering of the ‘Chimarrita’ and ‘Maciel’ peach cultivars is influenced by the rootstocks that can retard or anticipate the beginning and the full flowering in up to five days; the ‘Maciel’ cultivar grafted on Tsukuba I is the most productive and, for ‘Chimarrita’ the production is greater when grafted on Aldrichi and Capdeboscq. The rootstock Umezeiro provides fruit with higher SS/TA for ‘Chimarrita’ and ‘Maciel’ peach cultivars have a higher content of soluble solids.

Key words: *Prunus*, productivity, development, compatibility, growth.

INTRODUÇÃO

O cultivo de frutas de caroços (*Prunus* spp.) possui importância econômica-social nos estados da região sul e sudeste do Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul, responsável por mais de 60% da produção nacional (BARBOSA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2011). Apesar da importância do cultivo de pêssegos e ameixas no Brasil, estudos anteriores não se preocuparam com a seleção de porta-enxertos que propiciassem desempenho produtivo superior.

^IInstituto Federal Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Bento Gonçalves, Bento Gonçalves, RS, Brasil.

^{II}Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), 96010-900, Pelotas, RS, Brasil. E-mail: sgalarca@superig.com.br. *Autor para correspondência.

^{III}Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, Brasil.

O sucesso do cultivo dessa espécie depende da região, das práticas culturais adotadas e do porta-enxerto escolhido no momento da obtenção das mudas, sendo este último um fator que pode influenciar no desenvolvimento da cultivar, alterando a área da seção do tronco, altura, formato e crescimento da planta, volume da copa, ângulo de abertura dos ramos, nutrição da planta, potencial hídrico do xilema, fenologia, qualidade dos frutos, precocidade produtiva, produção, resistência a doenças e sobrevivência da planta (MAYER & PEREIRA, 2006; RATO et al., 2008; REMORINI et al., 2008; NAVA et al., 2009).

A avaliação precisa das respostas agronômicas e produtivas dos porta-enxertos e a identificação da melhor combinação com cultivar copa é importante para se obter produções de qualidade (RATO et al., 2008). Sendo assim, faz-se necessário o estudo de diferentes porta-enxertos como alternativa àqueles mais utilizados na Região Sul do Brasil, a fim de se determinar combinações compatíveis com as principais cultivares copa utilizadas pelos produtores. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o vigor, a floração, a produção e a qualidade dos frutos de pessegueiros das cultivares 'Chimarrita' e 'Maciel' sobre oito tipos de porta-enxertos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no pomar localizado no Centro Agropecuário da Palma, pertencente à Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (UFPel), no município de Pelotas, RS, com a latitude 31°52'00"S, longitude 52°21'24"W e altitude de 13,24m. O clima é da categoria C e subtipo Cfa (clima subtropical), com inverno frio e úmido e verão moderado e seco. A região possui temperatura e precipitação média anual de 17,9°C e 1500mm, respectivamente. As avaliações (2008 e 2009) foram realizadas nos pessegueiros 'Chimarrita' e 'Maciel' enxertados sobre Aldrichi, Capdeboscq, Umezeiro, Flordaguard, Nemaguard, Seleção Viamão, Tsukuba 1 e Okinawa em espaçamento de 5,0x1,5m, sob sistema de condução em "V".

As variáveis avaliadas foram: diâmetro do tronco (DT, cm), volume de copa (m^3) e avaliação visual do ponto de enxertia. As flores foram contadas em cada data de avaliação, considerado o início da floração (IF) quando 10% das flores estavam abertas, plena floração (PF) com 50% das flores abertas e final

da floração (FF) na queda das pétalas das flores. Para determinar a produção, avaliaram-se as seguintes variáveis: produção por planta (PP, kg planta⁻¹) e produtividade (P, ton ha⁻¹). A qualidade dos frutos foi avaliada através dos sólidos solúveis (SS, °Brix); acidez titulável (AT, % de ácido málico); pH; relação SS/AT e firmeza da polpa (FP, Newtons), sendo avaliados 20 frutos por repetição.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, unifatorial. Para cada cultivar copa, foram avaliados oito porta-enxertos, com três blocos, sendo cada parcela composta por cinco plantas. Foram descartadas as plantas das extremidades de cada parcela, totalizando, assim, nove plantas úteis por parcela. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância, através do Teste F e as médias comparadas pelo teste Tukey, em que P<0,05 através do auxílio do Programa estatístico WinStat®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A variável diâmetro do tronco (DT) das cultivares 'Chimarrita' e 'Maciel', em ambos os anos, foi influenciada significativamente pelos diferentes porta-enxertos, sendo que o porta-enxerto Umezeiro proporcionou menores valores para ambas as cultivares.

Em relação ao volume de copa (VC), em 2008, não houve diferença significativa para a cultivar 'Maciel', combinada com todos os porta-enxertos. Já para a cultivar 'Chimarrita', os porta-enxertos Aldrichi, Flordaguard, Nemaguard e Seleção Viamão proporcionaram maiores valores. Em 2009, os maiores valores foram encontrados na combinação 'Maciel' com Aldrichi, Flordaguard, Nemaguard, Tsukuba 1 e Seleção Viamão e, para a cultivar 'Chimarrita', o porta-enxerto Umezeiro proporcionou o menor VC.

A diferença em relação ao DT e VC entre os porta-enxertos ocorre em função da maior ou menor capacidade de absorção de nutrientes do sistema radicular, da capacidade de translocação de seiva à cultivar copa e da capacidade fotossintética da cultivar copa em converter fotoassimilados em massa seca, expressa em vigor. Porta-enxertos mais vigorosos apresentam maior capacidade de absorção e translocação de água e nutrientes, e, maior produção de substâncias estimuladoras de crescimento, favorecendo o desenvolvimento da copa (PAULETTO et al., 2001).

Pode-se considerar o Umezeiro como sendo o porta-enxerto de menor vigor dentre os avaliados em ambas as cultivares, demonstrando incompatibilidade com grau variável com a cultivar 'Chimarrita' e 'Maciel'. No entanto, é importante salientar que esse efeito ananizante, quando comparado a porta-enxertos vigorosos, pode ser uma característica interessante para o pêssego, se cultivado de forma adensada, conforme já relatado MAYER & PEREIRA (2006).

No ano de 2008, os porta-enxertos Tsukuba 1 e Seleção Viamão induziram sobre 'Maciel'

a maior produção por planta (PP) e a maior produtividade (P), porém não diferiram de Capdeboscq, Nemaguard e Umezeiro (Tabela 1). Para a cultivar 'Chimarrita', em 2009, a produção por planta e a produtividade foram superiores em Aldrighi e Nemaguard, diferindo apenas de Umezeiro, o qual induziu a menores valores.

Os valores obtidos para a variável PP não podem ser considerados expressivos do potencial do pêssego, visto que as plantas ainda não tinham atingido plena produção, pois estavam em seu segundo

Tabela 1 - Características de vigor e de produção das cvs. 'Maciel' e 'Chimarrita', enxertadas sobre diferentes porta-enxertos, nos anos de 2008 e 2009. FAEM/UFPEL, 2011.

Cultivar	Copa	Porta-enxerto	VC ¹ (m ³)	DT (cm)	PP (kg pl ⁻¹)	P (ton-ha ⁻¹)
'Maciel' 2008		Aldrighi	3,48 n.s.	6,50 a	5,30 b	7,07 b
		Capdeboscq	3,34	6,54 a	8,98 ab	11,97 ab
		Flordaguard	3,65	6,63 a	5,24 b	6,99 b
		Nemaguard	3,55	6,67 a	6,29 ab	8,39 ab
		Okinawa	3,29	6,85 a	5,50 b	7,33 b
		Tsukuba 1	3,05	6,45 a	11,39 a	15,19 a
		Umezeiro	2,57	4,71 b	8,39 ab	11,18 ab
		Seleção Viamão	3,30	6,43 a	11,32 a	15,10 a
	CV (%)		18,12	7,54	25,18	25,18
		Aldrighi	3,91 a	6,04 a	8,89 n.s.	11,85 n.s.
'Chimarrita' 2008		Capdeboscq	2,38 ab	6,30 a	10,58	14,10
		Flordaguard	2,61 a	6,04 a	6,88	9,17
		Nemaguard	2,47 a	5,64 a	5,11	6,81
		Okinawa	2,41 ab	6,06 a	5,37	7,15
		Tsukuba 1	2,32 ab	5,73 a	7,39	9,85
		Umezeiro	1,35 b	4,50 b	7,90	10,53
		Seleção Viamão	3,15 a	6,07 a	9,46	12,61
	CV (%)		15,59	5,80	25,67	26,67
		Aldrighi	5,13 a	8,07 a	18,62 n.s.	25,22 n.s.
		Capdeboscq	4,50 ab	7,91 a	16,00	21,33
'Maciel' 2009		Flordaguard	5,61 a	8,10 a	18,63	24,84
		Nemaguard	5,24 a	7,98 a	17,88	23,83
		Okinawa	4,68 ab	7,83 a	14,74	19,65
		Tsukuba 1	5,74 a	7,64 a	19,60	26,12
		Umezeiro	3,29 b	5,98 b	16,76	22,34
		Seleção Viamão	4,82 a	7,64 a	15,79	21,05
	CV (%)		10,6	7,48	10,15	10,15
		Aldrighi	4,71 a	7,16 a	22,22 a	29,63 a
		Capdeboscq	4,42 a	7,57 a	20,70 ab	27,60 ab
		Flordaguard	4,93 a	7,68 a	20,43 ab	27,24 ab
'Chimarrita' 2009		Nemaguard	4,41 a	6,86 ab	22,02 a	29,35 a
		Okinawa	3,92 ab	7,33 a	19,58 ab	26,09 ab
		Tsukuba 1	4,13 ab	6,97 ab	19,07 ab	25,42 ab
		Umezeiro	2,17 b	5,78 b	12,84 b	17,11 b
		Seleção Viamão	4,22 a	7,14 a	17,84 ab	23,78 ab
	CV (%)		17,07	5,92	14,22	14,22

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P<0,05$). "n.s." = não significativo.

¹VC = Volume de Copa = Peso; DT = Diâmetro do Tronco ; PP= Produção por Planta ; P= Produtividade.

(2008) e terceiro (2009) ano de produção. No entanto, o efeito do porta-enxerto já pode ser observado. STERN & DORON (2009) relatam o efeito dos porta-enxertos na cultivar de pêra *Coscia* somente a partir do 4º ano de produção, expandindo-se ano a ano, verificando diferenças consideráveis e significativas no 9º ano de avaliação.

Ao contrário da literatura, a qual descreve porta-enxertos menos vigorosos e anões como produtivos, conforme constatado por PICOLOTTO et al. (2009) ao avaliar a cultivar ‘Chimarrita’ sobre o porta-enxerto GF 305, no presente trabalho, não foram observados esses resultados para Umezeiro, quando enxertado sob as cultivares ‘Chimarrita’ e ‘Maciel’.

A baixa produção por planta e produtividade observada em ‘Chimarrita’ quando enxertada sobre Umezeiro, em 2009 (Tabela 1), quando comparada aos demais porta-enxertos, provavelmente tenha ocorrido em função da falta de afinidade que ocorre entre este porta-enxerto e a cultivar copa e a certo grau de incompatibilidade que impede ou limita a absorção e translocação de água, sais minerais e carboidratos disponíveis, sendo, este último, responsável pela formação das gemas floríferas.

De acordo com a observação visual, atribui-se a menor produção por planta observada em ‘Chimarrita’, quando comparada à ‘Maciel’, devido às

susas características genéticas e à incompatibilidade com Umezeiro, traduzindo-se numa diminuição da produção por planta.

Avaliando-se visualmente o ponto de união entre as cultivares copa e os porta-enxertos a campo, observou-se que Umezeiro, quando enxertado sobre ‘Chimarrita’ e ‘Maciel’, apresentou anomalias no ponto de enxertia na forma de intumescimento bastante visível. No entanto, os sintomas morfológicos externos da planta como hipertrofia do ponto de enxertia e decréscimo na altura do diâmetro do tronco e no volume de copa da planta foram muito mais acentuados para a cultivar ‘Chimarrita’.

Houve alteração da floração do pessegueiro em função dos porta-enxertos nos diferentes estádios de avaliação (Tabela 2). O início de floração (IF) foi antecipado em sete dias na cultivar ‘Maciel’ sobre a Seleção Viamão em 2008 e, em dois dias, em 2009, quando enxertado sobre o porta-enxerto Okinawa. Em relação à plena floração (PF) e final de floração (FF), verificam-se variações com intervalos menores.

Para a ‘Chimarrita’, o IF ocorreu em períodos diferentes de ano para ano e os intervalos de floração entre os porta-enxertos foram mais curtos quando comparadas com a cultivar ‘Maciel’ (Tabela 2). Em relação à PF e FF, os resultados foram semelhantes aos obtidos para a cultivar ‘Maciel’.

Tabela 2 - Início, plena e final da floração das cvs. ‘Maciel’ e ‘Chimarrita’, enxertadas sobre diferentes porta-enxertos. FAEM/UFPEL, 2011.

Cultivar	Porta-enxerto	Início da floração (IF)		Plena floração (PF)		Final da floração (FF)	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009
‘Maciel’	Aldrichi	13/07	04/08	25/07	10/08	25/07	16/08
	Capdeboscq	12/07	03/08	23/07	11/08	23/07	16/08
	Flordaguard	18/07	04/08	25/07	15/08	25/07	16/08
	Nemaguard	15/07	03/08	25/07	10/08	25/07	17/08
	Okinawa	17/07	05/08	26/07	13/08	26/07	17/08
	Tsukuba 1	16/07	04/08	24/07	12/08	24/07	17/08
	Umezeiro	14/07	05/08	21/07	12/08	21/07	17/08
	Seleção Viamão	10/07	03/08	25/07	11/08	25/07	17/08
‘Chimarrita’	Aldrichi	22/07	06/08	03/08	14/08	12/08	17/08
	Capdeboscq	21/07	10/08	02/08	15/08	11/08	17/08
	Flordaguard	21/07	10/08	03/08	15/08	11/08	17/08
	Nemaguard	19/07	08/08	01/08	14/08	11/08	17/08
	Okinawa	22/07	09/08	03/08	14/08	11/08	17/08
	Tsukuba 1	23/07	11/08	03/08	15/08	12/08	17/08
	Umezeiro	23/07	10/08	04/08	15/08	13/08	17/08
	Seleção Viamão	20/07	09/08	02/08	14/08	10/08	17/08

Provavelmente, o retardo no IF da cultivar 'Maciel' sobre 'Flordaguard' e 'Okinawa' em 2008, da PF, quando enxertada sobre Okinawa (2008) e Flordaguard (2009) e a antecipação do IF, quando enxertada sobre Nemaguard (2009), Seleção Viamão e Capdeboscq (2008 e 2009) e antecipação da PF quando enxertada sobre Nemaguard (2009), sejam em função do vigor destes porta-enxertos. Para a cultivar 'Chimarrita', a antecipação do IF foi verificada quando enxertada sobre Seleção Viamão (2008), Aldrighi (2009) e Nemaguard (2008 e 2009) e a antecipação da PF foi observada quando enxertada sobre Nemaguard (2008 e 2009) e Seleção Viamão (2008 e 2009). Observou-se retardamento no IF para 'Chimarrita' enxertada sobre Umezeiro (2008 e 2009) e, também, na PF (2008). A influência dos porta-enxertos sobre a floração também foi constatada por PICOLOTTO et al. (2009). Os dados obtidos neste trabalho corroboram MOGHADAM & MOKHTARIAN (2007), que observaram o atraso no florescimento de pessegueiros enxertados sobre Siberia C em quatro a cinco dias.

A época de floração depende de vários fatores como o vigor do porta-enxerto, da cultivar copa, das condições edafoclimáticas, dos problemas fitossanitários, do manejo do pomar e da época de poda da planta. Considera-se que as diferenças entre porta-enxertos e condições climáticas são fortes e complexas, com variações significativas ano a ano (DAZA et al., 2008).

Os frutos da cultivar 'Maciel' enxertada sobre Umezeiro, produzidos no ano de 2008, apresentaram menor acidez titulável (AT), diferindo apenas de Aldrighi e Nemaguard; maior relação SS/AT, não diferindo de Tsukuba 1 e pH mais elevado dentre os porta-enxertos avaliados (Tabela 2). Quanto à firmeza da polpa (FP), Aldrighi induziu frutos com uma resistência superior, porém diferiu apenas de Seleção Viamão que induziu menor FP dos frutos. No ano de 2009, não houve diferença significativa para as variáveis físico-químicas avaliadas.

Para 'Chimarrita', em 2008, o maior teor de SS nos frutos foi induzido pelo porta-enxerto Umezeiro, embora diferindo significativamente apenas de Seleção Viamão, com menor teor. Esse resultado corrobora CANTÍN et al. (2010), que também observaram o maior teor de SS em frutos de cereja da cultivar Van, enxertada sobre o porta-enxerto ananizante Gisela 5. Provavelmente, o Umezeiro, por ser um porta-enxerto menos vigoroso, permite a passagem de maior luminosidade através da copa da planta. Segundo

PICOLOTTO et al. (2009), o teor de SS dos pêssegos recebe maior influência de alguns fatores, tais como posição do fruto na planta, penetração de luz na copa, tipo de ramo e de poda do que pelo porta-enxerto. Para as demais variáveis avaliadas, não houve diferença significativa.

Em 2009, os frutos da cultivar 'Chimarrita', enxertada sobre Seleção Viamão, apresentaram pH mais elevado, porém, diferindo somente de Aldrighi (Tabela 3). Avaliando-se a FP, obtiveram-se valores significativamente superiores para Aldrighi, porém diferiu apenas de Umezeiro e Okinawa. Não houve diferença significativa para as demais variáveis físicas avaliadas.

Os resultados obtidos para a variável FP dos frutos das cultivares 'Chimarrita' e 'Maciel', nos anos de 2008 e 2009, estiveram abaixo dos valores descritos por PICOLOTTO et al. (2009) ao estudarem essa característica para as mesmas cultivares do presente estudo.

A relação SS/AT é uma das melhores formas de avaliação do sabor de uma fruta e é usualmente utilizada para avaliar o seu grau de maturação. Portanto, o maior valor encontrado em frutos de 'Maciel' pelo porta-enxerto Umezeiro, em 2008, parece ser um indicativo de antecipação da maturação. GIORGİ et al. (2005) observaram resultados semelhantes com porta-enxertos pouco vigorosos, em que a cultivar 'Suncrest', enxertada sobre GF 677, produziu frutos de menor tamanho, menor AT e maior relação SS/AT. MEREDIT et al. (1989) relatam que, para pêssegos serem considerados de boa qualidade, essa relação deve ser maior ou igual a 15, o que foi constatado para as duas cultivares no ano de 2008 e para 'Chimarrita', avaliada em 2009.

CONCLUSÃO

As cultivares 'Maciel' e 'Chimarrita' sobre 'Umezeiro' são menos vigorosas quando comparadas com os demais porta-enxertos e apresentam sintomas de incompatibilidade.

A época de floração e a qualidade dos pêssegos 'Maciel' e 'Chimarrita' é influenciada pelos porta-enxertos, podendo retardar ou antecipar o início da floração em até oito dias.

A cultivar 'Maciel' sobre o porta-enxerto Tsukuba 1 é mais produtiva e, para a cultivar 'Chimarrita', a produção é maior, quando enxertada sobre Aldrighi e Capdeboscq.

Tabela 3 - Sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT), relação SS/AT, pH e firmeza da polpa (FP) de pêssegos ‘Maciel’ e ‘Chimarrita’, sobre oito porta-enxertos. FAEM/UFPEL, 2011.

Porta-enxertos	SS (^o Brix)	AT (% ácido málico)	SS/AT	pH	Firmeza da polpa (N)
2008					
Aldrichi ⁽¹⁾	11,91 ^{ns}	0,70a	16,59c	3,63cd	6,8a
Capdeboscq	12,53	0,66ab	18,32bc	3,64bcd	4,88ab
Flordaguard	12,06	0,66ab	17,69bc	3,67abcd	4,44ab
Nemaguard	12,36	0,70a	17,07bc	3,57d	5,13ab
Okinawa	12,28	0,63ab	18,80bc	3,76ab	5,71ab
Tsukuba 1	12,53	0,60ab	20,00ab	3,71abc	4,89ab
Umezeiro	12,88	0,60b	20,68a	3,78a	5,71ab
Seleção Viamão	12,23	0,65ab	18,07bc	3,63cd	4,24b
CV (%)	4,81	5,37	5,45	1,22	16,38
Aldrichi ⁽²⁾	11,36ab	0,35 ^{ns}	31,86 ^{ns}	4,20 ^{ns}	10,92 ^{ns}
Capdeboscq	12,24ab	0,48	27,93	4,08	6,67
Flordaguard	11,89ab	0,33	35,71	4,30	8,43
Nemaguard	11,33ab	0,30	37,12	4,43	8,35
Okinawa	11,49ab	0,38	30,06	4,18	9,49
Tsukuba 1	11,03ab	0,38	28,68	4,20	7,91
Umezeiro	13,03a	0,34	37,87	4,30	8,18
Seleção Viamão	10,76 b	0,32	33,09	4,19	8,56
CV (%)	6,29	25,56	13,90	3,60	21,34
2009					
Aldrichi ⁽¹⁾	9,20 ^{ns}	0,84 ^{ns}	11,08 ^{ns}	3,58 ^{ns}	6,56 ^{ns}
Capdeboscq	9,49	0,79	12,13	3,62	6,99
Flordaguard	8,70	0,84	10,45	3,61	7,28
Nemaguard	9,16	0,85	10,79	3,53	6,33
Okinawa	9,69	0,84	11,88	3,58	6,95
Tsukuba 1	9,84	0,81	12,49	3,63	6,34
Umezeiro	9,94	0,76	13,15	3,60	6,91
Seleção Viamão	10,24	0,82	12,55	3,52	6,54
CV (%)	13,30	7,95	19,84	1,96	12,64
Aldrichi ⁽²⁾	9,06 ^{ns}	0,45 ^{ns}	20,01 ^{ns}	4,41c	7,68a
Capdeboscq	9,18	0,45	20,48	4,53bc	5,11ab
Flordaguard	8,74	0,42	20,94	4,46bc	5,50ab
Nemaguard	8,50	0,45	19,05	4,61bc	6,00ab
Okinawa	9,55	0,46	20,84	4,72bc	4,38b
Tsukuba 1	9,20	0,41	22,79	4,49bc	5,00ab
Umezeiro	9,33	0,36	26,52	4,70bc	3,05b
Seleção Viamão	10,17	0,42	24,24	5,03a	5,11ab
CV (%)	8,12	9,25	11,92	2,06	20,62

*Medias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P<0,05$). “n.s.” = não significativo.
⁽¹⁾referente à cultivar ‘Maciel’ e ⁽²⁾referente à cultivar ‘Chimarrita’.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, W. et al. Advances in low-chilling peach breeding at Instituto Agronômico, São Paulo State, Brazil. **Acta Horticulturae**, v.872, p.147-150, 2010.

CANTÍN, C.M. et al. Growth, yield and fruit quality of ‘Van’ and ‘Stark Hardy Giant’ sweet cherry cultivars as influenced by grafting on different rootstocks. **Scientia Horticulturae**, v.123 p.329-335, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423808002264>>.

Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423809004506>>. Acesso em: 16 maio, 2011. doi:10.1016/j.scienta.2009.09.016.

DAZA, A. et al. Fruit quality parameters of ‘Pioneer’ Japanese plums produced on eight different rootstocks. **Scientia Horticulturae**, v.118, n.3, p.206-211, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423808002264>>. Acesso em: 12 jan. 2011. doi:10.1016/j.scienta.2008.06.003.

GIORGI, M. et al. The rootstock effects on plant adaptability, production, fruit quality, and nutrition in the peach (cv. 'Suncrest'). *Scientia Horticulturae*, v.107, p.36-42, 2005. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423805002086>>. Acesso em: 30 nov.2010. doi:10.1016/j.scienta.2005.06.003.

MAYER, N.A.; PEREIRA, F.M. Vigor de clones de umezeiro e pessegueiro 'Okinawa' propagados por estacas herbáceas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.41, n.5, p.883-887, 2006. Disponível em: <<http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/FrAnual>>. Acesso em: 9 nov. 2011. doi: dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2006000500024.

MOGHADAM, E.G.; MOKHTARIAN, A. Evaluation of the effects of plum rootstocks on time of flowering in apricot ('Shahroudi' and 'Lasgerdi' cultivars) trees. *Acta Horticulturae*, v.734, p.163-168, 2007.

NAVA, G.A. et al. Reprodução do pessegueiro: efeito genético, ambiental e de manejo das plantas. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.31, n.4, p.1218-1233, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452009000400042&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 9 nov. 2011. doi: dx.doi.org/10.1590/S0100-29452009000400042.

OLIVEIRA, M.C. et al. Seleção de ameixeiras promissoras para a Serra da Mantiqueira. *Revista Ceres*, v.58, n.4, p.531-535, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2011000400019&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2011. doi: dx.doi.org/10.1590/S0034-737X2011000400019.

PAULETTO, D. et al. Produção e vigor da videira 'Niágara Rosada' relacionados com o porta-enxerto. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.36, n.1, p.115-121, 2001. Disponível em:< <http://webnotes.sct.embrapa.br/pab/pab.nsf/FrAnual>. Acesso em: 04 nov. 2011. doi: dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2001000100014.

PICOLOTTO, L. et al. Características vegetativas, fenológicas e produtivas do pessegueiro cultivar Chimarrita enxertado em diferentes porta-enxertos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.44, n.6, p.583-589, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100204X2009000600006&lng=pt&nrm=iso&tlang=pt>. Acesso em: 9 nov. 2011. doi: dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2009000600006.

RATO, A.E. et al. Soil and rootstock influence on fruit quality of plums (*Prunus domestica* L.). *Scientia Horticulturae*, v.118, p.218-222, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030442380800229X>>. Acesso em: 09 nov. 2011. doi: 10.1016/j.scienta.2008.06.013.

REMORINI, D. et al. Effect of rootstocks and harvesting time on the nutritional quality of peel and flesh of peach fruits. *Food Chemistry*, v.110, p.361-367, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030881460800174X>>. Acesso em: 09 nov. 2011. doi:10.1016/j.foodchem.2008.02.011.

STERN, R.A.; DORON, I. Performance of 'Coscia' pear (*Pyrus communis*) on nine rootstocks in the north of Israel. *Scientia Horticulturae*, v.119, n.3, p.252-256, 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423808003300>>. Acesso em: 09 nov. 2011. doi: 10.1016/j.scienta.2008.08.002.