

**QUALIDADE,  
TECNOLIGIA  
& INOVAÇÃO**

**A Fórmula de  
uma parceria de  
sucesso.**

 **fertcal**  
FERTILIZANTES



# pH E DISPONIBILIDADE DOS NUTRIENTES



## MACRONUTRIENTES

N

P

K

Ca

Mg

S

## MICRONUTRIENTES

B

Cu

Mn

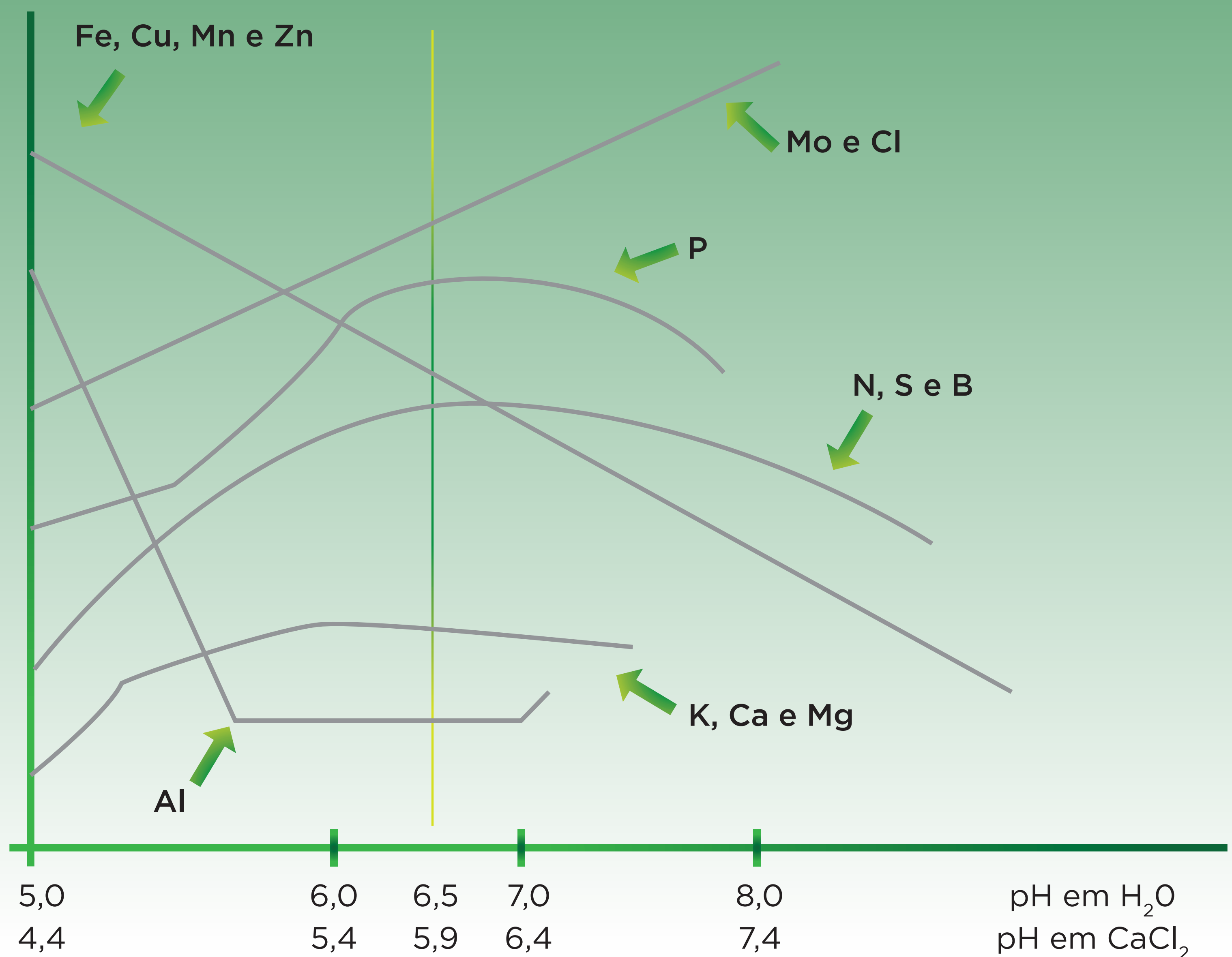
Mo

Zn

Fe

Co

Macronutrientes primários, secundários ou micronutrientes, **TODOS SÃO PRIMORDIAIS PARA AS PLANTAS**, principalmente se quisermos altas produtividades





# CAUSAS DO RETORNO DE ACIDEZ NO SOLO

**Índice de acidez (-)** = kg de  $\text{CaCO}_3$  para neutralizar a acidez gerada por 100 kg do fertilizante.

**Índice de alcalinidade (+)** = equivalente em  $\text{CaCO}_3$  com a aplicação de 100 kg do fertilizante.

Fertilizante	% Nutriente	Índice de acidez	Granocal
<b>Fertilizantes Nitrogenados</b>			
Amônia anidra	82	-148	311 kg
Sulfato de amônio	21	-110	244 kg
Nitrato de amônio	33	-60	133 kg
Uréia	45	-84	168 kg
<b>Fertilizantes Fosfatados</b>			
05-37-00	37	-30	133 kg
MAP	52	-60	195,17 kg
<b>Fertilizantes Potássicos</b>			
KCl	60	0	-

OBS: S elementar também acidifica o solo



# EXTRAÇÃO DE NUTRIENTES

## Extração por tonelada de grãos

	Nutriente	Soja	Milho
Macronutrientes	N	79,40 kg	24,90 kg
	P205	16,70 kg	9,90 kg
	K20	38,50 kg	21,80 kg
	Ca	13,10 kg	3,90 kg
	Mg	7,10 kg	4,40 kg
	S	8,30 kg	2,60 kg
Micronutrientes	Fe	460 g	236 g
	Cu	26 g	10 g
	Zn	61 g	48 g
	B	77 g	18 g
	Mn	130 g	43 g
	Mo	7 g	1 g

Pauletti et al., 2004



# BENEFÍCIOS NO USO DO GRANOCAL

Potencializa a absorção de fertilizantes simples e formulados pela elevação do pH na região da rizosfera.

pH						
Elementos	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
Nitrogênio	20	50	75	100	100	100
Fósforo	30	32	40	50	100	100
Potássio	30	35	70	90	100	100
Enxofre	40	80	100	100	100	100
Cálcio	20	40	50	67	83	100
Magnésio	20	40	50	70	80	100
Médias	26,7	46,2	64,2	79,5	93,8	100

## ACELERA A DISPONIBILIDADE DOS NUTRIENTES DO SOLO

- ✓ Melhora a diversidade, qualidade e quantidade de microrganismos no solo
- ✓ Melhora o enraizamento e toda a estrutura da planta devido a melhor absorção de nutrientes.



# COMPARATIVOS

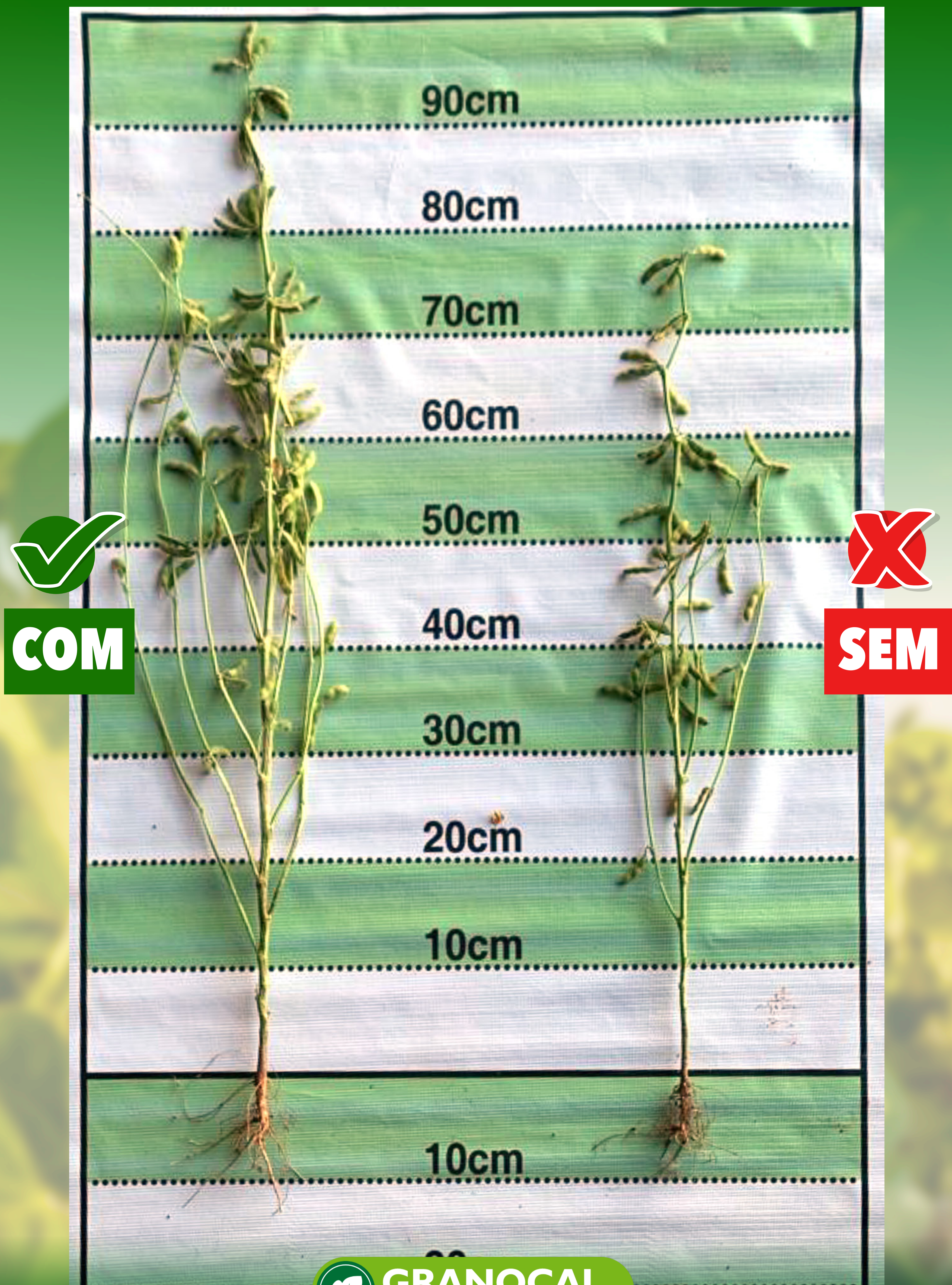


  
**COM**

  
**SEM**



# COMPARATIVOS



**GRANOCAL**  
MOSTRA O PODER DO SOLO



# CAMPOS COMPARATIVOS



**SEM**



**COM**





# CAMPOS COMPARATIVOS



**SEM**



**COM**



**GRANOCAL**  
MOSTRA O PODER DO SOLO



# CAMPOS COMPARATIVOS



**SEM**



**SOJA DE PRIMEIRO ANO - UNAÍ - MG**  
**200 Kg MAP por ha**



**COM**



**SOJA DE PRIMEIRO ANO - UNAÍ - MG**  
**200 Kg MAP por ha + 200 KG GRANOCAL por ha**



**GRANOCAL**  
MOSTRA O PODER DO SOLO



# CAMPOS COMPARATIVOS



**SEM**



**COM**



**GRANOCAL**  
MOSTRA O PODER DO SOLO



# RESULTADOS

## Resultados Teste Granocal

Propriedade: Fazenda Toledo III	Produto: Granocal
Produtor: Cloves Toledo	Empresa: Fertcal Fertilizantes
Data de plantio: 20/11/2019	Cidade: Chapada Gaúcha
Cultura: Soja	Composição: Ca e Mg

Tratamento	Quantidade Granocal	05-37-00	KCI	Produtividade Sc/Ha
NPK	0,0 kg	125,0 kg	100,0 kg	66,00 Sc
Granocal + NPK + KCI	150,0 kg	125,0 kg	100,0 kg	72,45 Sc
Granocal + 0,80NPK + KCI	150,0 kg	100,0 kg	100,0 kg	72,56 Sc

**INCREMENTO DE MAIS DE**  
**6 SACAS/HA**  
**MESMO COM**  
**ECONOMIA**  
**DE NPK**



# RESULTADOS

Resultados Teste Granocal	
Propriedade: Fazenda Dilezan	Produto: Granocal
UNAÍ - MG	Empresa: Fertcal Fertilizantes
Safra 2020/21	CULTURA - SOJA

Tratamento	Quantidade Granocal	MAP	Produtividade Sc/ Ha
MAP	0,0 kg	200,0 kg	72,00 Sc
Granocal + MAP	140,0 kg	140,0 kg	76,60 Sc

**INCREMENTO DE MAIS DE**  
**4 SACAS/HA**  
**MAIS A ECONOMIA**  
**DE NPK**



# DEPOIMENTO

*O GRANOCAAL corrigiu o pH na rizosfera, disponibilizando cálcio e magnésio diretamente para a raiz da planta, contribuindo para menor prejuízo por nematóide.*

**Daniel Mai**

**Chapada Gaúcha-Mg**



# MÁQUINA MISTURADORA

- ✔ CAPACIDADE: 3 TONELADAS
- ✔ POSSIBILIDADE DE AJUSTE DE DOSAGEM
- ✔ COMPATÍVEL COM QUAL QUER FERTILIZANTE
- ✔ FÁCIL OPERAÇÃO
- ✔ DISPONIBILIDADE MEDIANTE A AGENDAMENTO





# LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA

A indústria está localizada em uma região de fácil acesso, com logística facilitada

- Fercal - sobradinho/DF
- Próximo à fabrica de cimentos ciplan e tocantins
- Agendamento de carregamento evita esperas prolongadas
- Big bag (1 ton), sacaria (25kg) ou granel





# OBRIGADO



Representante Chapada Gaúcha MG, Marcos Souza  
Av. Antônio Montalvão, 85, Sagrada Família  
(38) 9.9990-6983 - mvassessoriaagricola@gmail.com

Sert Consultoria – Coordenador comercial  
Carlos André Sert  
(41) 9.9672-0010  
carlossert@hotmail.com



Fertcal Fertilizantes Ltda.  
Df 205 km 05 – Fertcal – Sobradinho /DF  
comercial@fertcal.com.br  
www.fertcal.com.br  
(61) 9.9692-3399 / 3485-5910

