

# **ESPÉCIES VEGETAIS PARA ADUBAÇÃO VERDE NA FORMAÇÃO DO CAFEEIRO**

R. Santinato Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> MAPA-Procafé; R. F. Ticle Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> CAPAL e-mail rodrigoticle@yahoo.com.br; L. S. Almeida Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> CAPAL e V. A. Silva Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> CEAC – UNIPINHAL e mail albuquerque.vantuir@yahoo.com.br; W.V.Moreira Tec.Agr. FUNDAÇÃO BAHIA; G.A.C. D'ANTÔNIO Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> GRUPO IBRA;

A adubação verde na cafeicultura é pouco pesquisada. Os trabalhos existentes visam a substituição ou complementação da adubação química, sem resultados positivos. No presente trabalho, em fase inicial, foram estudadas 12 fontes vegetais, objetivando estudar, além do efeito da adubação verde, verificar a concorrência, das espécies usadas, com o cafeeiro e sua ação de concorrência (vedamento) com a vegetação natural.

O ensaio está sendo conduzido no campo experimental da Capal, em Araxá-MG, em lavoura com plantio realizado em 10 de janeiro de 2006, da cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, com espaçamento de 4 x 0,5m, altitude de 970 m e em solo LVE cerrado. Os tratamentos culturais, fitossanitários e nutricionais do cafeeiro foram os indicados para a região pelo MAPA-Procafé e comum a todos os tratamentos. Na adubação para as espécies vegetais utilizou-se de 200 kg/ha de 00-20-10.

Os tratamentos estudados foram:

I) Testemunha (T) – Mato natural constituído de Brachiária e Picão Preto

II) Aveia Preta (AP) – 13 g/m<sup>2</sup>

III) Aveia S. Carlos (ASC) – 48 g/m<sup>2</sup>

IV) Braquiária (BQ) – 100 g/m<sup>2</sup>

V) Milheto (MT) – 15 g/m<sup>2</sup>

VI) Crotalaria (CRO) – 15 g/m<sup>2</sup>

VII) Feijão de Porco (FP) – 120 g/m<sup>2</sup>

VIII) Guandu Anão (GA) – 30 g/m<sup>2</sup>

IX) Guandu (G) – 45 g/m<sup>2</sup>

- X) Mucuna Preta (MP) – 75 g/m<sup>2</sup>  
 XI) Mucuna Anã (MA) – 80 g/m<sup>2</sup>  
 XII) Nabo Forrageiro (NF) – 10 g/m<sup>2</sup>

As espécies foram plantadas obedecendo ao espaçamento limite de 0,5 m distante da linha de café, ficando, portanto, com área livre de três metros de largura, na rua e quatro metros. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições em parcelas de 20 x 3,0 metros, ou seja, 60 m<sup>2</sup>, sendo úteis os 30 m<sup>2</sup> centrais. Todas as espécies foram plantadas em 15 de novembro de 2006 com os cafeeiros aos 10 meses de idade.

A colheita foi realizada no florescimento, com 71 dias para a Aveia Preta e a São Carlos, Milheto e Nabo Forrageiro, com 85 dias para a Mucuna Anã e a Preta, com 90 dias para a Braquiária e 105 dias para a Crotalária, Feijão de Porco, Guandu e Guandu Anão. A testemunha foi colhida (cortada) com 90 dias. As avaliações constaram da colheita de amostras casualizadas em cada parcela de 1 m<sup>2</sup>. O material verde foi seco e pesado. Nas amostras procedeu-se análise foliar completa de macro e micro-nutrientes e do solo (de 0 – 20 cm). Também se avaliou o nível de competição das espécies com os cafeeiros, e por notas em relação à concorrência com o mato natural.

### Resultados e conclusões:

Na tabela 1 estão incluídos os resultados da matéria seca, em toneladas por hectare, das espécies cultivadas e a respectiva quantidade de nutrientes, em kg/ha, de N, P, K, Ca, Mg, S, B, Zn, Mn e Cu, contidos na matéria seca, em 1 ha.. Na tabela 2 temos observações de concorrência com as plantas de café e o índice de vedamento( cobertura ) do solo. Na tabela 3 constam as análises das folhas do cafeeiro e do solo.

**Tabela 1 – Quantidade de matéria seca ( ton/ha ) produzida e nutrientes de sua composição( em kg/ha), das espécies vegetais intercaladas no cafezal, Araxá-MG, 2007:**

Espécies	Ton/ha	Kg/ha						g/ha			
		N	P	K	Ca	Mg	S	B	Zn	Mn	Cu
I Testemunha	8	100	5	164	26	11	11	168	184	200	36
II Aveia Preta	1,4	19	1	38	5	3	18	25	48	70	105
III Aveia S Carlos	1,2	15	1	27	2	1	16	20	31	36	66
IV Braquiária	10	115	6	213	25	19	9	130	180	250	40
V Crotalária	6	193	8	146	74	16	7	222	144	150	66
VI Feijão de Porco	10	276	16	248	108	19	9	260	230	250	65
VII Guandu Anão	9	224	11	214	66	21	10	207	225	225	153
VIII Guandu	11	187	15	159	97	24	15	275	140	440	451
IX Mucuna Preta	7	185	9	90	76	16	14	322	259	385	147
X Mucuna Anã	5	175	6	61	55	12	8	200	170	250	105
XI Nabo Forrageiro	6	74	7	225	62	19	25	186	162	120	24
XII Milheto	15	207	18	412	87	57	19	195	510	600	150

**Tabela 2 – Observação de concorrência com o cafeeiro e vedamento ou concorrência com o mato, no ensaio de Araxá-MG, 2007.**

Espécies	Concorrências com o Cafeeiro	Vedamento ou Concorrência com o mato
I Testemunha	-	-
II Aveia Preta	Não	1,5
III Aveia S Carlos	Não	1,5
IV Braquiária	Baixa	6
V Crotalária	Não	4
VI Feijão de Porco	Não	8
VII Guandu Anão	Não	3,5
VIII Guandu	Não	3
IX Mucuna Preta	Baixa	3,5
X Mucuna Anã	Baixa	3,5
XI Nabo Forrageiro	Não	9
XII Milheto	Não	9

**Tabela 3 – Resultados das análises foliares dos cafeeiros e de solo, no ensaio de adubação verde, Araxá-MG, 2007**

Espécies	Foliar g/kg						Foliar mg/kg				Solo*				
	N	P	K	Ca	Mg	S	B	Zn	Mn	Cu	P	K	Ca	Mg	S
I) Testemunha	12,5	0,6	20,5	3,3	2,4	1,4	21	23	25	4,5	3,7	3,3	32	10	10
II) Aveia Preta	13,5	0,9	27,5	3,8	1,4	1,3	18	34	50	7,5	2	1,7	25	7	11
III) Aveia S Carlos	12,5	0,4	22,3	1,8	1,2	1,3	17	26	30	5,5	1,9	2,2	29	8	9
IV) Braquiária	11,5	0,6	21,3	2,5	1,9	0,9	13	18	25	4	3,7	1,4	39	12	20
V) Crotalária	32,1	1,3	24,3	12,3	2,6	1,1	37	24	25	11	3,1	3	30	8	25
VI) Feijão de Porco	27,5	1,6	21,8	1,8	1,7	0,9	26	23	25	6,5	3,4	2,4	35	10	30
VII) Guandu Anão	24,9	1,2	23,8	7,3	2,3	1,1	23	25	25	17	3,2	1,1	39	9	31
VIII) Guandu	23,6	1,4	14,5	8,8	2,2	1,1	25	40	40	41	3,5	2,9	29	7	27
IX) Mucuna Preta	26,5	1,3	12,8	10,8	2,3	2	46	37	55	21	4,7	3,5	30	8	28
X) Mucuna Anã	35	1,2	12,3	11	2,4	1,6	40	34	50	21	3,1	3,1	32	16	10
XI) Nabo Forrageiro	12,3	1,1	37,5	10,3	3,2	4,1	31	27	20	4	5,3	2,1	40	10	24
XII) Milheto	13,8	1,2	27,5	5,8	3,8	1,3	13	34	40	10	10	1,8	29	10	10

\* P em melich e K, Ca, Mg e S em ppm.

Verificou-se, nessa primeira fase, que:

- a) As espécies estudadas não concorrem com o cafeeiro desde que obedecido o espaçamento de 0,5 m distante das linhas de café;
  - b) As espécies forneceram altas quantidades de matéria seca e de nutrientes para o solo, com destaque para o milho, o feijão de porco e a Brachiaria;
  - c) O nabo forrageiro, Milho e o feijão de porco apresentaram também os melhores comportamentos no vedamento do mato;
- O trabalho terá continuidade por mais três safras.