

Produção e qualidade dos frutos de cultivares e seleções de pessegueiro na Serra da Mantiqueira

Filipe Bittencourt Machado de Souza ⁽¹⁾; Ângelo Albérico Alvarenga ⁽²⁾; Rafael Pio ^(1*); Emerson Dias Gonçalves ⁽³⁾; Leonardo Silva Patto ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidade Federal de Lavras (UFLA), Departamento de Agricultura, Caixa Postal 3037, 37200-000 Lavras (MG), Brasil.

⁽²⁾ Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Centro Tecnológico do Sul de Minas (CTSM), Campus da UFLA, Caixa Postal 176, 37200-000 Lavras (MG), Brasil.

⁽³⁾ Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Fazenda Experimental de Maria da Fé (FEMF), 37517-000 Maria da Fé (MG), Brasil.

^(*) Autor correspondente: rafaelpio@hotmail.com

Recebido: 31/jan./2013; Aceito: 22/abr./2013

Resumo

Objetivou-se avaliar a produção e atributos de qualidade de cultivares e seleções de pessegueiro nas condições da Serra da Mantiqueira. Um ensaio de competição foi implantado no município de Maria da Fé (MG), com 17 cultivares e seleções ('BRS Libra', 'Bolinha', 'Fla 88-13', 'Ouromel-2', 'Aurora-1', 'Jade', 'Aztec Gold', 'Tropical Beauty', 'Sensação', 'Chimarrita', 'Diamante', 'Maciel', Conserva 1122, Cascata 1015, Conserva 1050, Conserva 693 e Cascata 1056). O experimento foi implantado em 2006, no espaçamento de 6,0x4,0 m, com mudas enxertadas no porta-enxerto 'Okinawa'. As avaliações foram realizadas em três ciclos produtivos (2009, 2010 e 2011), analisando-se os aspectos fenológicos, produtivos e atributos de qualidade do fruto. Para 'Bolinha', Cascata 1015, 'Ouromel-2', Conserva 1050 e 'Tropical Beauty' não se observou alternância de produção. 'Ouromel-2', Conserva 1050 e 'Tropical Beauty' tiveram maior produção de frutos, com colheitas concentrando entre 13 de outubro e 16 de novembro. A cultivar Ouromel-2 teve atributos de qualidade mais adequados para o consumo ao natural, com menor acidez, boa firmeza de polpa e sólidos solúveis mais elevados. Conserva 1050 é boa opção para a indústria e 'Tropical Beauty' para dupla finalidade.

Palavras-chave: *Prunus persica*, aspectos fenológicos, adaptação, pós-colheita, firmeza, coloração.

Fruit production and quality of selections and cultivars of peach trees in Serra da Mantiqueira, Brazil

Abstract

This paper aimed to evaluate the production and quality attributes of peach tree cultivars and selections in Serra da Mantiqueira. An assay of competition among cultivars has been implemented in Maria da Fé county, Minas Gerais, Brazil, with seventeen cultivars and selections of peach trees: 'BRS Libra', 'Bolinha', 'Fla 88-13', 'Ouromel-2', 'Aurora-1', 'Jade', 'Aztec Gold', 'Tropical Beauty', 'Sensação', 'Chimarrita', 'Diamante', 'Maciel', Conserva 1122, Cascata 1015, Conserva 1050, Conserva 693 and Cascata 1056. The field was planted in 2006, the spacing was 6.0x4.0 m, and the plants were grafted in 'Okinawa' rootstock. The evaluations were taken in three crop cycles (2009, 2010 and 2011), with the phenological phases, productive aspects and fruit quality attributes being assessed. 'Bolinha', Cascata 1015, 'Ouromel-2', Conserva 1050 and 'Tropical Beauty' did not show alternate bearing. 'Ouromel-2', Conserva 1050 and 'Tropical Beauty' had the highest production, with harvest period between Oct. 13 and Nov. 16. The Ouromel-2 peach cultivar presented fruit quality attributes most suitable for the fresh market, i.e., lower acidity, good firmness and the highest soluble solid content. Conserva 1050 is a good option for industry and 'Tropical Beauty' has a double finality.

Key words: *Prunus persica*, stage phenological, adaptation, postharvest, firmness, color.

1. INTRODUÇÃO

A produção mundial de pêssegos e nectarinas aumentou 4,4% ao ano na última década, atingindo 17,4 milhões de toneladas em 1,5 milhões de hectares, cultivados no ano de 2008. Em termos de produção mundial, o Brasil ocupa a décima segunda posição, produzindo 238,5 mil toneladas em uma área de 24,2 mil hectares (FAO, 2013).

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), no ano de 2011, o Rio Grande do Sul foi o Estado de maior produção com 129.295 toneladas, seguido por São Paulo (33.895 toneladas), Santa Catarina (22.219 toneladas) e Minas Gerais (20.402 toneladas). Nos últimos dez anos, o Estado de Minas Gerais apresentou uma grande evolução em sua produtiva, passando de 7.005 toneladas para os atuais

20.402, ou seja, aumento em mais de 190% a sua produção. Assim, é notória a aptidão da persicultura na região da Serra da Mantiqueira.

A adoção de cultivares de pessegueiro que necessitam de menor quantidade de unidades de frio, em regiões de inverno ameno, possibilita a colheita dos frutos em épocas de menores ofertas (BARBOSA et al., 2010). Isso devido ao início da colheita dos pêssegos precoces no sudeste brasileiro ocorrer em época antecipada em relação às tradicionais regiões produtoras do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (ARAÚJO et al., 2008). Essa precocidade de maturação é decorrente do clima hibernal mais quente, o que possibilita se efetuar a poda e a indução da brotação das gemas com produtos químicos ainda no inverno, por não haver riscos de geadas tardias (DALASTRA et al., 2009; BETTIOL NETO et al., 2011).

No caso da persicultura, essa antecipação tem refletido consideravelmente na época de colheita. RAMOS e LEONEL (2008) mencionam que a época de colheita de seleções de pessegueiro (seleções Cascata) ocorre na primeira quinzena de outubro em Botucatu (SP), enquanto em Passo Fundo (RS), ocorre entre o final de novembro e final de dezembro (NIENOW e FLOSS, 2003). LEONEL et al. (2011) salientam que as seleções da Embrapa Clima Temperado vêm apresentando boa qualidade de frutos nas regiões de inverno ameno de São Paulo, porém as produções obtidas ainda são menores em relação as cultivares lançadas anteriormente pelo Instituto Agrônomo (IAC) (BARBOSA et al., 2010), possivelmente pela menor necessidade de frio das cultivares selecionadas para as condições climáticas de São Paulo.

Na Serra da Mantiqueira há condições adequadas para a exploração de cultivares de pessegueiro de baixa a média necessidade de frio hibernal, devido condições edafoclimáticas do local (OLIVEIRA et al., 2012), podendo nesse caso se utilizar tanto cultivares lançadas pelo IAC, Embrapa e Universidade da Flórida (EUA), aumentando assim o período da oferta de pêssegos para Minas Gerais. Além disso, torna-se fundamental a seleção das cultivares aptas às condições climáticas da Serra da Mantiqueira e que possuam atributos de qualidade superior.

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo e os atributos de qualidade de cultivares e seleções de pessegueiro nas condições da Serra da Mantiqueira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental de Maria da Fé pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), inserida na microrregião da Serra da Mantiqueira, no Sul do estado de Minas Gerais. Localiza-se a 22°18'S e 45°23'O, com altitude média de 1.276 m (OLIVEIRA et al., 2012). O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é mesotérmico

de inverno seco (Cwb), com temperatura média de 17 °C e precipitação em torno de 1.739 mm anuais. O solo é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico.

As 17 cultivares e seleções utilizadas na presente pesquisa foram 'Ouromel-2' e 'Aurora-1', oriundas do programa de melhoramento genético do Instituto Agrônomo (IAC); 'BRS Libra', 'Bolinha', 'Jade', 'Sensação', 'Chimarrita', 'Diamante' e 'Maciel', além das seleções Conserva 1122, Cascata 1015, Conserva 1050, Conserva 693 e Cascata 1056, oriundas do programa de melhoramento genético da Embrapa Clima Temperado; e 'Fla 88-13', 'Aztec Gold' e 'Tropical Beauty' advindas do programa de melhoramento da Universidade da Flórida (EUA). As plantas foram levadas ao campo em dezembro de 2006, no espaçamento de 6,0x4,0m (417 plantas ha⁻¹). As mudas foram enxertadas no porta-enxerto 'Okinawa'. Após o plantio, as plantas foram conduzidas em sistema de "taça aberta". O experimento foi instalado em delineamento de blocos casualizados e os tratamentos foram constituídos pelas cultivares e seleções, contendo quatro blocos e quatro plantas por unidade experimental, sendo avaliadas somente as duas centrais.

Passados três anos do plantio, quando as plantas estavam com a estrutura de copa formada, iniciaram-se as avaliações, em junho de 2009, junto à poda invernal. A poda e a indução vegetativa e floral foram realizadas no dia 25 de junho de cada ano, quando as gemas das plantas ainda estavam dormentes. Utilizou-se cianamida hidrogenada na concentração de 0,25% do produto comercial Dormex[®], sendo aplicada na segunda quinzena de junho de cada ano. Os frutos foram raleados segundo as recomendações de SCARPARE FILHO et al. (2000).

Durante os ciclos produtivos 2009, 2010 e 2011, foram avaliados os aspectos fenológicos: início da floração (5% flores abertas) e término da floração (95% ou mais das flores abertas), início e término da colheita, bem como a duração da floração e colheita, se considerando a diferença cronológica entre o início e o término desses eventos. Para isso, foram realizadas observações diárias como um todo na copa das plantas pertencentes ao experimento, durante o período reprodutivo nos três ciclos avaliados. Para a florada e colheita, foi realizada uma análise estatística para cada ciclo de avaliação.

As variáveis produtivas avaliadas foram: número médio de frutos por planta, massa fresca média dos frutos (g), produção média (kg planta⁻¹) e produtividade média estimada (t ha⁻¹) nos três ciclos produtivos, foram avaliadas de outubro a dezembro. Os frutos coletados em cada colheita, realizada semanalmente, foram contados e pesados com o auxílio de uma balança semianalítica digital. Ao final do ciclo de produção, somaram-se todas as massas registradas para a determinação da produção por planta e, posteriormente, calculou-se a produtividade estimada, multiplicando a produção pela densidade populacional (417 plantas ha⁻¹). Nesse caso, as análises estatísticas foram feitas em parcelas subdivididas no tempo, sendo as cultivares as parcelas e os três anos de avaliação (ciclos produtivos) as subparcelas.

As avaliações de pós-colheita foram realizadas no ciclo produtivo do ano de 2011. De cada cultivar foram colhidas quatro amostras contendo dez frutos e avaliados quanto ao diâmetro e comprimento médio dos frutos; à relação polpa/caroço; à firmeza da polpa, através de penetrômetro manual Effegi equipado com ponteira de 8 mm, tomada pela leitura na região equatorial, após a retirada da epiderme; à coloração da polpa, tomadas pela leitura do colorímetro Hunter, sistema CIELab dos parâmetros cromaticidade e ângulo de cor ou *Hue*; à acidez titulável, por titulometria com solução de hidróxido de sódio (0,1 N), expresso em gramas de ácido cítrico por 100 g de polpa; aos sólidos solúveis, determinado em refratômetro digital, sendo os valores expressos em ° Brix.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott, a 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O início da floração das cultivares e seleções de pessegueiro ocorreram em julho e o término se deu entre agosto e início de setembro, nos três ciclos de avaliação. A primeira cultivar a se iniciar a abertura das flores foi a 'Aurora-1' (Tabela 1) juntamente com a cultivar Jade. 'Aurora-1' registrou maior duração da florada, nos três ciclos produtivos, permanecendo com mais de 30 dias em período de floração. Ressalta-se que pessegueiros com maior duração no período de floração podem estar expostos a

adversidades climáticas, como queda nas temperaturas e períodos de déficit hídrico, como ocorrido entre julho e agosto de 2010 (Figura 1). Essas condições climáticas vêm a desfavorecer a germinação dos grãos de pólen, afetando negativamente a fixação de frutos nos pessegueiros (ZANANDREA et al., 2011).

As colheitas tiveram início em outubro, a exceção da 'Maciel', cujas colheitas sempre se iniciaram na segunda quinzena de novembro e se encerraram na primeira quinzena de dezembro (Tabela 1). A colheita da 'Maciel' em período diferente é um fator interessante em função da sazonalidade, pois pode possibilitar a ampliação do período de colheita, com a utilização de diferentes cultivares. Todas as cultivares e seleções permaneceram em período de colheita de duas semanas a um mês, com exceção da Conserva 1050, que teve na sua última safra uma colheita de apenas uma semana.

A 'Aurora-1' nos dois primeiros ciclos seguidos e a 'Conserva 1050' no último ciclo foram os pessegueiros que registraram amplos períodos de floração, mas período reduzido de colheita. Os resultados encontrados quanto ao período de floração e colheita na Serra da Mantiqueira estão de acordo com BARBOSA et al. (1999) e BETTIOL NETO et al. (2011), que salientam que há precocidade de maturação das frutas de clima temperado quando essas são cultivadas em clima hibernal mais quente. Porém, é necessário salientar que cultivares que necessitam de maior quantidade de horas de frio no inverno podem possuir ciclo mais tardio, como ocorrido com a cultivar Maciel em Maria da Fé, que não diferiu da época de colheita da cultivar Marli cultivada em Passo Fundo (RS) (NIENOW e LOSS, 2003).

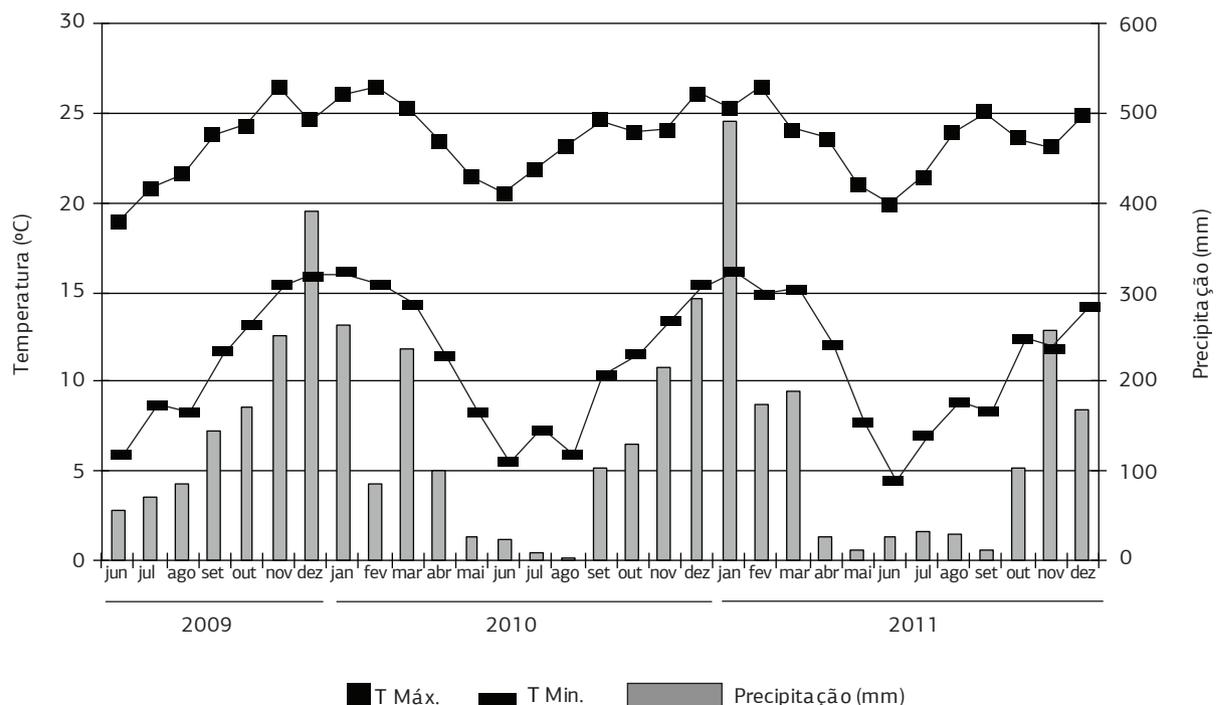


Figura 1. Temperaturas médias máximas e mínimas, e precipitação acumulada para os meses de junho de 2009 a dezembro de 2011.

Tabela 1. Descrição fenológica – início (I), término (T) e duração (D) da florada e colheita, de cultivares e seleções de pessegueiro na Serra da Mantiqueira, nos ciclos produtivos 2009, 2010 e 2011

Cultivares e seleções de pessegueiro	Floração			Colheita		
	I	T	D (dias)*	I	T	D (dias)*
Ciclo Produtivo 2009						
BRS Libra	15/07	25/08	41 a	14/10	28/10	14 c
Bolinha	20/07	25/08	36 b	14/10	04/11	21 b
Cascata 1015	21/07	15/08	25 d	15/10	04/11	20 b
Fla 88-13	20/07	20/08	31 c	04/10	04/11	31 a
Conserva 1122	21/07	25/08	35 b	14/10	26/10	12 c
Ouromel-2	15/07	20/08	36 b	14/10	28/10	14 c
Aurora-1	10/07	25/08	46 a	19/10	28/10	9 d
Jade	26/07	10/09	46 a	21/10	04/11	14 c
Conserva 1050	05/08	05/09	31 c	04/10	05/11	32 a
Aztec Gold	20/07	28/08	39 b	19/10	04/11	16 c
Conserva 693	15/07	15/08	31 c	14/10	04/11	21 b
Tropical Beauty	21/07	15/08	25 d	14/10	14/11	31 a
Sensação	20/07	25/08	36 b	15/10	14/11	30 a
Chimarrita	15/07	15/08	31 c	14/10	04/11	21 b
Cascata 1056	19/07	20/08	32 c	15/10	14/11	30 a
Diamante	29/07	10/09	43 a	21/10	04/11	14 c
Maciel	15/07	20/08	36 b	18/11	10/12	22 b
C.V. (%)	–	–	7,9	–	–	8,3
Ciclo Produtivo 2010						
BRS Libra	07/07	11/08	35 b	12/10	27/10	15 c
Bolinha	16/07	16/08	31 c	13/10	02/11	20 b
Cascata 1015	20/07	15/08	26 d	14/10	05/11	22 b
Fla 88-13	19/07	14/08	26 d	09/10	03/11	25 b
Conserva 1122	16/07	19/08	34 b	13/10	25/10	12 d
Ouromel-2	04/07	09/08	36 b	14/10	31/10	17 c
Aurora-1	05/07	15/08	41 a	19/10	31/10	12 d
Jade	21/07	31/08	41 a	21/10	12/11	22 b
Conserva 1050	23/07	20/08	28 c	12/10	01/11	20 b
Aztec Gold	18/07	20/08	33 b	23/10	14/11	22 b
Conserva 693	16/07	12/08	27 c	22/10	13/11	22 b
Tropical Beauty	17/07	15/08	29 c	22/10	18/11	27 a
Sensação	16/07	19/08	34 b	20/10	20/11	31 a
Chimarrita	13/07	10/08	28 c	24/10	13/10	20 b
Cascata 1056	16/07	12/08	27 c	10/10	02/11	23 b
Diamante	23/07	28/08	36 b	02/11	16/11	14 c
Maciel	14/07	13/08	30 c	19/11	11/12	22 b
C.V. (%)	–	–	6,2	–	–	9,6
Ciclo Produtivo 2011						
BRS Libra	28/07	26/08	28 b	08/10	25/10	17 c
Bolinha	09/07	03/08	25 c	08/10	25/10	17 c
Cascata 1015	14/07	10/08	27 b	08/10	01/11	24 b
Fla 88-13	14/07	03/08	20 d	08/10	25/10	17 c
Conserva 1122	10/07	10/08	31 b	08/10	18/10	10 d
Ouromel-2	15/07	20/08	36 a	13/10	01/11	19 c
Aurora-1	28/06	03/08	36 a	18/10	01/11	14 c
Jade	14/07	17/08	34 a	18/10	16/11	29 a
Conserva 1050	09/07	03/08	25 c	18/10	25/10	7 d
Aztec Gold	14/07	11/08	28 b	25/10	23/11	29 a
Conserva 693	09/07	03/08	25 c	25/10	16/11	22 b
Tropical Beauty	09/07	09/08	31 b	25/10	16/11	22 b
Sensação	09/07	10/08	32 a	25/10	22/11	28 a
Chimarrita	09/07	03/08	25 c	01/11	22/11	21 b
Cascata 1056	14/07	04/08	21 d	01/11	16/11	15 c
Diamante	14/07	10/08	27 c	08/11	22/11	14 c
Maciel	09/07	03/08	25 c	16/11	05/12	20 b
C.V. (%)	–	–	4,4	–	–	7,7

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ($p < 0,05$).

A produção das plantas foi relativamente elevada, porém a maioria das cultivares e seleções registraram alternância de produção frente ao acentuado déficit hídrico ocorrido entre julho e agosto de 2010 em Maria da Fé (MG) (Figura 1). No entanto, 'Bolinha', Cascata 1015, 'Ouromel-2', Conserva 1050 e 'Tropical Beauty' não apresentaram alternância de produção (Tabela 2), uma vez que as médias produtivas (número e massa média de frutos, produção e produtividade estimada) não diferiram estatisticamente entre si nos três ciclos de produção. Dessas cultivares e seleções citadas, apenas 'Ouromel-2',

Conserva 1050 e 'Tropical Beauty' apresentaram elevadas produtividades nos três ciclos avaliados, principalmente no ciclo produtivo do ano de 2011 (produtividade entre 17 a 23,3 t ha⁻¹).

LEONEL et al. (2011) também não encontraram alternância de produção com a cultivar Tropical Beauty em experimento realizado nas condições subtropicais de Botucatu (SP). No entanto, esses autores registraram produtividade de apenas 3,7 t ha⁻¹ no terceiro ciclo produtivo, 19,6 t ha⁻¹ a menos em comparação a produtividade registrada com essa cultivar no ano de 2011 em Maria

Tabela 2. Número médio de frutos, massa média dos frutos (g), produção média (kg planta⁻¹) e produtividade média estimada (t ha⁻¹), considerando uma densidade populacional de 417 plantas por ha, de cultivares e seleções de pessegueiro na Serra da Mantiqueira, nos ciclos produtivos 2009, 2010 e 2011

Cultivares e seleções de pessegueiro	Ciclo produtivo					
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
	Número médio de frutos*			Massa média dos frutos (g)		
BRS Libra	462 Ab	431 Ab	403 Ab	65,1 Ad	40,1 Be	76,8 Ac
Bolinha	327 Ac	256 Ad	352 Ac	61,3 Ad	59,1 Ad	55,0 Ad
Cascata 1015	422 Ab	382 Ab	423 Ab	73,6 Ad	69,3 Ac	70,8 Ac
Fla 88-13	490 Ab	287 Bc	582 Aa	93,7 Ac	87,0 Ab	81,5 Ac
Conserva 1122	376 Bb	230 Cd	484 Ab	49,8 Ae	41,7 Ae	53,2 Ad
Ouromel-2	345 Ac	355 Ab	370 Ac	98,9 Ab	105,4 Ab	110,2 Ab
Aurora-1	349 Ac	325 Ab	332 Ac	68,9 Ad	54,2 Bd	74,5 Ac
Jade	390 Ab	395 Ab	348 Ac	95,6 Ac	70,8 Bc	107,5 Ab
Conserva 1050	678 Aa	703 Aa	606 Aa	83,6 Ac	78,1 Ac	75,5 Ac
Aztec Gold	410 Ab	388 Ab	356 Ac	92,2 Ac	74,0 Bc	91,8 Ab
Conserva 693	434 Ab	422 Ab	407 Ab	86,7 Bc	56,4 Cd	108,7 Ab
Tropical Beauty	505 Ab	495 Ab	491 Ab	111,8 Ab	96,8 Bb	116,3 Ab
Sensação	220 Bc	107 Cd	293 Ac	84,8 Ac	57,2 Bd	97,1 Ab
Chimarrita	217 Ac	147 Bd	266 Ac	96,0 Ac	76,6 Bc	106,4 Ab
Cascata 1056	433 Ab	271 Bc	502 Ab	99,7 Ab	95,4 Ab	83,9 Ac
Diamante	295 Ac	228 Bd	325 Ac	89,7 Ac	66,0 Bc	101,5 Ab
Maciel	200 Ac	173 Ad	207 Ad	163,7 Ba	120,4 Ca	189,5 Aa
C.V. (%) Parcela (cultivar)		22,5		9,8		
C.V. (%) Sub-parcela (ano)		11,3		5,3		
	Produção (kg planta ⁻¹)			Produtividade estimada (t ha ⁻¹)		
BRS Libra	30,0 Ab	17,4 Bd	31,3 Ac	12,5 Ab	7,3 Bd	13,0 Ac
Bolinha	20,1 Ac	15,0 Ad	19,5 Ad	8,3 Ac	6,3 Ad	8,1 Ad
Cascata 1015	31,1 Ab	26,6 Ac	29,9 Ac	12,9 Ab	11,1 Ac	12,4 Ac
Fla 88-13	46,5 Aa	24,5 Bc	48,0 Aa	19,3 Aa	10,2 Bc	20,0 Aa
Conserva 1122	19,2 Bc	10,1 Cd	26,4 Ac	8,0 Bc	4,2 Cd	11,0 Ac
Ouromel-2	34,3 Ab	37,6 Ab	40,7 Ab	14,3 Ab	15,7 Ab	17,0 Ab
Aurora-1	24,5 Ac	16,3 Bd	25,5 Ac	10,2 Ac	6,8 Bd	10,6 Ac
Jade	36,6 Ab	28,5 Bc	36,5 Ab	15,2 Ab	11,8 Bc	15,2 Ab
Conserva 1050	56,1 Aa	54,9 Aa	45,7 Ab	23,3 Aa	22,8 Aa	19,0 Ab
Aztec Gold	37,7 Ab	28,7 Bc	32,4 Ac	15,6 Ab	12,0 Bc	13,5 Ac
Conserva 693	37,4 Ab	23,9 Bc	43,5 Ab	15,5 Ab	9,9 Bc	18,1 Ab
Tropical Beauty	56,9 Aa	46,5 Ab	56,0 Aa	26,6 Aa	19,3 Ab	23,3 Aa
Sensação	18,9 Bc	6,1 Cd	28,3 Ac	7,8 Bc	2,6 Cd	11,8 Ac
Chimarrita	20,6 Bc	11,2 Cd	28,2 Ac	8,6 Bc	4,4 Cd	11,9 Ac
Cascata 1056	43,2 Aa	24,6 Bc	42,1 Ab	17,9 Aa	10,2 Bc	17,5 Ab
Diamante	26,5 Ac	15,3 Bd	33,2 Ac	11,1 Ac	6,4 Bd	13,8 Ac
Maciel	32,2 Ab	20,8 Bc	38,8 Ab	13,4 Ab	8,7 Bc	16,2 Ab
C.V. (%) Parcela (cultivar)	21,8			21,8		
C.V. (%) Sub-parcela (ano)	13,6			13,6		

*Médias seguidas pela mesma letra em maiúsculo na linha e minúsculo na coluna não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ($p < 0,05$).

da Fé (MG) e resultados superiores também foram constatados com a cultivar Aurora-1, em comparação ao trabalho de MONTES et al. (2008), que obtiveram produção de apenas 2,55 kg planta⁻¹ com essa cultivar de pessegueiro em Presidente Prudente (SP), 22,95 kg a menos em comparação ao presente trabalho. Essa diferença produtiva do pessegueiro ‘Tropical Beauty’ frisa a necessidade em se avaliar as diferentes cultivares e seleções de pessegueiros em condições edafoclimáticas diferenciadas.

Outras cultivares e seleções que se destacaram nas condições da Serra da Mantiqueira foram ‘Fla 88-13’, ‘Jade’, Conserva 693, Cascata 1056 e ‘Maciel’, que registraram produção entre 36,5 a 56 kg de frutos planta⁻¹ (Tabela 2), porém o inconveniente dessas foi a alternância de produção. A causa da alternância de produção das cultivares Fla 88-13 e da seleção Cascata 1056 foi a redução do número de frutos e das cultivares Jade e Maciel e da seleção Conserva 693, foi a redução da massa dos frutos (Tabela 2). Acredita-se que suplementações com irrigação nas épocas críticas de déficit hídrico venham a impedir essa variação da produção entre os anos.

Quanto à qualidade, foram encontrados frutos com maiores dimensões com a cultivar Maciel (Tabela 3), que apresentou 72,5 mm de diâmetro médio e 74,7 mm de comprimento médio. Consequentemente, foi a cultivar que registrou maior massa média dos frutos (Tabela 2), nos três ciclos produtivos avaliados, obtendo 189,5 g de massa média no ano de 2011. TREVISAN et al. (2006) frisam que essa cultivar de pessegueiro produz frutos de elevado calibre, atributo primordial para pêssegos de mesa. Obtiveram-se também frutos com maior relação polpa/caroço com a cultivar Maciel, onde a cultivar

Diamante e a seleção Conserva 693 não diferiram dessa, assumindo as respectivas relações polpa/caroço 18,7, 17,0 e 16,3.

As cultivares Ouromel-2 e Aurora-1 têm frutos mais firmes (Tabela 3), o que confere maior resistência e possível maior durabilidade em pós-colheita com firmeza de 49,3 e 46,6 N. Em relação ao ângulo de cor ou *Hue* da polpa, as cultivares BRS Libra, Fla 88-13, Jade, Tropical Beauty, Sensação, Diamante, Maciel e das seleções Cascata 1015, Conserva 1122, Conserva 1050, Conserva 693, Cascata 1056 apresentaram os maiores valores (coloração amarela ligeiramente mais esverdeada que as demais). Porém, somente a seleção Conserva 1050 teve polpa com coloração mais intensa, com maior valor de cromaticidade (Tabela 3). As cultivares Ouromel-2 e Chimarrita tiveram polpa dos frutos menos ácida e com maior concentração de sólidos solúveis, igualmente a ‘BRS Libra’, ‘Jade’, Diamante e Maciel.

4. CONCLUSÃO

As cultivares Ouromel-2, Tropical Beauty e seleção Conserva 1050 apresentaram maior produtividade e não demonstraram alternância de produção na Serra da Mantiqueira, sendo opções para se produzir pêssegos para mesa (Ouromel-2), indústria (Conserva 1050) e dupla finalidade (Tropical Beauty), frente aos atributos de qualidade de seus frutos. Por outro lado, as cultivares e seleções ‘Chimarrita’, ‘Sensação’ e Conserva 1122 obtiveram os menores desempenhos produtivos e, também, alternância de produção, portanto, não apresentaram bom desenvolvimento na Serra da Mantiqueira.

Tabela 3. Diâmetro médio dos frutos (mm), comprimento médio dos frutos (mm), relação polpa/caroço, firmeza, ângulo de cor ou *Hue*, cromaticidade da polpa, acidez titulável (AT) e sólidos solúveis (SS) de cultivares e seleções de pessegueiro na Serra da Mantiqueira, no ciclo produtivo 2011

Cultivares e seleções de pessegueiro	Diâmetro médio dos frutos (mm)	Comprimento médio dos frutos (mm)	Relação polpa/caroço	Firmeza (N)	Ângulo de Cor (<i>Hue</i>)	AT (mg/100g)	SS (°Brix)
BRS Libra	52,5 d	50,9 f	10,2 d	35,8 c	184,1 a	1,1 b	11,7 a
Bolinha	47,5 e	49,6 f	13,5 b	34,9 c	99,3 b	1,0 c	10,8 b
Cascata 1015	51,7 d	53,4 e	12,3 c	25,1 d	186,5 a	1,1 b	10,7 b
Fla 88-13	52,1 d	53,4 e	8,9 e	23,1 e	187,5 a	1,2 a	10,9 b
Conserva 1122	45,4 e	46,6 f	5,8 f	37,6 b	184,5 a	0,8 d	9,0 c
Ouro Mel - 2	55,6 d	59,3 c	9,4 d	46,6 a	13,8 c	0,3 f	11,6 a
Aurora - 1	52,2 d	51,0 f	8,3 e	49,3 a	15,0 c	0,9 c	11,1 b
Jade	59,0 b	65,8 b	10,4 d	38,9 b	183,9 a	1,0 c	11,5 a
Conserva 1050	52,8 d	56,4 d	10,5 d	22,2 e	185,6 a	0,9 d	9,9 c
Aztec Gold	59,2 b	60,9 c	11,9 c	26,5 d	53,6 c	0,8 d	10,7 b
Conserva 693	60,7 b	63,2 c	16,3 a	27,0 d	180,8 a	1,1 b	10,4 c
Tropical Beauty	60,7 b	63,2 c	16,3 a	27,0 d	180,8 a	1,1 b	10,4 c
Sensação	60,5 b	61,6 c	16,4 a	19,1 e	179,6 a	0,6 e	10,8 b
Chimarrita	60,2 b	58,0 d	16,8 a	27,5 d	98,4 b	0,4 f	11,5 a
Cascata 1056	57,4 c	53,4 e	14,8 b	22,7 e	141,3 a	0,8 e	10,0 c
Diamante	56,8 c	61,4 c	17,0 a	37,1 b	181,4 a	0,8 e	11,8 a
Maciel	72,5 a	74,7 a	18,7 a	31,6 c	184,5 a	1,0 c	11,6 a
C.V. (%)	3,9	4,2	10,7	6,0	21,8	7,8	5,2

*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Scott-Knott ($p < 0,05$).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) o apoio financeiro para a condução dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J.P.C.; RODRIGUES, A.; SCARPARE FILHO, J.A.; PIO, R. Influência da poda de renovação e controle da ferrugem nas reservas de carboidratos e produção de pessegueiro precoce. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.30, p.331-335, 2008. DOI: 10.1590/S0100-29452008000200011
- BARBOSA, W.; CHAGAS, E.A.; POMMER, C.V.; PIO, R. Advances in Low-Chilling Peach Breeding at Instituto Agronômico, São Paulo State, Brazil. *Acta Horticulturae*, n.872, p.147-150, 2010.
- BARBOSA, W.; OJIMA, M.; CAMPO DALL'ORTO, F.A. Comportamento do pessegueiro 'Douradão' em Itupeva. *Scientia Agricola*, v.56, p.1261-1265, 1999. DOI: 10.1590/S0103-90161999000500030
- BETTIOL NETO, J.E.; PIO, R.; SANCHES, J.; CHAGAS, E.A.; CIA, P.; CHAGAS, P.C.; ANTONIALI, S. Produção e atributos de qualidade de cultivares de marmeleiro na região Leste paulista. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.33, p.1035-1042, 2011. DOI: 10.1590/S0100-29452011000300042
- DALASTRA, I.M.; PIO, R.; CAMPAGNOLO, M.A.; DALASTRA, G.M.; CHAGAS, E.A.; GUIMARÃES, V.F. Épocas de poda na produção de figos verdes 'Roxo de Valinhos' em sistema orgânico na região oeste do Paraná. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.31, p.447-453, 2009. DOI: 10.1590/S0100-29452009000200019
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Base de dados estatísticos – Faostat Agriculture. Disponível em: <<http://www.fao.org.br>>. Acesso em 16 abr. 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Agropecuário. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1613&z=p&o=23>. Acesso em: 16 abr. 2013.
- LEONEL, S.; PIEROZZI, C.G.; TECCHIO, M.A. Produção e qualidade dos frutos de pessegueiro e nectarineira em clima subtropical do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.33, p.118-128, 2011. DOI: 10.1590/S0100-29452011005000043
- MONTES, S.M.N.M.; BOLIANI, M.A.; RAGA, A.; SANTOS, P.C.; CORRÊA, L.S.; TAKASSAKI FERRARI, J. Características produtivas, físicas e químicas de frutos de cultivares de pessegueiros sobre dois porta-enxertos no oeste do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.30, p.1065-1070, 2008. DOI: 10.1590/S0100-29452008000400037
- NIENOW, A.A.; FLOSS, L.G. Produção de pessegueiro e nectarina no planalto médio no Rio Grande do Sul em anos de inverno ameno. *Ciência Rural*, v.33, p.241-246, 2003. DOI: 10.1590/S0103-84782003000200010
- OLIVEIRA, M.C.; RAMOS, J.D.; PIO, R.; CARDOSO, M.G. Características fenológicas e físicas e perfil de ácidos graxos em oliveiras no sul de Minas Gerais. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.47, p.30-35, 2012. DOI: 10.1590/S0100-204X2012000100005
- RAMOS, D.P.; LEONEL, S. Características dos frutos de cultivares de pessegueiros e nectarineira, com potencial de cultivo em Botucatu, SP. *Bioscience Journal*, v.24, p.10-18, 2008.
- SCARPARE FILHO, J.A.; MINAMI, H.; KLUGE, R.A. Intensidade de raleio de frutos em pessegueiros 'Flordaprince' conduzidos em pomar com alta densidade de plantio. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.35, p.1109-1113, 2000. DOI: 10.1590/S0100-204X2000000600006
- TREVISAN, R.; HERTER, F.G.; COUTINHO, E.F.; GONÇALVES, E.D.; SILVEIRA, C.A.P.; FREIRE, C.J.S. Uso de poda verde, plásticos refletivos, antitranspirante e potássio na produção de pêssegos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.41, p.1485-1490, 2006. DOI: 10.1590/S0100-204X2006001000005
- ZANANDREA, I.; RASEIRA, M.C.B.; SANTOS, J.; SILVA, J.B. Receptividade do estigma e desenvolvimento do tubo polínico em flores de pessegueiro submetidas à temperatura elevada. *Ciência Rural*, v.41, p.2066-2072, 2011. DOI: 10.1590/S0103-84782011001200005