

## ESPAÇAMENTOS CRESCENTES NA LINHA DE PLANTIO (ENTRE PLANTAS) NA CAFEICULTURA IRRIGADA NO OESTE DA BAHIA EM PLANTIO TARDIO – MARÇO/ABRIL

Edmilson M. Figueredo<sup>1</sup>, Roberto Santinato<sup>2</sup>, André L.T. Fernandes<sup>3</sup>, José O. E. Santo<sup>4</sup>, Marcelo R. Vicente<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Técnico Agrícola, Agronomando, FUNDAÇÃO BA, Barreiras-BA, [edmilson@aiba.org.br](mailto:edmilson@aiba.org.br)

<sup>2</sup> Engº Agrônomo, Consultor em Cafeicultura, MAPA-PROCAFÉ, Campinas-SP, [fpsantinato@uol.com.br](mailto:fpsantinato@uol.com.br)

<sup>3</sup> Professor/Pesquisador, D.Sc., UNIUBE, Uberaba-MG, [andré.fernandes@uniube.br](mailto:andré.fernandes@uniube.br)

<sup>4</sup> Engº Agrônomo, Consultor de Cafeicultura Irrigada, Agrop. Santa Colomba, Cocos-BA, [jecafee@yahoo.com.br](mailto:jecafee@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Engº Agrônomo, Doutorando, Bolsista CNPq, DEA/UFV, Viçosa-MG, [mrossivicente@gmail.com](mailto:mrossivicente@gmail.com)

**RESUMO:** O número de plantas a serem cultivadas por hectare é fundamental para viabilizar e otimizar a lavoura cafeeira. Em regiões de relevo plano como o oeste da Bahia a mecanização é fundamental para a condução das lavouras, para isso adota-se espaçamentos que possibilitem esta mecanização. Com o objetivo de avaliar o desenvolvimento e produtividade do cafeeiro arábica irrigado por pivô central LEPA (Low Energy Precision Application – Aplicação precisa de água com baixo consumo de energia), instalou-se um ensaio com espaçamentos entre plantas de 0,30m; 0,40m; 0,50m; 0,60m; 0,70m; 0,80m; 0,90m; 1,0m e espaçamento fixo entre linhas de 3,8m. Nessa região, o mais comum são plantios no início, meio e final do período chuvoso que ocorre de novembro a março. Destes, tem se constatado que os plantios tardios produzem de 10% a 50% menos em relação a plantios feitos no início das chuvas e em meados das mesmas. Foi aplicado o Teste de Tukey a 5% de probabilidade nos dados coletados.

**Palavras-chave:** Cafeicultura Irrigada, Espaçamentos, Oeste da Bahia.

### INCREASING SPACES IN THE LINE OF PLANTING (BETWEEN PLANTS) IRRIGATED COFFEE IN THE WEST OF BAHIA IN PLANTED LATE - MARCH/APRIL

**ABSTRACT:** The number of plants to be planted per hectare is essential to enable and optimize the coffee crop. In regions of the relief plan as the west of Bahia mechanization is essential for the conduct of plowing, for it takes up space that can enable this mechanization. In order to evaluate the development and productivity of arabica coffee plants irrigated by center pivot LEPA (Low Energy Precision Application - Application needs water with low energy consumption), set up a test with spacing between plants of 0.30 m, 0.40m, 0.50 m, 0.60 m, 0.70 m, 0.80 m, 0.90 m, 1.0 m and fixed spacing between rows of 3.8 m. In this region, the most common plants are at the beginning, middle and end of the rainy season which occurs from November to March. Of these, has been found to produce the late plantings of 10% to 50% less for crops at the beginning of rains in mid and the same. We applied the Tukey test at 5% probability in the data collected.

**Key words:** Irrigated coffee, spacings, west of Bahia.

### INTRODUÇÃO

Sabe-se que a maior concentração das áreas irrigadas está em regiões onde existem restrições hídricas importantes em períodos extensos do ano. Independente do sistema de irrigação utilizado, a literatura é unânime ao enfatizar a importância de se controlar adequadamente a aplicação, otimizando o custo de água e energia e de outros fatores envolvidos na condução de uma cultura irrigada (Faria & Rezende, 1997). Para que a irrigação e a cafeicultura sejam práticas viáveis, torna-se necessário a adoção de práticas que contribuam para o aumento da produtividade e do lucro, uma dessas práticas sem dúvida é o espaçamento, ou stand, de plantas por hectare, fator de extrema importância na produtividade do cafeeiro por área (Santinato et al., 2006). A região oeste da Bahia tem sua cafeicultura 100% irrigada, e, por estar localizada em relevo plano adota espaçamentos de plantios em renque de 3,5 m a 4,0 m entre ruas visando facilitar a mecanização da lavoura. O espaçamento entre plantas a ser adotado sempre foi motivo de muita discussão entre produtores, consultores e técnicos ligados ao agronegócio café. Há quem preconize que o espaçamento menor entre plantas (0,3 m a 0,6m) tende a seguir uma queda gradativa de produção a partir da 4ª safra, outros preconizam que os espaçamentos mais largos seguirão em direção contrária, e que, apesar de obterem uma produção inicial menor irão sobressair sobre os espaçamentos mais estreitos com o passar das safras, além de retardar a adoção de práticas culturais como podas, esqueletamento, etc. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a produção e desenvolvimento do cafeeiro usando diferentes espaçamentos entre plantas.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na fazenda Café do Rio Branco, propriedade do grupo Castro, na cidade de Barreiras-Ba, Latossolo Vermelho Amarelo Álico arenoso, fase cerrado, com baixa fertilidade natural e 750m de

altitude e 1% de declividade. A lavoura foi plantada em março de 2004 em plantio circular e irrigado por pivô central com bocais do tipo LEPA. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 08 tratamentos e 04 repetições com 10 metros lineares e bordadura dupla para cada parcela. Entre ruas utilizou-se o espaçamento fixo de 3,8 m; cultivar Catuaí Vermelho IAC 144. Os tratos culturais, nutricionais e fitossanitários foram feitos de acordo com as recomendações do MAPA para a região. Na tabela 1 observa-se os tratamentos estudados.

**Tabela 1:** Tratamentos Estudados

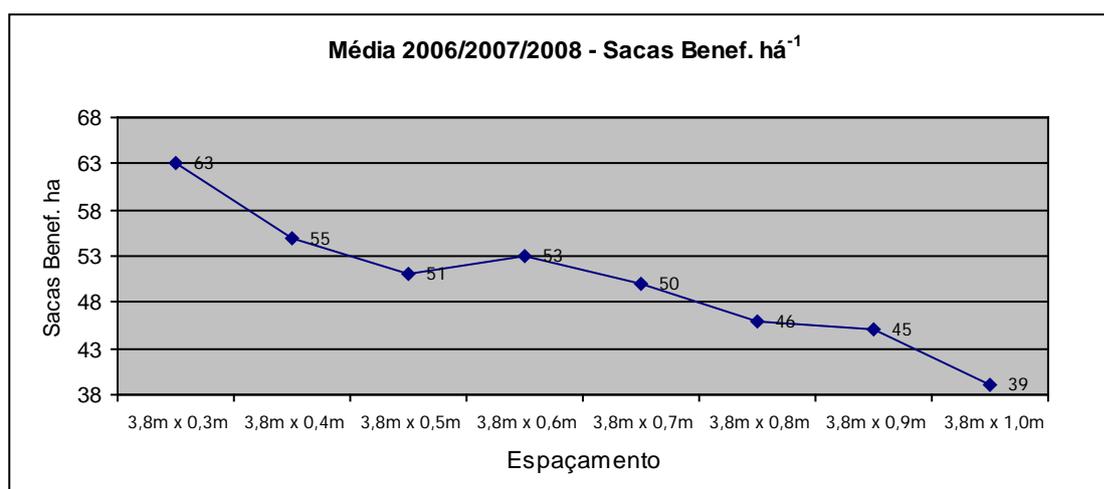
Tratamentos	Stand	Espaçamentos
I	8.771 pl./ha	3,8m x 0,3m
II	6.578 pl./ha	3,8m x 0,4m
III	5.263 pl./ha	3,8m x 0,5m
IV	4.385 pl./ha	3,8m x 0,6m
V	3.759 pl./ha	3,8m x 0,7m
VI	3.289 pl./ha	3,8m x 0,8m
VII	2.923 pl./ha	3,8m x 0,9m
VIII	2.631 pl./ha	3,8m x 1,0 m

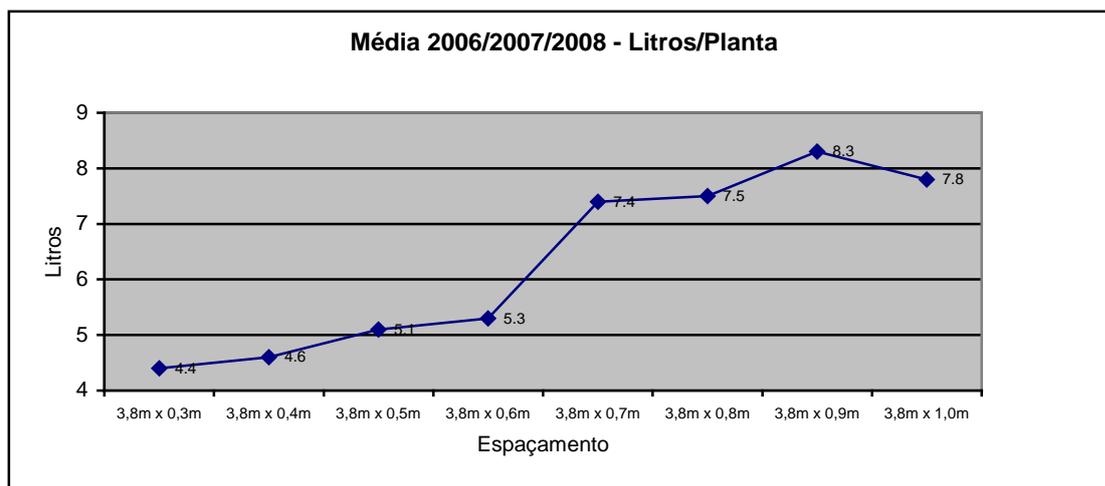
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 2 e as figuras 1 e 2 representam os resultados obtidos na 1ª, 2ª e 3ª safras.

**Tabela 2:** Stand e Produtividade (Safras 2006/2007/2008).

Espaçamentos	Stand	% Plantas	Scs/ben./ha			Média	% Média Produção
			2006	2007	2008		
3,8m x 0,3m	8.771 pl./ha	+ 67	47 a	94 a	47 a	63 a	+ 23,5
3,8m x 0,4m	6.578 pl./ha	+ 25	38 ab	77 ab	50 a	55 ab	+ 7,8
3,8m x 0,5m	5.263 pl./ha	100	34 bc	72 ab	47 a	51 abc	100
3,8m x 0,6m	4.385 pl./ha	- 17	31 bcd	86 ab	42 a	53 abc	+ 10,3
3,8m x 0,7m	3.759 pl./ha	- 29	28 bcd	78 ab	45 a	50 abc	- 2,0
3,8m x 0,8m	3.289 pl./ha	- 37	23 cd	71 ab	45 a	46 bc	+ 9,9
3,8m x 0,9m	2.923 pl./ha	- 44	22 cd	68 ab	46 a	45 bc	- 11,8
3,8m x 1,0 m	2.631 pl./ha	- 50	21 d	56 b	39 a	39 c	- 23,5
<b>CV %</b>			<b>17,1</b>	<b>17,8</b>	<b>26,7</b>	<b>13,7</b>	

**Figura 1:** Média de Produtividade, sacas/ha nas safras 2006, 2007 e 2008.



**Figura 2:** Média de Produtividade, litros/planta 2006, 2007 e 2008.

Pela tabela 2 e figura 1 verificamos a superioridade de produção do espaçamento de 0,3 m entre plantas (8770 plantas/ha) na primeira e segunda safra, diferenciando-se estatisticamente de todos ou outros tratamentos na média das duas safras. Na média de duas colheitas os espaçamentos de 0,4m a 0,7m entre plantas não se diferenciaram estatisticamente entre si, apesar da significativa diferença de stand. Os espaçamentos de 0,8m e 0,9m entre plantas também não se diferenciaram estatisticamente entre si no resultado das duas safras. Na média geral o espaçamento de 1,0m entre plantas foi o que obteve a menor produção média que, junto com o espaçamento de 0,9 m obteve a melhor média de produtividade individual por planta. Na figura 2 fica evidenciado que a produtividade por planta (litros/pé) diminui significativamente à medida que se reduz o espaçamento entre plantas. Em campo observou-se também um baixo acamamento de plantas para os espaçamentos mais largos. Observou-se diferença de 23 cm de altura do espaçamento mais estreito (0,3 m) para o espaçamento mais largo (1,0 m), não houve diferença estatística no diâmetro da saia em todos os espaçamentos estudados. Os espaçamentos mais largos apresentaram menor estatura e maior diâmetro do caule em relação aos espaçamentos mais estreitos.

Pela tabela 2 verificamos a superioridade de produção do espaçamento de 0,3 m entre plantas (8770 plantas/ha) na primeira, segunda e terceira safra, diferenciando-se estatisticamente de todos ou outros tratamentos na média das três safras.

Na média de três colheitas os espaçamentos de 0,5 m a 0,7m entre plantas não se diferenciaram estatisticamente entre si, apesar da significativa diferença de stand. Os espaçamentos de 0,8m e 0,9m entre plantas também não se diferenciaram estatisticamente entre si no resultado das três safras.

Na média geral o espaçamento de 1,0m entre plantas foi o que obteve a menor produção média que, junto com o espaçamento de 0,9 m obteve a melhor média de produtividade individual por planta.

No figura 2 fica evidenciado que a produtividade por planta (litros/pé) diminui significativamente a medida que se reduz o espaçamento entre plantas. Em campo observou-se também um baixo acamamento de plantas para os espaçamentos mais largos e plantas vergadas para o centro da entre linha nos espaçamentos de 0,30 m e 0,40 m.

Na 3ª safra observa uma redução significativa na produção dos espaçamentos de 0,30 m e 0,40 m para os demais espaçamentos.

## CONCLUSÕES

Com esses resultados do ensaio, pode-se concluir que:

- Em plantios tardios aumentando-se o stand do espaçamento de 0,5 m para 0,3 m entre plantas tem-se o aumento da população de plantas (stand) de 67% e aumento de produtividade de 23,5% nas três safras.
- Ao diminuir o stand do espaçamento de 0,8 m para até 1,0 m entre plantas a produtividade é reduzida em 11,8 % a 23,5%.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTINATO, R.; FERNANDES, A.L.T.; ALVARENGA, M.A.; FIGUEREDO, E.M.; MOREIRA, W.V.; SILVA, V.A.; Espaçamentos crescentes na linha de plantio do cafeeiro nas condições do oeste da Bahia com cultivo irrigado por pivô central (TC\_14). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 29, 2006. Araxá – MG.

Anais..., pág. – 113

FARIA, M.A. de; REZENDE, F.C. **Cafeicultura Empresarial**: produtividade e qualidade – irrigação na cafeicultura. Lavras: FAEPE, 1997, 112 P.