

RESULTADOS CAD PARECIS

Protocolo

Adubação de sistema

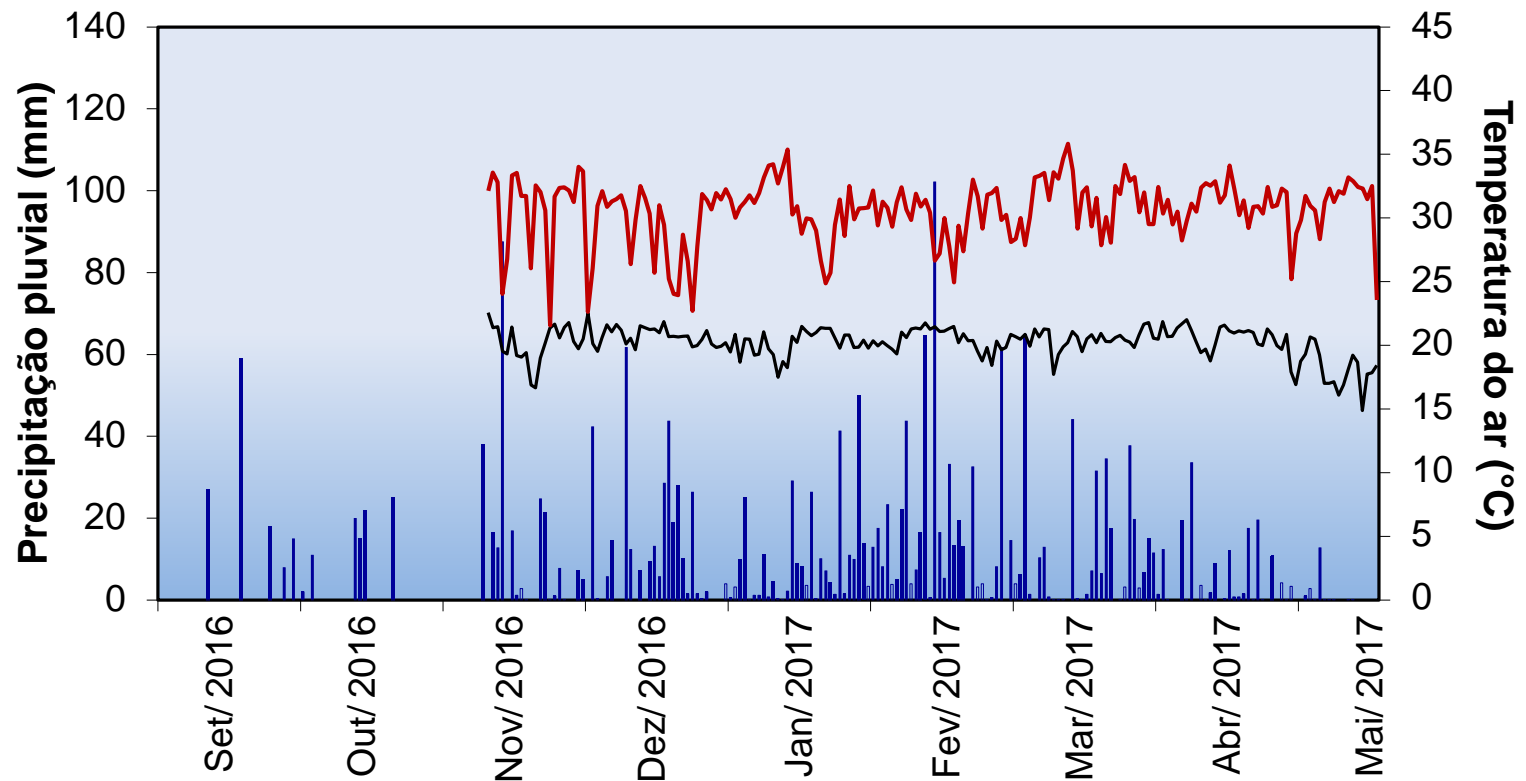
Modelos de adubação de sistema
para maior eficiência no uso de
nutrientes em um esquema
milheto/soja

CAD Parecis

O Centro de Aprendizagem e Difusão, em Campo Novo do Parecis, mais conhecido como CAD Parecis, é uma parceria entre a Aprosoja e a Fundação Mato Grosso. O objetivo é desenvolver pesquisas com foco no manejo do sistema produtivo da soja em solos arenosos.

Foram realizados na safra 2016/2017 protocolos em Manejo de Solos, Soja Convencional, Fitopatologia, Herbologia e Entomologia.

O panorama climático sob o qual as pesquisas foram desenvolvidas está descrito abaixo:



- Setembro = 127 mm
- Outubro = 95 mm
- Novembro = 244 mm
- Dezembro = 342 mm
- Janeiro = 327 mm
- Fevereiro = 524 mm
- Março = 353 mm
- Abril = 141 mm
- Maio parcial = 16,8 mm*

Adubação de sistema

Objetivo: avaliar a longo prazo o efeito da adubação nitrogenada e potássica em diferentes modalidades dentro do sistema milho/soja;

Milho

Cultivar: ADR 300 (20 kg/ha)

Semeadura: 20/09/2016

Adubação:

N e K conforme tratamentos;

Coleta de massa: 10/11/2016

51 dias

Soja

Cultivar: M 8372 IPRO

Semeadura: 19/11/2016

Adubação:

SSP 350 kg/ha no sulco (botinha) N
e K conforme tratamentos;

Características químicas e físicas do solo

Características químicas e físicas do solo da área experimental nas camadas de 0 a 10 cm, 10 a 20 cm e de 20 a 40 cm, antes da instalação do experimento. Centro de Aprendizagem e Difusão, Campo Novo do Parecis – MT (2016/2017).

Prof. (cm)	pH	P	K	S	Ca	Mg	Al	H	V	MO	m	Argila	Areia	Silte
	CaCl ₂	- mg/dm ³ -			--- cmol _c /dm ³ ---			%	g/dm ³	%	----- g/kg-----			
0-10	5,5	50,8	80,2	11,4	3,3	0,6	0	2,2	65,3	20	0	145	810	45
10-20	4,7	22,5	26,4	9,7	1,4	0,3	0	3,2	35,4	13	0	130	830	40
20-40	4,7	2,0	22,5	9,8	0,7	0,2	0	2,2	30,3	7	0	-	-	-

Prof. (cm)	Zn	Cu	Fe	Mn	B
	----- mg/dm ³ -----				
0-10	5,4	0,7	44,3	12,4	0,4
10-20	2,0	0,5	94,8	4,5	0,3
20-40	-	-	-	-	-

Extratores: P, K, Zn, Cu, Fe e Mn (Mehlich-1); S (fosfato de cálcio); Ca, Mg e Al (cloreto de potássio – 1 mol L⁻¹); H (acetato de cálcio a pH= 7); MO (bicromato de potássio); B (água quente); **Análise física:** dispersante NaOH e determinação por densímetro.

Adubação de sistema

Descrição dos tratamentos. Centro de Aprendizagem e Difusão, Campo Novo do Parecis – MT (safra 2016/2017).

T	Descrição	Milheto		Soja	
		K ₂ O*	N**	K ₂ O	N
		-----kg/ha-----			
1	Controle	0	0	0	0
2	Soja apenas com K	0	0	100	0
3	Milheto apenas com K	100	0	0	0
4	Milheto apenas com N	0	90	0	0
5	Soja apenas com N	0	0	0	90
6	Metade do K em cada	50	0	50	0
7	Metade do N em cada	0	45	0	45
8	N e K todo na soja	0	0	100	90
9	N e K todo no milheto	100	90	0	0
10	N no milheto e K na soja	0	90	100	0
11	K no milheto e N na soja	100	0	0	90
12	N e K em ambas culturas	100	90	100	90

Nota: ¹tratamentos aplicados em V4 (quarta folha de milheto completamente expandida); ²tratamentos aplicados em VE (emergência, com os cotilédones ainda unidos). *Fonte Cloreto de potássio com 60% de K₂O; **Fonte Nitrato de amônio com 33% de N;

Resultado

Sem N e K

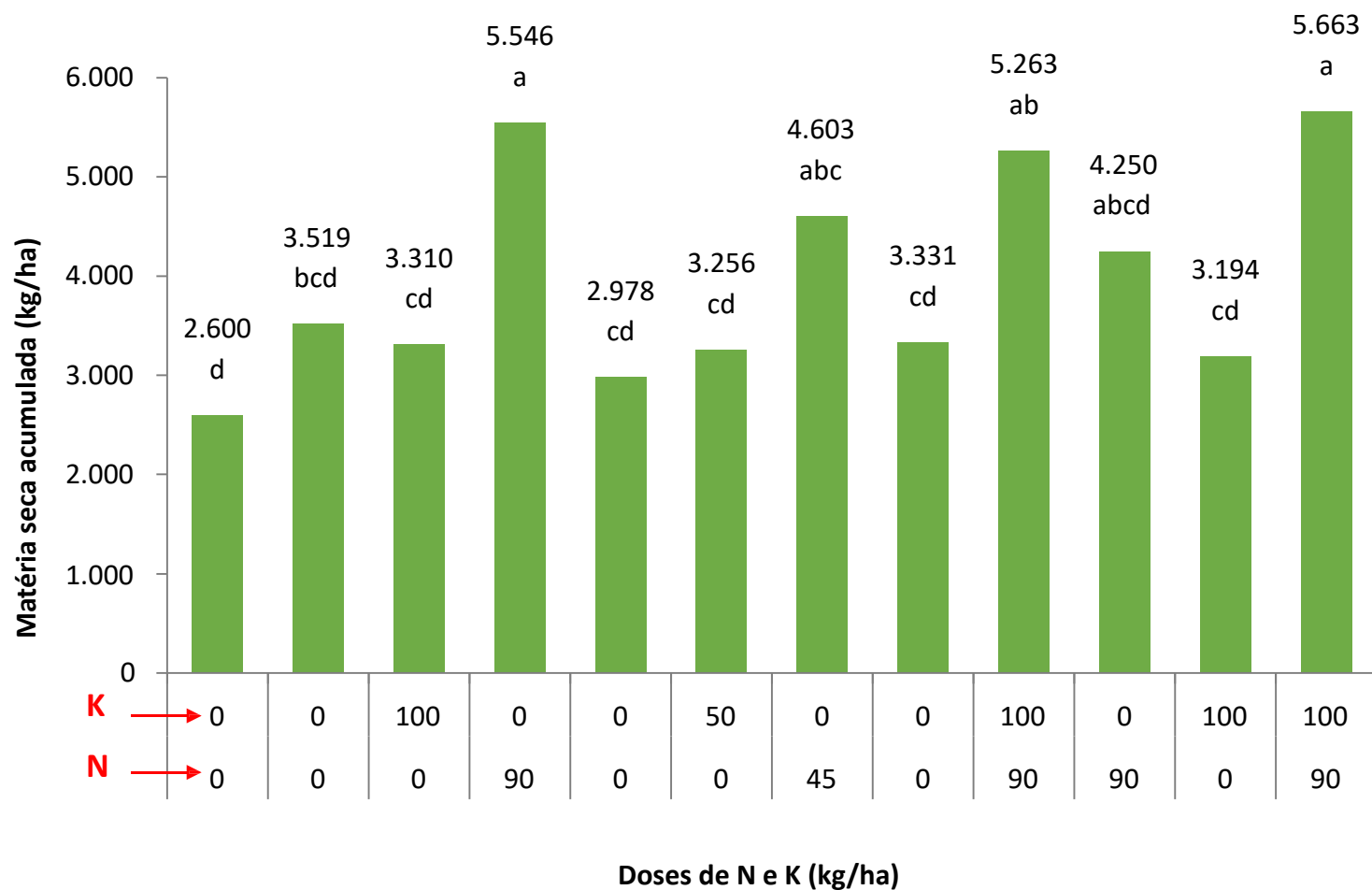


Com N e K



Resultados

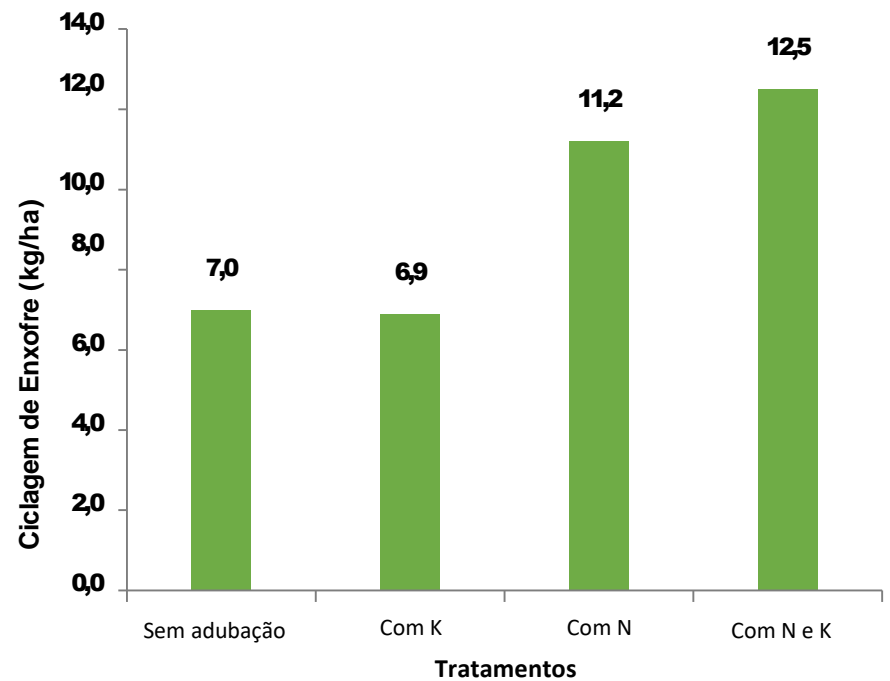
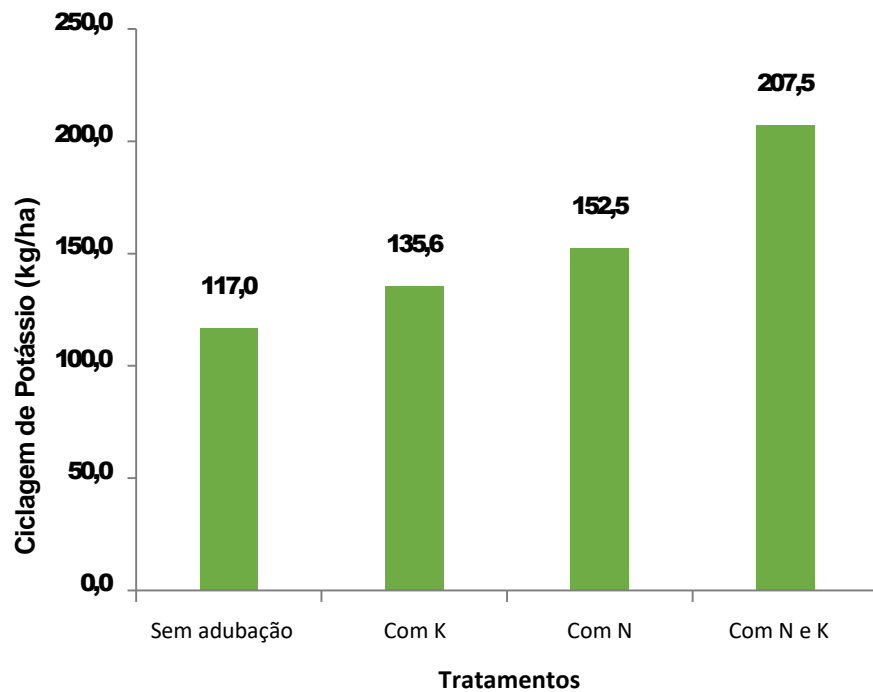
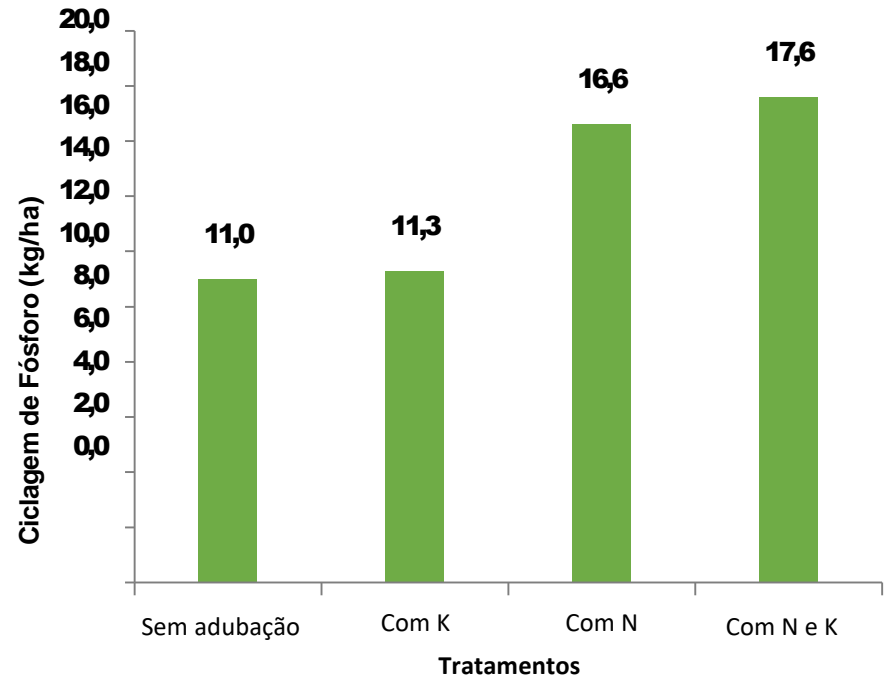
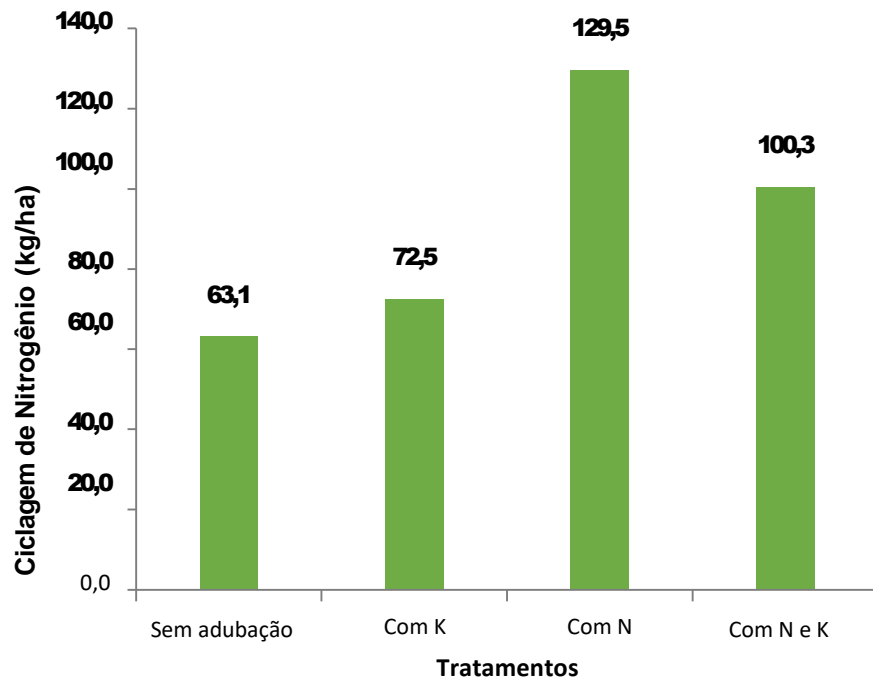
Matéria seca de milho cultivado na primavera sob diferentes modalidades de adubação de sistema. Centro de aprendizagem e Difusão Campo Novo do Parecis – MT (safra 2016/2017).



Médias seguidas por mesma letra não diferem pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

Resultados

Ciclagem de N, P, K e S pela matéria seca de milho cultivado na primavera sob diferentes modalidades de adubação de sistema. Centro de aprendizagem e Difusão Campo Novo do Parecis – MT (safra 2016/2017).



Resultados

Resumo da análise de variância e comparação de médias de população final de plantas (PFP), altura final de planta (AFP), peso de mil grãos (PMG) e produtividade de grãos de soja (PROD) em função de diferentes modalidades de adubação de sistema. Centro de aprendizagem e Difusão Campo Novo do Parecis – MT (safra 2016/2017).

T	Descrição	PFP	AFP	PMG	PROD
		(plantas/ha)	(cm)	(g)	(kg/ha)
1	Controle	245.834 a	245.834 a	143,2 a	3.647,9 a
2	Soja apenas com K	231.944 a	245.834 a	143,0 a	3.398,4 a
3	Milheto apenas com K	233.334 a	73,6 a	143,8 a	3.579,6 a
4	Milheto apenas com N	243.981 a	74,3 a	138,8 a	3.540,8 a
5	Soja apenas com N	237.731 a	77,2 a	141,6 a	3.422,5 a
6	Metade do K em cada cultura	247.917 a	71,4 a	141,3 a	3.535,0 a
7	Metade do N em cada cultura	243.056 a	74,6 a	143,1 a	3.603,4 a
8	N e K todo na soja	234.722 a	76,5 a	142,7 a	3.481,7 a
9	N e K todo no milho	252.546 a	74,2 a	147,4 a	3.673,9 a
10	N no milho e K na soja	245.371 a	73,0 a	143,1 a	3.592,9 a
11	K no milho e N na soja	239.583 a	75,0 a	143,3 a	3.480,0 a
12	N e K em abas culturas	240.972 a	74,4 a	142,9 a	3.477,6 a
	DMS (10%)	25.519	6,49	10,4	453,6
	P>F	0,3090 ns	0,2683 ns	0,7122 ns	0,6848 ns
	CV (%)	4,66	3,85	3,22	5,66

Médias seguidas por mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey a 10% de probabilidade.

Legenda: T – tratamento; DMS – diferença mínima significativa; CV – coeficiente de variação.

Teste F: ns – não significativo.

Considerações

- Um dos grandes desafios para tornar viável a longo prazo o cultivo em solos arenosos é a manutenção de cobertura vegetal e conseqüentemente o incremento de matéria orgânica, que impacta em manutenção de água, CTC, etc. O cultivo de soja em solo arenoso muitas vezes se torna uma reação em cadeia, onde pouca palha acarreta em menos condição para plantio da soja mais cedo, tendo que plantar materiais mais tardios e posteriormente plantio da cobertura na safrinha com menos disponibilidade hídrica, novamente menos cobertura vegetal para a safra seguinte. Um conceito de readequação da adubação para o benefício do sistema pode auxiliar no incremento da fração orgânica, na manutenção do equilíbrio do solo e na viabilidade do cultivo anual a longo prazo, mesmo em solos de textura mais leve. Como é possível observar nesse trabalho a adubação nitrogenada realizada na cultura de cobertura (milheto) fez que em um curto período de tempo (51 dias), houvesse um acúmulo considerável de matéria seca em relação aos tratamentos sem adubação ou até mesmo apenas com adubação potássica, evidenciando que a adubação com K apenas é pouco eficiente para o incremento de matéria seca de milheto. O maior acúmulo de matéria seca proporcionado pela adubação nitrogenada traz maior segurança para o cultivo da soja subsequente, por formar boa camada de palha aumentando a capacidade de vida dos microrganismos, manutenção de água no solo, reduzindo a temperatura, etc. Portanto a curto prazo os resultados desses benefícios podem ser pouco expressivos, e não demonstram influência significativa em produtividade para a cultura da soja, mas quando se trabalha com a fração orgânica do solo, seja com rotação de culturas, adubação de sistema, e assim por diante, é importante levar em consideração que os maiores resultados geralmente são obtidos a longo prazo, de uma forma mais lenta que qualquer parâmetro químico passível de ser corrigido com fertilizantes ou corretivos.

Considerações

- A maior ciclagem de nutrientes proveniente do maior acúmulo de matéria seca nos tratamentos com adubação nitrogenada, também é uma alternativa para redução das perdas por lixiviação de nutrientes como o potássio, pois com maior crescimento radicular e de parte aérea, parte dos nutrientes que poderiam estar inacessíveis para soja ou livres na solução do solo e propensos a perdas no perfil retornam a superfície fechando então seu ciclo com a remineralização e retorno ao solo.
- Os resultados apresentados estão restritos à um único ano agrícola, à uma cultivar e à uma condição de solo, havendo, portanto, a necessidade da continuação desse estudo para um posicionamento confiável sobre o impacto da adubação de sistema em solos arenosos.