

# Fenologia e produtividade de cultivares de pessegueiro

*Phenology and yield of peach cultivars*

Gustavo Klammer de Almeida<sup>1</sup>, Fernanda Pelizzari Magrin<sup>2</sup>, Pâmella Soldatelli<sup>3</sup>, João Caetano Fioravanco<sup>4\*</sup>

Recebido em 13/06/2013; aprovado em 04/07/2014.

## RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a fenologia e a produtividade de cultivares de pessegueiro de média a alta exigência em frio hibernal. O experimento foi realizado em Vacaria, RS, durante as safras 2009/10 a 2012/13. Foram avaliadas oito cultivares (Barbosa, Chimarrita, Chiripá, Della Nona, Eragil, Maciel, Rubidoux e Seleção Cambará), enxertadas sobre seedlings de pessegueiro e plantadas no espaçamento de 4,7 m entre filas e 2,5 m entre plantas. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso, com oito tratamentos (cultivares) e três repetições. ‘Maciel’ e ‘Chimarrita’ exibiram a floração e a maturação mais precoce, geralmente em julho e dezembro, respectivamente; ‘Rubidoux’ apresentou a floração e a colheita mais tardias, em setembro e fevereiro, respectivamente. As cultivares Barbosa, Rubidoux e Maciel produziram frutos com massa superior a 130 g, em média, enquanto os de ‘Seleção Cambará’ foram inferiores a 100 g. Todas as cultivares mostraram-se bem adaptadas às condições climáticas de Vacaria, RS, exibindo produtividades superiores a 20 t ha<sup>-1</sup> no quarto ano de produção. As cultivares Barbosa, Della Nona e Eragil são as mais indicadas para cultivo em Vacaria, RS, considerando a época de floração, produtividade, qualidade dos frutos e desenvolvimento das plantas.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Prunus persica*, florescimento, maturação, colheita, requerimento em frio hibernal.

## ABSTRACT

The goal of the current work was to evaluate the phenology and yield of peach cultivars exhibiting intermediate to high winter chilling requirements. The experiment was established in Vacaria, RS, during the growing seasons of 2009/10 and 2012/2013. Eight scion cultivars (Barbosa, Chimarrita, Chiripá, Della Nona, Eragil, Maciel, Rubidoux and Seleção Cambará) grafted on peach *seedling* rootstocks were evaluated, in orchards of 4.7 m spacing between lines and 2.5 m between plants. The plots were designed as random blocks, with eight treatments (cultivars) and three replicates. Maciel and Chimarrita cultivars exhibited precocious flowering and fruit ripening, generally in July and December, respectively; Rubidoux displayed late flowering and ripening, in September and February, respectively. The Barbosa, Rubidoux and Maciel cultivars produced fruits with more than 130 g, on average, while those from Seleção Cambará weighted less than 100 g. All evaluated cultivars were well adapted to the climate conditions of Vacaria, RS, as demonstrated by yields higher than 20 t ha<sup>-1</sup> in the fourth year of production. The Barbosa, Della Nona and Eragil cultivars are

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91540-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal. Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina – CAV/UEDESC. Av. Luiz de Camões, 2090, Bairro: Conta Dinheiro, CEP 88520-000, Lages, SC, Brasil.

<sup>3</sup> Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado. BR 285, km 4, CEP 95200-000, Vacaria, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515, Caixa Postal 130, CEP 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. Email: joao.fioravanco@embrapa.br. \*Autor para correspondência.

the most recommended to crop in Vacaria, RS, considering the flowering date, yield, fruit quality and development of plants.

**KEYWORDS:** *Prunus persica*, flowering, ripeness, yield, harvest, winter chilling requirement.

## INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é o principal produtor de pêssego do Brasil. Em 2011, o estado produziu 129.275 toneladas, em uma área colhida de 14.679 ha, o que equivale a 58,2% e 72,8% da produção e da área cultivada no país, respectivamente, (IBGE, 2013). As principais regiões produtoras do estado são as mesorregiões Sudeste e Nordeste Rio-grandense. Tradicionalmente, na região Sudeste, especialmente na microrregião de Pelotas, são produzidos pêssegos de dupla finalidade, destinados tanto ao processamento quanto ao consumo *in natura*; na região Nordeste são produzidos pêssegos para consumo *in natura*, com destaque para a microrregião de Caxias do Sul.

A região Nordeste Rio-grandense, incluindo a denominada Serra Gaúcha e os Campos de Cima da Serra, apresenta condições edafoclimáticas bastante variáveis, predominando, no entanto, a ocorrência de invernos com acúmulo de mais de 400 horas de frio na maioria dos municípios produtores de pêssego. Na região serrana, o cultivo do pessegueiro é uma atividade tradicional, principalmente em pequenas propriedades de base familiar, constituindo-se, para muitos produtores, a principal fonte de renda e, para outros, uma atividade complementar importante da matriz produtiva. Além disso, é considerada uma cultura economicamente viável (MADAIL e RASEIRA, 2008), cuja tendência futura é de diminuição do plantio de cultivares para a indústria e aumento do plantio de cultivares de mesa, principalmente, de pêssegos de dupla finalidade, em menor medida (FACHINELLO et al., 2011).

A disponibilização aos produtores de novas cultivares, com elevada produtividade, resistência

a pragas e doenças, boa adaptação e frutos com os atributos de qualidade exigidos pelo mercado, como excelente aparência, sabor, aroma, textura e adequada vida útil após a colheita, assume caráter estratégico para a sustentabilidade da cultura. Para isso, a avaliação sistemática de seleções e cultivares constitui-se em uma atividade de pesquisa fundamental para conhecer o comportamento fenológico e a adaptação às condições edafoclimáticas da região e, conseqüentemente, a produtividade e a qualidade dos frutos. Para as condições dos Campos de Cima da Serra e em especial para o município de Vacaria, em função da possibilidade elevada de ocorrência de geadas no final do inverno e início da primavera, deve-se dar preferência a cultivares de florescimento tardio.

O objetivo do trabalho foi avaliar a fenologia e a produtividade de oito cultivares de pessegueiro em Vacaria, RS.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas safras 2009/10, 2010/11, 2011/12 e 2012/13, em Vacaria, RS (latitude 28°33' S, longitude 50°57' O e 955 m de altitude). O clima da região é o temperado (Cfb1), segundo a classificação de Köppen (MORENO, 1961), o número de horas de frio é superior a 500 horas (temperaturas < 7,2°C) e a temperatura média anual é de 16 °C. O solo é do tipo Latossolo Vermelho distroférrico húmico (LVdf1), de acordo com Streck et al. (2008).

As mudas, enxertadas sobre *seedlings* de pessegueiro, foram plantadas em agosto de 2008, no espaçamento de 2,5 entre plantas e 4,7 m entre linhas (851 plantas ha<sup>-1</sup>) e conduzidas no sistema de vaso. Foi utilizado o delineamento experimental em blocos ao acaso, com oito tratamentos, três repetições e cinco plantas por unidade experimental. Os tratamentos foram as cultivares Barbosa, Chimarrita, Chiripá, Della Nona, Eragil, Maciel, Rubidoux e Seleção Cambará. São cultivares de média a alta exigência em horas de frio durante o período hibernal, a maioria aptas para consumo *in natura*, com

exceção de 'Maciel' que é de dupla finalidade e apresenta baixa exigência em frio hibernal; as cultivares Eragil, Maciel e Rubidoux são de polpa amarela e as demais de polpa branca.

O solo foi preparado por meio de subsolagem, aração e gradagem. A correção da acidez e da fertilidade foi feita seguindo-se as recomendações para a cultura (SBCS, 2004). Para o plantio das mudas, após a demarcação do espaçamento entre filas, foram realizadas duas passadas de enxada rotativa para trituração da cobertura vegetal e condicionamento do solo. As covas foram abertas manualmente com enxadas, com dimensões suficientes para acomodar completamente o sistema radicular das mudas de raiz nua. O solo do pomar foi mantido permanentemente coberto. A vegetação da linha de plantio foi manejada por meio de capina manual nos dois primeiros anos e aplicação de herbicida nos subseqüentes e a vegetação das entrelinhas, por meio de roçadas periódicas. O raleio foi feito manualmente, quando os frutos apresentavam diâmetro entre 1,5 a 2,0 cm, observando-se distância em torno de 8,0 cm entre os frutos do mesmo ramo. O controle de pragas e doenças foi feito por meio da aplicação de produtos registrados para o pessegueiro.

Os dados de temperatura média das mínimas diárias, média diária e média das máximas diárias, somatório de horas de frio (temperatura abaixo de 7,2 °C) e precipitação pluvial, durante os meses de maio a dezembro, em Vacaria, RS, são apresentados na Tabela 1.

Os parâmetros avaliados foram: datas de início, plena e final da floração, datas de início e final da colheita, ciclo, distribuição porcentual dos frutos por repasse, produtividade e massa média dos frutos. Considerou-se início e plena floração quando aproximadamente 10% e 70% das flores estavam abertas e final da floração quando em torno de 90% das pétalas já haviam caído. Início e final da colheita são as datas de começo e término dos trabalhos de retirada dos frutos no estágio "maduro". Ciclo é o período compreendido entre a plena floração e o início da maturação. A produtividade por hectare foi

estimada multiplicando-se a produção média por planta (em kg) pelo número de plantas por hectare, expressando-se os resultados em t ha<sup>-1</sup>. A massa média foi obtida pela divisão da produção total pelo número de frutos, expressa em gramas.

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

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares Maciel e Chimarrita foram as que iniciaram o florescimento mais precoce, no mês de julho, com exceção da safra 2009/10 que ocorreu em agosto. A cultivar Rubidoux, por outro lado, foi quase sempre a última a iniciar o florescimento (exceto na safra 2010/11). As demais cultivares situaram-se em posição intermediária, entre as mais precoces e a mais tardia, sem, no entanto, exibir a mesma ordem de início da floração em cada safra (Figura 1).

O início da floração das cultivares variou de uma safra para outra. Nas safras 2009/10 e 2011/12, a floração da maioria dos pessegueiros iniciou, respectivamente, na segunda e primeira quinzena de agosto, ou seja, em ambos os casos em um lapso de tempo de mais ou menos 15 dias. Nas safras 2010/11 e 2012/13 o início da floração foi mais espaçado e estendeu-se desde o final do mês de julho até o final do mês de agosto, abrangendo aproximadamente 30 dias.

A plena floração das cultivares Maciel e Chimarrita ocorreu no final do mês de julho, exceto na safra 2009/10, quando ocorreu no final de agosto. Para as demais cultivares, a floração ocorreu no final de agosto e início de setembro, em todas as safras. Nas safras 2009/10 e 2010/11, a plena floração ocorreu aproximadamente no meio do período de florescimento, enquanto nas safras 2011/12 e 2012/13 a plena floração foi determinada antes desse momento.

Tabela 1 - Temperatura média das mínimas diárias (Tmin), temperatura média, temperatura média das máximas diárias (Tmax), somatório de horas de frio (temperatura abaixo de 7,2 °C) e precipitação pluvial, durante os meses de maio e dezembro, em Vacaria, RS. Safras 2009/10 a 2012/13.

Dados climáticos	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev
2009/10										
Tmin (°C)	8,8	4,6	4,5	7,5	9,3	10,8	16,0	15,5	16,1	16,9
Temp. média (°C)	12,6	8,4	8,3	12,2	12,7	14,5	19,8	19,7	19,7	20,2
TmaxD (°C)	19,8	15,3	14,4	19,6	17,8	21,6	26,1	25,8	25,5	27,1
Horas de frio	81,3	269,0	271,0	101,0	59,3	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horas de frio acum.	85,5	354,5	625,5	726,5	785,8	800,8	800,8	800,8	0,0	0,0
Precipitação (mm)	129,7	109,4	175,1	200,2	535,7	176,1	228,5	147,1	171,1	347,9
2010/11										
Tmin (°C)	11,8	10,4	10,5	10,8	13,1	13,0	15,6	17,8	19,7	19,3
Temp. média (°C)	12,2	11,0	11,1	11,3	13,6	13,7	16,3	18,4	20,4	19,8
Tmax (°C)	12,8	11,6	11,6	11,9	14,2	14,3	17,0	19,1	21,2	20,4
Horas de frio	45,0	165,0	178,0	251,0	58,0	69,0	30,0	11,0	0,0	0,0
Horas de frio acum.	49,0	214,0	392,0	643,0	701,0	770,0	800,0	811,0	0,0	0,0
Precipitação (mm)	163,4	113,4	182,8	39,4	186,4	136,6	217,2	167,8	245,4	196,6
2011/12										
Tmin (°C)	11,4	8,9	10,2	10,7	11,9	15,0	16,1	16,9	13,6	15,7
Temp. média (°C)	11,9	9,5	10,7	11,2	12,5	15,7	16,8	17,6	19,8	21,8
Tmax (°C)	12,5	10,0	11,3	11,7	13,2	16,4	17,6	18,3	26,0	27,8
Horas de frio	108,0	264,0	179,0	191,0	119,0	22,0	25,0	8,0	0,0	0,0
Horas de frio acum.	110,0	374,0	553,0	744,0	863,0	885,0	910,0	918,0	0,0	0,0
Precipitação (mm)	103,4	203,4	287,4	304,6	88,6	140,8	45,8	84,4	131,0	158,0
2012/13										
Tmin (°C)	12,4	10,6	9,4	13,8	13,4	16,1	17,5	20,0	17,6	18,5
Temp. média (°C)	13,2	11,3	9,9	14,4	14,1	16,7	18,2	20,6	18,2	19,1
Tmax (°C)	13,9	11,9	10,5	15,0	14,7	17,3	19,0	21,3	19,0	19,8
Horas de frio	91,0	115,0	232,0	52,0	73,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Horas de frio acum.	120,0	235,0	467,0	519,0	592,0	595,0	595,0	595,0	0,0	0,0
Precipitação (mm)	23,8	147,8	229,2	36,4	156,2	141,2	74,0	177,4	107,4	147,4

Fonte dos dados brutos: INMET e FEPAGRO.

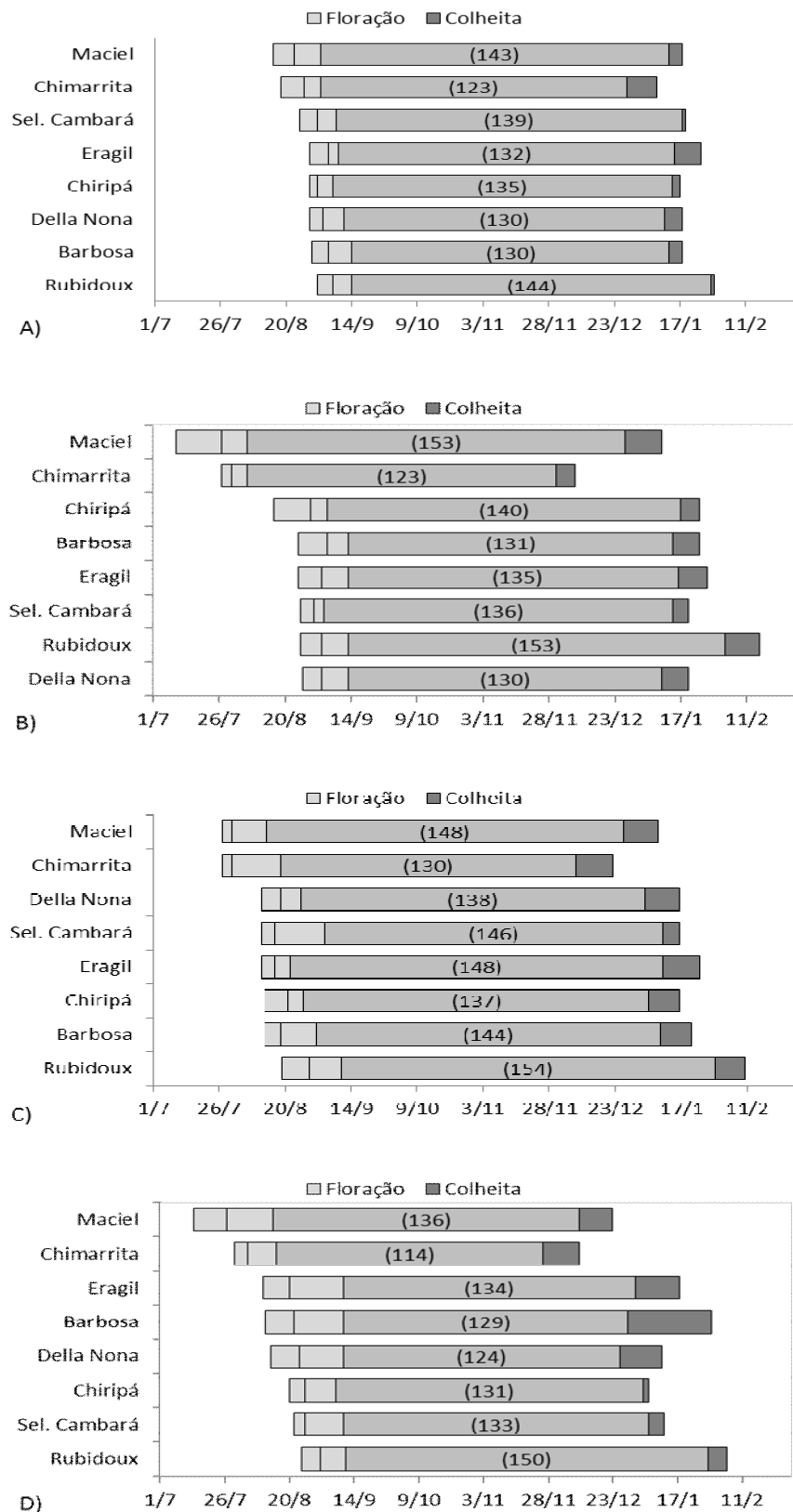


Figura 1 - Período de floração e colheita de cultivares de pessegueiro nas safras: A) 2009/10, B) 2010/11, c) 2011/12 e D) 2012/13. Barra dividindo a floração representa a plena floração. Números entre parênteses representam os ciclos.

safras 2012/13. As cultivares Chimarrita e Chiripá apresentaram o período de floração mais curto, na média das quatro safras (16 dias), enquanto Maciel exibiu o período mais longo (23 dias).

Diferenças no início, duração e final da floração entre cultivares e safras são fatores inerentes às cultivares e dependentes das condições meteorológicas ocorridas e também foram observadas por outros autores (NIENOW e FLOSS, 2002, 2003; SIMONETTO et al., 2004; RAMOS e LEONEL, 2008; PEREIRA e MAYER, 2008; ALVES et al., 2012). De acordo com Simonetto et al. (2004), as variações no número de horas de frio acumulado, necessárias para a superação da dormência dos pessegueiros, e a data de início de elevação da temperatura, que favorece a floração e brotação das plantas, são os principais fatores que provocam essas variações.

Para a região dos Campos de Cima da Serra, caracterizada por inverno rigoroso, com possibilidade de ocorrência de geadas desde abril até outubro, quanto mais tardio é o florescimento, menor é a probabilidade de ocorrerem danos por geadas e, conseqüentemente, maiores são as perspectivas de elevada produtividade dos pomares. Outro aspecto relevante para assegurar boas produtividades com qualidade, em especial para essa região, é a duração do período de florescimento. Cultivares com períodos de floração muito curtos podem apresentar menor produção que as cultivares com períodos de floração mais longos, se as condições climáticas não forem favoráveis à polinização ou no caso de ocorrência de geada exatamente em um momento de maior sensibilidade, como a plena floração, por exemplo. Períodos de floração muito longos também não são ideais, pois, nesse caso, os frutos podem apresentar diferentes estádios de desenvolvimento, dificultando o raleio, os tratamentos fitossanitários e a colheita.

O período de maturação dos frutos também variou de uma safra para outra, reflexo da variação observada na época de florescimento que, por sua vez, pode ser atribuída às condições meteorológicas (somatório de horas de frio e de horas de calor). Embora a antecipação ou o atraso

no florescimento não signifique antecipação ou atraso equivalente, reflexos na época de maturação dos frutos são esperados. As cultivares Chimarrita e Maciel, a exemplo do verificado para a floração, foram as que apresentaram a maturação mais precoce dos frutos. Em todas as safras, a colheita dos frutos da 'Chimarrita' iniciou e terminou no mês de dezembro, enquanto para a cultivar Maciel, iniciou em dezembro e terminou em janeiro. A cultivar Rubidoux foi a que apresentou a maturação dos frutos mais tardia, na primeira quinzena de fevereiro. As demais cultivares situaram-se em posição intermediária, exibindo o início e o final da maturação dos frutos no mês de janeiro. Não se detectou uma sequência padrão de maturação dessas cultivares, a exemplo do verificado para a floração (Figura 1). Com essa composição de cultivares é possível estender a colheita por mais de 60 dias, desde dezembro até fevereiro, aspecto importante para o escalonamento da produção e melhor atendimento do mercado.

Para 'Seleção Cambará', 'Chiripá' e 'Rubidoux', o período de colheita dos frutos foi curto, de 5, 6 e 8 dias, respectivamente. Por outro lado, para a cultivar Barbosa o período foi mais longo, de 15 dias. As demais cultivares exibiram períodos intermediários. O conhecimento da época e da duração do período de colheita são fatores importantes para o planejamento da produção. No primeiro caso, pois permite plantar cultivares com épocas de maturação diferentes e complementares e, conseqüentemente, obter vantagens derivadas do escalonamento da produção, racionalização dos trabalhos de colheita e beneficiamento e escape dos períodos de grande oferta e preços baixos. No segundo caso, cultivares que apresentam curto período de maturação, deve-se redobrar a atenção na determinação do ponto de colheita e necessidade de mão-de-obra para realizar essa operação com todos os cuidados requeridos.

No que se refere ao ciclo, período compreendido entre a plena floração e o início da maturação, as cultivares avaliadas exibiram diferenças e variações de uma safra para outra

(Figura 1). A cultivar Chimarrita apresentou o ciclo médio mais curto, de 122 dias, enquanto Maciel e Rubidoux exibiram os mais longos, respectivamente, 145 e 150 dias. As demais cultivares apresentaram ciclos intermediários a esses valores. Não obstante as diferenças observadas, todas as cultivares, com exceção da 'Chimarrita', podem ser consideradas de ciclo longo. A duração do ciclo também é um aspecto que deve ser levado em consideração pelos produtores, quando da escolha das cultivares a serem plantadas. Cultivares de ciclos longos, como as desse experimento, requerem maior número de aplicação de produtos fitossanitários, aumentando o custo de produção, e estão mais sujeitas à ocorrência de eventos climáticos adversos, como precipitação de granizo e estiagem, por exemplo. Cultivares de ciclo muito curto, por outro lado, podem apresentar menor qualidade organoléptica e vida de prateleira mais curta.

A distribuição percentual da colheita, especialmente nas safras 2011/12 e 2012/13, quando a produtividade já se encontrava em um patamar mais elevado, mostra que para completar a retirada dos frutos da maioria das cultivares são necessárias duas a cinco passadas, dependendo do ano (Tabela 2). Resultados semelhantes também foram obtidos por Alves et al. (2012), nas condições climáticas do município de Lapa, PR. Normalmente, na cultura do pessegueiro, a colheita é feita em repasses, procurando-se colher as frutas que apresentam características ideais para o mercado a que se destinam: venda imediata em mercados locais, remessa a mercados distantes ou armazenamento sob condições refrigeradas.

Na safra 2009/10, a produtividade foi bastante baixa, variando de 0,19 t ha<sup>-1</sup> a 1,88 t ha<sup>-1</sup> fato normal em se tratando do primeiro ano após o plantio. Na safra 2010/11, a produtividade variou de 2,29 t ha<sup>-1</sup> a 13,75 t ha<sup>-1</sup>, com destaque para as cultivares Maciel, Eragil, Barbosa e Rubidoux, que exibiram produtividades superiores em relação às demais. Na safra 2011/12, a produtividade variou de 5,31 t ha<sup>-1</sup> a 20,14 t ha<sup>-1</sup>, destacando-se como as mais produtivas as cultivares Eragil, Chimarrita e

Barbosa. Na safra 2012/13, a produtividade variou de 22,63 t ha<sup>-1</sup> a 46,02 t ha<sup>-1</sup>, não se detectando diferença estatística entre as cultivares (Tabela 3). As produtividades obtidas no terceiro e quarto ano de produção, safras 2011/12 e 2012/13, situaram-se bem acima da média estadual e nacional, que são de aproximadamente 9,0 t ha<sup>-1</sup> e 11,0 t ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2013). A produtividade da cultivar Chimarrita, na safra 2012/13, foi inferior a produtividade de 54,1 t ha<sup>-1</sup> obtida no quarto ano após o plantio em Lapa, PR (ALVES et al., 2012), mas superior às obtidas em Pelotas, RS, que, dependendo do porta-enxerto, variaram de 8,0 t ha<sup>-1</sup> a 16,1 t ha<sup>-1</sup> (PICOLOTTO et al., 2009). A produtividade da cultivar Chiripá (35,14 t ha<sup>-1</sup>) foi superior à obtida em Lapa (24,7 t ha<sup>-1</sup>) por Alves et al. (2012).

Outro aspecto importante dos resultados refere-se ao contínuo aumento de produtividade observado durante o período de avaliação (Figura 2). Essa é a tendência esperada quando as safras transcorrem sem nenhum evento prejudicial à produção, oferecendo ao produtor garantia de resultados econômico-financeiros positivos. A única diminuição da produtividade foi observada para a cultivar Maciel, na safra 2011/12, provavelmente em consequência da carga de frutos deixada na safra anterior, talvez muito elevada para plantas no terceiro ano de desenvolvimento. Nessa safra, 'Rubidoux' e 'Della Nona' não apresentaram diminuição de produtividade, mas, também, não exibiram aumento em relação à safra anterior.

Em relação à massa média dos frutos, Barbosa, Rubidoux e Maciel produziram os maiores frutos, com média acima de 130 g, 'Della Nona', 'Eragil', 'Chiripá' e 'Chimarrita' produziram frutos intermediários, com média de 100 g a 120 g e 'Seleção Cambará' os menores, abaixo de 100 g em média (Tabela 3). Na safra 2009/10, os frutos com as maiores massas médias foram produzidos pelas cultivares Barbosa, Eragil, Chimarrita, Rubidoux e Maciel; na safra 2010/11, pelas cultivares Barbosa e Maciel; na safra 2011/12, pelas cultivares Rubidoux e Maciel; por fim, na safra, 2012/13, pela cultivar Rubidoux. Não se

Tabela 2 - Percentual de frutos colhidos em diferentes datas de colheita de cultivares de pessegueiro. Vacaria, RS, safras 2009/10 a 2012/13.

Data de colheita	Chimarrita	Maciel	Della Nona	Chiripá	Barbosa	Eragil	Sel. Cambará	Rubidoux
2009/10								
28/12	40,14							
30/12	58,66							
11/01	1,20	53,60	53,06	35,64	12,05	3,77		
18/01		46,40	46,94	64,36	87,95	59,68	100,00	
25/01						36,55		
29/01								100,0
2010/11								
01/12	37,01							
07/12	40,10							
09/12	22,89							
27/12		12,75						
03/01		52,48						
07/01		3,12						
10/01		31,65	4,24		1,52	3,49	8,79	
17/01			24,51	60,52	11,36		50,20	
20/01			71,25	21,58	66,66	53,93	41,01	
27/01				17,90	20,45	42,59		
03/02								41,16
09/02								40,13
16/02								18,71
2011/12								
08/12	30,01							
14/12	24,62							
19/12	33,20							
22/12	12,17							
26/12		6,97						
03/01		63,14	16,71	11,60				
09/01			1,70	7,19	0,96		3,73	
11/01		29,89	58,24	43,47	38,78	22,43	29,86	
16/01			23,35	37,74	47,03	43,94	66,41	
24/01					13,23	33,63		
30/01								3,11
02/02								33,44
06/02								34,80
10/02								28,65
2012/13								
26/11	15,78							
03/12	18,06							
10/12	66,16	9,17						
18/12		32,58						
26/12		58,25	19,11		26,93	2,20		
04/01			31,68	100,00	7,73	19,14	19,27	
11/01			49,21		52,77	53,60	77,16	
15/01					12,56	9,49	3,56	
22/01						15,58		
29/01								27,10
05/02								72,90



Tabela 3 - Produtividade e massa média dos frutos de cultivares de pessegueiro. Vacaria, RS, safras 2009/10 a 2012/13.

Cultivar	Produtividade (t ha <sup>-1</sup> ) <sup>1</sup>				Massa dos frutos (g) <sup>1</sup>			
	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Barbosa	1,00a	9,35a	14,26a	46,02a	112,8a	138,4a	148,2b	130,7c
Della Nona	0,55b	7,25b	7,68b	36,96a	85,7b	96,1c	116,9c	103,9d
Eragil	1,88a	12,10a	20,14a	35,50a	109,6a	129,0b	126,0c	120,3c
Chiripá	0,97a	4,88b	9,22b	35,14a	77,1b	120,0b	105,7d	102,7d
Chimarrita	1,24a	2,29b	16,71a	30,39a	100,5a	121,0b	98,0d	102,3d
Rubidoux	0,19b	9,61a	9,62b	28,94a	113,9a	126,3b	177,2a	174,0a
Maciel	0,26b	13,75a	5,31b	26,38a	107,2a	145,0a	188,5a	150,6b
Sel. Cambará	0,63b	3,46b	6,30b	22,63a	80,1b	88,7c	102,3d	86,5d
CV (%)	52,41	30,57	33,93	32,28	11,09	8,33	7,47	9,49

<sup>1</sup>Médias seguidas de letras iguais, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Skott-Knott, a 5% de probabilidade.

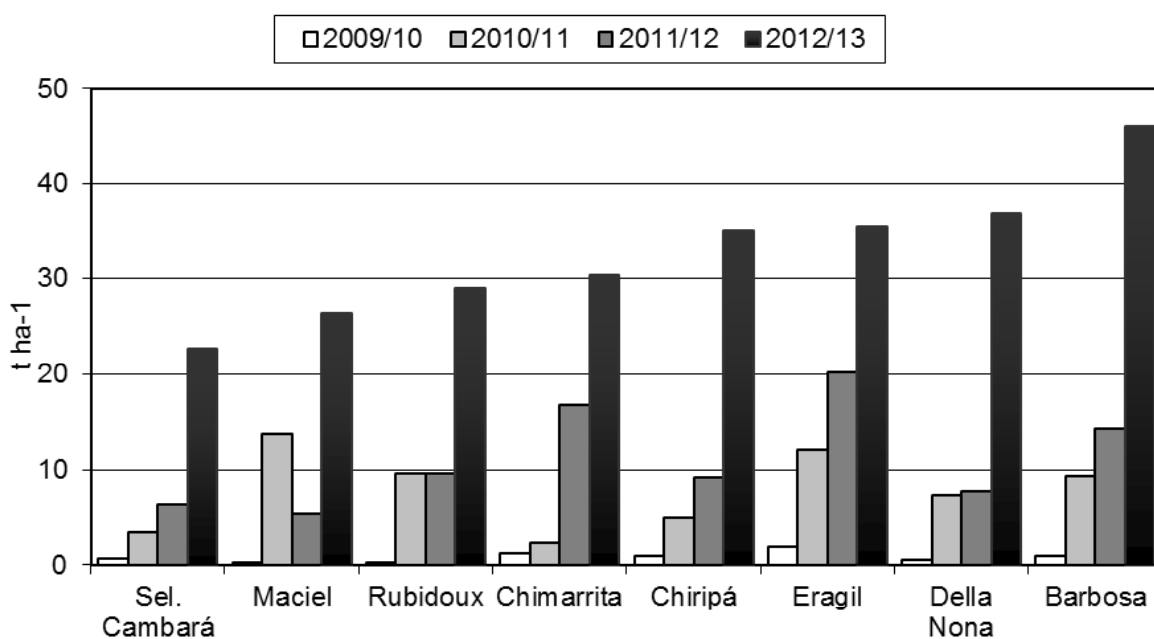


Figura 2 - Evolução da produtividade das cultivares de pessegueiro. Vacaria, RS, safras 2009/10 a 2012/13.

verificou, ao longo das safras, a manutenção de uma hierarquia precisa de cultivares produtoras de frutos com maior a menor massa média, provavelmente em função das oscilações de produtividade que também foram observadas. Na safra 2012/13, apesar do expressivo acréscimo de produtividade em relação à safra anterior, não se observou uma diminuição muito grande na

massa média dos frutos, principalmente para as cultivares Eragil, Chiripá e Rubidoux. A cultivar Chimarrita, ao contrário, apresentou leve aumento. Convém salientar que o tamanho dos frutos, além de ser uma característica inerente a cada cultivar, depende da carga de frutos das plantas, mas, nem sempre se verifica relação direta entre aumento de produtividade e diminuição do tamanho dos

frutos ou vice-versa.

A massa média dos frutos da cultivar Chimarrita variou de 98,0 g a 121,0 g e se encontra dentro do intervalo determinado por Alves et al. (2012) e Raseira e Nakasu (1998), mas foram superiores as determinadas por Galarça et al. (2012). A massa média dos frutos das cultivares Chiripá e Maciel foram superiores, em todas as safras, aos valores obtidos por Alves et al. (2012) e Galarça et al. (2012).

## CONCLUSÕES

Maciel e Chimarrita apresentam floração e maturação mais precoce, enquanto Rubidoux as mais tardias.

As cultivares Barbosa, Rubidoux e Maciel produzem frutos com massa superior a 130 g, em média, enquanto os de 'Seleção Cambara' são inferiores a 100 g.

Todas as cultivares mostram-se adaptadas às condições climáticas de Vacaria, exibindo produtividades elevadas.

As cultivares Barbosa, Della Nona e Eragil são as mais indicadas para cultivo em Vacaria, RS, considerando a época de floração, produtividade, qualidade dos frutos e desenvolvimento das plantas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G. et al. Comportamento fenológico e produtivo de cultivares de pessegueiro no Município da Lapa, Paraná. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.47, p.1596-1604, 2012.

FACHINELLO, J.C. et al. Situação e perspectivas da fruticultura de clima temperado no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, p.109-120, 2011. Edição especial.

GALARÇA, S.P. et al. Produção e qualidade de frutos de pessegueiros 'Chimarrita' e 'Maciel' sobre diferentes porta-enxertos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.47, p.1731-1736, 2012.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE

GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 fev. 2013.

MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1961. 42p.

NIENOW, A.A.; FLOSS, L.G. Floração de pessegueiros e nectarineiras no planalto médio do Rio Grande do Sul influenciadas pelas condições meteorológicas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, p.931-936, 2002.

NIENOW, A.A.; FLOSS, L.G. Produção de pessegueiro e nectarina no planalto médio do Rio Grande do Sul em anos de inverno ameno. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.33, p.241-246, 2003.

PEREIRA F.M.; MAYER, N.A. Frutificação, características físicas de frutos e produtividade de cultivares e seleções de pessegueiro em Vista Alegre do Alto-SP. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, p.1547-1552, 2008.

PICOLOTTO, L. et al. Características vegetativas, fenológicas e produtivas do pessegueiro cultivar Chimarrita enxertado em diferentes porta-enxertos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.44, p.583-589, 2009.

RAMOS, D.P.; LEONEL, S. Características dos frutos de cultivares de pessegueiros e de nectarineira, com potencial de cultivo em Botucatu, SP. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v.24, p.10-18, 2008.

RASEIRA, M. C.B.; NAKASU, B.H. Cultivares: descrição e recomendação. In: MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M. do C.B. **A cultura do pessegueiro**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. cap. 3, p.29-97.

SIMONETTO, P.R. et al. Avaliação de algumas características fenológicas e produtivas de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em Veranópolis, RS. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.10, p.427-431, 2004.

SBCS - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do**

**Sul e de Santa Catarina.** 10.ed. Porto Alegre: SBCS, 2004. 400p.

STRECK, E.V. et al. **Solos do Rio Grande do Sul.** 2 ed. Porto Alegre: EMATER-RS/ASCAR, 2008. 222p.