



A EXPERIÊNCIA DO AGRICULTOR/ PESQUISADOR NA BUSCA DA ALTA PRODUTIVIDADE

LEANDRO ZANCANARO

Fundação MT, Rondonópolis-MT

Fone: (65) 423-2041

E-mail: leandro.pma@fundacaomt.com.br

3^o

SIMPÓSIO
SOBRE

ROTAÇÃO SOJA/MILHO NO PLANTIO DIRETO

Piracicaba-SP, Julho 10-12, 2002



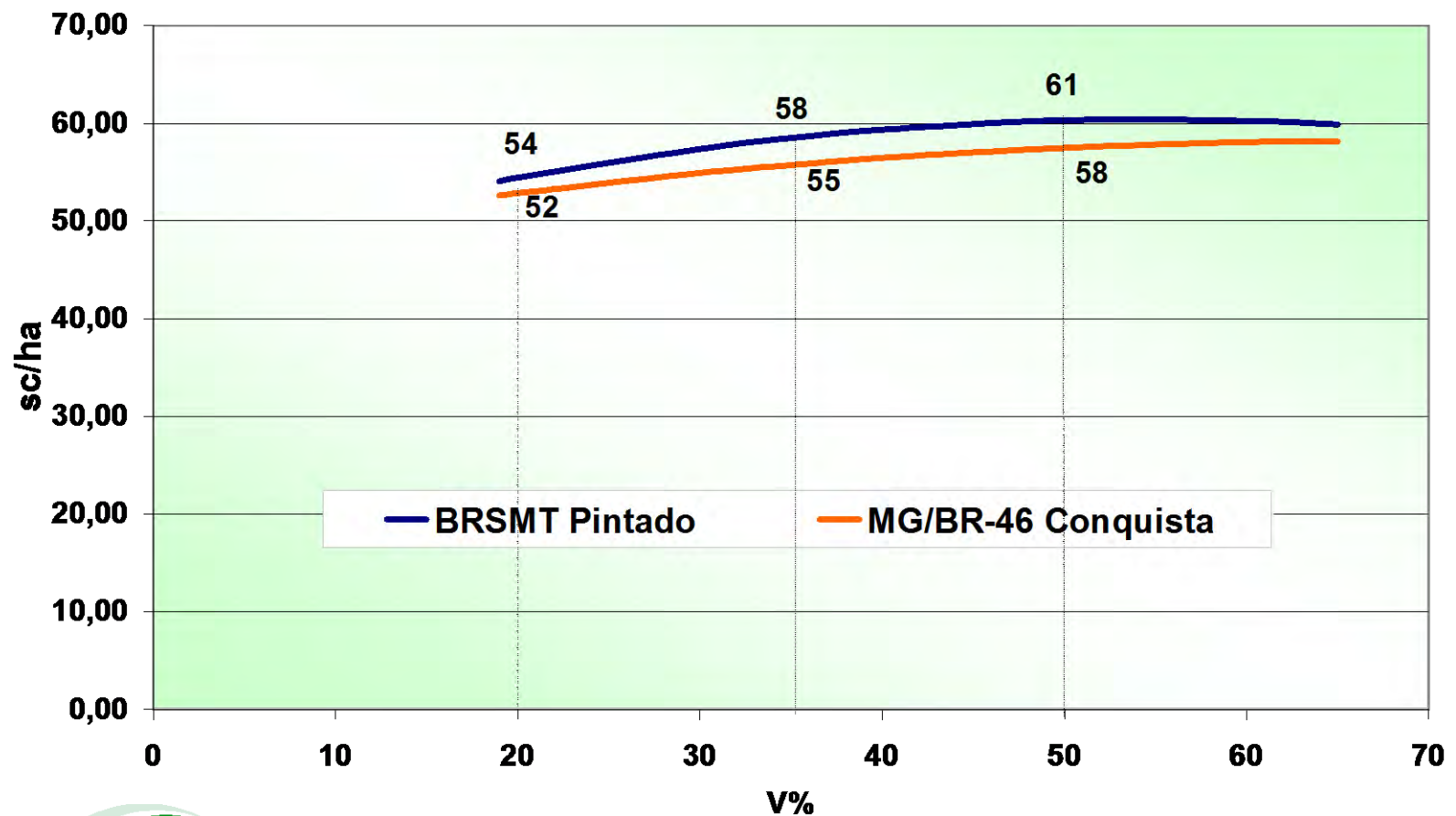
A experiência do Agricultor/Pesquisador na busca da alta produtividade

Mato Grosso

Leandro Zancanaro

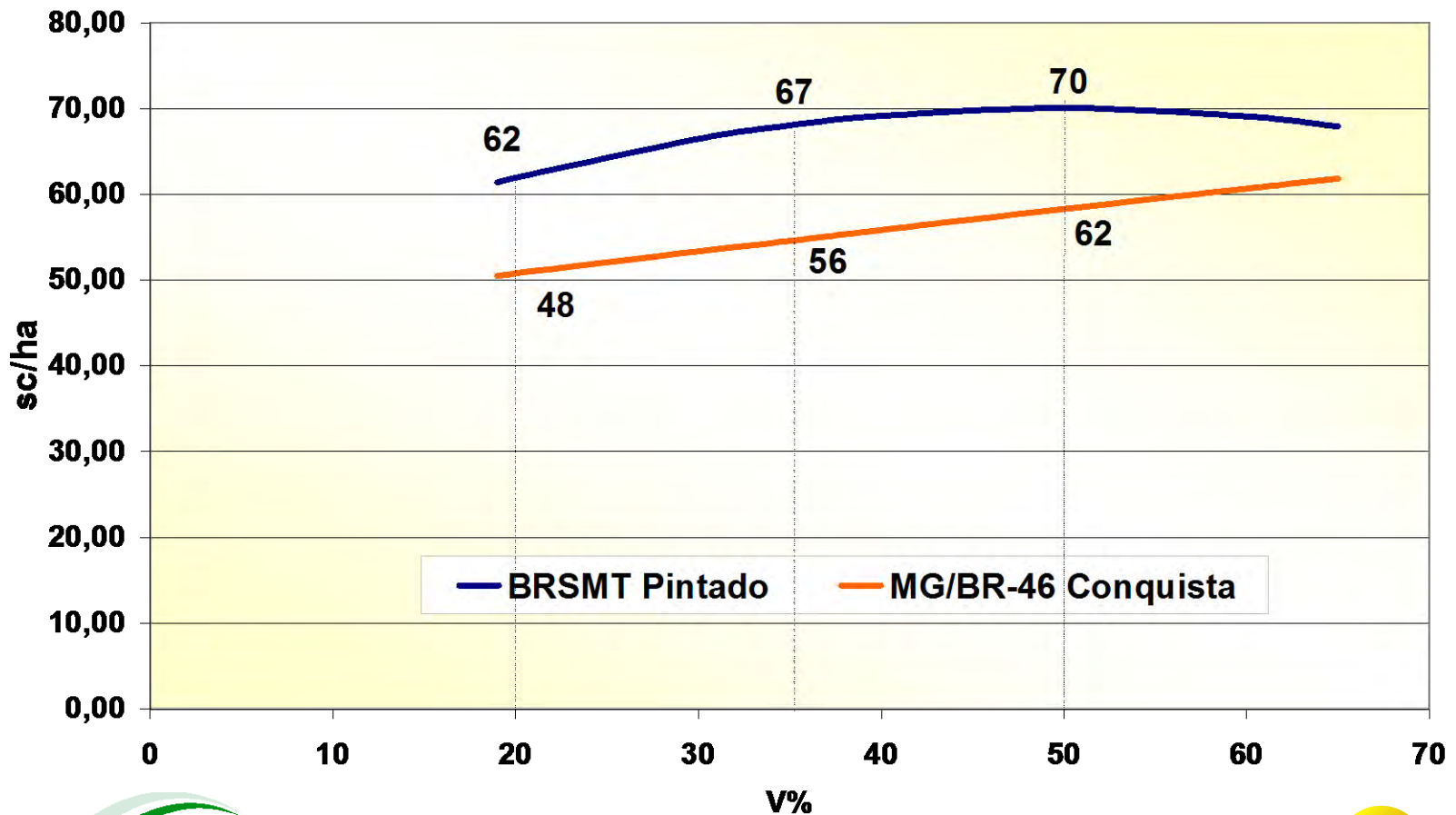
CALAGEM

Produtividade (sc/ha) da cultivar de soja BRSMT Pintado em Campo Novo do Parecis-MT, e da cultivar MT/BR-46 Conquista em Nova Mutum-MT, em diferentes condições de acides de solo (50 a 55% argila), safra 1999/2000.



CALAGEM

Produtividade (sc/ha) da cultivar de soja BRSMT Pintado em Campo Novo do Parecis-MT, e da cultivar MT/BR-46 Conquista em Nova Mutum-MT, em diferentes condições de acides de solo (50% argila), safra 2000/2001.



CALAGEM

Histórico e resultados de análises de solo - Fazenda Querência (Tangará da Serra-MT)

Campo	Safra	Cultura	Variedade	Manejo	Sc/ha	Safrinha
23	98/99	Soja	Conquista	Convencional	53.0	
	99/00	Soja	Cachara	Convencional	62.0	Milho
	00/01	Soja	Emgopa 313	Direto	58.5	Milho
	01/02	Soja	Pintado	Direto	59.0	Milheto

Campo	Ano	Prof.	pH CaCl ₂	P	K	Ca	Mg	Al	H	M.O.	V%	CTC
				mg.dm ⁻³cmol _c .dm ⁻³				g.dm ⁻³	cmol _c .dm ⁻³		
23	1999	0-10	4,4	13,5	37	1,7	0,7	0,4	6,0	37,0	28,0	8,9
		10-20	4,3	6,1	23	1,3	0,6	0,5	6,1	35,0	22,9	8,6
	2000	0-10	4,4	9,8	33	1,6	0,6	0,4	5,9	35,0	26,6	8,6
		10-20	4,3	7,5	18	1,3	0,5	0,4	6,0	34,0	22,4	8,2
	2001	0-10	4,2	9,8	37	1,2	0,4	0,5	7,3	38,0	17,9	9,5
		10-20	4,1	6,1	22	0,9	0,3	0,6	7,4	36,9	13,6	9,3

CALAGEM

Quantidade de calcário calculada pelo método de saturação por bases (t/ha) para alcançar as saturações por bases de 40, 50 e 60%, saturação de bases no solo atingida após dois, três e quatro anos de condução dos experimentos, e quantidade de calcário real necessária para área de vegetação de cerrado de primeiro ano de cultivo.

Local	V% Inicial	V% Desejada	Calcário t/ha PRNT 80%	V% Atingida após vários anos da realização da calagem			Calcário t/ha Necessária
				2	3	4	
			 anos			2 anos após realização de calagem
Campo Novo do Parecis (MT)	8,3	40	2,5	24,6	24,6	27,6	4,6
	8,3	50	3,3	30,6	29,1	31,4	5,8
	8,3	60	4,1	36,7	33,6	35,2	6,9
Nova Mutum (MT)	9,0	40	2,8	26,8	29,2	28,7	4,1
	9,0	50	3,7	33,8	34,3	33,5	5,6
	9,0	60	4,7	39,4	40,0	38,9	7,4

FÓSFORO

TABELA 4: Produtividade da soja em função da adubação fosfatada e fontes de fósforo, em solo Argiloso. Sapezal, média das safras 99/00, 00/01 e 01/02.

Kg/ha P ₂ O ₅ no sulco	Kg/ha de P ₂ O ₅ a lanço antes da semeadura e incorporado								
		Super Triplo				Fosfato Natural Reativo			Super Simples
	0	80	160	240	80	160	240	240	
..... Sc/ha									
0	6,8	18,9	31,2	39.3	20,0	28,9	37,5	40.4	
37	27,1	37,1	46,1	51.5	38,1	45,0	49,2	54.4	
79	45,6	51,6	57,3	61.9	51,9	55,3	59,6	61.8	
115	56,3	58,7	62,4	65.0	59,5	62,3	63,8	65.2	
146	60,8	62,5	64,7	65.7	64,1	63,5	66,3	66.3	

* 144 Kg/ha de S aplicado juntamente via superfosfato simples, na safra 99/2000.

FÓSFORO

Situação 1 - Produtividade da soja em função dos teores de Fósforo no solo e adubação fosfatada na linha de plantio, safra 2001/2002.

kg/ha P ₂ O ₅ no plantio	Teores de fósforo no solo (mg/dm ³) - Melich ¹				
	1.8 ²	2.0	2.8	3.1	4.1
 sc/ha				
0	26.6	39.6	47.4	56.0	56.9
40	40.0	51.5	55.1	61.1	61.6
80	51.2	55.8	60.8	63.8	64.5
120	52.3	60.2	62.0	65.0	66.0
160	54.2	58.4	63.4	64.4	65.9

¹ Teores de fósforo na camada de solo de 0 a 20 cm de profundidade.

² Tratamento que nunca recebeu adubação na linha de plantio, após a correção de fósforo.

FÓSFORO

E em solos arenosos?

Cultivares: 10 variedades de soja

- Tabarana, Mutum, Maritaca, Sabiá, Tucano, Kaiabi, Nambu, Perdiz, Emgopa 313 e Arara Azul.

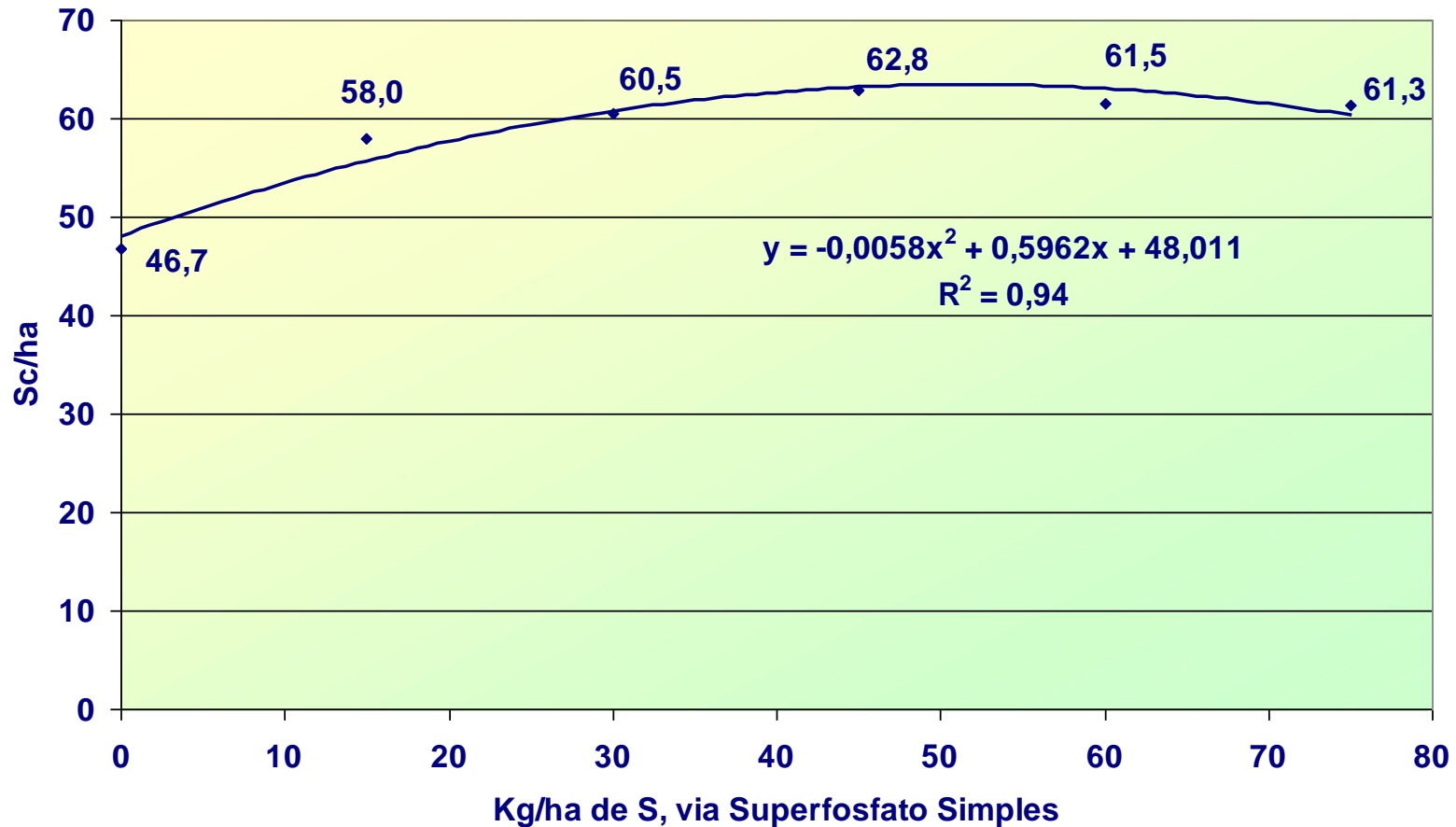
Data de plantio: 20/11/2002.

Produtividade da soja em função da adubação corretiva de fósforo e adubação na linha de plantio.

kg/ha P ₂ O ₅ no plantio	Quantidade de fósforo aplicado a lanço e incorporado antes do plantio (kg/ha de P ₂ O ₅)				
	0	86	175	264	353
 sc/ha				
0	18.4	37.0	46.40	48.50	50.5
80	34.6	48.6	53.43	52.46	53.9

ENXOFRE

Produtividade da soja em função da quantidade de enxofre aplicada em solo argiloso de primeiro ano de cultivo. Sapezal, safra 99/2000.



ENXOFRE

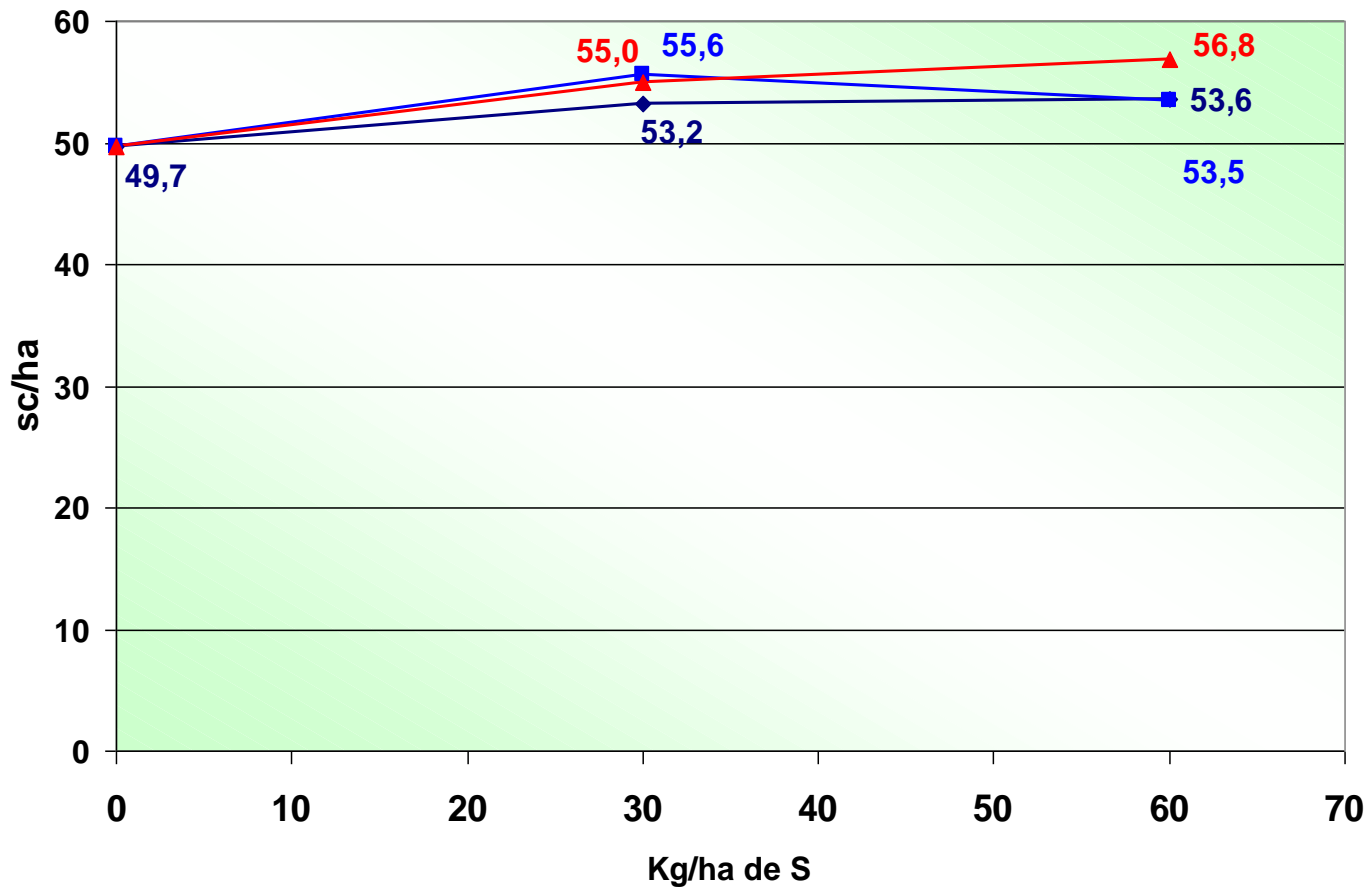
Produtividade da soja em função da adubação fosfatada e fontes de fósforo, em solo Argiloso. Sapezal, média das safras 99/00, 00/01 e 01/02, **com adubação de plantio com 27 kg/ha de S.**

P ₂ O ₅ no sulco Kg/ha	P ₂ O ₅ a lançar antes da semeadura e incorporado (kg/ha)							
		Super Triplo			Fosfato Natural Reativo			Super Simples
	0	80	160	240	80	160	240	240
..... sc/ha								
0	6,8	18,9	31,2	39.3	20,0	28,9	37,5	40.4
37	27,1	37,1	46,1	51.5	38,1	45,0	49,2	54.4
79	45,6	51,6	57,3	61.9	51,9	55,3	59,6	61.8
115	56,3	58,7	62,4	65.0	59,5	62,3	63,8	65.2
146	60,8	62,5	64,7	65.7	64,1	63,5	66,3	66.3

* 144 kg/ha de S aplicado juntamente via superfosfato simples, na safra 99/2000.

ENXOFRE

Produtividade da soja em função da quantidade de Enxofre aplicada e em função das fontes de enxofre utilizadas



◆ Super Fosfato Simples

■ Gesso

▲ Enxofre El.

ENXOFRE

Resultados de análise de solo dos Experimentos de Gesso e Enxofre, Faz. Promissão - Primavera do Leste - MT.

RESULTADOS ANALÍTICOS DE AMOSTRAS DE SOLO

Amostra	Prof.	pH		P	K	Ca+Mg	Ca	Mg	Al	H	Mat. Org.	Areia	Silte	Argila	Soma de Bases (S)	CTC
		Água	CaCl ₂	mg/dm ³		cmol _c /dm ³					g/dm ³	g/Kg		cmol _c /dm ³		
GESSO/ENXOFRE	0-15	5,9	5,1	20,1	64	2,9	1,9	1,0	0,0	3,1	23,0	807	33	160	3,1	6,2
GESSO/ENXOFRE	15-30	5,6	4,8	5,4	23	1,6	1,0	0,6	0,1	2,7	14,6	790	33	177	1,7	4,5

Amostra	Prof.	Sat. por Bases (V)	Relações			Saturação (%) por:					Zn	Cu	Fe	Mn	S	B
		%	Ca/Mg	Ca/K	Mg/K	Ca	Mg	Al	K	H	ppm					
GESSO/ENXOFRE	0-15	49,7	1,9	11,6	6,1	30,8	16,2	0,0	2,7	50,3	4,8	0,6	162	20,4	12,90	0,54
GESSO/ENXOFRE	15-30	37,2	1,7	17,0	10,2	22,4	13,5	2,2	1,3	60,6						

ENXOFRE

Mais um exemplo da capacidade do solo em fornecer nutrientes:

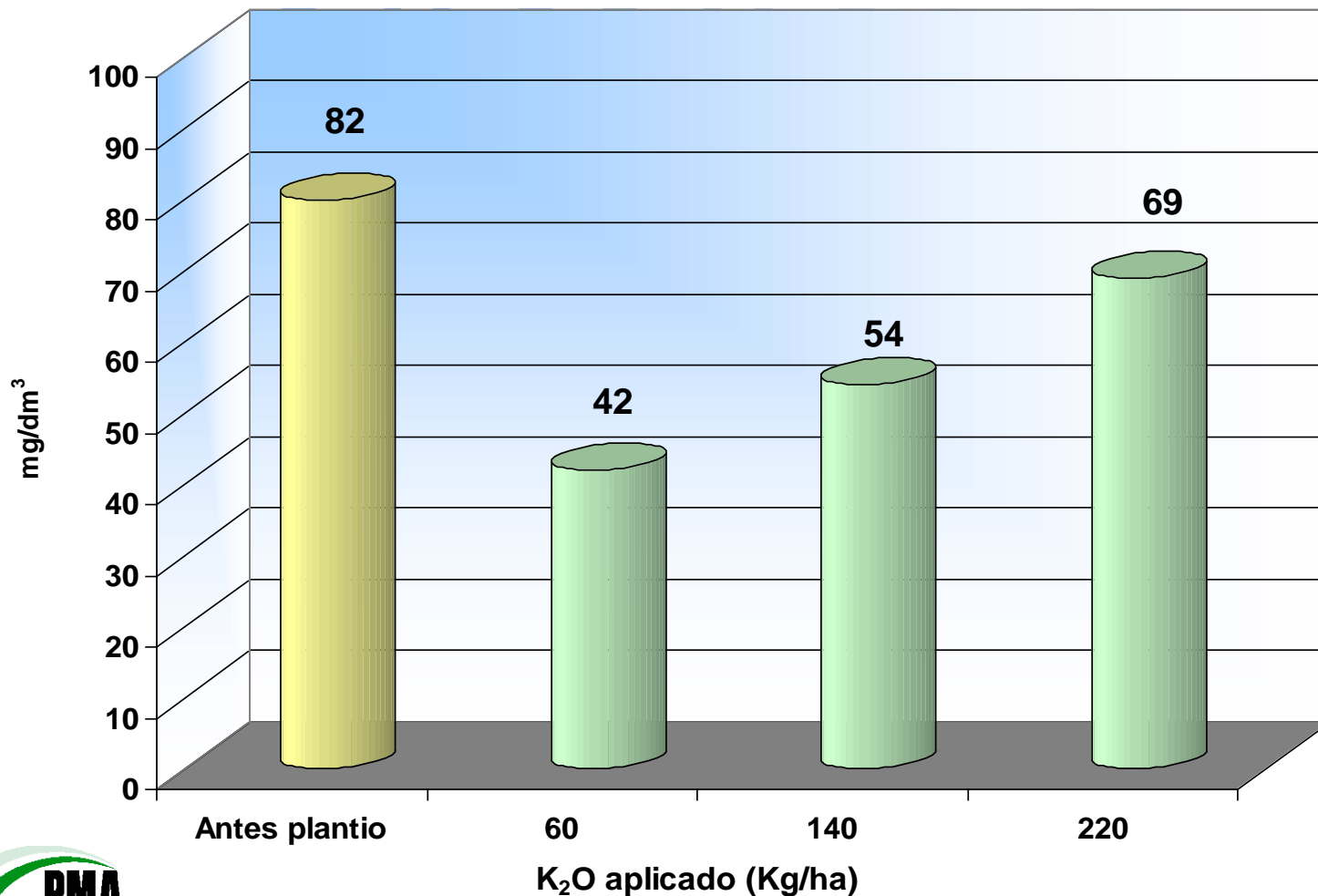
Produtividade do Ensaio de Variedades x Doses P_2O_5 - Solo textura média (Faz. Carlão / Nova Mutum-MT) Safra 2001/02.

Adubação kg/ha P_2O_5	Variedades										
	Sabiá	Mutum	Perdiz	Mari- taca	Tucu- naré	Uira- puru	Taba- rana	Pintado	Arara Azul	Nambu	Médias / dose
..... Produtividade - kg/ha											
0	54,90	53,39	55,76	58,59	51,15	63,76	63,90	61,98	68,27	71,27	60,30
40	55,32	59,25	60,51	59,82	61,96	60,69	60,91	63,02	66,03	71,00	61,85
80	57,02	59,28	58,88	61,04	60,96	60,79	60,89	64,29	68,14	72,43	62,37
120	60,28	62,77	61,17	56,62	63,96	59,54	61,94	63,33	70,22	69,05	62,89
160	63,16	58,66	59,89	63,80	64,68	62,19	60,24	62,39	67,50	68,34	63,09
Média Geral	58,14	58,67	59,24	59,97	60,54	61,39	61,58	63,00	68,03	70,42	62,10

Amostra	pH CaCl ₂	P	K	Ca	Mg	Al	Al+H	MO	Argila	Sb	CTC	V	Zn	Cu	Fe	Mn	S	B
		mg/dm ³	cmol/ dm ³				g/dm ³	g/Kg	cmol/ dm ³	%	ppm							
0-10	5,1	18,0	36	2,0	0,7	0,0	2,3	18,6	250	2,8	5,1	54,8	7,4	2,7	161	22,0	7,5	0,23
10-20	5,0	4,1	10	1,8	0,7	0,0	2,2	15,2	251	2,5	4,7	53,4	1,1	0,4	211	13,0	6,4	0,14

MANEJO DO SOLO

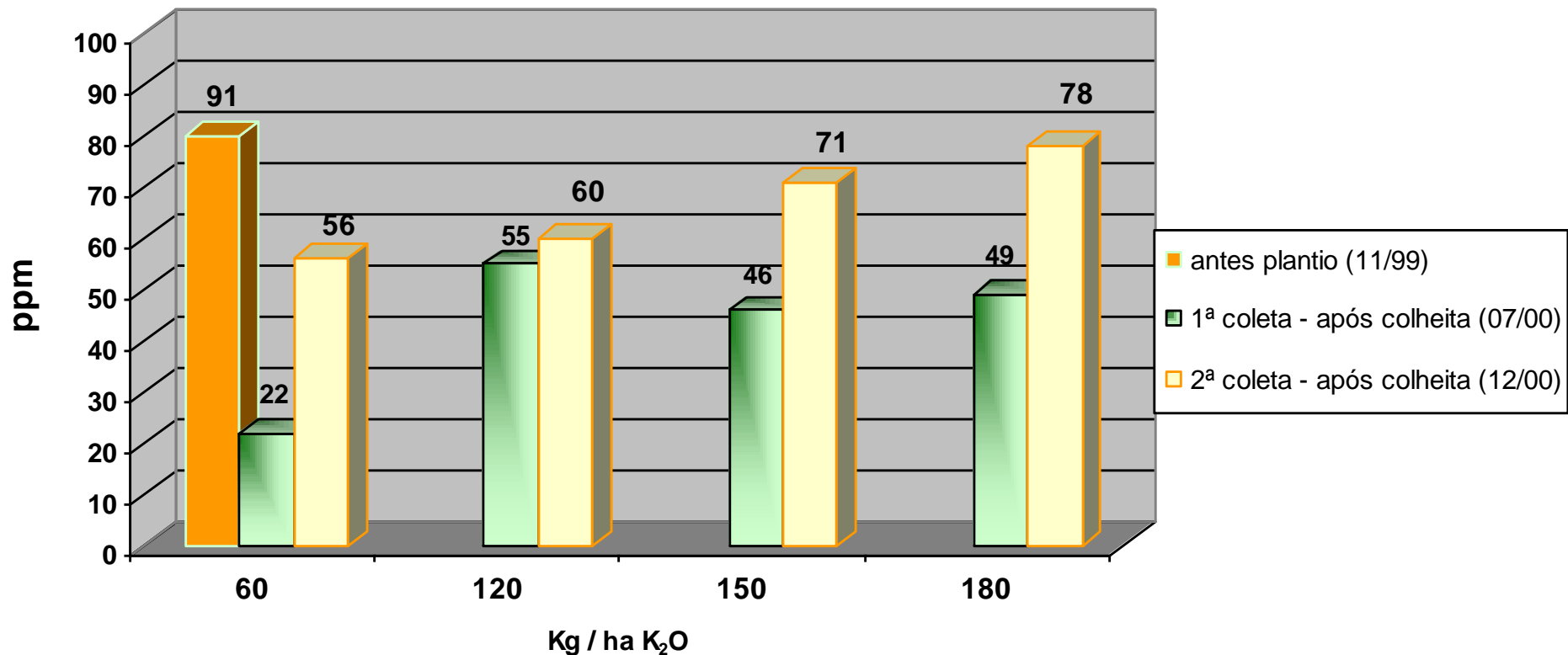
Potássio no solo antes do plantio e após a colheita do algodão no experimento realizado na região de Itiquira-MT, safra 99/2000



MANEJO DO SOLO

Potássio no solo antes do plantio e após a colheita do algodão no experimento realizado na região de Serra da Petrovina-MT, safra 99/2000

Comportamento do K - após colheita



Solos Arenosos

SOLOS ARENOSOS

Consideração:

As áreas de areia são hoje a maioria das áreas a serem abertas. Porém, a tecnologia de manejo destes solos, no Mato Grosso, **ainda está sendo descoberta**. Qual o melhor manejo para solos arenosos?

SOLOS ARENOSOS

Sistema ideal:

- Ser produtivo;
 - Ser sustentável;
 - Ser economicamente viável;
 - Ser operacional: número de operações e qualidade das operações;
 - Ser ESTÁVEL, ou menos instável possível;
- Mais do que em qualquer outra situação, o manejo adotado deve considerar o sistema todo e não apenas a cultura da soja.

Consideração final:

Nós, Engenheiros Agrônomos, não estamos valorizando a adubação em excesso e deixando de focar o manejo do solo como um todo e a questão gerencial das propriedades?