

# PRODUTIVIDADE DE CAFÉ ARÁBICA EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO MINERAL E ORGÂNICA EM CONSÓRCIO COM CALOPOGÔNIO.

Luiz Carlos Prezotti<sup>1</sup> E-mail: prezotti@incaper.es.gov.br, Aledir Cassiano da Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Incaper, Venda Nova do Imigrante, ES

## Resumo

Objetivando avaliar a viabilidade técnica e econômica de alguns sistemas de produção de café arábica utilizando-se a nutrição mineral, orgânica e organo-mineral como fonte de nutrientes para a cultura, foi conduzido um experimento no município de Venda Nova do Imigrante-ES, em Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (LVd<sub>3</sub>) na altitude de 750m. Foram testados os tratamentos: 1) Adubação mineral; 2) Composto orgânico; 3) Adubação mineral + composto orgânico; 4) Adubação mineral + palha de café; 5) Lixo urbano; 6) Testemunha. O tratamento responsável pela maior produtividade foi o da adubação mineral, na ausência do calopogônio.

Palavras-chave: *Coffea*, nutrição, adubação orgânica.

## Abstract

Aiming to evaluate the technical and economical viability of diferents systems of arabic coffee production, an experiment was carried out at Venda Nova do Imigrante, state of Espírito Santo, Brazil, in a Red Yellow distrofic Latossol (LVd<sub>3</sub>), in order to observe the influence of organic and organo-mineral compounds as sources of nutrients. The treatments tested were: 1) Mineral fertilizer; 2) Organic manure; 3) Mineral fertilizer + organic manure; 4) Mineral fertilizer + straw of coffee; 5) Humus urban waste; 6) No fertilized. Calopogonio was used in a half part of the plots, in all the treatments. The largest productivity was obtained with the mineral fertilizer treatment in the absence of the calopogônio.

Key words: *Coffea*, nutrition, organic manure

## Introdução

Os insumos orgânicos têm despertado o interesse dos produtores de café arábica no estado do Espírito Santo em razão dos elevados preços pagos pelo mercado internacional pelos cafés produzidos em sistemas orgânicos.

Diversos materiais estão sendo utilizados como fonte de matéria orgânica, destacando-se os compostos orgânicos e os esterco de gado e de galinha. Recentemente, com as crescentes instalações de usinas de reciclagem e compostagem de lixo urbano, foi criada mais esta opção. A viabilidade técnica e econômica da produção de café organo-mineral foi avaliada por Santinato et al. (1991) obtendo 30% de acréscimo de produtividade quando comparado ao sistema mineral, não observando diferenças no tipo e na qualidade dos grãos. Garcia et al. (1983) não observaram diferença na produtividade de café no sistema mineral ou quando associado a fontes orgânicas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade técnica do cultivo de café arábica nos sistemas de adubação mineral, orgânico e orgâno-mineral na presença e ausência da leguminosa Calopogônio.

## Material e Métodos

Utilizou-se a variedade de café Catuaí Vermelho – 81, plantada em Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVd<sub>3</sub>), representativo da Região Serrana do estado do Espírito Santo. Foram comparados os tratamentos: 1) Adubação mineral (estimada com base na análise do solo); 2) Composto orgânico (35 t/ha); 3) ½ Adubação mineral + ½ Composto orgânico; 4) 2/3 adubação mineral + 1/3 Palha de café; 5) Lixo urbano (35 t/ha); 6) Testemunha sem adubação (com o objetivo de avaliar a capacidade de suprimento de nutrientes do solo). Cada tratamento foi conduzido na presença e na ausência da leguminosa Calopogônio. Avaliaram-se a produtividade de grãos e os teores de nutrientes no solo e nas folhas do cafeeiro.

## Resultados e Discussão

A produtividade média de quatro colheita, em função dos diferentes tratamentos e do consórcio com calopogônio, é apresentada no quadro 1.

Quadro 1: Produtividade de café arábica em função do tipo de adubação e do consórcio com calopogônio.

Tratamento	Produtividade (sc/ha) <sup>1/</sup>		
	Com Calopogônio	Sem Calopogônio	Média
Adubação mineral	18,07	26,00	22,04 a
Comp.org. + adubo mineral	9,41	13,88	11,64 b
Palha de Café + adubo min.	8,82	13,52	11,17 b
Lixo urbano	6,81	7,60	7,20 bc
Composto orgânico	3,85	6,00	4,93 cd
Testemunha	1,23	1,55	1,39 d
Média	8,03 (A)	11,42 (B)	

CV = 19 %

<sup>1/</sup>Letras minúsculas comparam médias na coluna e maiúscula na linha (Duncan 5%).

O melhor tratamento foi aquele que recebeu a adubação mineral, na ausência do calopogônio. O consórcio com esta leguminosa proporcionou redução de produtividade de 30%, comprovando seu efeito competitivo com o cafeeiro. A adubação orgânica, por si só, não foi suficiente para proporcionar produtividades satisfatórias. A complementação da adubação orgânica com fertilizantes minerais proporcionou aumento de produtividade, mas não o bastante para competir com a adubação mineral completa. De modo geral, observa-se baixas produtividades médias em todos os tratamentos. Ressalta-se que os tratamentos culturais e a aplicação dos tratamentos foram realizados dentro do cronograma, restando como justificativa para as baixas produtividades a carência de chuvas ocorridas em vários períodos do ciclo da cultura.

As características químicas dos solos em função dos tratamentos são apresentadas no quadro 2. Nos tratamentos com menores teores de P (testemunha, mineral e mineral + palha de café) houve maior competição da leguminosa por este elemento. A competição da leguminosa por K também pode ser observada na maioria dos tratamentos. Ressalta-se a elevação dos teores de P, K, Ca e Mg e dos teores de matéria orgânica proporcionado pela aplicação de composto orgânico e do lixo urbano. Entretanto, este fato não influenciou a produtividade de café. Certamente, os extratores utilizados na análise química destes nutrientes, solubilizaram quantidades de nutrientes superiores àqueles disponíveis para a cultura.

Os teores de nutrientes nas folhas do café arábica em função dos tratamentos são apresentados no quadro 3. Ressalta-se os teores foliares de plantas da testemunha que, mesmo com as baixas produções obtidas em razão da desnutrição (1,39 sc/ha) não se observou diferenças nos teores foliares dos nutrientes. Provavelmente, este fato pode ser atribuído ao efeito da diluição de nutrientes nos tecidos das plantas com maior grau de nutrição. Não se observou efeito marcante nos teores foliares de nutrientes da plantas nos demais tratamentos, mesmo com a presença e ausência da leguminosa.

## Conclusões

O cafeeiro arábica consorciado com calopogônio apresentou menor produtividade quando comparado ao cultivo sem a presença desta leguminosa.

Plantas de café arábica submetidas à adubação mineral proporcionaram produções superiores àquelas com adubação orgânica exclusiva ou complementada com adubação mineral.

Quadro 2: Características químicas dos solos em função dos tratamentos

Tratamento	Leguminosa	pH	P	K	Ca	Mg	Al	H+Al	V	MO
			mg/dm <sup>3</sup>		cmolc/dm <sup>3</sup>				%	dag/kg
Mineral	Com	6,2	3	126	2,00	1,30	0,00	3,40	51,60	1,70
	Sem	5,7	22	162	2,40	1,30	0,20	4,80	46,10	2,40
Lixo Urbano	Com	7,4	112	174	7,00	1,40	0,00	1,40	86,30	3,30
	Sem	7,5	104	290	5,80	1,40	0,00	1,40	85,00	2,90
Composto Orgânico	Com	7,2	60	210	4,70	2,30	0,00	1,40	84,30	2,60
	Sem	7,1	60	300	4,50	2,00	0,00	1,40	83,90	2,50
1/2 Mineral + 1/2 Comp. Org.	Com	6,0	45	190	2,80	1,40	0,00	4,30	52,20	2,00
	Sem	6,2	33	320	2,90	1,60	0,00	3,10	63,20	2,00
2/3 Mineral+ 1/3 Palha de Café	Com	6,0	11	340	2,60	1,60	0,00	3,40	59,90	2,00
	Sem	6,0	16	200	2,40	1,50	0,00	3,80	53,70	2,60
Testemunha	Com	6,3	3	166	2,20	1,50	0,00	3,10	57,10	2,00
	Sem	5,1	46	330	1,50	0,80	0,70	5,90	34,70	2,10

Quadro 3: Teores de nutrientes em folhas de café arábica em função dos tratamentos

Tratamento	Leguminosa	Teores										
		N	P	K	Ca	Mg	S	Cu	Zn	Mn	Fe	B
		dag/kg						mg/kg				
Mineral	Com	3,10	0,15	2,20	1,10	0,35	0,18	14	13	120	135	65
	Sem	3,10	0,15	2,19	1,16	0,34	0,16	14	16	115	122	68
Lixo Urbano	Com	3,30	0,17	2,40	1,30	0,35	0,14	10	16	110	135	62
	Sem	3,20	0,15	2,30	1,30	0,38	0,13	11	18	90	120	50
Composto Orgânico	Com	3,10	0,16	2,25	1,20	0,40	0,15	13	20	100	98	48
	Sem	3,00	0,14	2,20	1,15	0,35	0,17	15	15	115	100	58
1/2 Mineral + 1/2 Comp. Org.	Com	3,10	0,13	2,40	1,30	0,32	0,18	14	15	120	135	45
	Sem	3,10	0,15	2,30	1,20	0,30	0,16	11	14	88	120	65
2/3 Mineral+ 1/3 Palha de Café	Com	3,40	0,15	2,10	1,25	0,38	0,15	11	19	100	140	70
	Sem	3,30	0,16	2,30	1,30	0,40	0,16	10	20	105	115	60
Testemunha	Com	3,00	0,14	2,20	1,00	0,30	0,14	9	14	90	100	48
	Sem	2,90	0,13	2,15	0,90	0,29	0,15	10	14	100	95	50

### **Referências bibliográficas**

- Garcia, A.W.R.; Martins, M.; Salgado, A.R. & Freire, A.C.F (1983) Efeito da adubação química isoladamente e em associação com adubos orgânicos em café Mundo Novo. In. 10º Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeira, Poços de Caldas-Mg. *Resumos*. Rio de Janeiro, IBC-GERCA, 282-284.
- Santinato, R.; Shimosaka, F.M. (1991) Estudo da viabilidade técnica-econômica na produção de café organo-mineral sem agrotóxico. In: 17º Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeira, Varginha-Mg. *Resumos*. Rio de Janeiro, IBC-GERCA, 69-71.