

ESTUDO DE ESPAÇAMENTOS PARA CAFEIROS CONILON – RESULTADOS PRELIMINARES

Jairo Antonio de Oliveira
Roberto Santinato
Manoel Ramiro Pinheiro*

Dentre os fatores que afetam diretamente a produtividade na cultura do café, está a população de plantas, determinada pelo espaçamento entre fileiras e entre covas.

Trabalhos desenvolvidos no Sul do Estado de Minas Gerais e Estado do Paraná (1 e 2), com a espécie **Coffea arabica** L., relacionando a densidade de plantas de acordo com diferentes espaçamentos, mostraram que o aumento da produção por área acompanham os aumentos de população, até o ponto em que possa ocorrer limitações do processo, em razão da competição entre plantas.

Assim, em condições de topografia acidentada, onde é difícil a mecanização, e mesmo em condições de pequenas propriedades, justifica-se o uso de espaçamentos mais condensados, principalmente nos primeiros anos de produção, prevendo-se, posteriormente, um sistema de podas.

No que se trata de espaçamentos para cafeeiros, conilon da espécie **Coffea canephora**, não há referência de estudos realizados no Brasil, muito embora exista recomendações de espaçamentos mais largos em decorrência da espécie ser muito vigorosa condicionando um fechamento rápido da lavoura.

O presente trabalho teve por objetivo verificar o efeito de diferentes espaçamentos entre fileiras e entre covas, considerados em conjunto, sobre a produção dos cafeeiros conilon.

O experimento foi plantado em outubro de 1977, a 180 metros de altitude, em solo Podzólico Vermelho Amarelo com 30% de declividade média, no município de Natividade, Estado do Rio de Janeiro.

Dezoito tratamentos, compostos pela combinação de 6 espaçamentos entre fileiras (2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0 m) e 3 entre covas (1,5; 2,0; e 2,5 m) foram estudados, obedecendo um esquema fatorial 6 x 3, disposto em blocos ao acaso com 4 repetições.

Os dados de produção de 1980 e 1981, bem como a produção acumulada, cujas médias encontram-se nos quadros 1 e 2, foram submetidos a análise de variância. A catação (colheita inicial) de 1979 foi desprezada para efeito de análise individual. Considerando a produção por área, os resultados apontam efeitos lineares, para todos os parâmetros, tanto para o espaçamento entre fileiras quanto entre covas, mostrando que a produção aumenta na medida em que a população de plantas por área é aumentada. Por outro lado, a produção por planta não variou com os espaçamentos, evidenciando que até 4,5 anos de idade não há concorrência entre plantas, podendo ser usados espaçamentos mais condensados.

* Engenheiros Agrônomos do IBC-GERCA.

Quadro 1: Produção média de café cerejea, em Kg/planta, por ano agrícola de acordo com diferentes espaçamentos entre covas e fileiras.

ESPAÇAMENTOS		PRODUÇÃO - KG/PLANTA			
FILEIRAS	COVAS	1979	1980	1981	ACUMULADA
2,5	1,5	0,0413	1,596	1,719	3,356
	2,0	0,0338	1,700	2,310	4,043
	2,5	0,0525	1,898	1,763	3,713
3,0	1,5	0,1200	1,946	2,119	4,134
	2,0	0,0413	1,875	2,056	3,972
	2,5	0,0638	2,285	2,894	5,243
3,5	1,5	0,0863	1,821	1,987	3,895
	2,0	0,0263	1,575	1,881	3,482
	2,5	0,0487	2,200	2,138	4,386
4,0	1,5	0,1125	1,644	1,244	3,000
	2,0	0,0338	2,213	2,031	4,277
	2,5	0,0950	1,760	1,500	3,355
4,5	1,5	0,0863	2,479	1,794	4,359
	2,0	0,1013	1,963	1,437	3,501
	2,5	0,0488	2,177	1,900	4,126
5,0	1,5	0,0225	2,100	2,125	4,278
	2,0	0,0263	2,160	1,600	3,786
	2,5	0,0413	1,348	1,931	3,320
* 2,5		0,0425	1,725	1,931	3,704
3,0		0,0750	2,035	2,356	4,450
3,5		0,0538	1,865	2,002	3,921
4,0		0,0804	1,872	1,592	3,544
4,5		0,0788	2,206	1,710	3,995
5,0		0,0300	1,869	1,885	3,795
	* 1,5	0,0782	1,931	1,831	3,837
	2,0	0,0438	1,914	1,886	3,844
	2,5	0,0584	1,651	1,955	4,024

* Médias sobre o fator.

Quadro 2: Produção média de café cerejea, em Kg/ha, por ano agrícola de acordo com diferentes espaçamentos entre covas e fileiras.

ESPAÇAMENTOS		PRODUÇÃO - KG/HA			
FILEIRAS	COVAS	1979	1980	1981	ACUMULADA
2,5	1,5	110,00	4255,00	4583,50	8948,50
	2,0	67,50	3400,00	4618,50	8086,00
	2,5	84,00	3036,75	2826,00	5940,75
3,0	1,5	155,50	4323,75	4708,00	7784,50
	2,0	68,75	3124,00	3404,50	6597,25
	2,5	85,00	3046,00	3858,25	6989,25
3,5	1,5	164,25	3467,00	3785,50	6869,00
	2,0	37,50	2249,00	2687,75	4974,25
	2,5	55,50	2512,50	3053,50	5621,50
4,0	1,5	187,50	2738,50	2073,00	4999,00
	2,0	42,25	2765,75	2539,00	5347,00
	2,5	95,00	1760,25	1500,00	3355,25
4,5	1,5	127,75	3671,75	2657,25	6456,50
	2,0	112,50	2180,50	1597,00	3898,25
	2,5	43,25	1933,25	1683,50	3660,00
5,0	1,5	30,00	2799,00	2833,50	5662,50
	2,0	26,25	2160,25	1600,00	3786,50
	2,5	33,00	1078,00	1545,00	2656,00
* 2,5		87,16	3563,91	4009,33	7658,41
3,0		103,83	3497,91	3990,25	7123,66
3,5		85,75	2742,83	3175,58	5821,58
4,0		108,25	2421,50	2037,33	4567,08
4,5		94,50	2595,16	1979,25	4671,58
5,0		29,75	2012,41	1992,83	4035,00
	* 1,5	129,16	3542,50	3440,12	6786,66
	2,0	59,12	2646,58	1979,07	5448,20
	2,5	65,95	2227,79	2411,04	4703,79

* Médias sobre o fator.

Quadro 3 - Resumo das análises de variância da regressão (quadrados médios) para a produção de café cereja por planta e por hectare nos diversos anos agrícolas.

FONTES DE VARIÇÃO	GL	PRODUÇÃO POR PLANTA - KG			PRODUÇÃO POR HECTARE - KG		
		1980	1981	ACUMULADA	1980	1981	ACUMULADA
B L O C O S	3	1,35336	0,61228	3,9036	2539863,61	1506108,50	5392420,50
ESPAÇ - FILEIRAS (F)	(5)	0,33144 n.s	0,83942 n.s	1,1767 n.s	4510178,36 **	11754781,71 **	26335245,32 **
Regressão Linear	1				19947628,60 **	47710043,42 **	122449368,70 **
Regressão Quadrática	1				836686,19 n.s	2643886,28 n.s	8158681,10 n.s
Desvio da Regressão	3				588859,00 n.s	2806659,62 n.s	356058,93 n.s
ESPAÇ - COVAS (C)	(2)	0,00559 n.s	0,22853 n.s	0,2773 n.s	10826044,55 **	6637155,39 *	26735980,85 **
Regressão Linear	1				20741496,02 **	12732860,08 **	52060419,20 **
Regressão Quadrática	1				910593,06 n.s	541450,71 n.s	1411542,50 n.s
INTERAÇÃO F x C	(10)	0,42556 n.s	0,46069 n.s	1,2623 n.s	462318,97 n.s	1037512,24 n.s	2279714,82 n.s
F. Linear x C. Linear	1				438984,00 n.s	422510,58 n.s	1168001,10 n.s
Desvio da Regressão	9				464911,75 n.s	1105845,76 n.s	2403238,57 n.s
RESÍDUO	51	0,15176	0,55180	1,1098	750380,38	1358243,41	2206356,96
Coefficiente de Variação	%	20,18	38,89	27,01	30,87	40,69	28,31

** - Significativo ao nível de 1% de probabilidade - pelo fator de F

* - Significativo ao nível de 5% de probabilidade - pelo fator de F

n.s. - Não significativo pelo fator de F.

As equações de regressão ajustadas sobre as médias do quadro 2, para a produção por área, como uma função do espaçamento entre fileiras (F) e entre covas (C) são apresentadas a seguir.

$$\text{Produção 1980} - \hat{y} = 7752,900 - 597,355 F - 1348,040 C \\ (R^2 = 83,33\%)$$

$$\text{Produção 1981} - \hat{y} = 8376,630 - 1014,580 F - 879,084 C \\ (R^2 = 73,33\%)$$

$$\text{Produção acumulada} - \hat{y} = 15539,400 - 1527,300 F - 2082,88 \\ (R^2 = 83,92\%)$$

LITERATURA CITADA

1. CAMARGO, A.P. de, ALMEIDA, S.R. de, MATIELLO, J.B. - Ensaio de espaçamentos progressivos de café em Varginha, Sul de Minas Gerais - Resultados das duas primeiras colheitas. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 8º, Campos do Jordão, 1980. Resumos. . . , Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1980. p. 22-24.
2. VIANA, A.S, CAMARGO, A.P. de, DIAS, H.S. - Efeito de espaçamentos progressivos na produção de café, por cova e por área. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 8º, Campos do Jordão, 1980. Resumos. . . , Rio de Janeiro, IBC/GERCA, 1980. p. 72-73.