



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
CAMPUS DE BOTUCATU



MANEJO DO POTÁSSIO

NO SISTEMA PLANTIO DIRETO

Carlos Alexandre Costa Crusciol

Rogério Peres Soratto

Ciro Antonio Rosolem

Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira
IPI – Piracicaba (SP) – Outubro de 2013

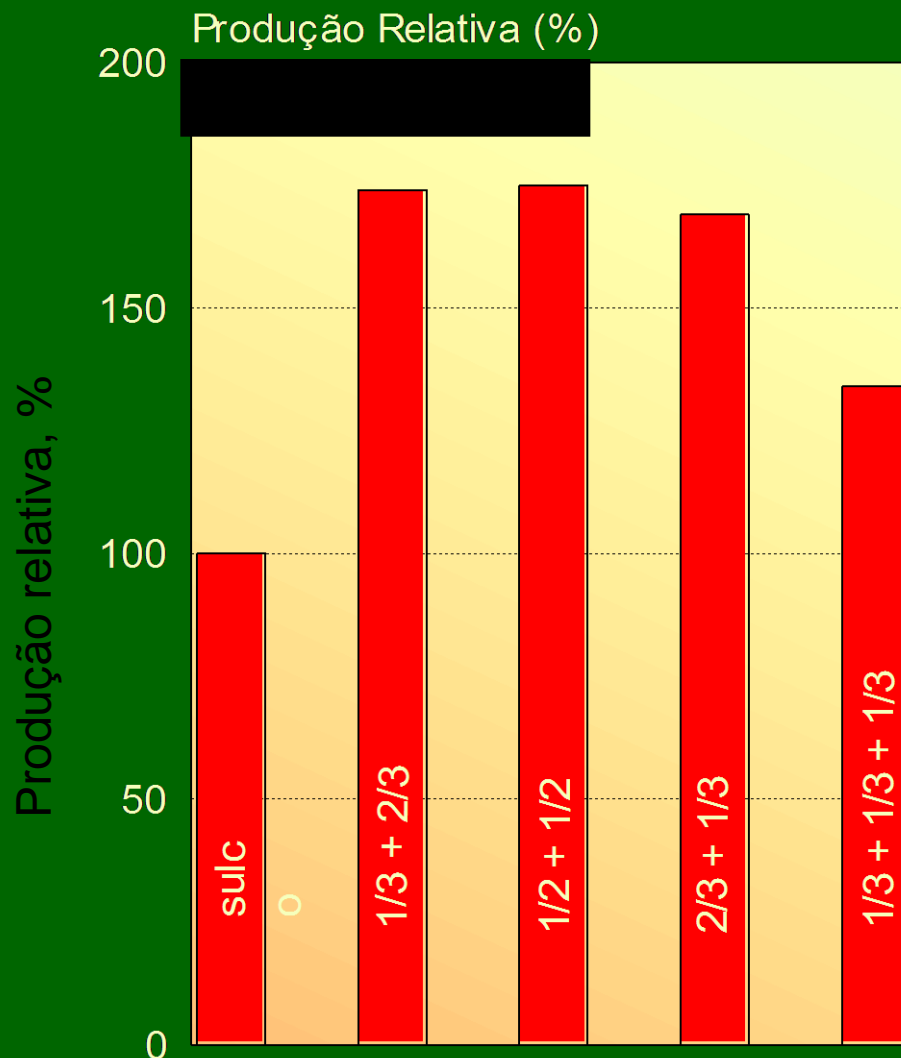
Atributos Químicos de Solos Tropicais da América do Sul (Cochran et al., 1985)

	Profundidade (0-20 cm)		Profundidade (21-50 cm)	
	Área Milhões de ha	Porcentagem do Total	Área Milhões de ha	Porcentagem do Total
Ca (mmol_c dm⁻³)				
> 40	163,7	20,0 %	68,1	8,3 %
4 - 40	338,3	41,4 %	184,6	22,6 %
< 4	315,0	38,6 %	564,3	69,1 %
Mg (mmol_c dm⁻³)				
> 8	169,6	20,8 %	63,3	7,8 %
2 - 8	410,8	50,3 %	184,7	22,6 %
< 2	236,6	29,0 %	568,9	69,6 %
K (mmol_c dm⁻³)				
> 3	97,4	12,0 %	6,3	0,7 %
1,5 - 3	240,8	29,5 %	105,6	12,9 %
< 1,5	477,1	58,4 %	705,1	86,3 %

Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Parcelamento da adubação potássica

Efeito do parcelamento da adubação potássica na produção do feijoeiro



Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Fonte: Adaptado de Soares et al. (1990)

Potássio



Efeito salino

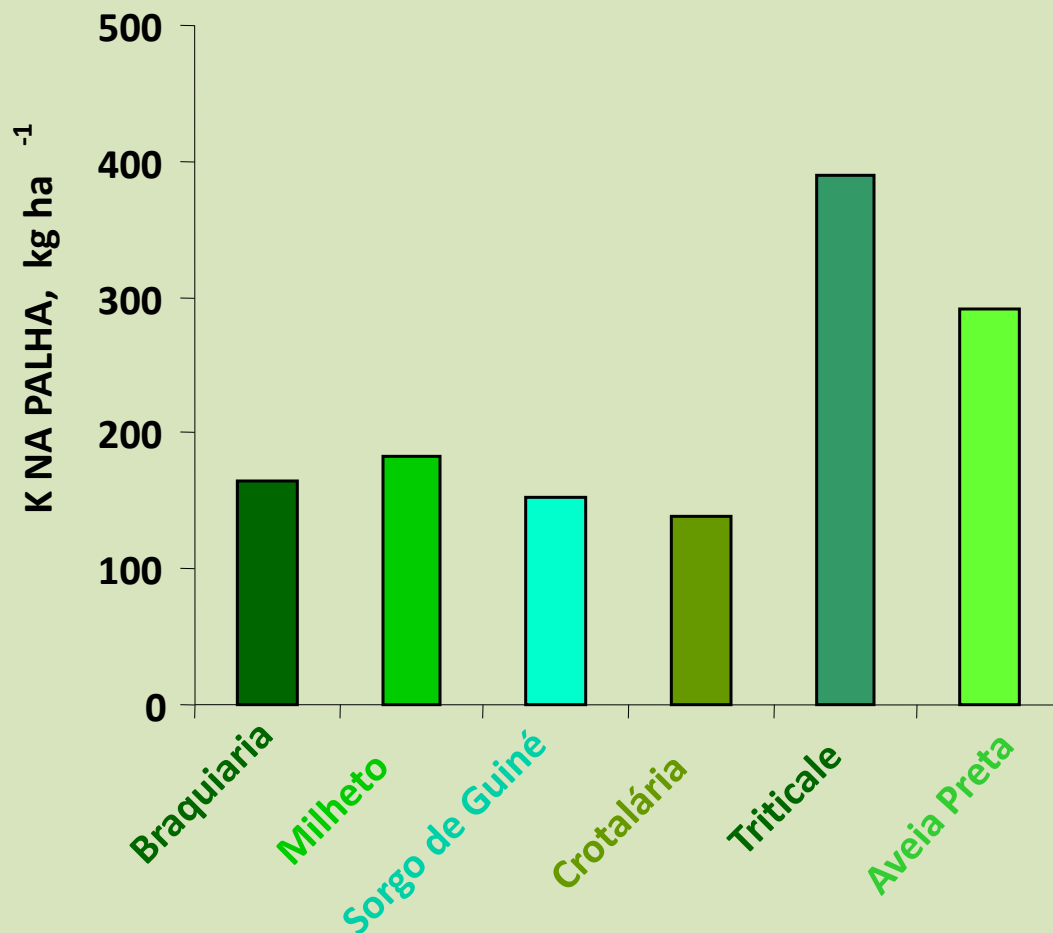


Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

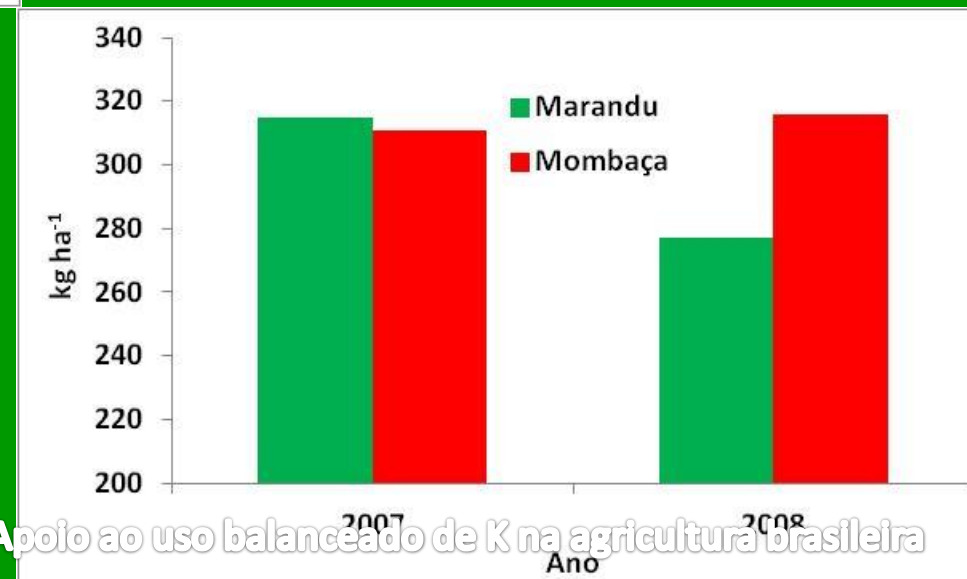
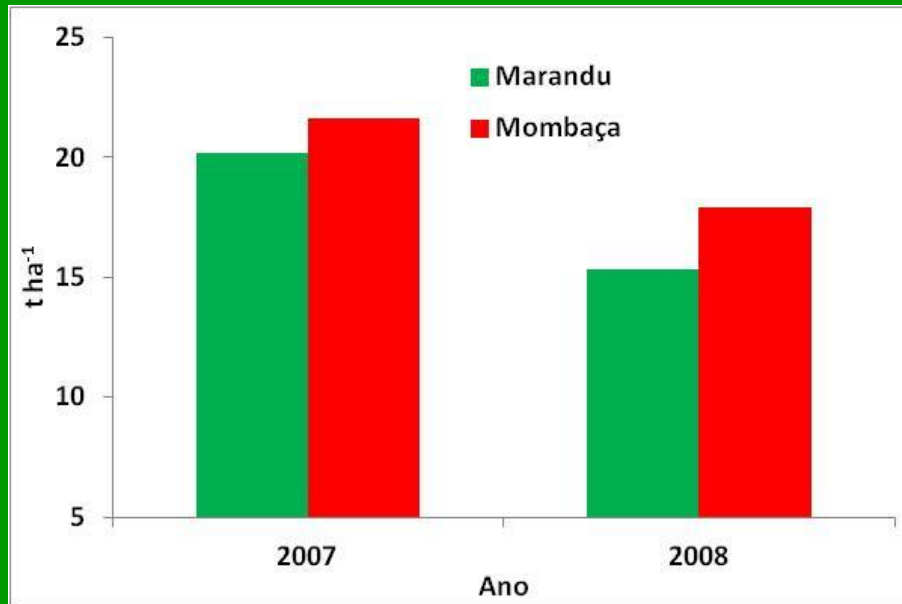
Fotos: João Kluthcouski

K ACUMULADO POR ALGUMAS ESPECIES DE COBERTURA

50 DIAS APÓS EMERGÊNCIA

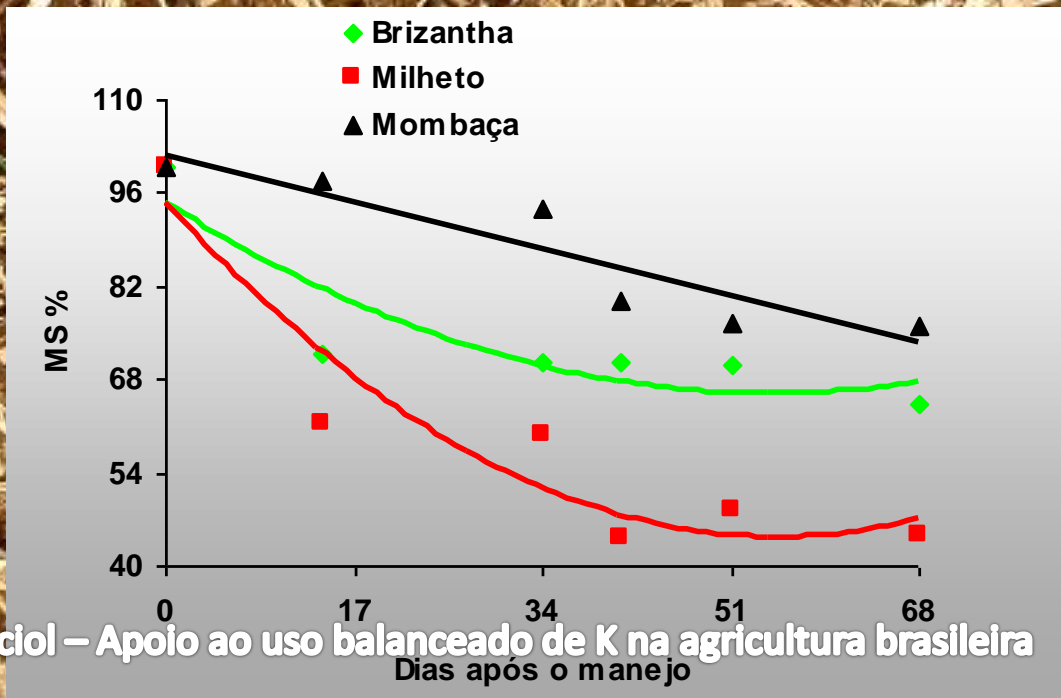
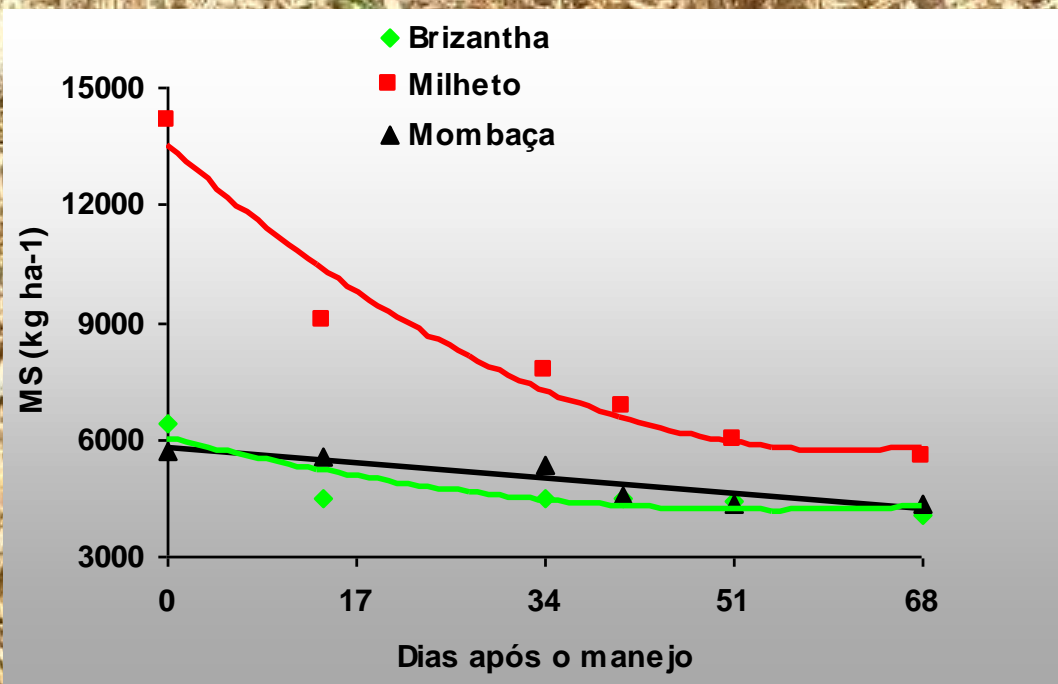


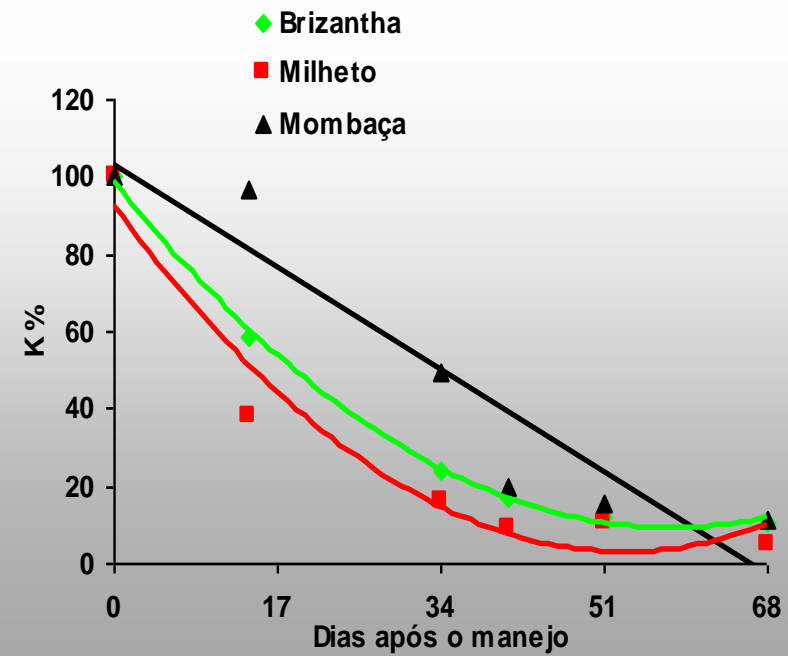
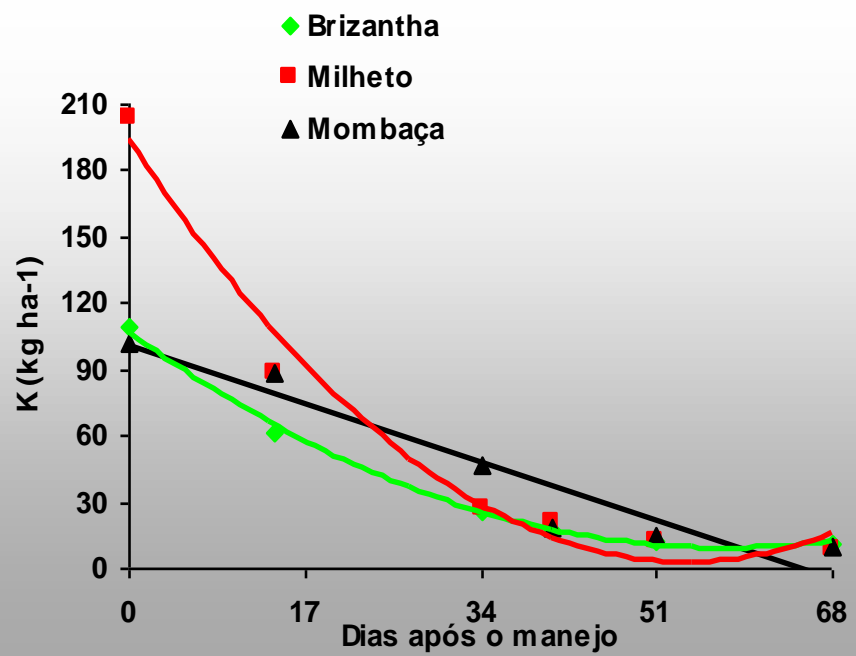
Produção de biomassa e acúmulo de K pela *Brachiaria brizantha* e pelo *Panicum maximum* em sucessão ao milho

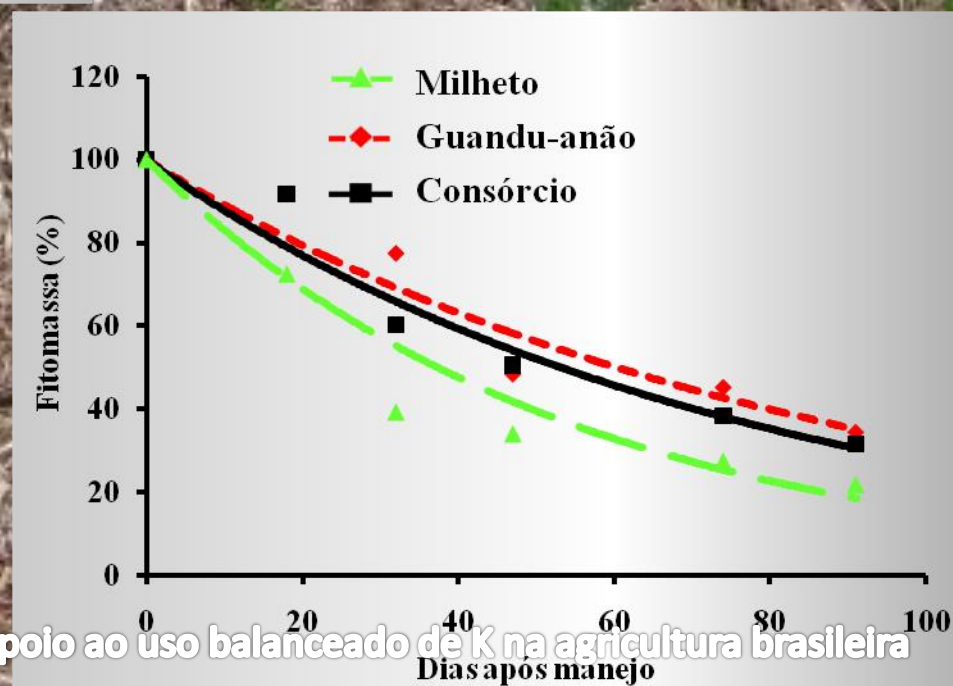
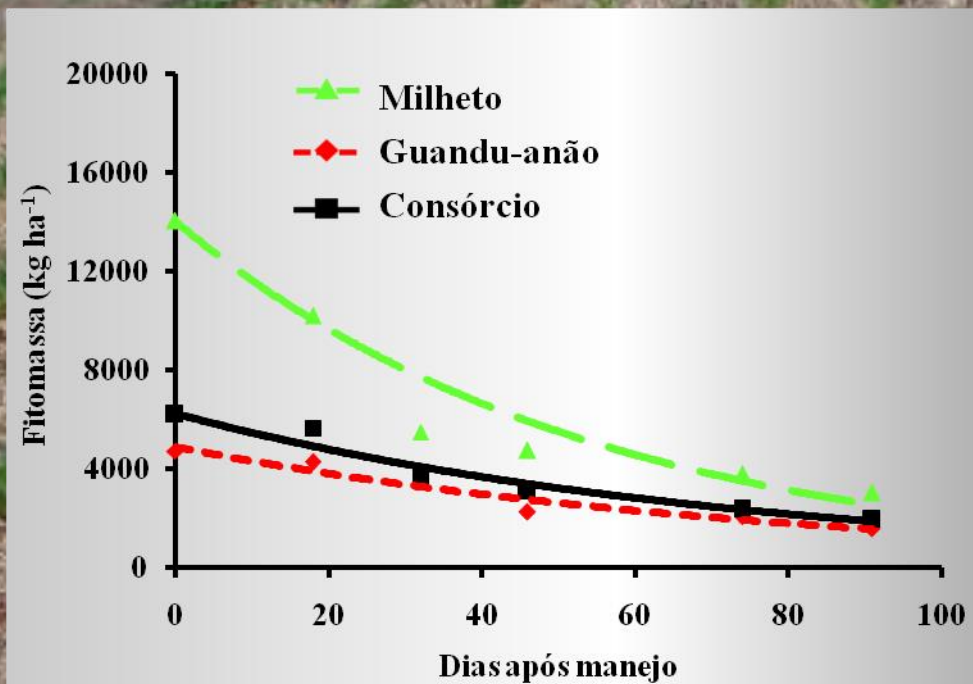


Soratto (2011)

Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

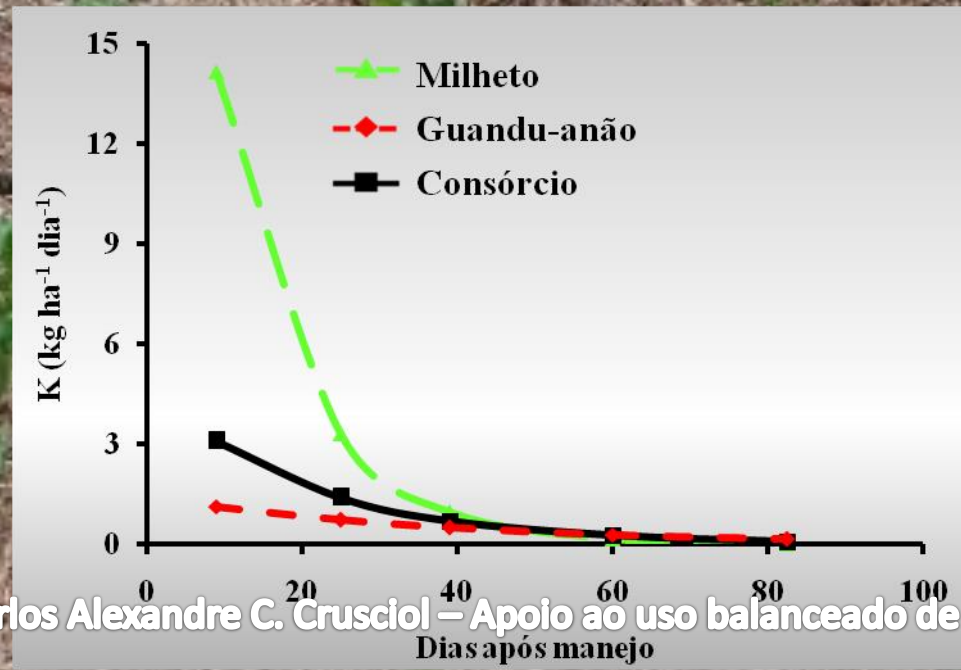
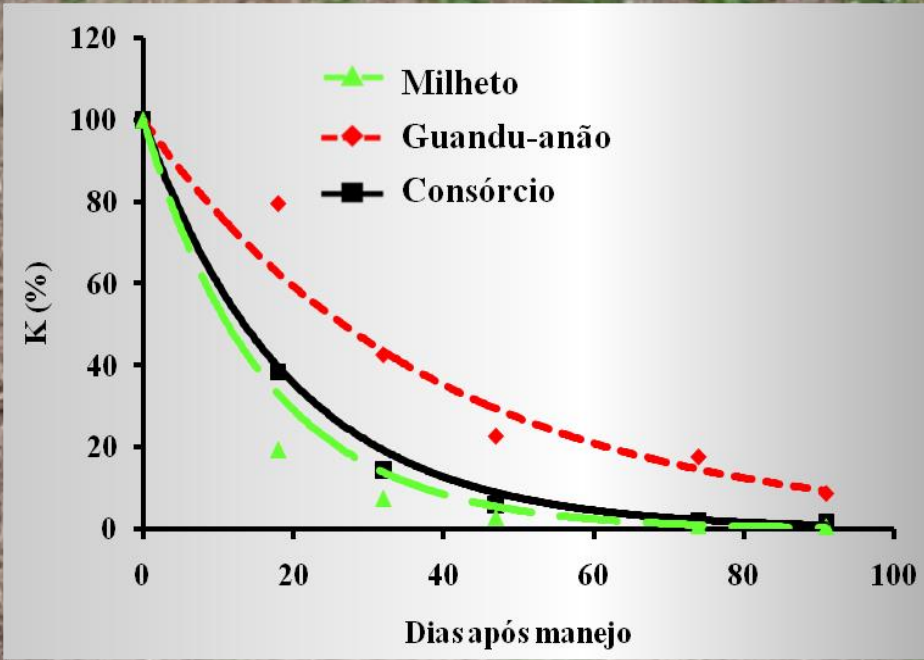
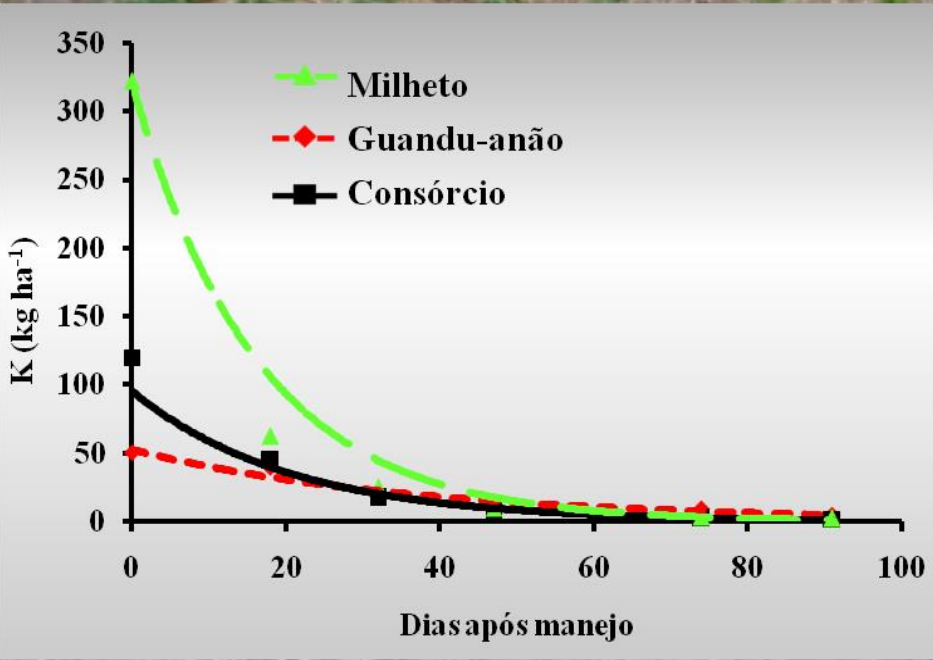


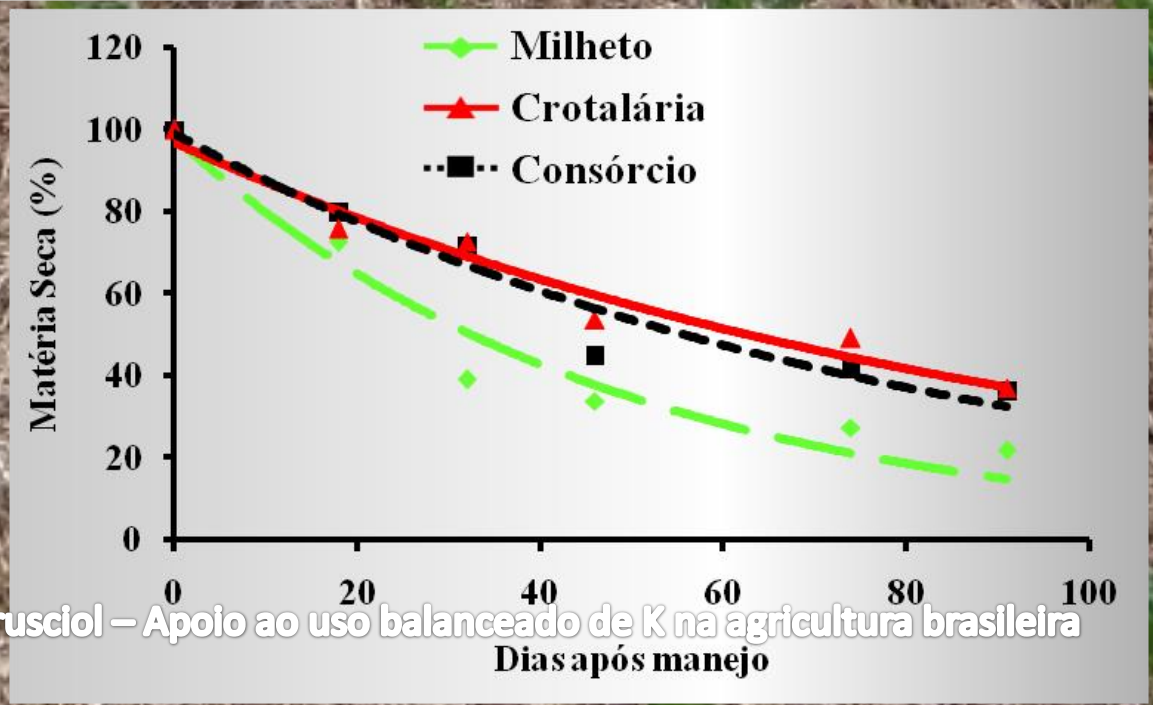
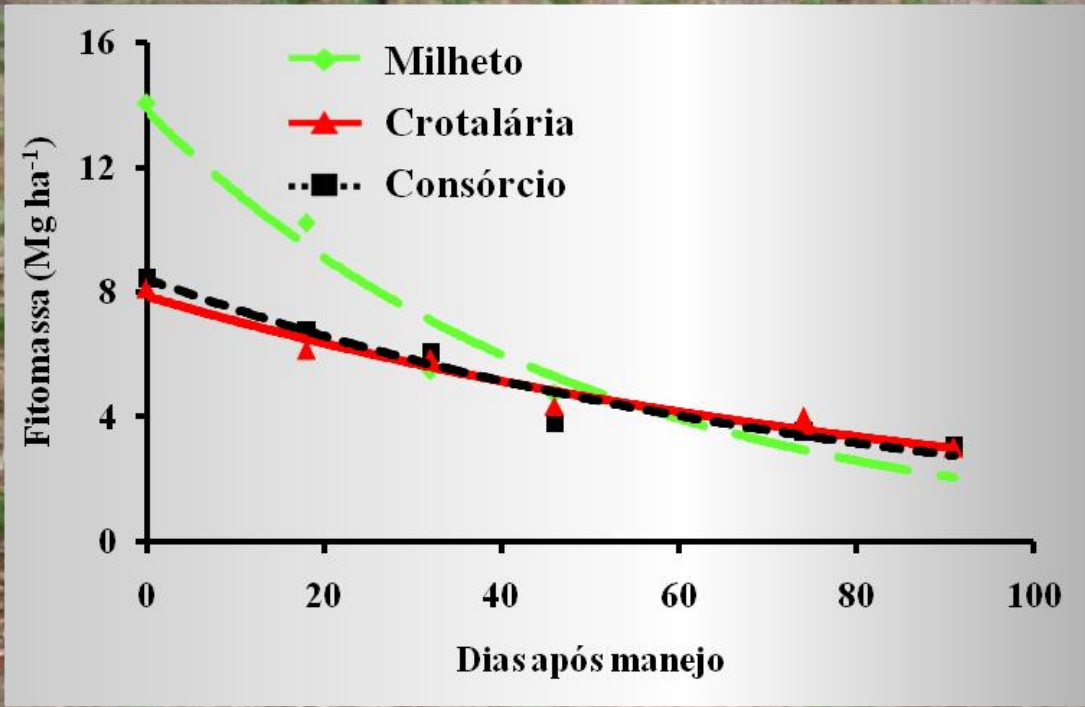




Crusciol et al. (2013)

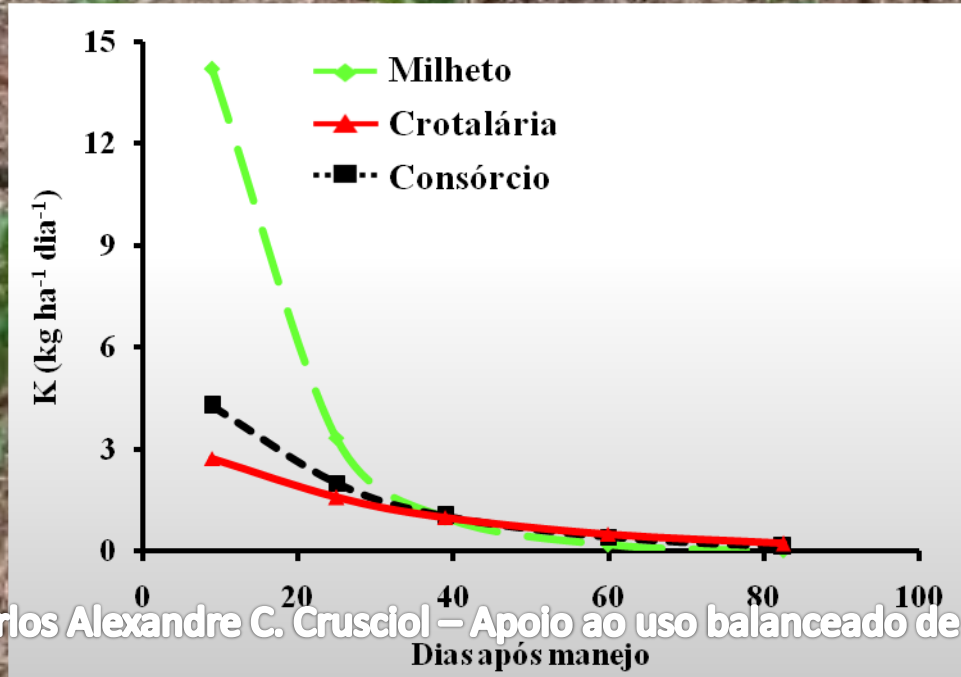
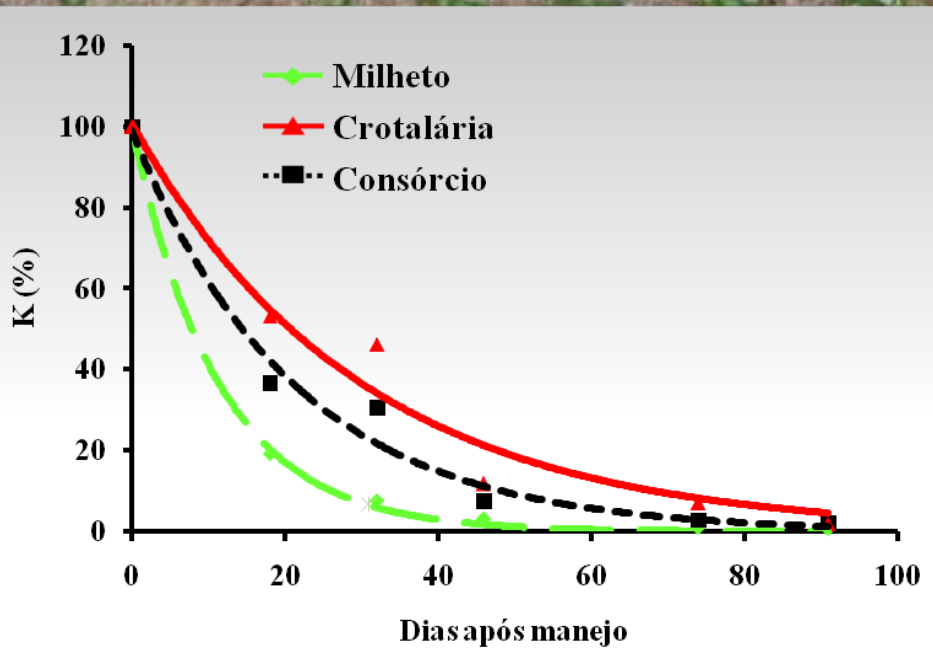
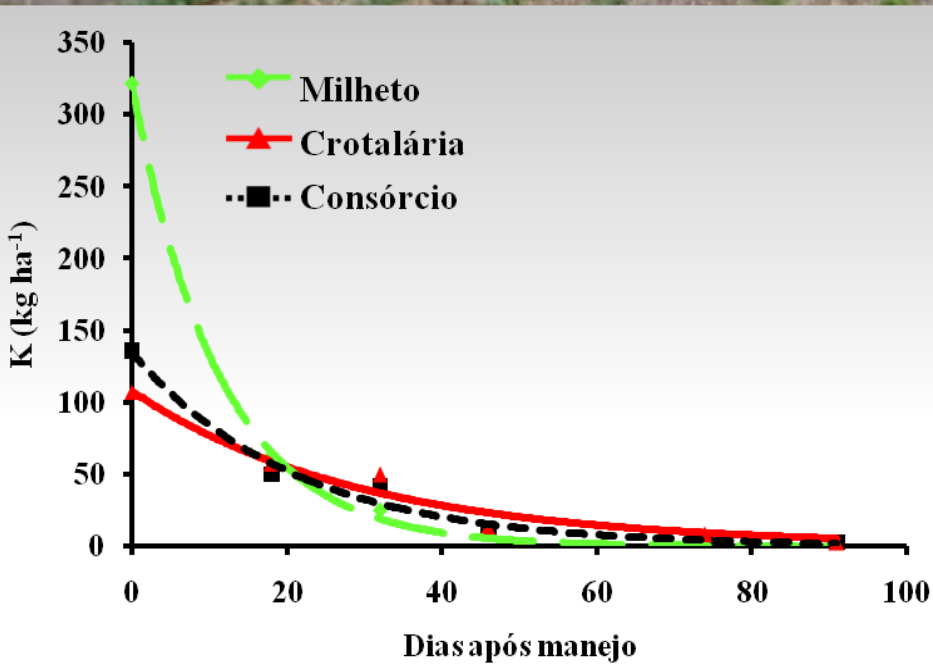
Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira



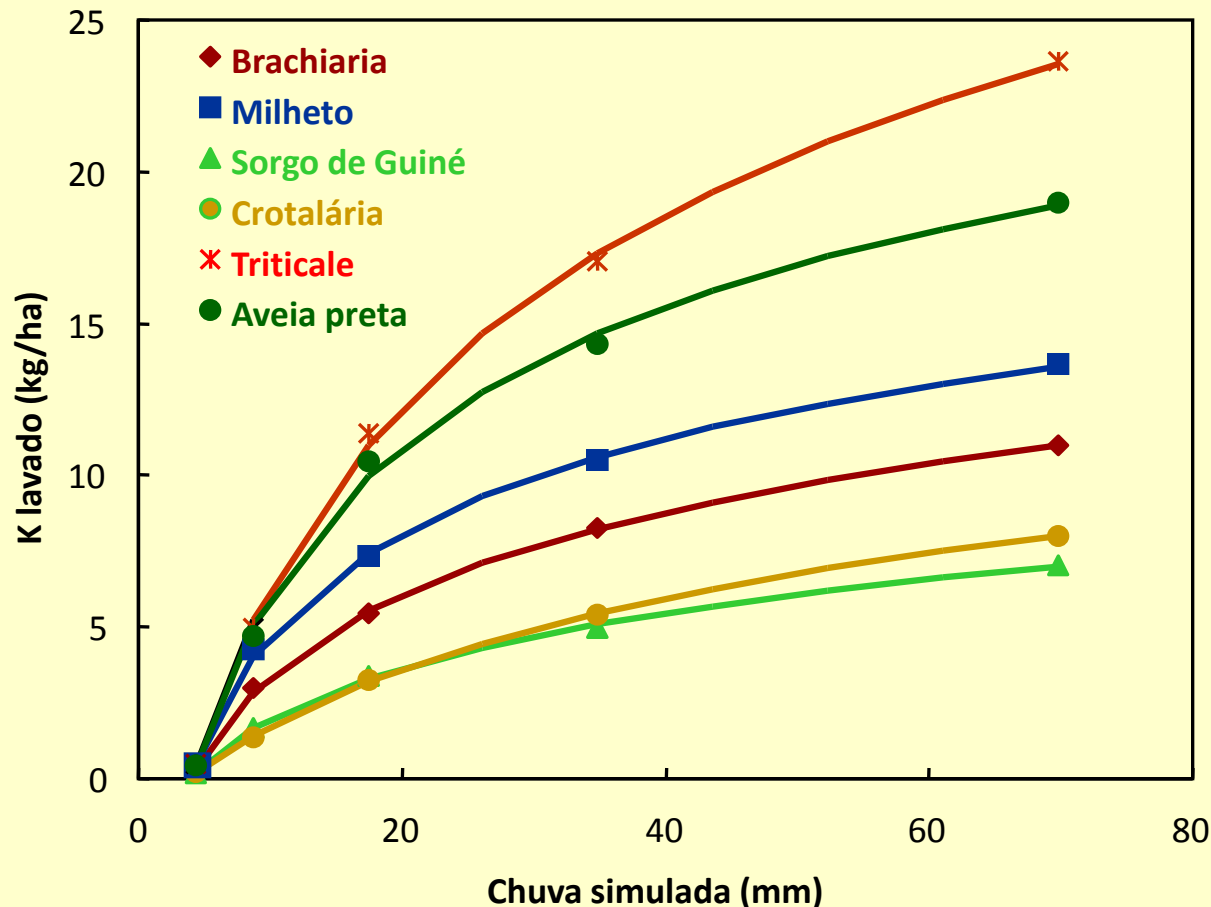


Costa et al. (2014)

Carlos Alexandre C. Crusiol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira



K LAVADO DOS RESÍDUOS PELA CHUVA

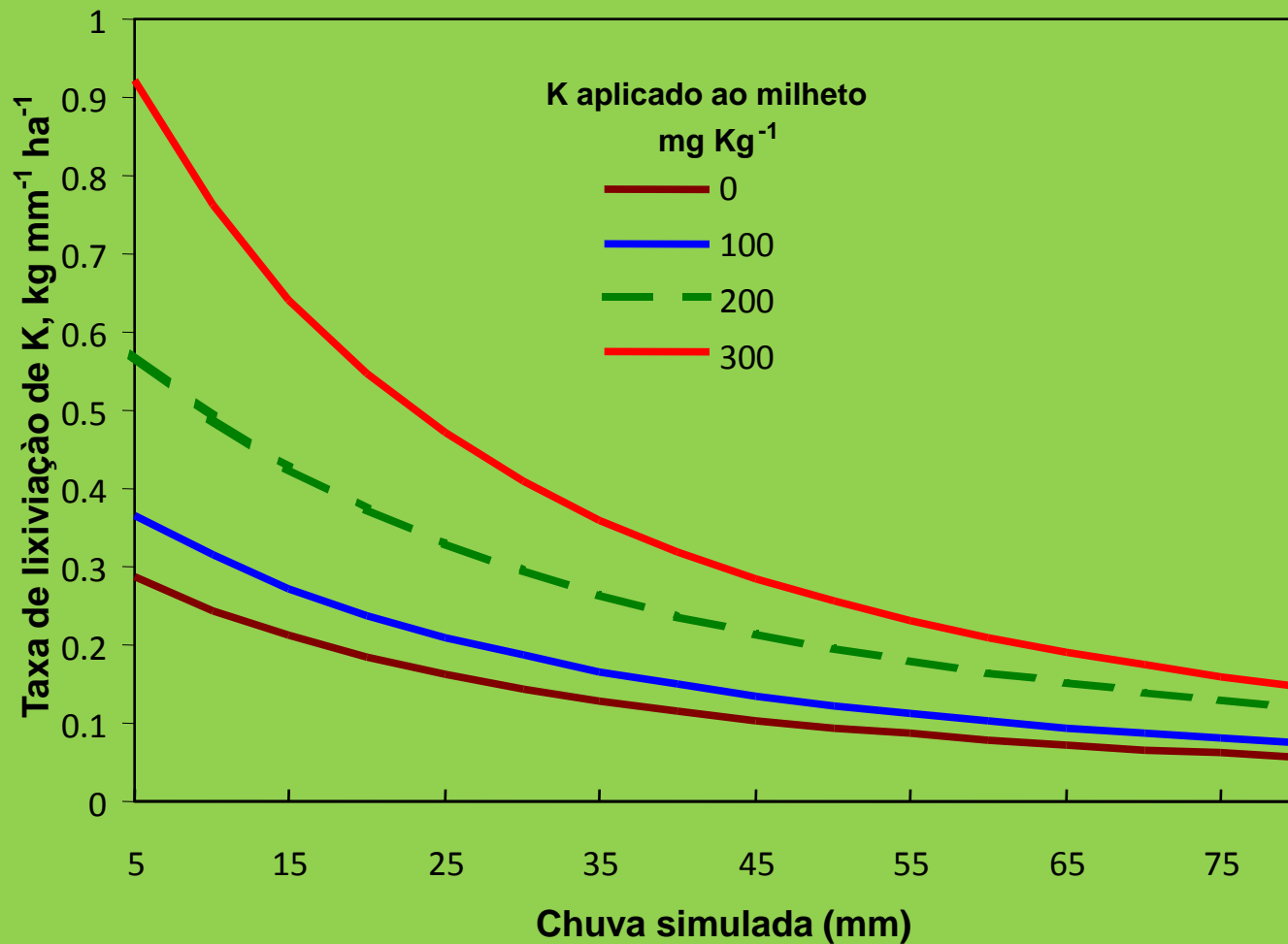


Consideráveis quantidades de K podem ser disponibilizadas para a próxima cultura

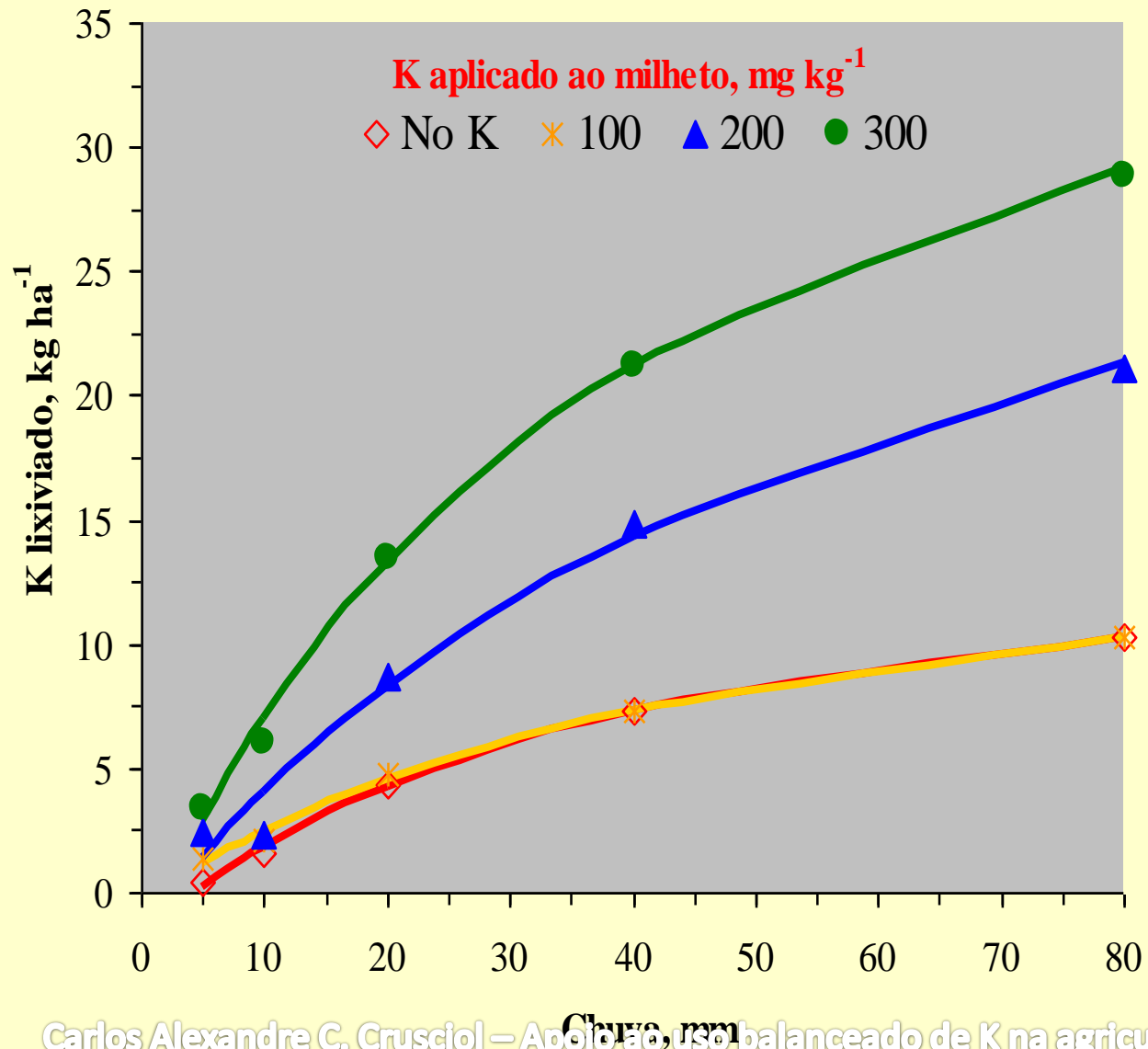
Carlos Alexandre C. Crusiol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Rosolem et al. (2002)

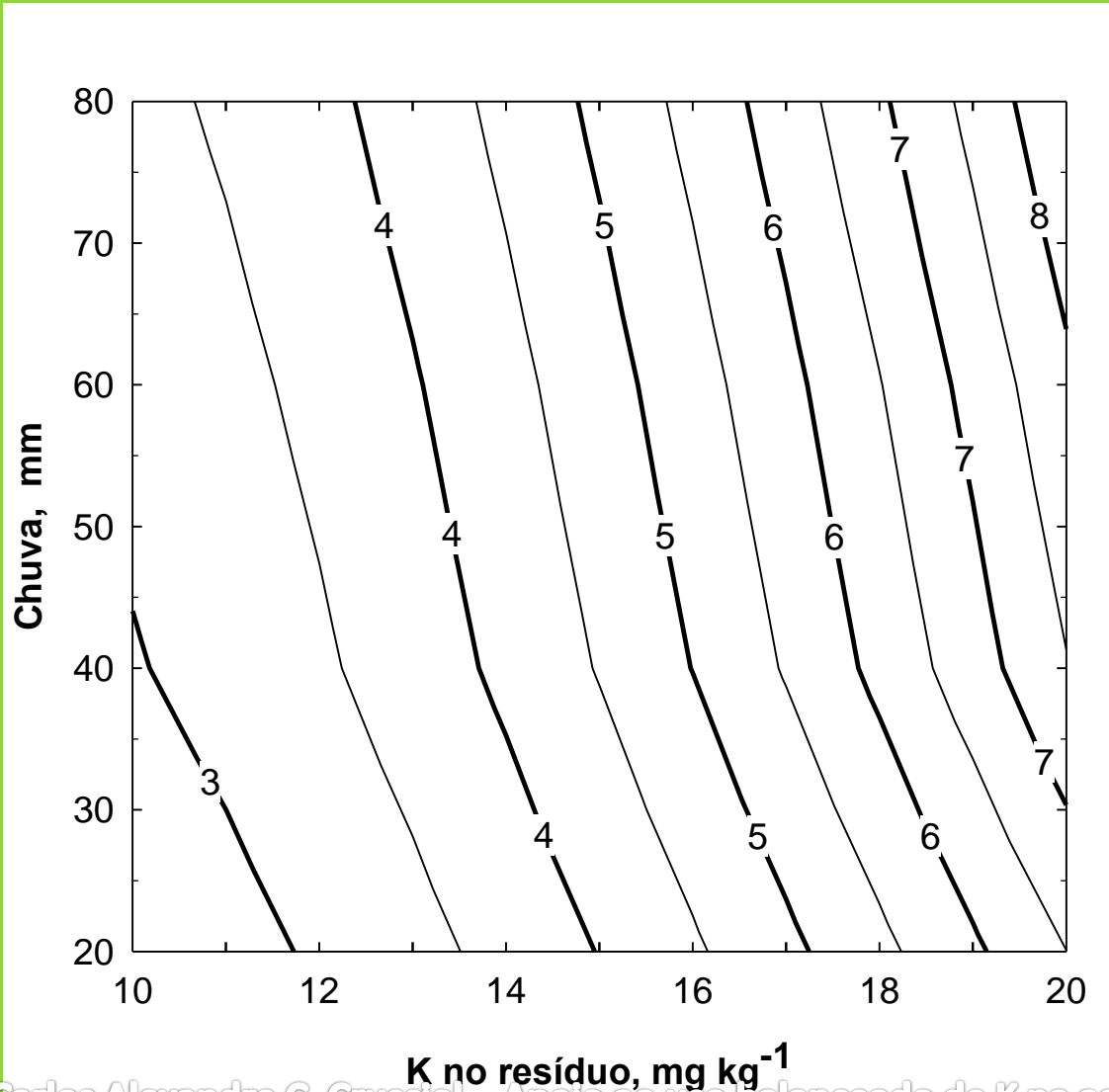
TAXA DE LIBERAÇÃO DO K DO MILHETO



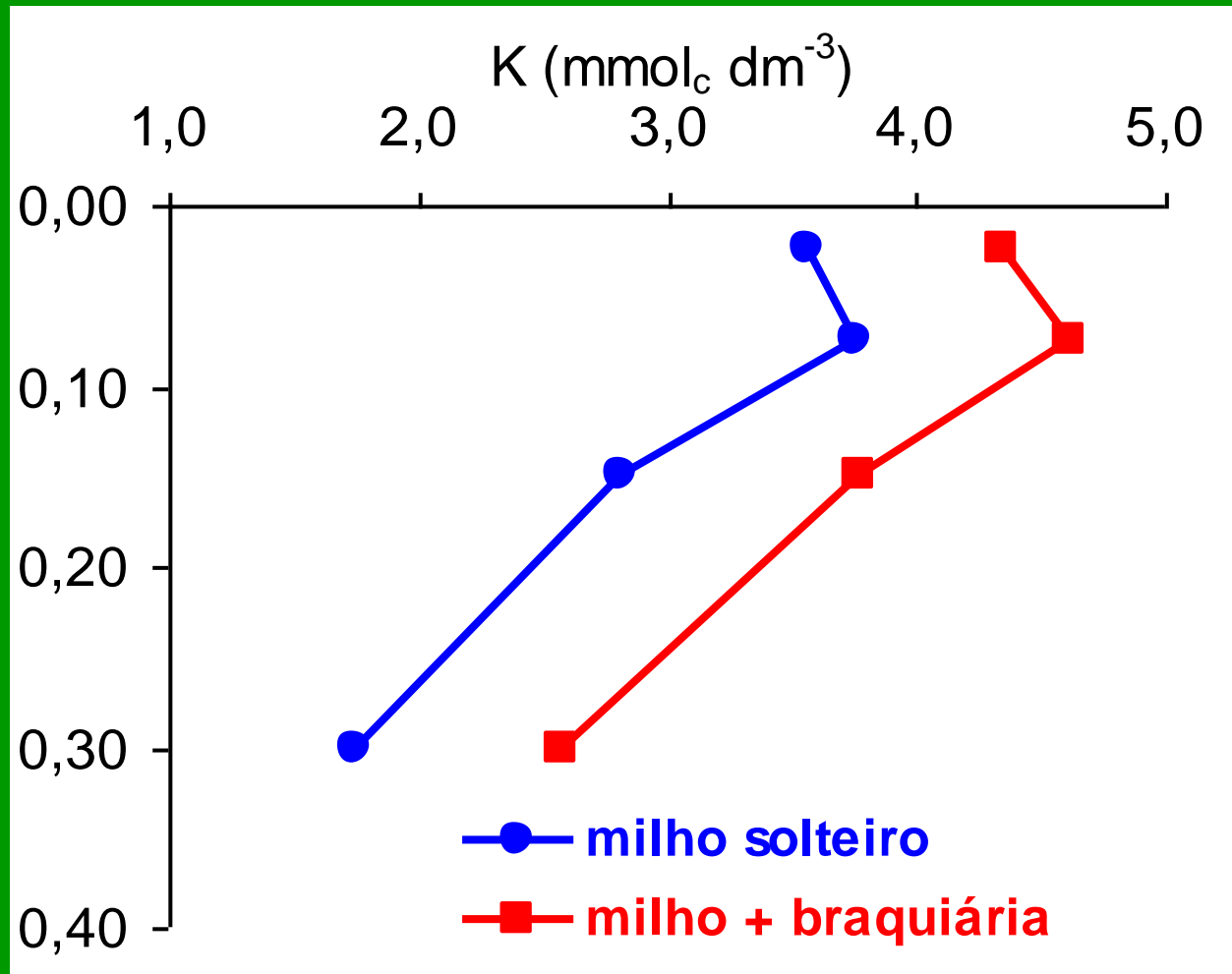
LIXIVIAÇÃO DO K DO MILHETO



CONTRIBUIÇÃO EM FUNÇÃO DA CHUVA E DA QUANTIDADE DE K NO MILHETO



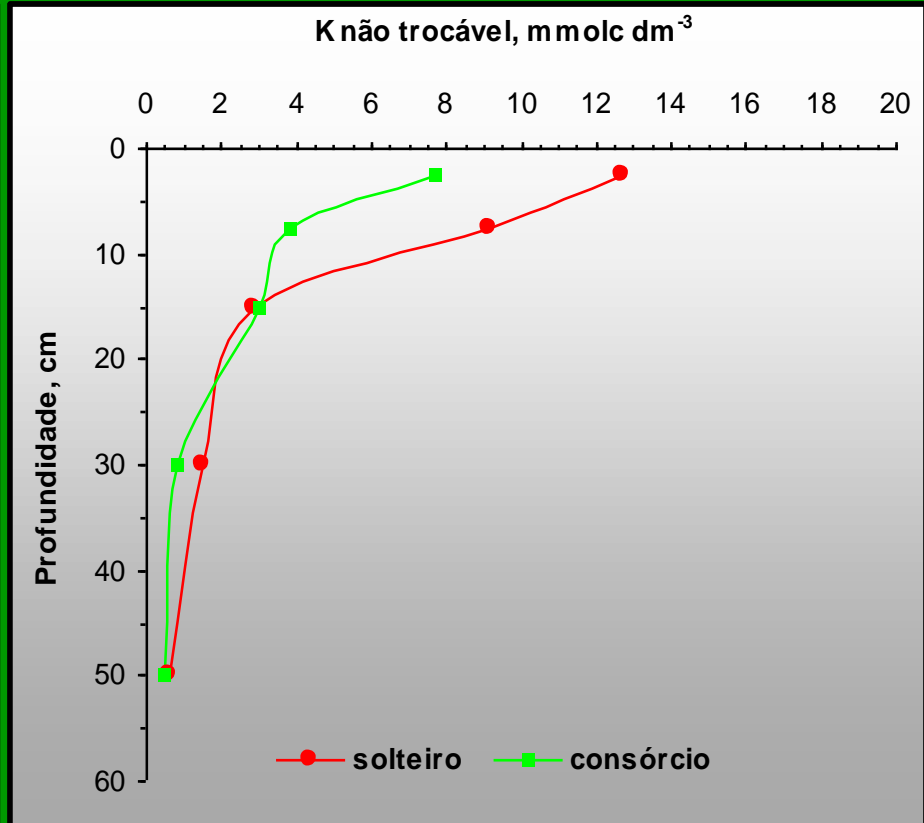
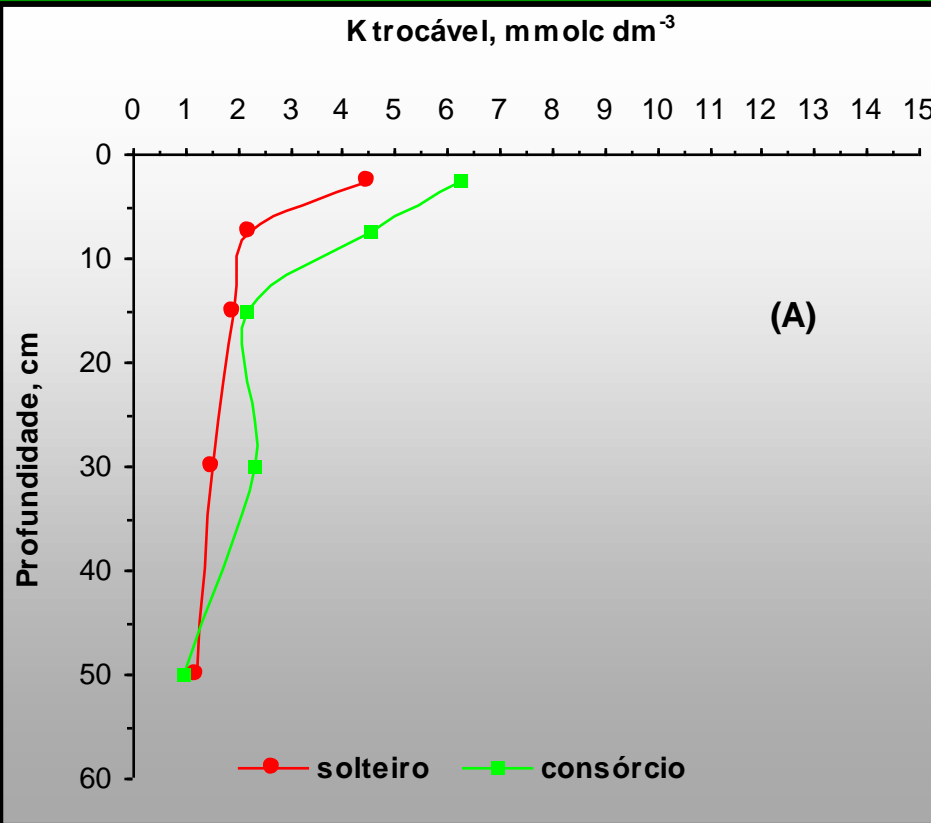
K no solo em PD com ILP



Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Crusciol et al. (2009)

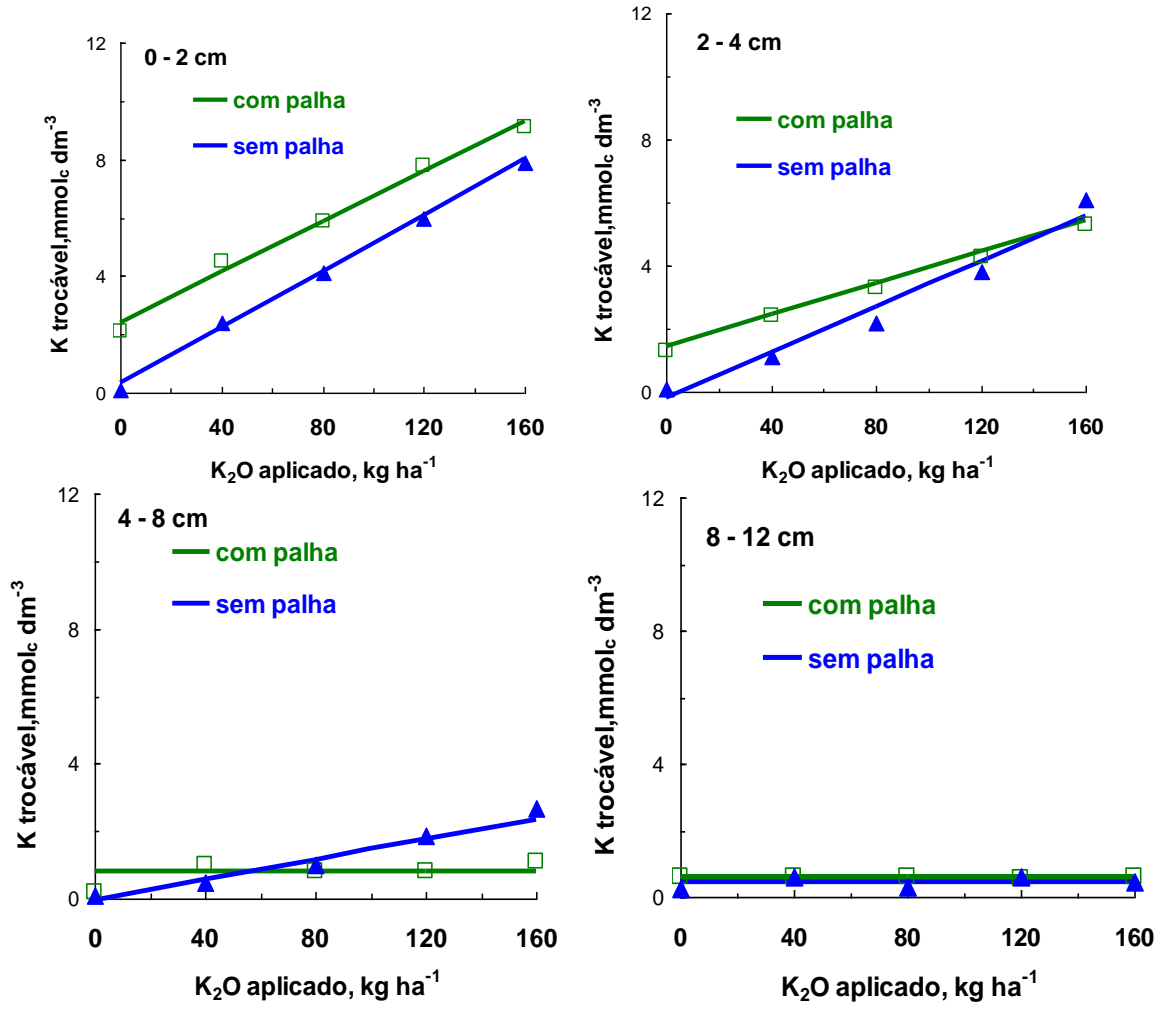
K no solo em PD com ILP



Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

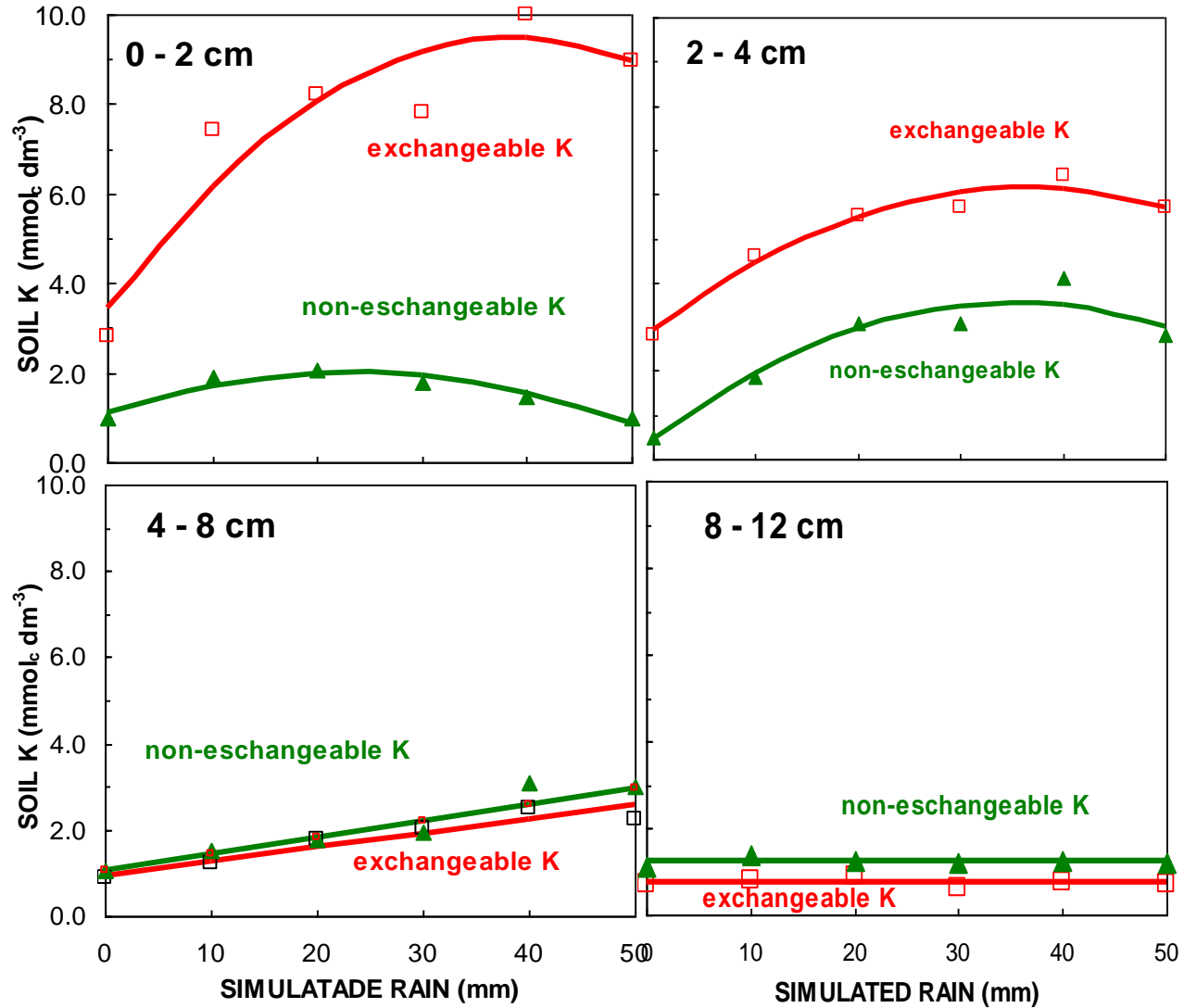
Garcia et al. (2008); Crusciol et al. (2009)

LIXIVIAÇÃO DE K DO MILHETO + ADUBO x DOSE DE K (chuva de 70 mm)



Não passa de 8 cm com até 160 kg/ha de K
Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

K LIXIVIADO DA PALHADA DE MILHETO ADUBADO (80 kg de K₂O ha⁻¹)



Não passa de 8 cm com 50 mm de chuva

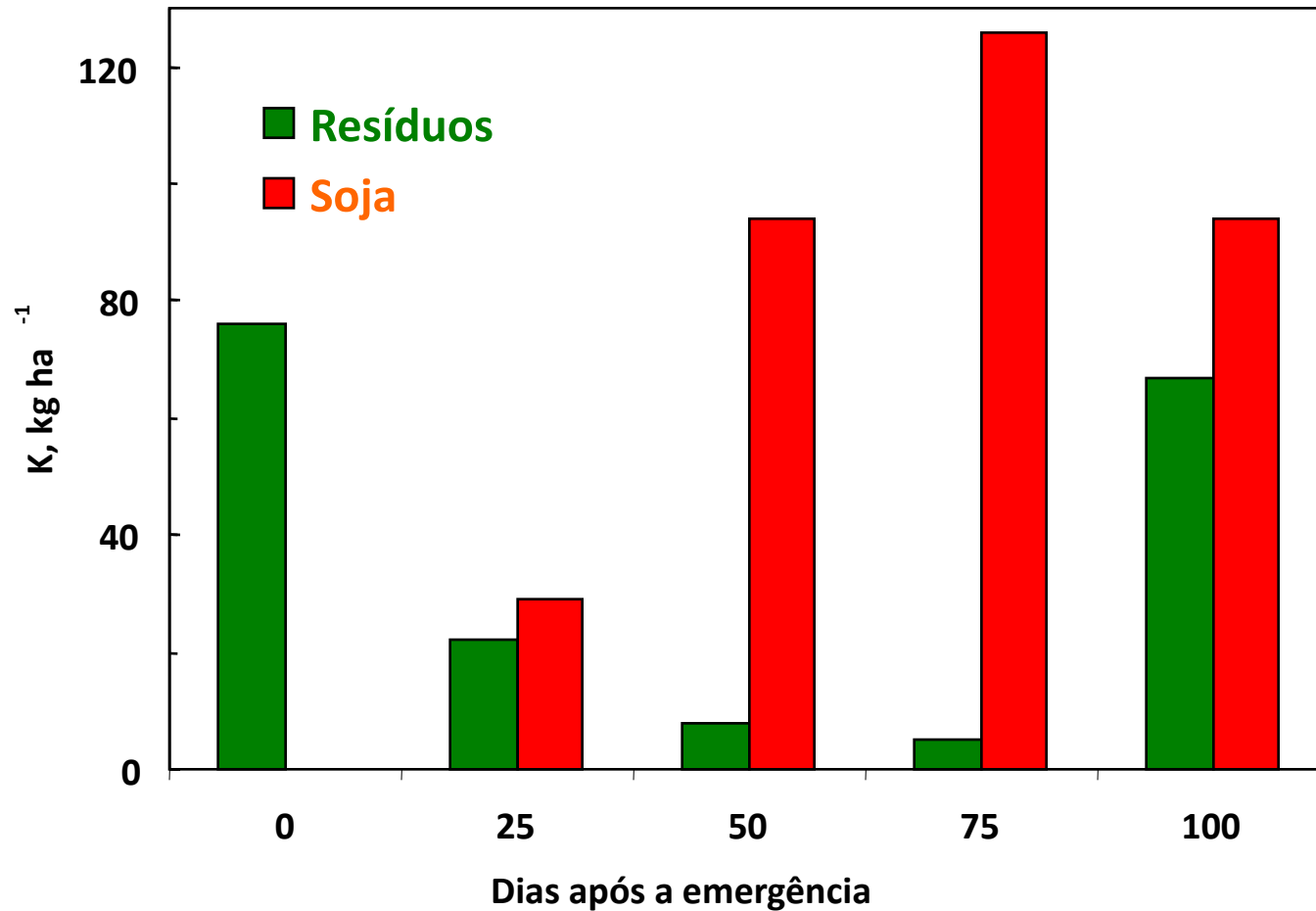
Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Rosolem et al. (2006)

**QUESTIONAMENTO DO MANEJO DE K NO
SISTEMA PLANTIO DIRETO:**

**APLICAR ANTECIPADO OU NA SEMEADURA
OU EM COBERTURA????**

DISTRIBUIÇÃO DE K NO SISTEMA SOLO-SOJA

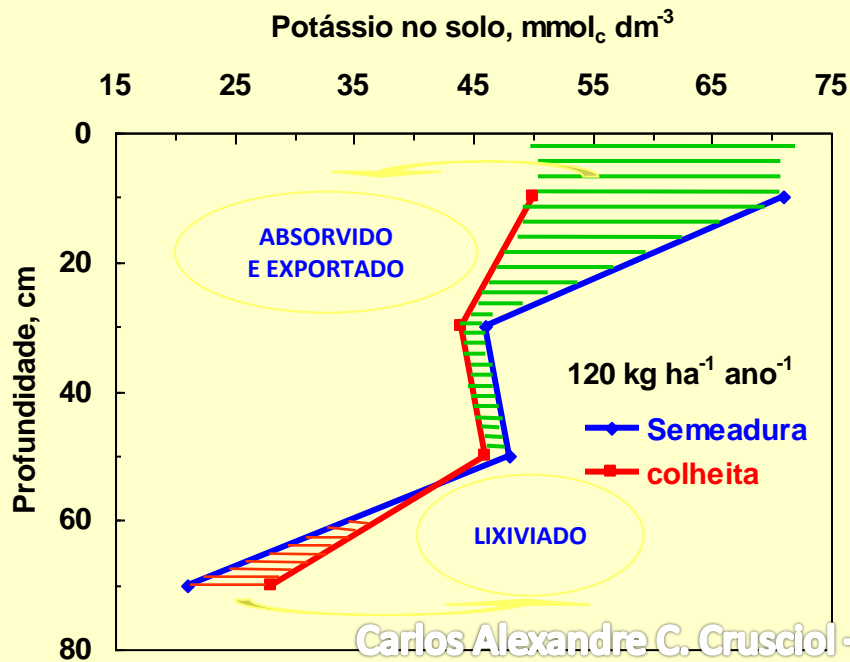
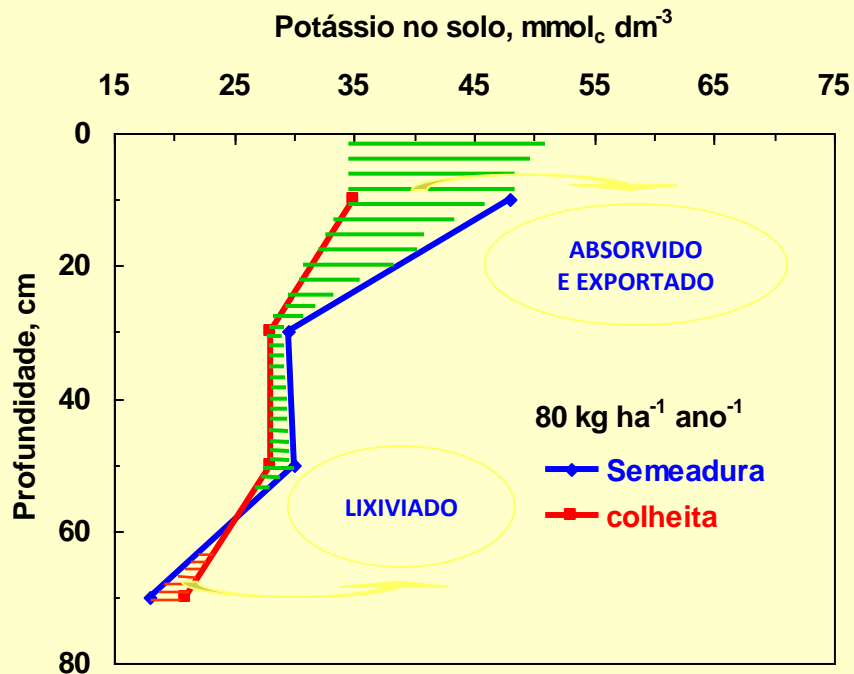


K nos resíduos de plantas de cobertura

Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

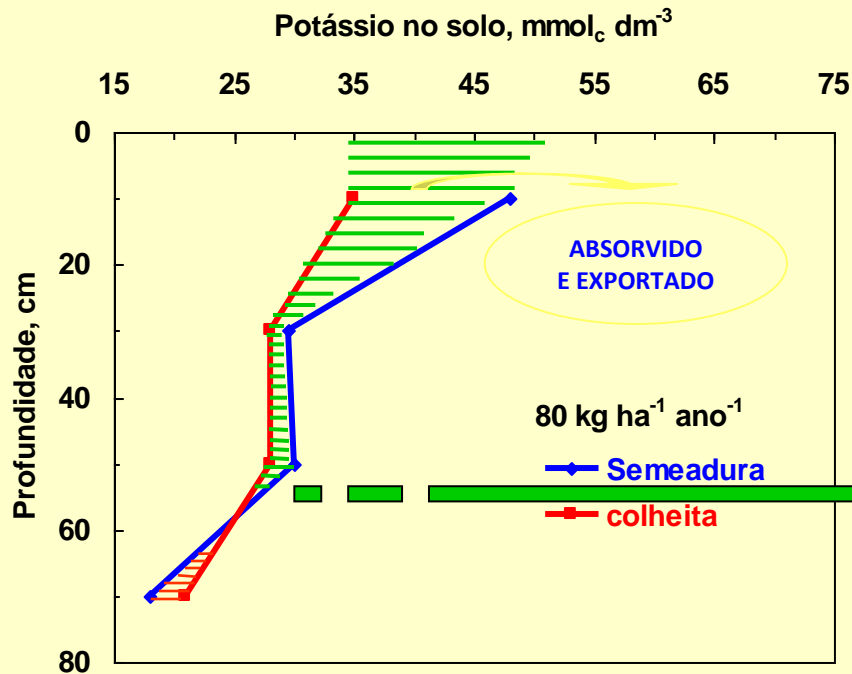
Pode representar mais de > 50 % do K na soja

DINÂMICA DO K NO SOLO

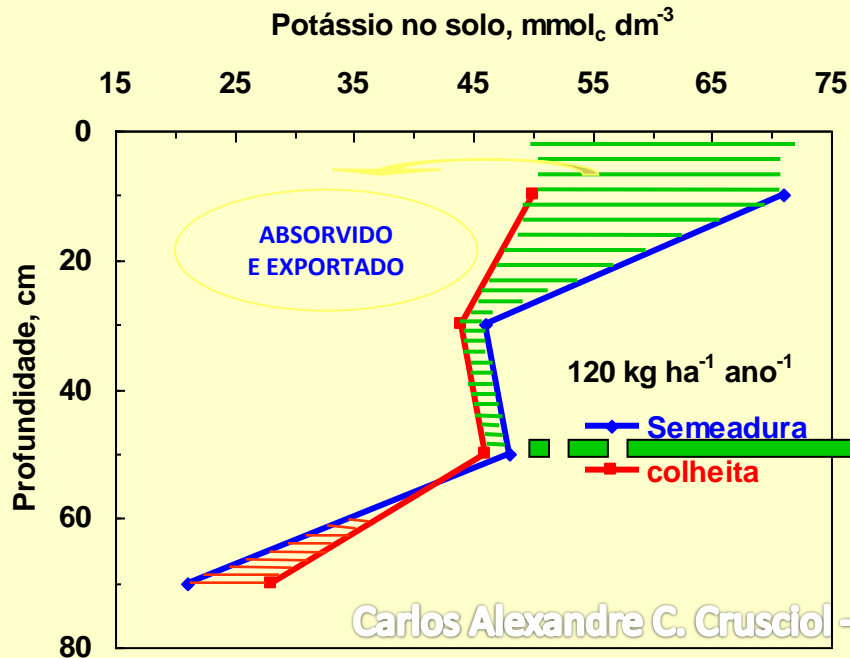


Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

DINÂMICA DO K NO SOLO



Absorção
até
60 cm

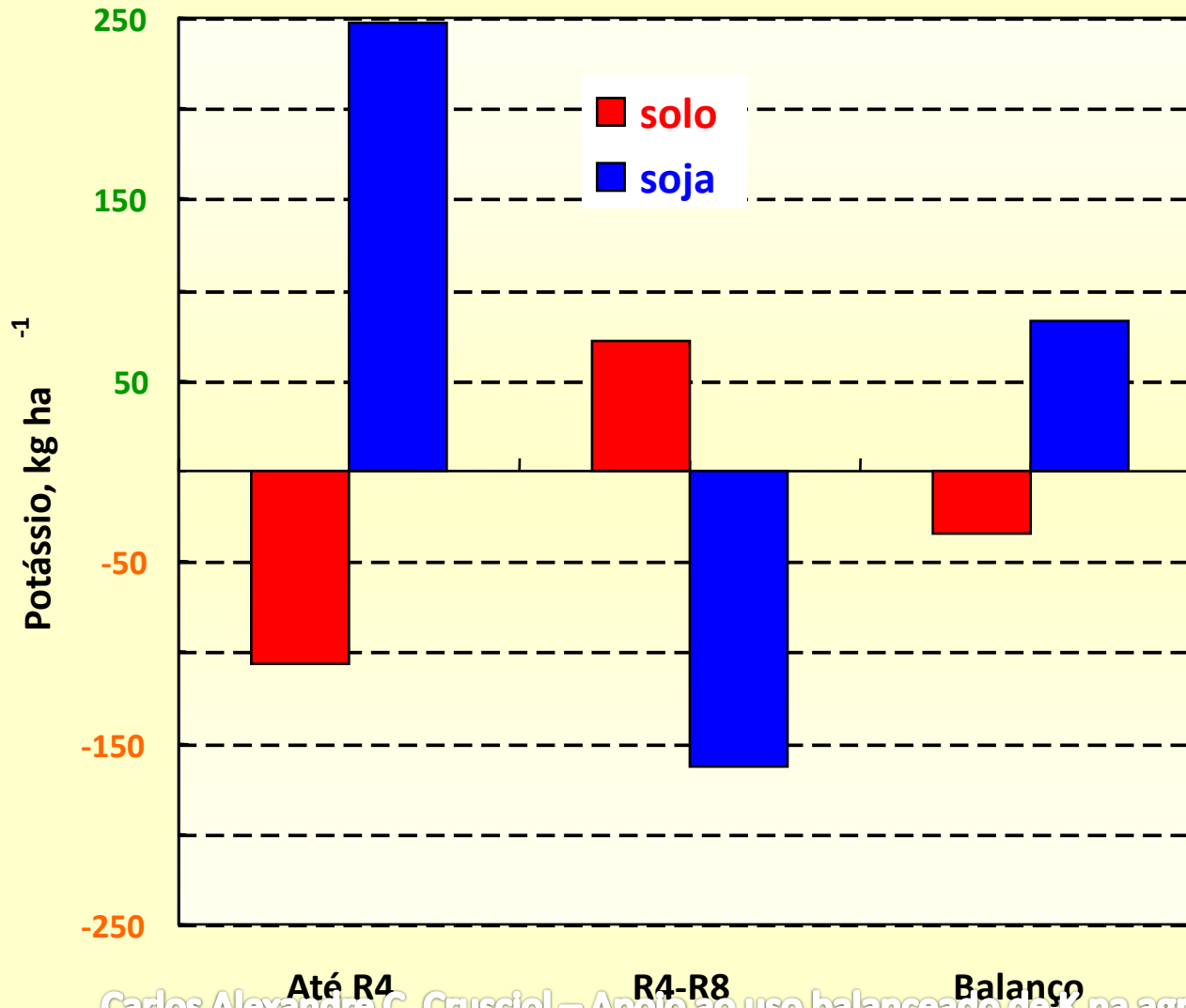


Absorção
até
60 cm

Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

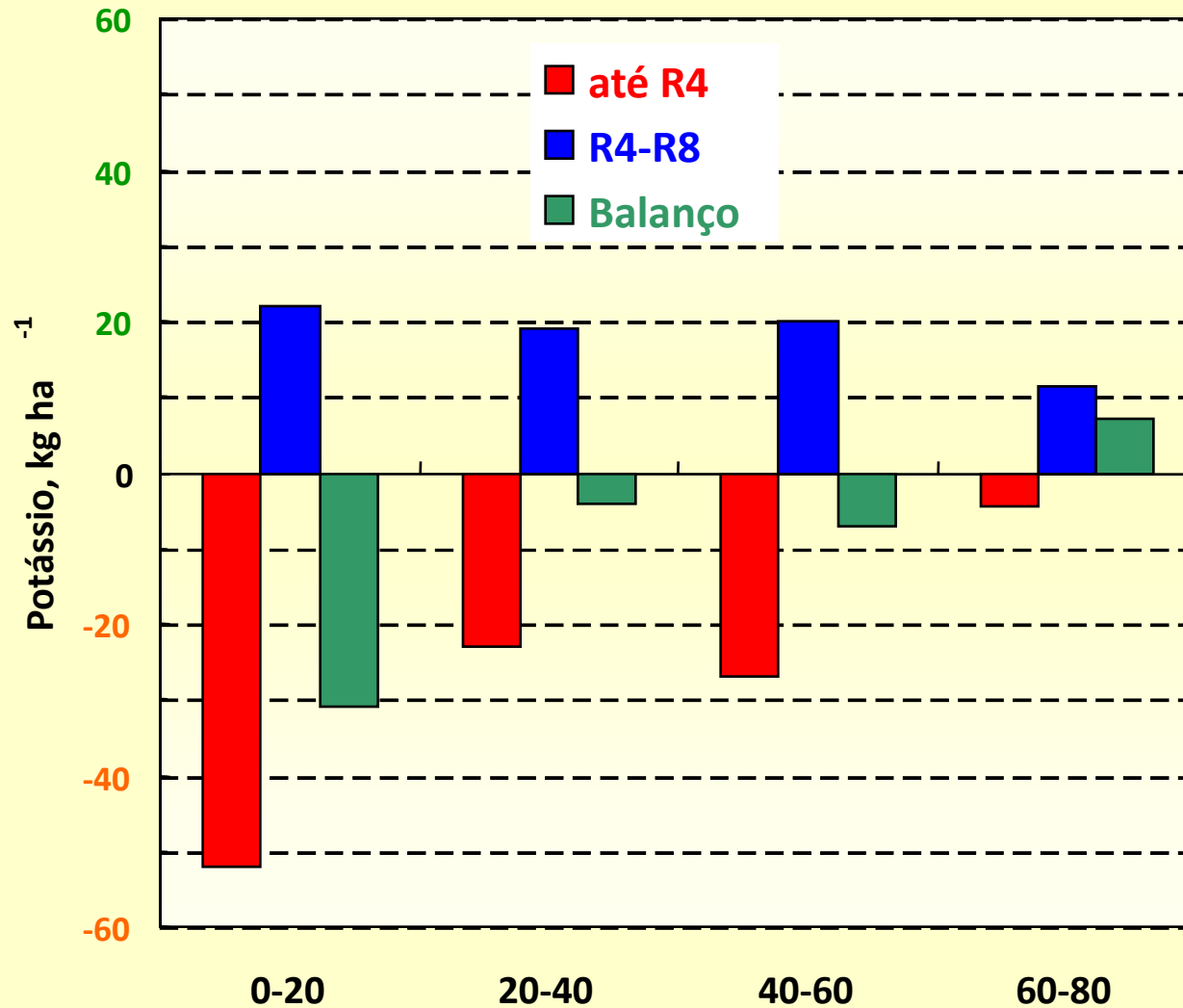
BALANÇO DE K trocável NO SISTEMA

Até 80 cm de profundidade



Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

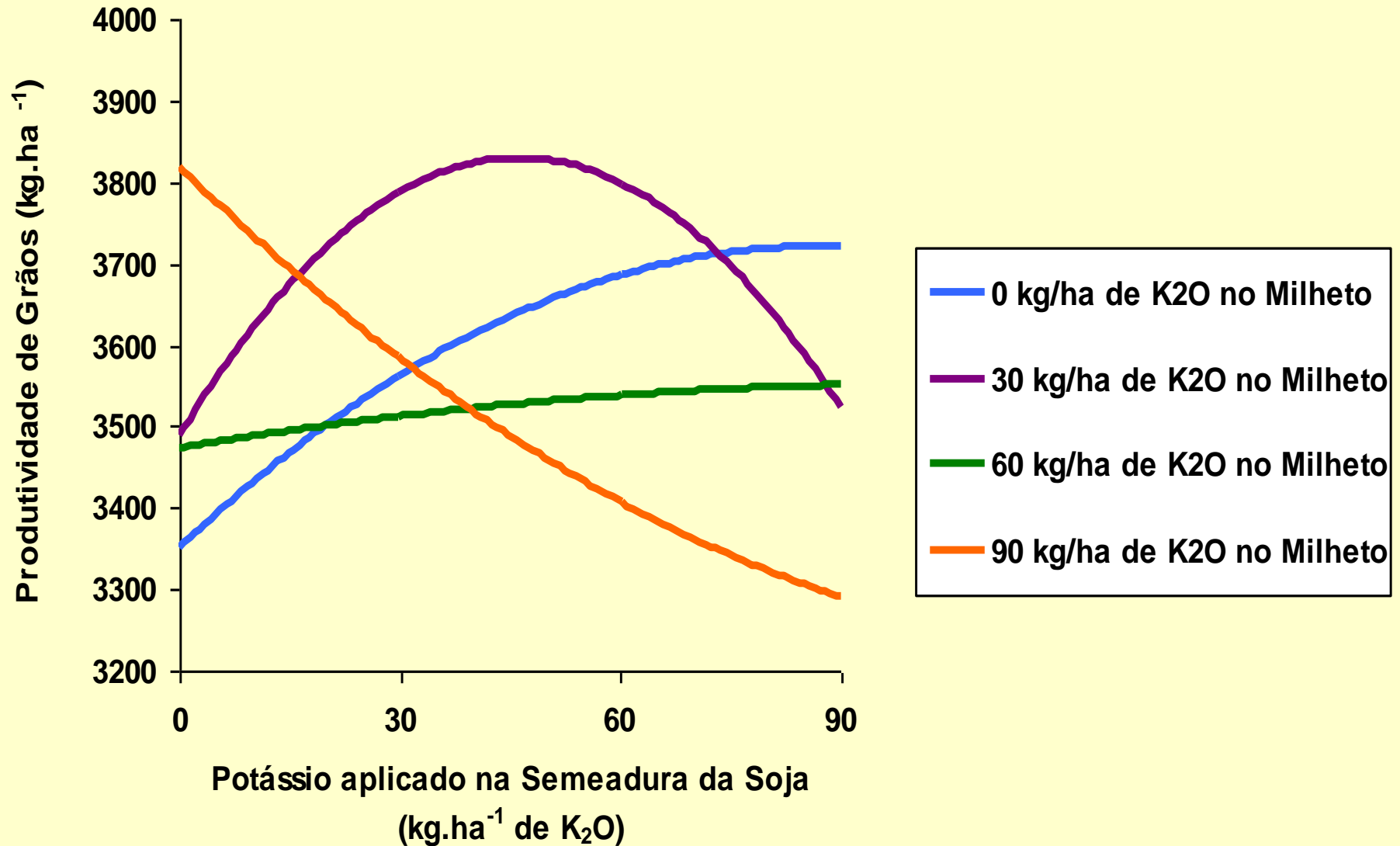
BALANÇO DE K trocável NO SOLO



Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

Produtividade de Grãos de Soja em função do Manejo da Adubação Potássica

(Adaptado: Erlo et al., 2001)

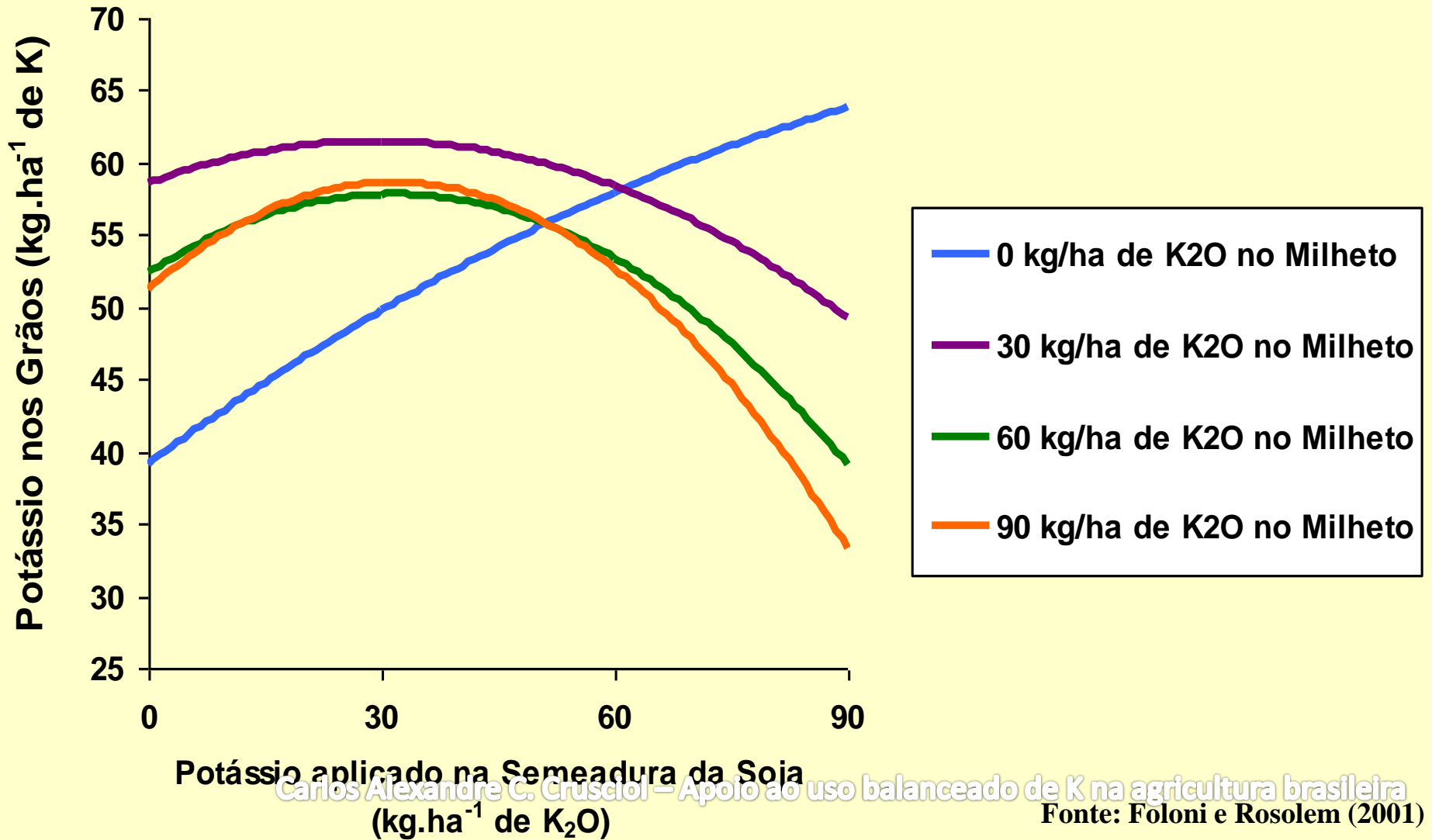


Carlos Alexandre C. Crusciol – Apoio ao uso balanceado de K na agricultura brasileira

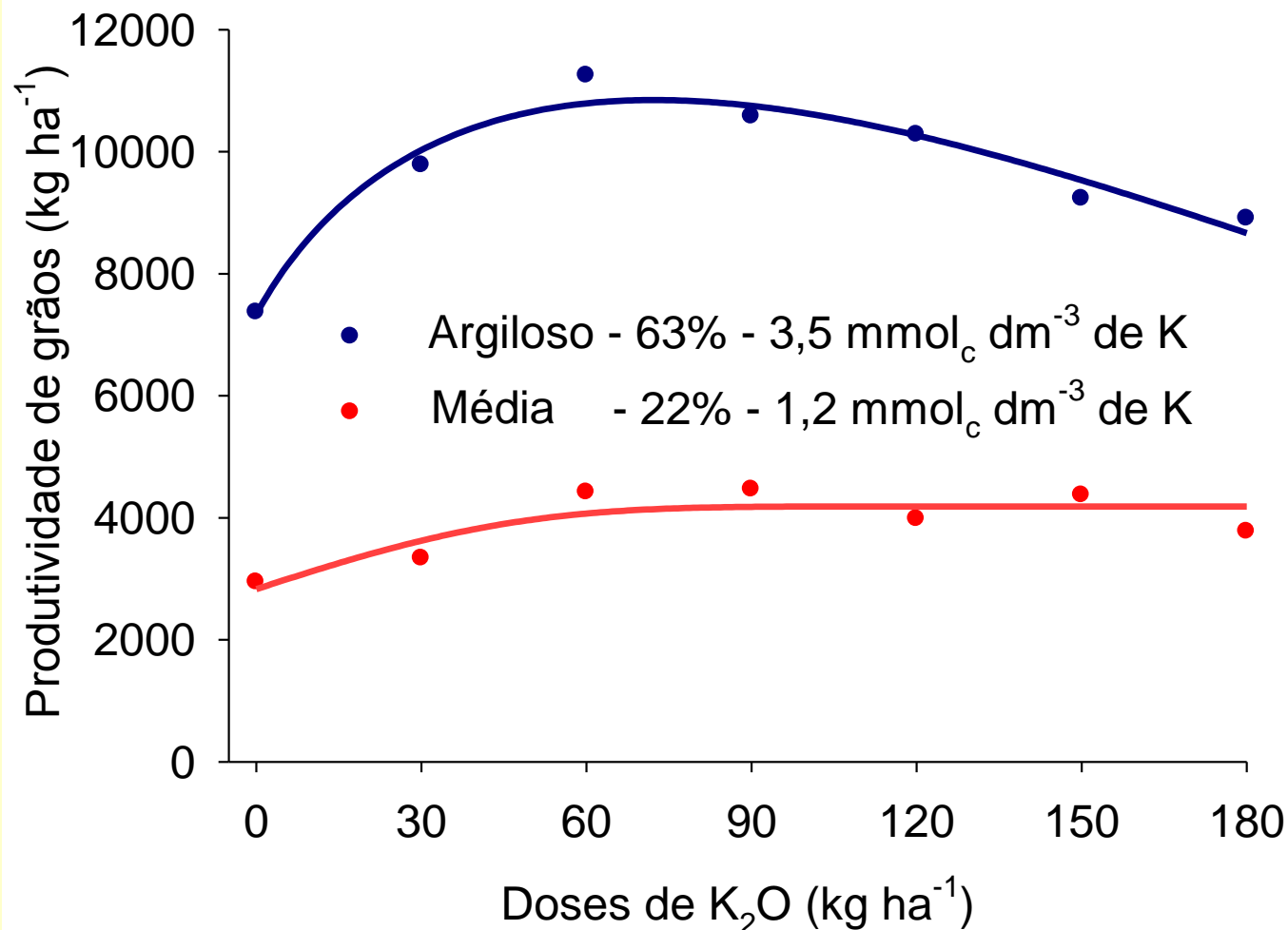
Fonte: Foloni e Rosolem (2001)

Acúmulo de Potássio nos Grãos de Soja aos 100 DAE, em função do Manejo da Adubação Potássica

(Adaptado: Erlo et al., 2001)



Efeito residual do K aplicado na soja sobre o milho safrinha em Latossolo Vermelho distroférico (63% e 22% de argila)



Conclusões

- É possível realizar toda a adubação potássica na planta de cobertura e antes da dessecação ou sobre a palhada após a dessecação e antes da semeadura.
- Outra possibilidade é o fornecimento de K após a emergência da cultura.

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!!!

crusciol@fca.unesp.br
(14) 3880-7564