

ALTAS DOSES DE GESSO (IRRIGAÇÃO BRANCA) NA FORMAÇÃO E PRODUÇÃO DO CAFEEIRO

Alysson Vilela Fagundes - *Eng. Agr. Fundação Procafé*

Antônio Wander R. Garcia – *Eng. Agr. MAPA/Fundação Procafé*

José Braz Matiello - *Agr. MAPA/Fundação Procafé*

Spartacus V. Ramos – *Auxiliar de Campo Fundação Procafé*



Gesso:

🍅 Fonte de Cálcio, enxofre e corretivo de solo
(neutralizando o Alumínio e carreando bases para camadas mais profundas)

🍅 Dent

Ca + S

🍅 Ap

🍅 Ma

🍅 No e

🍅 Da

🍅 O

Ca/M





Objetivos:

🍅 avaliar o efeito de varias doses elevadas de gesso, na fase de formação e produção do cafeeiro.





Metodologia:

- 🍅 **Área: Faz. Experimental de B. Esperança**
- 🍅 **Variedade: Catuaí IAC 62**
- 🍅 **Idade: plantada em fevereiro de 2007**
- 🍅 **Tipo de solo: Latossolo Vermelho**
- 🍅 **DBC (Scott Knott)**
- ☕ **Aplicação do gesso:**
 - ☕ **Cobertura (faixa de 1 m)**
 - ☕ **Correção para Mg**
 - ☕ **Adubações NPK e Micro (recomendação)**



Testemunha sem gesso

Irrigação Branca



1 3 2007

4,3 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007

8,6 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007

12,9 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007

17,1 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007

21,4 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007

25,7 Ton/ha

Irrigação Branca



1 3 2007



1 3 2007



1 3 2007

Resultados de análise de folhas, aos 60 meses de campo, em cafeeiros sob diferentes doses de gesso como irrigação branca, Boa Esperança-MG, maio 2012.

Tratamentos (Doses de gesso/m e t/ha)	Ca	Mg	K
Testemunha	1,41	0,36	2,64
1,5 Kg/m (4,3 ton/ha)	1,44	0,35	3,23
3 Kg/m (8,6 ton/ha)	1,59	0,35	2,82
4,5 Kg/m(12,9 ton/ha)	1,53	0,39	2,90
6 Kg/m(17,1 ton/ha)	1,51	0,33	2,64
7,5/m (21,4 ton/ha)	1,75	0,32	2,64
9 Kg/m (25,7 ton/ha)	1,64	0,32	2,69
média	1,55	0,35	2,8

Níveis de nutrientes em novembro de 2006

Profundidades	pH	Mg/dm ³		cmol _c /dm ³					mg/dm ³		
		P	K	Ca	Mg	Al	H+Al	T	V%	Zn	B
0-20	5,0	2,6	50	0,84	0,32	0,3	5,0	6,3	20,5	1,8	0,1
20-40	4,9	0,6	7	0,9	0,19	0,3	5,0	5,7	12,1	1,5	0,1

Tratamentos	Médias de nutrientes nas 3 profundidades de solo											
	0 a 20 cm				20 a 40 cm				40 a 60 cm			
	Ca	Mg	P	K	Ca	Mg	P	K	Ca	Mg	P	K
Testemunha	2,9 c	1,23 a	6,6 b	67 a	2,6 c	0,90 a	5,0 b	71 a	1,2 c	0,61 a	2,2 b	41
1,5 Kg/m	2,6 c	0,67 b	2,3 b	66 a	4,5 c	0,70 b	5,9 b	58 a	2,7 c	0,31 b	3,7 b	39
3 Kg/m	3,3 c	0,37 b	10,6 b	45 b	2,3 c	0,49 b	7,2 b	46 b	2,7 c	0,17 b	4,3 b	31
4,5 Kg/m	4,7 b	0,68 b	17,6 b	47 b	3,6 c	0,72 b	10,1 b	53 b	3,0 c	0,53 b	9,1 b	40
6 Kg/m	4,9 b	0,38 c	33,1 a	22 b	5,7 b	0,49 b	30,8 a	52 b	3,7 c	0,29 b	18,5 a	37
7,5/m	5,2 a	0,41 c	37,4 a	39 b	5,1 b	0,39 c	47,4 a	50 b	4,2 b	0,29 b	34,6 a	44
9 Kg/m	8,9 a	0,38 c	92,3 a	31 b	8,3 a	0,33 c	81,9 a	50 b	8,3 a	0,23 b	36,1 a	25
média	4,65	0,59	28,5	45,3	4,57	0,57	26,8	50,38	3,7	0,35	15,5	51,04

(Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Skott-Knot a 5%), Ca e Mg em Cmolc/Dm3 e P e K em ppm,

Portanto! Consegue-se aprofundamento de Ca e Mg no médio prazo utilizando-se apenas calcário de boa qualidade...

Produtividade média, em sacas/ha, nas quatro primeiras safras (2009 a 2012), dos tratamentos submetidos a diferentes doses elevadas de gesso, Boa Esperança-2012

Tratamentos (Doses de gesso/m e t/ha)	Produtividade, em sacas por ha				
	2009	2010	2011	2012	Média
0	12,2	71,3	12,24	72,1	42
1,5 Kg/m (4,3 ton/ha)	9,9	68	18,14	78,9	43,7
3 Kg/m (8,6 ton/ha)	8,4	71,7	9,07	58,5	36,9
4,5 Kg/m(12,9 ton/ha)	14,6	58,5	9,52	74,8	39,4
6 Kg/m(17,1 ton/ha)	7,5	61,2	9,98	77,5	39,1
7,5/m (21,4 ton/ha)	14,8	70,9	12,24	68	41,5
9 Kg/m (25,7 ton/ha)	15	66,7	8,62	81,6	43
Média	11,8	66,9	11,4	73,1	40,8

4,3 Ton/ha



8,6 Ton/ha



25,7 Ton/ha



Vista geral do ensaio de Altas doses de Gesso



Tratamento com 26 Toneladas de Gesso



Tratamento Testemunha sem Gesso



Conclusões:

- 🍅 As doses elevadas de gesso não proporcionaram maiores produtividades.
- 🍅 Ocorreram grandes desequilíbrios na relação Ca/Mg/K. Que estão sendo melhoradas após correções sucessivas.
- 🍅 As menores doses de gesso são suficientes para garantir seus efeitos benéficos.



Fundação
Procafé

(35)3214 1411

Equipe:

Antônio Wander R. Garcia (MAPA/Procafé)

contato@fundacaoprocafe.com.br

Alysson Fagundes (Fundação Procafé);

fagundesprocafe@hotmail.com



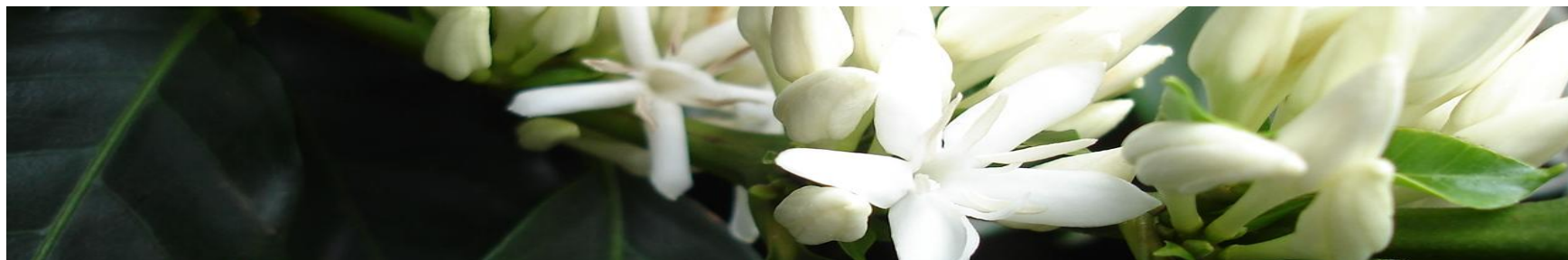
Doses de fósforo em cafeeiros em produção, no Sul de Minas

Alysson Vilela Fagundes – *Eng. Agr. Fundação Procafé*

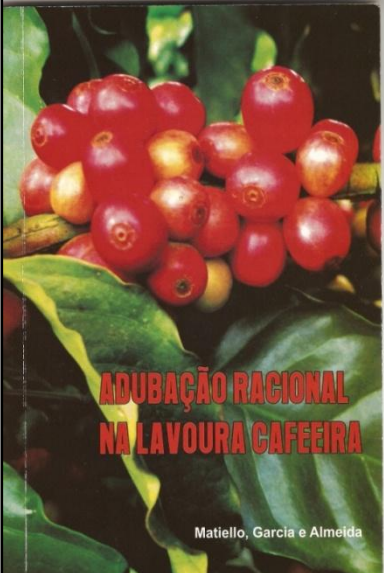
Antônio Wander R. Garcia – *Eng. Agr. Fundação Procafé*

José Braz Matiello – *Eng. Agr. Fundação Procafé*

Spartacus Vinicius Ramos – *Auxiliar de Campo Fundação Procafé*



Introdução:



- **Fósforo** – Respiração, Fotossíntese e desenvolvimento do sistema radicular.
- Fator limitante a manutenção de níveis altos na solução do solo – **Fixação.**
- Lavouras em formação – Grandes respostas
- Lavouras em produção – pequenas respostas

Demanda por ha para a produção e vegetação de apenas uma saca de café beneficiada

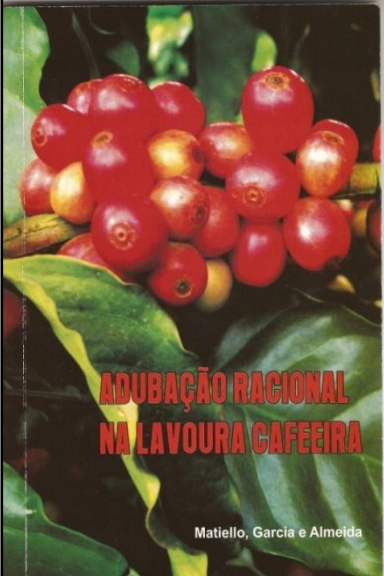
Elemento	Demanda em Kg		
	Vegetação	Produção	Total
N	3,60	2,60	6,2
P₂O₅	0,38	0,23	0,61
K₂O	2,90	3,00	5,90

Fonte: Manual de Recomendações

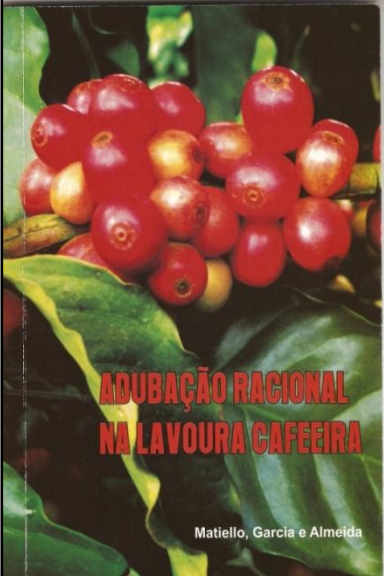


Objetivo

- avaliar o efeito do fósforo em cafeeiros em produção, nas condições de cerrado do Sul de Minas.



Metodologia



Lavoura:

- ✓ Mundo Novo IAC 376-4 (janeiro 2007)
- ✓ Espaçamento de 3,5 x 0,7 (4.081 pls/ha)
- ✓ DBC (*Scott Knott*)
- ✓ 5 tratamentos
- ✓ Quatro repetições
- ✓ Parcelas constituídas de 8 plantas
- ✓ Nutrição baseada no Manual de Recomendações do Procafé.

tratamentos

testemunha

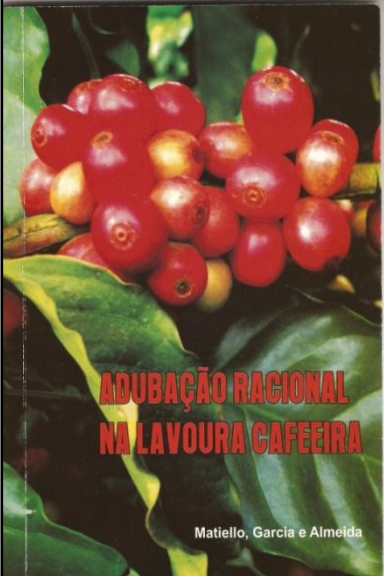
60 Kg/ha de P_2O_5 (300 Kg de SS)

120 Kg/ha de P_2O_5 (600 Kg de SS)

240 Kg/ha de P_2O_5 (1.200 Kg de SS)

480 Kg/ha de P_2O_5 (2.400 Kg de SS)

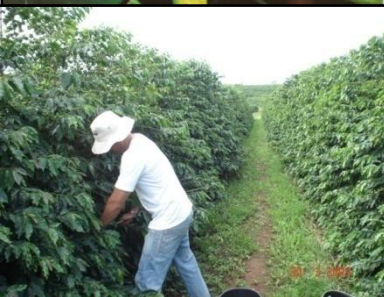
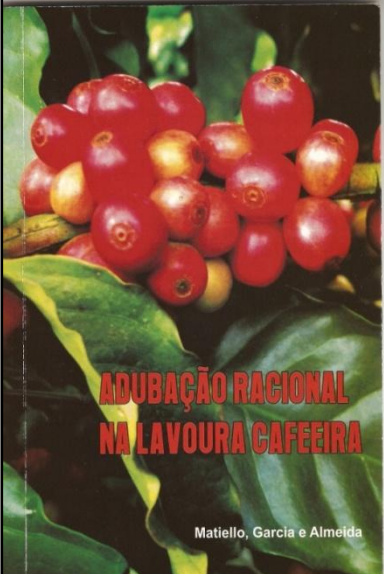
**Dose
anual de
fósforo**



Resultados

Resultados de análise de folhas de cafeeiros, após a terceira safra, sob diferentes doses de doses de fósforo. Boa Esperança-MG, maio 2012.

Tratamentos	Níveis de nutrientes nas folhas, em %		
	S. F. Simples	S. F. Triplo	Média
Testemunha	0,15	0,12	0,13
60 Kg /ha	0,17	0,15	0,16
120 Kg /ha	0,17	0,14	0,15
240 Kg /ha	0,18	0,14	0,16
480 Kg /ha	0,17	0,16	0,17
média	0,17	0,14	0,15



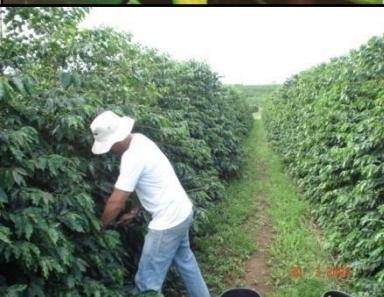
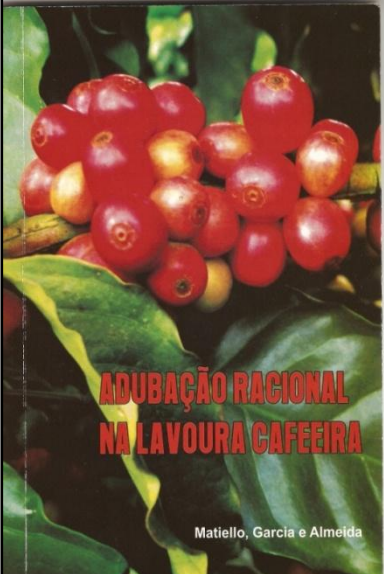
Resultados

Resultados de análise de solo, com níveis de fósforo em camadas de 0 a 20 e 20 a 40 cm de profundidade, em área de cafeeiros após a terceira safra, sob efeito de doses de fósforo. Boa Esperança-MG, maio 2012.

Tratamento	Super Fosfato Simples		Super Fosfato Triplo		Média	
	0 a 20	20 a 40	0 a 20	20 a 40	0 a 20	20 a 40
testemunha	9,33 b	4,09 b	8,66 b	6,07 b	9,0	5,1
60 Kg/ha	10,64 b	9,91 b	39,43 a	11,50 b	25,0	10,7
120 Kg/ha	39,99 a	30,33 a	25,16 a	57,47 a	32,6	43,9
240 Kg/ha	69,55 a	54,62 a	34,25 a	37,84 a	51,9	46,2
480 Kg/ha	42,43 a	39,78 a	76,61 a	81,15 a	59,5	60,5
Média	34,39	27,74	36,82	38,80	35,61	33,27

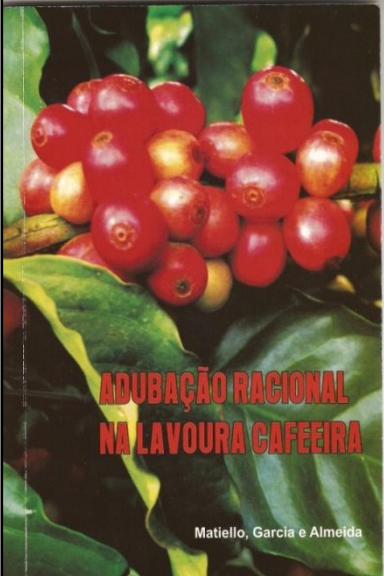
Resultados

Produtividade média em cafeeiros, em sacas/ha, nas safras de 2009 a 2011, dos tratamentos submetidos a diferentes doses de fósforo. Boa Esperança-2012.



Fertilizante	Super Simples					Super Triplo				
	2009	2010	2011	2012	Média	2009	2010	2011	2012	Média
testemunha	9,44	60,19	5,78	55,3	32,7	13,01	61,22	2,89	49,9	31,8
60 Kg/ha	7,91	56,11	3,91	55,3	30,8	15,56	63,94	2,89	58,3	35,2
120 Kg/ha	10,97	65,64	2,55	54,4	33,4	16,32	61,56	4,93	58,2	35,3
240 Kg/ha	10,2	56,11	2,72	51,9	30,2	18,36	70,74	2,72	70,8	40,7
480 Kg/ha	10,46	72,1	4,42	60,4	36,8	21,17	62,92	4,76	81,5	42,6
Média	9,8	62,0	3,9	55,4	32,8	16,9	64,1	3,6	63,7	37,1

Conclusões



- O uso de doses crescentes de P_2O_5 aumentou o teor do elemento no solo, inclusive com seu aprofundamento, resultando em níveis foliares acima dos níveis limiares.

- O aumento na disponibilidade de P devido às doses aplicadas apesar de não ter demonstrado diferença estatística, tende a aumentar a produtividade do cafeeiro.

Fundação
Procafé

(35)3214 1411

Equipe:

Antônio Wander R. Garcia (MAPA/Procafé)

contato@fundacaoprocafe.com.br

Alysson Fagundes (Fundação Procafé);

fagundesprocafe@hotmail.com

