

CURVAS DE CRESCIMENTO, ÉPOCA DE RALEIO E PREVISÃO DO TAMANHO FINAL DO FRUTO EM TRÊS CULTIVARES DE PESSEGUIRO¹

JOSÉ FRANCISCO MARTINS PEREIRA², ASCUNIA JIMENEZ FELICIANO,
MARIA DO CARMO BASSOLS RASEIRA³ e JOÃO BAPTISTA DA SILVA⁴

RESUMO - Foram usadas as cultivares de pessegueiro (*Prunus persica* (L.) Batsch) Diamante, Capdeboscq e Magno, classificadas segundo o período de maturação em precoce, de meia-estação a tardia e tardia, respectivamente. As épocas de raleio foram 30 dias após o fim de floração; no início de endurecimento do caroço e no estágio de caroço duro. A época de raleio não alterou a duração dos três estádios de crescimento do fruto e afetou significativamente o diâmetro final do fruto somente na cv. Magno, quando feito na terceira época. A duração dos primeiro e terceiro períodos de crescimento do fruto foi similar para as três cultivares em todas as épocas de raleio. Diferenças, entretanto, foram obtidas no segundo período, que foi mais curto para a cultivar Diamante e mais longo para a cv. Magno. Significativa correlação foi obtida entre o tamanho do fruto no início do período de crescimento e na época de colheita, sendo a previsão do tamanho final do fruto mais precisa quando feita nas épocas mais próximas da colheita.

Termos para indexação: Diamante, Capdeboscq, Magno, estádios de crescimento do fruto, raleio manual, *Prunus persica*, períodos de crescimento.

GROWTH CURVES, TIME OF THINNING AND PREVISION OF FINAL SIZE OF THE FRUIT ON THREE PEACH CULTIVARS

ABSTRACT - Peach cultivars (*Prunus Persica* (L.) Batsch) Diamante, Capdeboscq and Magno, classified in maturation period as early, mid-season to late and late, respectively, were used in the present study. The time of thinning was 30 days after blooming, beginning of pit hardening and pit hard stage. Time of thinning did not alter the duration of the three stages of fruit growth and significantly affected fruit diameter only of cv. Magno, when thinning was done at the third period. Duration of the first and third stages of fruit growth were similar for the three cultivars despite the time of thinning. Pronounced differences, however, were obtained in the second stage, which was shortest for the Diamante and longest for the cultivar Magno. There was a significant correlation between size of fruit early in the season and fruit size at harvest; however, fruit size prediction was more accurate when done close to harvest.

Index terms: Diamante, Capdeboscq, Magno, fruit growth stages, manual thinning, *Prunus persica*, growth periods.

INTRODUÇÃO

A área cultivada com pessegueiros vem apresentando uma notável expansão, especialmente na Zona Sul do Rio Grande do Sul, atualmente com cerca de 12.000 hectares. A produção é quase totalmente destinada ao fabrico de conservas. O tamanho é uma das características do fruto mais enfati-

zadas, dada a influência que tem no rendimento industrial e no custo de produção de conserva (Sachs & Rheingantz 1967).

É geralmente aceito que o raleio constitui uma prática importante para se obter alta qualidade dos frutos e evitar alternância de produção (Painter 1931, Aldrich & Fletcher 1932, Potter 1937, Waters 1941, Bukovac 1964, Martinez-Zaporta 1964, Phillips 1969, Bassols & Sachs 1971, Childers 1976, Feliciano et al. 1977). Algumas discordâncias existem, sobretudo quanto a melhor época de ralear. Para Vincent (1958) e Dorsey & McMunn (1928), o raleio é mais efetivo durante o período II de crescimento dos frutos. Por outro lado, Waters (1941) e Proebsting Junior (1962) citam como melhor época, o primeiro estágio de desenvolvimento do fruto. Comparando o raleio feito antes ou logo após ter iniciado a queda natural (ra-

¹ Aceito para publicação em 29 de setembro de 1986. Parte da dissertação apresentada pelo primeiro autor à Univ. Fed. de Pelotas, RS, para obtenção do grau de Mestre em Fruticultura de Clima Temperado.

² Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Fruteiras de Clima Temperado (CNPFT), Caixa Postal 403, 96100 Pelotas, RS.

³ Enga. - Agra., EMBRAPA/CNPFT.

⁴ Eng.-Agr., Prof.-Titular, Inst. de Física e Matemática da Univ. Fed. de Pelotas.

leio cedo) e deixando quatro, seis e oito polegadas entre frutos. Segundo Bassols & Sachs (1971), para o raleio ser mais efetivo, este deverá ser realizado até 30 dias após a queda das pétalas. De acordo com Havis (1962), não há um distinto estágio no crescimento do fruto, onde cessa o tempo de ralear, a fim de que se tenha um efeito no tamanho do fruto.

Apesar de sua importância, limitados trabalhos têm sido feitos relativamente ao raleio de frutos de pessegueiro em condições de inverno ameno. Tampouco se conhece a duração de cada um dos três períodos de crescimento dos frutos das cultivares locais, critério muitas vezes usado para determinar a melhor época de ralear.

Este trabalho foi conduzido para determinar o efeito da época de raleio na duração dos diferentes períodos de crescimento e tamanho do fruto, bem como verificar a possibilidade de prever o tamanho do fruto por ocasião da colheita usando-se como referência as datas de raleio.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram realizadas durante o ciclo vegetativo 1981/82, no pomar da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Cascata, atualmente Centro Nacional de Pesquisa de Fruteiras de Clima Temperado (CNPFT), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, localizada no município de Pelotas, na região fisiográfica da Encosta do Sudeste a 31°45' de latitude Sul, 52°21' de longitude Oeste e uma altitude de 50 metros.

Foram utilizadas três cultivares de pessegueiro, com quatro anos de idade, plantadas em espaçamento de 6,0 x 4,0 m. As cultivares classificadas, de acordo com o período de maturação, em precoce, meia-estação a tardia e tardia, foram Diamante, Capdeboscq e Magno, respectivamente. Todas são produtoras de pêssegos destinados à industrialização e bem difundidas na região.

Para cada cultivar, foi conduzido um experimento, com delineamento experimental inteiramente casualizado, com os seguintes tratamentos (época de raleio):

Época 1 – 30 dias após o fim de floração, o qual foi determinado pelo início da queda das pétalas;

Época 2 – início do endurecimento do caroço, determinado por Davis & Davis (1948) e Batjer & Westwood (1958) como o estágio de desenvolvimento do fruto no qual a extremidade do caroço começa a mudar de cor, de branco para amarelo-creme, e ficar suficientemente endurecida para apresentar uma leve resistência ao corte de delgadas fatias, feitas com auxílio de uma lâmina de barbear;

Época 3 – quando o caroço já se encontra suficientemente duro para não permitir o corte de finas fatias.

Cada tratamento constou de cinco repetições, sendo a parcela composta por uma planta. A quantidade de frutos a permanecer na planta foi determinada observando-se uma relação de cinco frutos por cm² de área da secção transversal do tronco, medida a 20 cm do solo.

Uma vez realizado o raleio, foram etiquetados próximo ao pedúnculo, 20 frutos por planta, distribuídos ao acaso ao redor de toda a copa (parte alta, média e baixa, interior e exterior). Com auxílio de um paquímetro, mediu-se semanalmente o diâmetro sutural, definido por Davis (1942) e Davis & Davis (1948) como o maior diâmetro perpendicular ao eixo do fruto.

Para verificar o efeito da época de raleio no tamanho final do fruto, realizaram-se as análises de variância e teste de Duncan, adotando-se o nível de significância de 5%.

Uma análise de regressão linear foi feita para verificar a relação entre o tamanho do fruto, semanalmente, no período de crescimento e o tamanho do mesmo por ocasião da colheita, para cada cultivar, em cada época. Estabeleceram-se as equações de regressão e os coeficientes de determinação para o diâmetro do fruto, semanalmente, no período de crescimento e o tamanho do mesmo na colheita. Para estabelecer-se as curvas de crescimento das três cultivares, as medidas do diâmetro sutural dos frutos, em cada semana, foram ajustadas através de polinômios ortogonais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Curvas do crescimento do fruto nas três cultivares de pessegueiro:

As medidas semanais do diâmetro sutural do fruto para as três cultivares são apresentadas nas Fig. 1, 2 e 3.

Nesse ano houve coincidência no período de plena floração das três cultivares, de tal forma que o raleio na primeira época, 30 dias após o fim de floração, foi feito na mesma data (19.09.81), nas três cultivares.

Para a cultivar Diamante, o primeiro período de crescimento estendeu-se até 03.10.81, aproximadamente seis semanas após o fim de floração. O segundo e terceiro períodos duraram três e cinco semanas após o primeiro, de 3.10 a 24.10 e 24.10 a 28.11.81, respectivamente. O fim do primeiro período de crescimento para a cultivar Capdeboscq foi em 10.10.81, aproximadamente sete semanas após o fim da floração. O segundo e terceiro períodos foram de seis semanas, de 10.10 a 21.11 e 21.11.81 a 2.1.82, respectivamente. Na cultivar Magno, observou-se uma duração aproximada de

sete, oito e cinco semanas para o primeiro, segundo e terceiro períodos de crescimento, sendo 10.10, 5.12 e 9.1 as datas do término dos respectivos períodos.

De certo modo, houve similaridade na duração do primeiro e terceiro períodos de crescimento nas três cultivares. Uma variação mais prouunciada observou-se na duração do segundo período, o qual foi mais curto para a cultivar de maturação precoce (três semanas na cv. Diamante) e foi aumentan-

do de acordo com o atraso na data de maturação seis a oito semanas para as cultivares Capdeboscq e Magno, respectivamente.

Os resultados obtidos são compatíveis com os trabalhos citados na literatura, particularmente no que diz respeito à relação entre o comprimento do Período II, período de menor crescimento do fruto, e a época de maturação (Blake 1919, Tukey 1963).

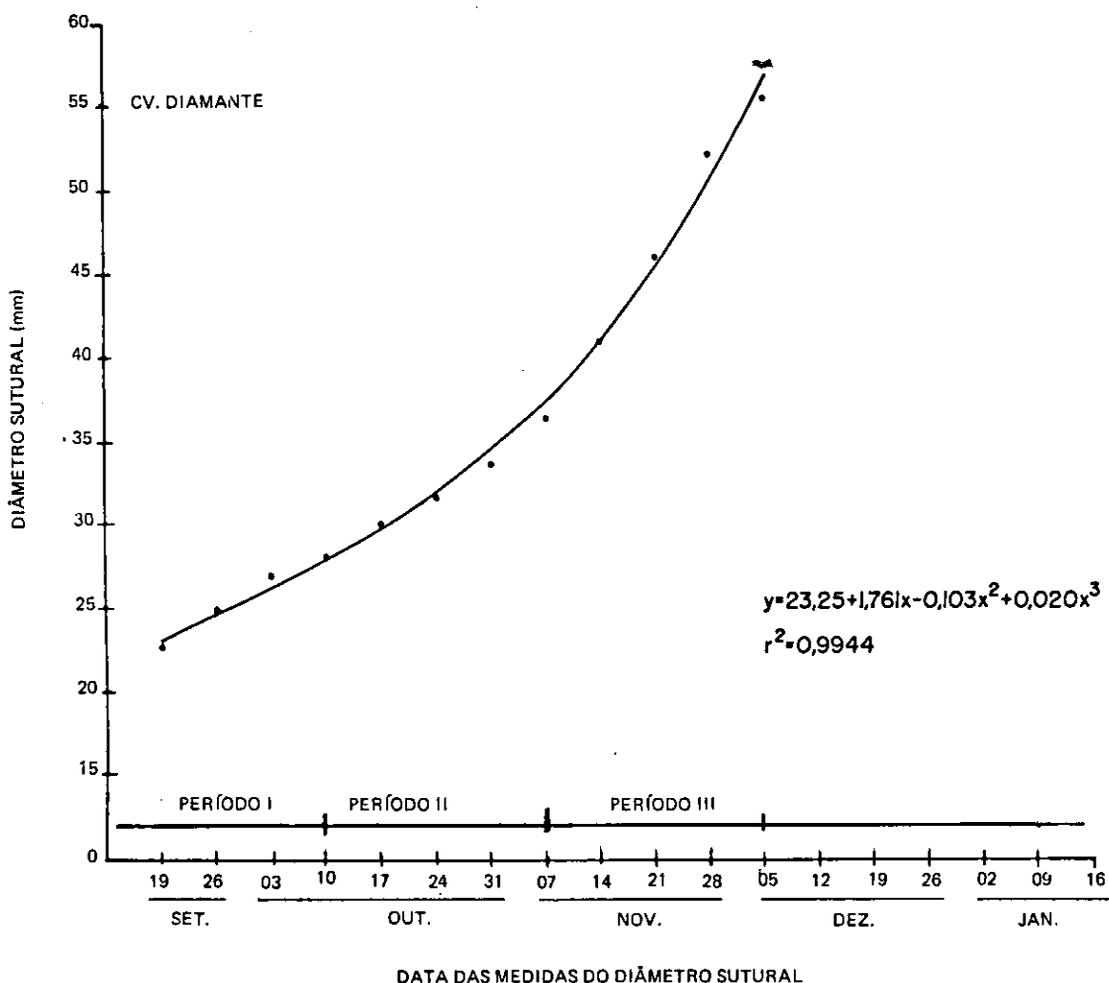


FIG. 1. Curvas de crescimento do fruto da cultivar Diamante, nas três épocas de raleio.

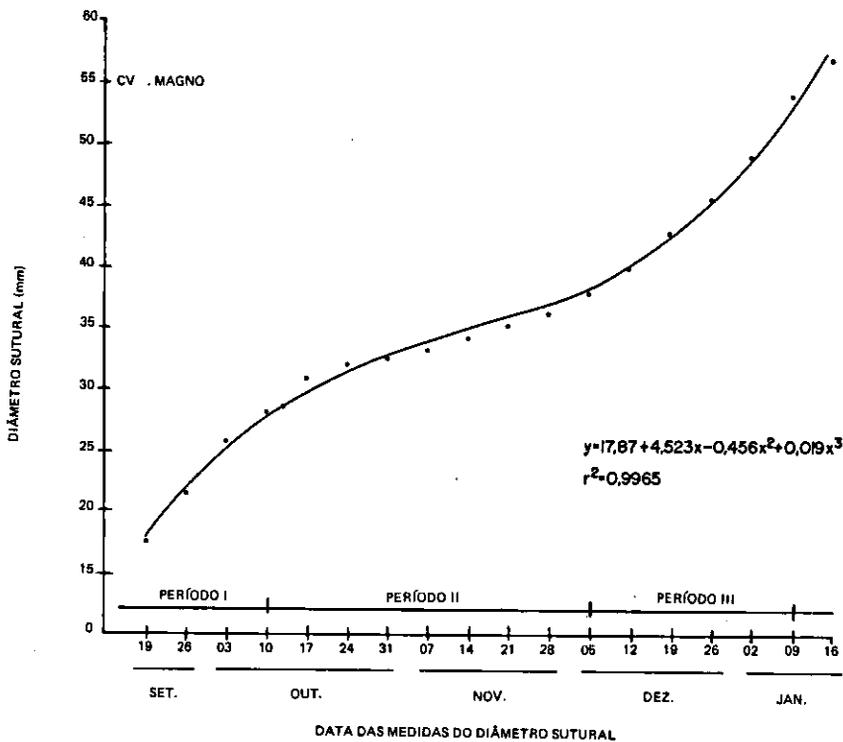


FIG. 2. Curvas de crescimento do fruto da cultivar Capdeboscq nas três épocas de raleio.

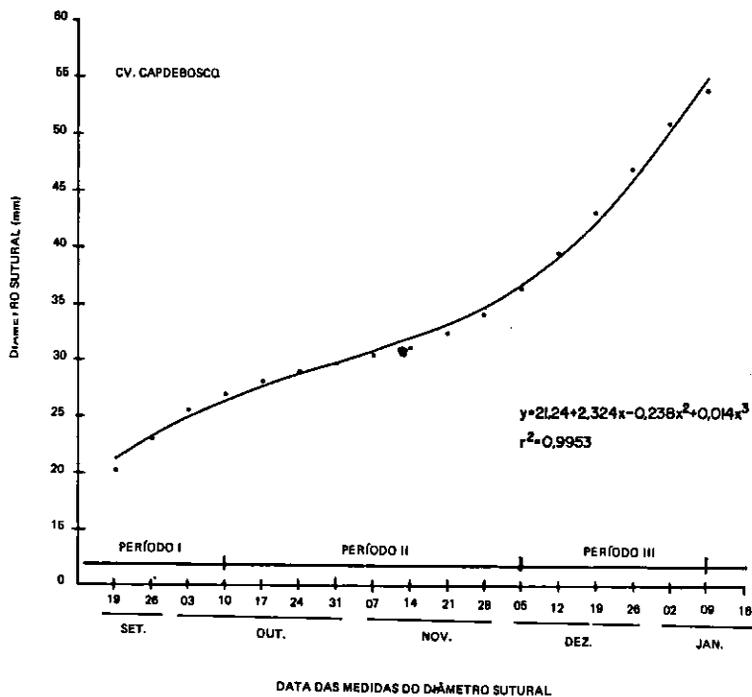


FIG. 3. Curva de crescimento do fruto da cultivar Magno, nas três épocas de raleio.

Influência da época de raleio sobre o tamanho final dos frutos (diâmetro sutural)

A Tabela 1 mostra que o tamanho final do fruto foi afetado pela época de raleio somente na cultivar Magno, de maturação tardia. Nessa cultivar, o tamanho do fruto diminuiu a medida que o raleio foi atrasado. Entretanto, diferença significativa foi encontrada somente entre a primeira e terceira época de raleio.

TABELA 1. Influência da época de raleio no tamanho final do fruto (diâmetro sutural em mm) para as três cultivares de pessegueiro.

Época de raleio	Cultivar		
	Diamante	Capdeboscq	Magno
1º	55,59 ^a	53,97 ^a	56,81 ^a
2º	56,66 ^a	54,07 ^a	56,20 ^{ab}
3º	54,40 ^a	54,05 ^a	54,59 ^b
CV	3,98%	4,73%	2,33%

* Os tratamentos cujas médias se encontram acompanhadas pela mesma letra não diferiram entre si, pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

Os resultados obtidos concordam com o trabalho de Fischer (1936), mas são contradizentes aos de muitos autores (Farley 1923, Knowlton & Hofman 1928, Lilleland 1933, Waters 1941, Vincent 1958, Proesbsting Junior 1962, Bassols & Sachs 1971, Schudeck 1976). No presente trabalho, o raleio não resultou em maior aumento do tamanho do fruto para Diamante e Capdeboscq, cultivares que deveriam ser mais beneficiadas pelo raleio precoce que a cultivar Magno, de maturação tardia. Os resultados indicam que um ou mais fatores, que não a época de raleio, exerceram maior influência no tamanho final do fruto. Entretanto, para apontá-los, é necessário um número maior de anos de observações.

A intensidade de raleio usada foi a mesma para as três cultivares. Esse é um fator que pode ser levado em consideração em futuros estudos. A vantagem do raleio cedo pode ter sido prejudicada pelo excesso de frutos deixado, particularmente nas cultivares de maturação mais precoce.

Mesmo que os resultados não tenham mostrado vantagens, em termos de tamanho final do fruto, para o raleio feito mais cedo nas cultivares Diamante e Capdeboscq, deve-se dar preferência ao raleio mais cedo, quando não houver risco de ocorrência de geadas, pois tem sido mostrado por muitos autores que este raleio evita a alternância de produção, melhora o vigor da planta, uniformiza a floração e aumenta a produção no ano seguinte.

Previsão do diâmetro do fruto na colheita

As equações de regressão para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), tomado a intervalos semanais desde a época do raleio até a maturação, e o diâmetro do fruto na colheita (y) são dadas nas Tabelas 2 a 10. Uma correlação altamente significativa foi obtida para as três cultivares e nas três épocas de raleio, evidenciando uma equação de primeiro grau que explica a associação entre essas duas variáveis.

Para as três épocas de raleio, os valores dos coeficientes de determinação (r^2) variaram de 36,4% a 69,8% para a cultivar Diamante e 7,93% a 73,68% e 4,82% a 73,29% para as cultivares Capdeboscq e Magno, respectivamente. Embora os valores de r^2 não tenham aumentado consistentemente com o atraso na data das medidas dos frutos, se obteve maior segurança na previsão em geral, quando as mensurações foram feitas tarde no período de crescimento nos frutos ou próximas à colheita.

Há uma relação altamente significativa entre o tamanho do fruto cedono período de crescimento e o tamanho na colheita, o que concorda com os trabalhos de Davis & Davis (1948) e Schudeck (1976). Os coeficientes de determinação foram, entretanto, baixos, raramente excedendo 70%. Os valores esperados de r^2 , consistentemente maiores na medida em que as mensurações se aproximaram da maturação do fruto, não foram observados, apesar de que, em geral, foi obtida maior segurança na previsão quando as medidas foram tomadas no final do período de crescimento ou próximo à colheita. Entretanto, em tal época, pode ser tarde para adotar práticas culturais que aumentem o tamanho do fruto, principalmente nas cultivares de maturação precoce.

TABELA 2. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Diamante, 1ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão		Teste F
4	0	$y = 35,15 + 0,909 x$	36,43%	44,12**
5	1	$y = 24,02 + 1,265 x$	42,55%	57,02**
6	2	$y = 10,12 + 1,688 x$	48,97%	73,91**
7	3	$y = 15,05 + 1,439 x$	40,04%	51,41**
8	4	$y = 8,619 + 1,559 x$	47,04%	68,39**
9	5	$y = 12,73 + 1,357 x$	44,34%	61,34**
10	6	$y = 17,36 + 1,141 x$	45,83%	65,15**
11	7	$y = 23,42 + 0,887 x$	46,56%	67,09**
12	8	$y = 28,19 + 0,672 x$	43,79%	59,99**
13	9	$y = 25,89 + 0,650 x$	53,83%	89,78**
14	10	$y = 16,75 + 0,745 x$	69,69%	177,01**

TABELA 3. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Diamante, 2ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão		Teste F
6	0	$y = 8,826 + 1,750 x$	49,48%	85,22**
7	1	$y = 5,785 + 1,785 x$	43,12%	65,94**
8	2	$y = 9,878 + 1,530 x$	44,72%	70,39**
9	3	$y = 11,19 + 1,421 x$	46,54%	75,75**
10	4	$y = 17,30 + 1,161 x$	43,38%	66,66**
11	5	$y = 24,81 + 0,870 x$	43,21%	66,20**
12	6	$y = 28,82 + 0,678 x$	44,01%	68,30**
13	7	$y = 27,46 + 0,635 x$	52,31%	95,42**
14	8	$y = 16,83 + 0,759 x$	69,22%	195,67**

TABELA 4. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Diamante, 3ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r ²	Teste F
7	0	$y = -6,314 + 2,211 x$	63,11%	141,99**
8	1	$y = -4,504 + 2,000 x$	60,21%	125,59**
9	2	$y = -4,650 + 1,908 x$	62,73%	139,69**
10	3	$y = 5,960 + 1,482 x$	53,91%	97,08**
11	4	$y = 16,79 + 1,067 x$	45,50%	69,31**
12	5	$y = 22,46 + 0,807 x$	40,51%	56,51**
13	6	$y = 20,99 + 0,754 x$	52,47%	91,61**
14	7	$y = 10,88 + 0,856 x$	69,86%	192,42**

TABELA 5. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Capdeboscq, 1ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão		Teste F
4	0	$y = 44,69 + 0,452 x$	7,93%	4,99**
5	1	$y = 36,92 + 0,735 x$	14,80%	10,08**
6	2	$y = 27,32 + 1,037 x$	24,95%	19,28**
7	3	$y = 21,25 + 1,214 x$	31,16%	26,25**
8	4	$y = 19,40 + 1,224 x$	34,82%	30,98**
9	5	$y = 17,92 + 1,242 x$	35,82%	32,37**
10	6	$y = 13,90 + 1,353 x$	41,95%	41,92**
11	7	$y = 14,21 + 1,307 x$	42,10%	42,17**
12	8	$y = 14,94 + 1,245 x$	43,45%	44,56**
13	9	$y = 13,05 + 1,260 x$	45,75%	48,92**
14	10	$y = 14,51 + 1,153 x$	44,36%	46,24**
15	11	$y = 15,50 + 1,052 x$	45,95%	49,31**
16	12	$y = 16,14 + 0,958 x$	43,44%	44,55**
17	13	$y = 19,24 + 0,806 x$	38,56%	36,39**
18	14	$y = 19,41 + 0,734 x$	40,29%	39,13**
19	15	$y = 10,36 + 0,853 x$	55,53%	72,43**

TABELA 6. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Capdeboscq, 2ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r^2	Teste F
7	0	$y = 13,49 + 1,500 x$	49,57%	76,68**
8	1	$y = 12,80 + 1,454 x$	51,02%	81,26**
9	2	$y = 11,99 + 1,445 x$	54,13%	92,05**
10	3	$y = 10,35 + 1,469 x$	55,98%	99,17**
11	4	$y = 11,76 + 1,380 x$	54,81%	94,59**
12	5	$y = 10,78 + 1,368 x$	55,37%	96,75**
13	6	$y = 11,53 + 1,298 x$	57,03%	103,53**
14	7	$y = 6,928 + 1,370 x$	62,57%	130,41**
15	8	$y = 6,691 + 1,290 x$	58,26%	108,85**
16	9	$y = 6,823 + 1,191 x$	58,39%	109,47**
17	10	$y = 1,905 + 1,203 x$	62,89%	132,17**
18	11	$y = 0,086 + 1,143 x$	67,87%	164,75**
19	12	$y = -1,089 + 1,081 x$	73,68%	218,30**

TABELA 7. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Capdeboscq, 3ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r ²	Teste F
8	0	y = 23,54 + 1,080 x	34,68%	42,47**
9	1	y = 20,90 + 1,141 x	37,29%	47,58**
10	2	y = 21,61 + 1,088 x	34,48%	42,10**
11	3	y = 19,86 + 1,118 x	30,37%	34,90**
12	4	y = 18,63 + 1,118 x	38,90%	50,93**
13	5	y = 17,49 + 1,118 x	39,16%	51,50**
14	6	y = 16,63 + 1,085 x	40,12%	53,59**
15	7	y = 18,57 + 0,963 x	36,96%	46,91**
16	8	y = 20,90 + 1,141 x	37,29%	45,58**
17	9	y = 17,08 + 0,845 x	38,11%	49,27**
18	10	y = 16,10 + 0,796 x	40,98%	55,56**
19	11	y = 12,15 + 0,810 x	46,82%	70,43**

TABELA 8. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Magno, 1ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r ²	Teste F
4	0	y = 50,27 + 0,376 x	4,82%	4,10**
5	1	y = 45,22 + 0,540 x	10,68%	9,69**
6	2	y = 25,26 + 1,223 x	38,23%	50,13**
7	3	y = 15,69 + 1,444 x	54,75%	98,00**
8	4	y = 6,292 + 1,643 x	65,21%	151,85**
9	5	y = 4,774 + 1,629 x	66,92%	163,85**
10	6	y = 5,992 + 1,558 x	62,54%	135,21**
11	7	y = 2,772 + 1,622 x	65,51%	153,85**
12	8	y = 0,187 + 1,650 x	66,67%	162,06**
13	9	y = -1,579 + 1,573 x	63,54%	141,17**
14	10	y = 0,259 + 1,557 x	67,12%	165,37**
15	11	y = 3,303 + 1,413 x	63,27%	139,53**
16	12	y = 10,56 + 1,159 x	59,27%	117,86**
17	13	y = 11,69 + 1,056 x	57,62%	110,11**
18	14	y = 13,08 + 0,957 x	58,44%	113,92**
19	15	y = 16,71 + 0,817 x	56,35%	104,57**
20	16	y = 9,115 + 0,887 x	72,56%	214,23**

TABELA 9. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Magno, 2ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r ²	Teste F
7	0	$y = 30,14 + 0,966 x$	35,40%	48,78**
8	1	$y = 11,41 + 1,495 x$	59,13%	128,76**
9	2	$y = 4,665 + 1,628 x$	66,01%	172,87**
10	3	$y = 5,656 + 1,562 x$	61,34%	141,20**
11	4	$y = 5,484 + 1,536 x$	54,49%	106,54**
12	5	$y = 6,163 + 1,468 x$	58,56%	125,77**
13	6	$y = 5,402 + 1,458 x$	60,68%	137,35**
14	7	$y = 5,866 + 1,395 x$	59,78%	132,28**
15	8	$y = 39,05 + 0,456 x$	30,85%	39,70**
16	9	$y = 8,880 + 1,207 x$	55,76%	112,16**
17	10	$y = 13,57 + 1,023 x$	51,97%	96,31**
18	11	$y = 16,48 + 0,891 x$	47,00%	78,91**
19	12	$y = 17,87 + 0,801 x$	47,72%	81,24**
20	13	$y = 12,67 + 0,825 x$	59,78%	132,26**

TABELA 10. Equações de regressão calculadas para a relação entre o diâmetro sutural do fruto (x), semanalmente, após o raleio e o diâmetro sutural do fruto na colheita (y) na cultivar Magno, 3ª época de raleio.

Semanas após o fim da floração	Semanas após o raleio	Equações de regressão	r ²	Teste F
9	0	$y = 9,890 + 1,461 x$	54,80%	104,26**
10	1	$y = 9,696 + 1,435 x$	54,21%	101,81**
11	2	$y = 4,844 + 1,555 x$	61,72%	138,67**
12	3	$y = 6,340 + 1,463 x$	60,74%	133,03**
13	4	$y = 6,802 + 1,416 x$	50,27%	88,95**
14	5	$y = 5,374 + 1,407 x$	56,02%	109,54**
15	6	$y = 10,31 + 1,226 x$	58,37%	120,57**
16	7	$y = 12,49 + 1,105 x$	58,45%	120,97**
17	8	$y = 13,99 + 1,004 x$	66,66%	171,95**
18	9	$y = 15,54 + 0,901 x$	68,39%	186,10**
19	10	$y = 18,09 + 0,783 x$	70,44%	204,89**
20	11	$y = 16,99 + 0,728 x$	73,29%	235,97**

CONCLUSÕES

1. A época do raleio não afetou a duração dos períodos de crescimento nas três cultivares.
2. Plantas da cv. Magno raleadas tardiamente produziram frutos menores do que as raleadas até o início da fase de endurecimento do caroço.
3. Existe uma correlação entre o tamanho do fruto no início do período de crescimento e na época de colheita.

REFERÊNCIAS

- ALDRICH, W.W. & FLETCHER, L.A. Relation of foliage system and fruit thinning to biennial bearing in apples. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 29:56-61, 1932.
- BASSOLS, M. do C.M. & SACHS, S. Raleamento dos frutos em cultivares de pessegueiros de conserva. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 1., Campinas, 1971. Anais. Campinas, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1971. v.2., p.685-97.

- BATJER, L.P. & WESTWOOD, M.N. Size of 'Elberta' and 'J.H. Hale' peaches during the thinning period as related to size at harvest. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 72:102-5, 1958.
- BLAKE, M.A. Growth of fruits of the peach. *N. J. Agric. Exp. Stn. Ann. Rep.*, 40:82-8, 1919.
- BUKOVAC, M.J. Fruit thinning. *Am. Fruit Grow.*, 84(4): 34-8, 1964.
- CHILDERS, N.F. Peach, nectarine, apricot and almond. In: _____ . *Modern fruit science; orchard and small fruit culture*. 7.ed. New Brunswick, Rutgers University, 1976. p.328-87.
- DAVIS, L.D. The relation between diameter and fresh weight of developing peach fruits. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 40:146-52, 1952.
- DAVIS, L.D. & DAVIS, M.M. Size in canning peaches; the relation between the diameter of cling peaches early in the season and harvest. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 51:225-30, 1942.
- DORSEY, M.J. & MCMUNN, R.L. The third report on the Illinois thinning investigations. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 25:269-76, 1928.
- FARLEY, A.J. Factors that influence the effectiveness of peach thinning. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 20:145-51, 1923.
- FELICIANO, A.J.; NAKASU, B.H.; MAGNANI, M. Raleio químico em pessegueiro cultivar Capdeboscq. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 4., Salvador, 1977. *Anais. Salvador, Sociedade Brasileira de Fruticultura*, 1977. p.283-7.
- FISCHER, D.V. Apricot thinning investigations. *Sci. Agric.*, 16:644-51, 1936.
- HAVIS, A.L. Effects of times of fruit thinning of 'Readhaven' peach. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 80:172-6, 1962.
- KNOWLTON, H.E. & HOFFMAN, M.B. Size of peaches as affected by time of thinning; a preliminary report. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 25:277-9, 1928.
- LILLELAND, O. Growth study of the peach fruit. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 29:8-12, 1933.
- MARTINEZ-ZAPORTA, F. *Fruticultura; fundamentos y practicas*. Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 1964. 1003p.
- PAINTER, A.C. An experiment in the thinning of 'Victoria' plums. *Ann. Rep. East Malling Res. Stn.*, 1931. p.74-82. Suplemento.
- PHILLIPS, E.L. *Thinning peaches*. Blacksburg, Virginia Polytechnic Institute, 1969. 4p. (Publication, 280)
- POTTER, G.F. Biennial bearing of 'McIntosh'. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 34:139-41, 1937.
- PROEBSTING JUNIOR, E.L. Factors influencing the relationship of harvest diameter to reference date diameter of Elberta peaches. *Proc. Am. Soc. Hortic. Sci.*, 80:154-62, 1962.
- SACHS, S. & RHEINGANTZ, O.L.O. A influência do tamanho do pêssego no rendimento, na mão-de-obra de enlatamento, no custo de produção e na qualidade da compota. *Pesq. agropec. bras.*, 2:437-40, 1967.
- SCHUDECK, G.T. *Importância del raleo en la calidad de la fruta*. Santiago, Ministerio de Agricultura, 1976. 54p. (Boletín divulgativo, 42).
- TUKEY, L.D. A comparison in the fruit sizing among early and late peach varieties. *Fruit Var. Hortic. Dig.*, 18: 11-3, 1963.
- VINCENT, A.E. Thinning of canning apricots and peaches. *Agric. Gaz. N. S.W.*, 69:549-51, 1958.
- WATERS, E.F. Thinning of fruit trees will ensure all-round crop. *Orchardist N.Z.*, 14(11):1-2, 1941.