

## PRODUTIVIDADE DE CAFEIEIRO EM DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTIO

R Schmidt<sup>1</sup>, MC Espindula<sup>2</sup>, JJT GiuriattoJúnior<sup>3</sup>, GM Lima<sup>4</sup> <sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo schmidt\_raquel@hotmail.com; <sup>2</sup>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, marcelo.espindula@embrapa.br; <sup>3</sup>Universidade Federal de Rondônia; <sup>4</sup>Emater- RO.

Na agricultura de precisão é possível aumentar a produtividade global adensando o número de plantas por hectare. O uso de plantios adensados entre plantas nas linhas é comum nos plantios de café arábica por ser uma planta monohaste é possível aumentar a densidade de plantas. Para plantios de cafeeiros canéfora ainda é comum utilizar de espaçamentos amplos reduzindo o número de plantas por hectare, em contrapartida a emissão de várias hastes ortotrópicas implica em um número variável de hastes produtivas em área global.

Com o avanço das tecnologias implantadas para o cultivo de café canéfora, tem se buscado o maior aproveitamento das áreas para otimizar os sistemas e obter ganhos de produtividade. Ao aumentar a densidade de plantas possibilita melhor aproveitamento de insumos garantindo ganhos de produtividade. No entanto, estudos com diferentes densidades e espaçamentos são escassos. Dessa forma, objetivou-se estimar a produtividade global de cafeeiros em diferentes densidades de plantio utilizando um número fixo de hastes por planta.

O experimento foi conduzido no viveiro ouro verde em propriedade rural privada, no município de Alta Floresta D'Oeste, Rondônia, Brasil (longitude: 12°04'00" S; latitude:62°02'14" W e altitude de 431 m), no período de novembro de 2013 a junho de 2018. O solo da área de estudo é classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico e estava sendo cultivada com cafeeiros *C. canephora* nos últimos 10 anos. A análise química do solo no início do estudo indicou, na camada 0,00-0,20 m: pH (H<sub>2</sub>O)= 6,8; P=5 mg dm<sup>-3</sup>, K=0,25 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, Ca=8,6 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, Mg=2,25 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>, CTC= 10,45 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Al= 0,0 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; V(%)= 73.6. Antes do plantio a área foi destocada e, em seguida, abriu-se sulcos de plantio de 50 cm de profundidade e 3 metros distanciados entre si.

Estudaram-se cinco diferentes espaçamentos entre plantas, dentro da linha de plantio: 2,00; 1,75; 1,50; 1,25; 1,00 metros entre plantas, resultando em densidades de 1.666; 1.904; 2.222; 2.666 e 3.333 plantas por hectare, respectivamente, para todos os tratamentos foi fixado o número de 4 hastes produtivas por planta afim de . O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 5 repetições. Cada repetição foi constituída por um genótipo de *C. canephora*, plantado no sistema "Clone em linha", no qual as plantas de uma mesma linha de plantio são formadas pelo mesmo genótipo clonal. Os genótipos utilizados foram as variedades comerciais sem origem genética definida, AS1, AS2, AS3, AS4 e P50, propagadas vegetativamente. A parcela experimental foi constituída por 8 plantas.

O manejo nutricional das plantas foi realizado por meio da aplicação manual de fertilizantes, parcelado em cinco aplicações durante a estação chuvosa (outubro a março), com base na análise do solo e na expectativa de produção de 100 sacas de 60 kg ha<sup>-1</sup> de grãos beneficiados, na colheita de 2016 e acima de 140 nas safras 2017 e 2018. No decorrer do período experimental, as plantas foram manejadas segundo recomendações técnicas para a cultura.

A colheita de frutos foi realizada no mês de maio de cada ano. Nesta fase, os frutos in natura da parcela foram colhidos e pesados. Em seguida, uma amostra de 3 litros de frutos foi encaminhada para secagem e beneficiamento para determinação do rendimento ao beneficiamento (quilograma de frutos de café in natura para cada quilograma de grãos beneficiados). De posse dos dados de produção de frutos e do rendimento, foi estimado a produção de grãos por hectare (produção global), expressa em sacas de 60 kg hectare<sup>-1</sup>.

Os dados foram submetidos a ANOVA (p≤0,01) e, assumindo como significativa a interação entre os fatores, foi aplicado o teste de Tukey (p≤0,01) para comparação entre médias dos anos e análise de regressão para os efeitos das densidades de plantio dentro de cada ano.

### Resultados e conclusões

Avaliando as médias de safras, observou-se que houve diferença significativa entre as safras comerciais desconsiderando os espaçamentos adotados, a safra de 2016 apresentou a menor média de produtividade, a segunda e a terceira safra não diferiram estatisticamente (tabela 1), isso pode ser justificado pela homogeneidade das plantas após o período da colheita.

Tabela 1. Produtividade global (sacos de 60 kg ha<sup>-1</sup>) de cafeeiros *Coffea canephora* em diferentes densidades de plantio, durante três safras na Amazônia Sul Ocidental Brasileira.

Ano/safra	Densidade de plantio plantas ha <sup>-1</sup>					Média
	1666	1904	2222	2666	3333	
	Produtividade global (sacos de 60 kg ha <sup>-1</sup> )					
2016	54,27	57,73	64,07	74,52	80,57	66,23b
2017	80,25	91,63	99,69	104,80	110,77	97,43a
2018	81,00	87,62	93,24	103,76	124,47	98,02a
Média	71,84	78,99	85,67	94,36	105,76	87,23
CV(%)	22,98					

Média seguida pela mesma letra na coluna não difere entre si pelo teste Tukey (p≤0.01).

Em relação aos espaçamentos adotados, obteve-se um comportamento linear para as três safras. Observa-se na figura 1 ao adotar o espaçamento de 3,0x2,0m densidade de 1666 plantas.ha<sup>-1</sup> obteve-se menor produtividade, esse resultado foi aparente para as três safras avaliadas. Na medida em que se diminui o espaçamento aumenta linearmente a produtividade, podendo ser observado produtividades acima de 120 scs.ha<sup>-1</sup> na densidade de 3333 plantas.ha<sup>-1</sup> a população de plantas, aumentando a produtividade global. Ao aumentar a população para 3333 plantas houve um incremento de 30 scs.ha<sup>-1</sup>

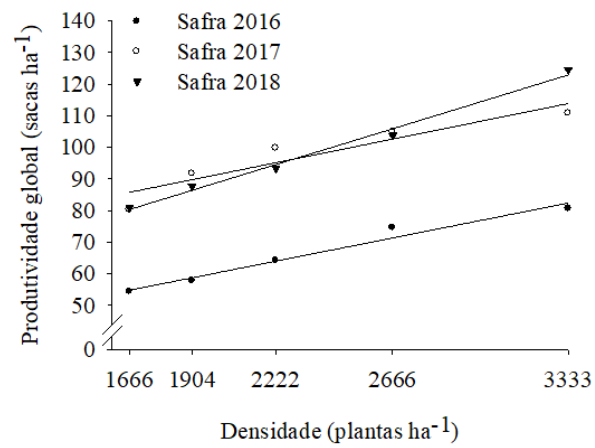


Figura 1 – Produtividade global em três safras de cafeeiros *Coffea canephora* em diferentes densidades de plantio na Amazônia Sul Ocidental Brasileira.

**Conclui-se:** O aumento da densidade de plantas na linha de plantio promove aumento de produtividade global da lavoura.