

Safra
2024
2025

CADERNO DE
RESULTADOS
CALTEC



NOVO OLHAR

Conheça o manejo
nutricional que escala
ganhos e beneficia a planta
Pág 04

CONSULTORIAS LADO A LADO

Estudos inéditos
de consultorias
renomadas
Pág 08 a 11

Confira os resultados
da cana-de-açúcar
e amendoim
Pág 12 e 37

DIFERENCIAIS

Como os fertilizantes
atuam na atividade
microbiológica
Pág 31

CALTEC

DESDE 1946

80

ANOS



Há 80 anos, a **Caltec** nasceu da inquietude de transformar minerais em soluções reais, e foi assim, unindo ciência aplicada, tecnologia própria e o trabalho incansável de pessoas, que construímos uma história sólida de resultados.

Evoluímos junto com o agro e a indústria, entendendo problemas complexos, respeitando processos, investindo em pesquisa e entregando eficiência onde ela realmente importa.

Nossa essência nunca foi fazer mais do mesmo, mas avançar: questionar, testar, aprimorar e gerar impacto concreto no campo, na indústria e na sociedade.

O que nos trouxe até aqui não foi o tempo, foi a consistência — de quem acredita no conhecimento, valoriza as pessoas e transforma inovação em resultado todos os dias.
Caltec. 80 anos de pessoas, ciência e entrega real.



Uma história
construída por
**pessoas, ciência
e resultado.**

O manejo da Ferticorreção com um novo olhar sobre a fertilidade do solo – cana e

Quando a agricultura deixou de ser apenas subsistência e passou a ser negócio, muito se investiu em maquinários, novas cultivares, insumos e tecnologias. Com isso, ao longo dos anos, as produtividades foram aumentando e a evolução se tornou constante, até chegarmos em um platô de produtividade onde aumentá-la se tornou o principal desafio.

Por muito tempo, olhou-se apenas o fator químico do solo, iniciando um círculo vicioso de coletar amostra de solo, corrigir, aplicar fertilizantes, voltar coletar amostra e assim sucessivamente. Desta forma, safra após safra, o foco esteve nos teores de nutrientes, ficando esquecido o fato de que devemos olhar o solo, mas focar na planta!

Se faz necessário um novo olhar sobre a fertilidade do solo, onde todos os fatores – químicos, físicos e biológicos - estejam integrados e caminhem juntos para quebrar a barreira da produtividade, tendo a planta como agente central da ação. Assim, torna-se o solo produtivo, resiliente e, principalmente, mais rentável.

Neste cenário de compreender os processos naturais do solo e como a planta é o centro da ação, os Ferticorretivos a base de óxido de cálcio e magnésio, com alta concentração e rápida biodisponibilidade, entram em campo para realizar o controle da acidez e nutrir as culturas com doses ideais, segundo os preceitos da Ferticorreção.

As grandes premissas deste manejo são: o controle da acidez de solo e a nutrição eficaz das plantas. Quando percebemos que acidez de solo interfere na química, na física e na biologia, a linha de manejo muda.

Mas por que o controle da acidez e uma nutrição de forma eficiente? A resposta correta é que todo o ciclo agrícola gera acidez, seja por fertilizantes nitrogenados, lixiviação, exportação, entre outros fatores. Logo, é fundamental realizar o controle dessa acidez.

E, plantas bem nutridas, estarão mais aptas a enfrentar os estresses bióticos e abióticos, como pragas, doenças e falta ou excesso de chuva. Fatores esses que limitam a produtividade.

OXIFLUX

FERTICORRETIVO REFINADO

Consulte a
formulação ideal
para sua lavoura



Fácil de aplicar



Transpõe a palhada



Nutrição imediata



DISPONÍVEL EM BIG BAGS E SACARIAS



O-104

N	P	K	Ca	Mg	S	B	Zn
-	-	-	35	21	-	-	-

CaO 49 a 53

MgO 35 a 38

PN 175

O-237

N	P	K	Ca	Mg	S	B	Zn
-	-	-	28	12	6	-	-

CaO 39,2

MgO 20

SO₃ 15

PN 100

OXIFLUX

Único.
Do início
ao fim.

CALTEC
www.caltec.com.br

Um olhar sobre a nutrição vegetal da cana-de-açúcar



O Brasil ocupa uma posição importante a nível mundial como maior produtor de açúcar e segundo na produção de etanol, apenas atrás dos EUA. Para a safra 2025/26, a CONAB e outras instituições estimavam uma média de 680 milhões de toneladas de cana-de-açúcar no país.

A construção da produtividade no campo é baseada em diversos pilares, que correspondem aos manejos utilizados nas lavouras. Entre eles está a nutrição vegetal, a qual depende de alguns fatores para atingir máxima eficiência na entrega de resultados, sendo um dos principais a disponibilização eficiente de nutrientes em quantidades balanceadas.

Segundo a literatura, a ordem decrescente de quantidade de nutrientes requeridas pela cultura é Potássio (K) > Nitrogênio (N) > Cálcio (Ca) > Magnésio (Mg) > Enxofre (S) > Fósforo (P). De acordo com a essencialidade dos nutrientes e a requisição da cultura, os elementos cálcio e magnésio cumprem funções distintas no metabolismo da cana-de-açúcar.

O íon cálcio (Ca^{2+}) cumpre um papel fundamental na estruturação da parede celular que delimita a área do meio intracelular e protege as organelas celulares. Além disso, é um elemento fundamental para a construção de novos tecidos foliares e principalmente radiculares, que resulta em uma planta com volume radicular adequado para exploração dos perfis de solo em busca de nutrientes e água. Já o íon magnésio (Mg^{2+}) cumpre função em diversos processos fisiológicos e metabólicos da planta. Participa estruturalmente do processo de fotossíntese atuando como íon central da molécula de clorofila, está presente na ativação enzimática de processos antioxidantes da planta e na translocação de fotossimilados.

Desta forma, é importantíssimo garantir uma fonte adequada de aporte dos nutrientes para que a produtividade esperada seja atingida. A escolha da fonte deve ser baseada não apenas nas garantias dos produtos, mas também na forma química da matéria prima, versatilidade de aplicação, reatividade e operacionalização da aplicação.

Nesse contexto, a Caltec apresenta um conjunto de produtos em seu portfólio, desenvolvido para atender de forma precisa e adequada à demanda de nutrientes da cultura, com alta reatividade, ótima biodisponibilidade dos nutrientes e eficiência operacional.

CALTEC agro

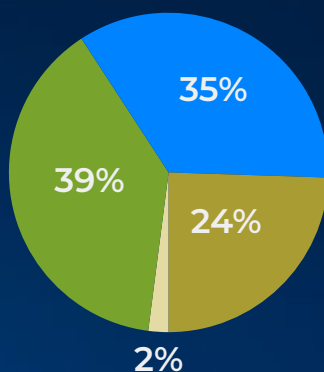


Ao longo dos anos, a Caltec se especializou em soluções tecnológicas para atender as necessidades e desafios dos agricultores, desenvolvendo ferticorretivos para um adequado controle de acidez do solo e nutrição balanceada para os cultivos.

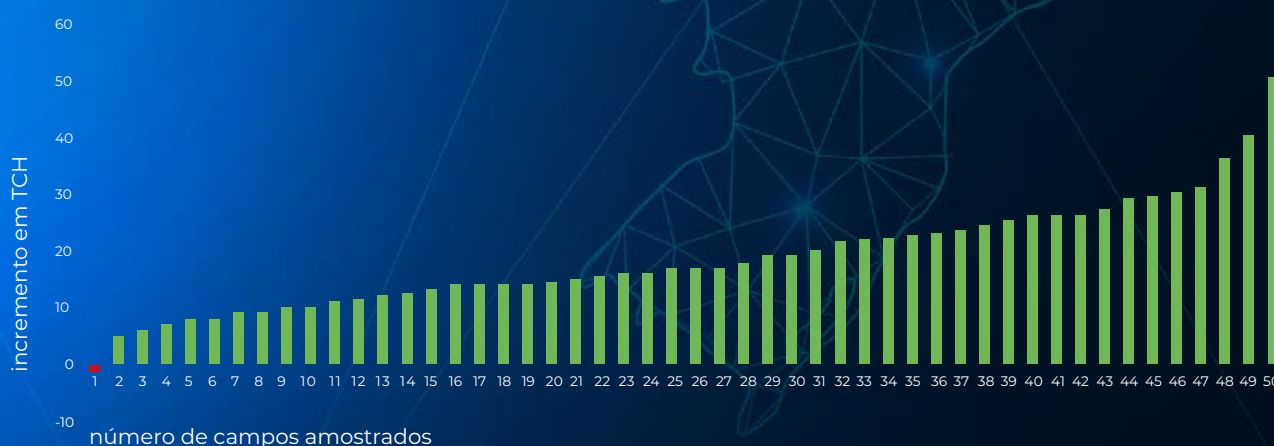
Durante as safras, diversos campos comparando o uso de ferticorretivos e padrão fazenda em canaviais foram instalados e avaliados ao longo do Brasil. Dessa forma, obteve-se os resultados descritos abaixo para as faixas de incremento em TCH e uma visão geral de todos os campos.

Ganhos em TCH

- >25
- 15 a 25
- 5 a 15
- Até 5



Incremento TCH



FERTICORRETIVO REFINADO
OXIFLUX

TECNOLOGIAS EXCLUSIVAS



ÓTIMA APLICABILIDADE



Fácil de aplicar, com alto poder de escoamento

RENDIMENTO E EFICIÊNCIA



A alta concentração de Ca e Mg favorece o uso de menores doses

RESISTÊNCIA E RAÍZES



O mais alto teor de MgO do mercado

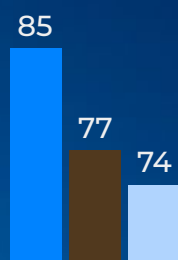
Resultados Consultorias

AGROIMPULSE Cana-soca

Consultoria	Agroimpulse
Cidade - Estado	Monte Azul Paulista (SP)
Cultura	Cana-soca
Cultivo (cana-soca: qual corte?)	5º Corte
Cultivar ou Variedade	RB85 5536
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose aplicada Produto Caltec (kg/ha)	400 kg/ha
Textura do solo	Média arenosa (15 a 30% de argila)
Aplicação (como foi aplicado)	Na linha da soqueira
Incremento TAH (em relação à testemunha)	1,5
Incremento TCH (em relação à testemunha)	8

+8TCH

Em relação à testemunha



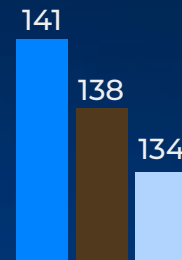
+1,5TAH

Em relação à testemunha



+3ATR (kg/ton)

Em relação à testemunha



■ Caltec ■ Testemunha ■ Calcário + Gesso

Tratamentos Dose

Testemunha	-
Caltec	400 kg/ha
Calcário + Gesso	2 + 2 ton/ha

Resultados Consultorias

OLIVEIRA NETO

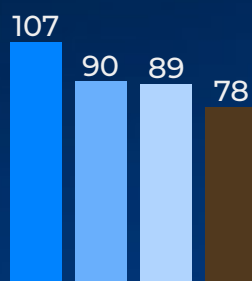


Cana-soca

Consultoria	Oliveira Neto
Cidade - Estado	Porteirão (GO)
Cultura	Cana-soca
Cultivo (cana-soca: qual corte?)	3º Corte
Cultivar ou Variedade	CTC 4
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose aplicada Produto Caltec (kg/ha)	270 kg/ha
Aplicação (como foi aplicado)	Na linha da soqueira
Incremento TAH (em relação à testemunha)	4
Incremento TCH (em relação à testemunha)	29

+29^{TCH}

Em relação à testemunha



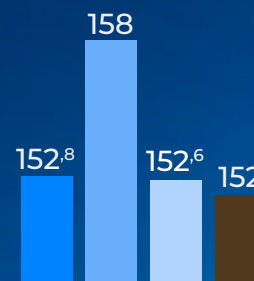
+4^{TAH}

Em relação à testemunha



+0,8^{ATR} (kg/ton)

Em relação à testemunha



■ Caltec ■ Outro óxido ■ Calcário ■ Testemunha

Tratamentos Dose

Calcário	2 ton/ha
Outro óxido	270 kg/ha
Caltec	270 kg/ha

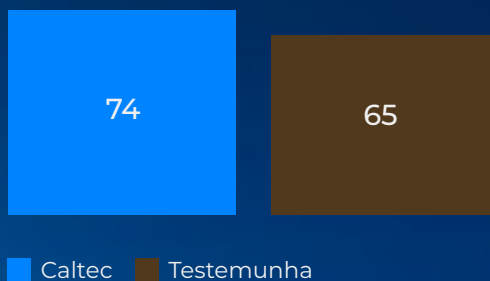
Resultados Consultorias

TERRA BRASIL



Cana-soca

Consultoria	Terra Brasil
Cidade - Estado	Lençóis Paulista (SP)
Cultura	Cana-soca
Cultivo (cana-soca: qual corte?)	3º Corte
Cultivar ou Variedade	CTC 9001
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose aplicada Produto Caltec (kg/ha)	172 kg/ha
Aplicação (como foi aplicado)	Na linha da soqueira
Incremento TCH (em relação à testemunha)	9



Tratamentos Dose

Testemunha	Calcário 1000 kg/ha
Caltec	Padrão + 172 kg/ha

Resultados Consultorias

MAZ



Cana-soca

Consultoria	MAZ Consultoria
Cidade - Estado	Itajobi (SP)
Cultura	Cana-soca
Cultivo (cana-soca: qual corte?)	4º Corte
Cultivar ou Variedade	CTC 4
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose aplicada Produto Caltec (kg/ha)	Curva de doses - 250 a 450 kg/ha
Aplicação (como foi aplicado)	Na linha da soqueira ou a lanço

Tratamento	ARIL	BETA	MOS	IQS Total	Classificação IQS	Ciclagem Nutrientes
Testemunha	46	35	17	0,78	Alto	0,72
250 kg em Linha O-104	58	36	16	0,79	Alto	0,76
350 kg em Linha O-104	51	47	15	0,79	Alto	0,79
450 kg em Linha O-104	41	40	15	0,78	Alto	0,73
350 kg a Lanço O-104	43	38	16	0,81	Muito alto	0,73

*ARIL - atividade de arilsufatase (ug p-nitrofenol/g/h); BETA - atividade de B-glicosidade(ug-p-nitrofenol/g/h); MOS-Conteúdo de matéria orgânica no solo (g/dm³).
Conclusão: com os dados apresentados, infere-se que independente da dose ou forma de aplicação, não houve impacto deletério para a atividade microbiana no solo



Produtividade



ÍNDICE

Resultados lado a lado CANA-DE-AÇÚCAR

PRODUTOR

CANA-PLANTA

1. Agrícola Finotti	13
2. Ailton Antonelo	13
3. Devanir Amancio	14
4. Leandro Pataro	14
5. Livia Gonçalves	15

CANA-SOCA

1. Fernando Avelhan	15
2. Dirceu Luiz Bovi	16
3. Edivaldo Milani	16
4. Gustavo Gil	17
5. João Haddad	17
6. João Paulo Biazotto	18
7. José Maria Andrade	18
8. Lucas Sartori	19
9. Rural Marques	19

USINA

CANA-PLANTA

1. Pereira Barreto (SP)	20
2. Camutanga (PE)	20
3. Laranjeiras (SE)	21
4. Marechal Deodoro (AL)	21
5. Santa Rita (PB)	22
6. Atalaia (AL)	22
7. Santa Rita (PB)	23
8. Mamanguape (PE)	23
9. Santa Rita (PB)	24
10. São Luís do Quitunde (AL)	24
11. Lagoa do Itaenga (PE)	25

CANA-SOCA

1. Nova Andradina (MS)	25
2. Nova Independência (SP)	26
3. Paulicéia (SP)	26
4. Santo Antônio do Aracanguá (SP)	27
5. Quirinópolis (GO)	27
6. Ipojuca (PE)	28
7. Laranjeiras (SE)	28
8. Teotônio Vilela (AL)	29
9. Boca da Mata (AL)	29
10. Mamanguape (PE)	30



CANA-PLANTA

1. Agrícola Finotti

Nome do produtor	Agrícola Finotti
Cidade/Estado	Campos Novos Paulista (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Na reforma: Calcário + gesso No plantio : 580kg/ha (11-00-52)
Cultivar/Variedade	IAC 94 6007
Forma de aplicação	No quebra-lombo



Padrão Produtor

109
ton/ha

OXIFLUX

139
ton/ha

+30
ton/ha

2. Ailton Antonelo

Nome do produtor	Ailton Antonello
Cidade/Estado	Guararapes (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	04-30-10 (400 kg/ha) + 250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	04-30-10 (400kg/ha) + Outro óxido do mercado
Cultivar/Variedade	RB96 5242
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão Produtor

143
ton/ha

OXIFLUX

158
ton/ha

+15
ton/ha

CANA-PLANTA

3. Devanir Amancio



Nome do produtor	Devanir Amancio
Cidade/Estado	Terra Roxa (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	300 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Calcário + gesso (2+1 ton/ha)
Cultivar/Variedade	RB12 7825
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Produtor**131**
ton/ha

OXIFLUX

162
ton/ha**+31**
ton/ha

4. Leandro Pataro



Nome do produtor	Leandro Pataro
Cidade/Estado	Pacaembu (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 300 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	11-52-00 (300 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB97 5242
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Produtor**149**
ton/ha

OXIFLUX

162
ton/ha**+13**
ton/ha

CANA-PLANTA

5. Livia Gonçalves

Nome do produtor	Livia Gonçalves
Cidade/Estado	Bento de Abreu (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Organomineral 06-24-10 (550 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB07 5322
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Produtor**118**
ton/ha**OXIFLUX****134**
ton/ha**+16**
ton/ha

CANA-SOCA

1. Fernando Avelhan

Nome do produtor	Fernando Avelhan
Cidade/Estado	Penapólis (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 350 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	NPK 20-08-16 (400 kg/ha) + KCl (80 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB97 5201
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Produtor**76**
ton/ha**OXIFLUX****87**
ton/ha**4º CORTE****+11**
ton/ha

CANA-SOCA

2. Dirceu Luiz Bovi



Nome do produtor	Dirceu Luiz Bovi
Cidade/Estado	Campos Novos Paulista (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 350 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	20-05-20 (580 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB92 5375
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Produtor**126**
ton/ha

OXIFLUX

137
ton/ha

2º CORTE

**+11**
ton/ha

3. Edivaldo Milani



Nome do produtor	Edivaldo Milani
Cidade/Estado	Laranjal Paulista (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	20-00-20 (450 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB86 7515
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

5º CORTE

Padrão
Produtor**69**
ton/ha

OXIFLUX

89
ton/ha**+20**
ton/ha

CANA-SOCA



4. Gustavo Gil

Nome do produtor	Gustavo Gil Coco
Cidade/Estado	Palmital (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 350 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Torta de filtro + Formulado NPK 8% S
Cultivar/Variedade	CTC 04
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

10º CORTE

Padrão
Produtor**74**
ton/ha

OXIFLUX

78
ton/ha**+4**
ton/ha

5. João Haddad

Nome do produtor	João Haddad
Cidade/Estado	Ibirarema (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 350 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Torta de filtro + Organomineral
Cultivar/Variedade	CTC 04
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Produtor**117**
ton/ha

OXIFLUX

128
ton/ha

4º CORTE

**+11**
ton/ha

CANA-SOCA

6. João Paulo Biazotto



Nome do produtor	João Paulo Biazotto
Cidade/Estado	Mogi Mirim (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 300 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	20-04-24 (600 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB85 5156
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Produtor**114**
ton/ha

OXIFLUX

128
ton/ha

5º CORTE

**+14**
ton/ha

7. José Maria Andrade



Nome do produtor	José Maria Andrade
Cidade/Estado	Espírito Santo do Turvo (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	NPK 18-04-24 (300 kg/ha)
Cultivar/Variedade	CTC 9001
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

5º CORTE

Padrão
Produtor**85**
ton/ha

OXIFLUX

96
ton/ha**+11**
ton/ha

CANA-SOCA



8. Lucas Sartori

Nome do produtor	Lucas Sartori
Cidade/Estado	Iracemópolis (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	230 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Vinhaça + Ferame (100 kg de N + K) + calcário (2 ton/ha)
Cultivar/Varietade	CTC 4
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

6° CORTE

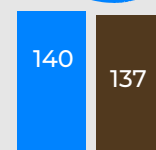
Padrão
Produtor104
ton/ha

OXIFLUX

107
ton/ha*Valor referente
uma colheita real

ATR

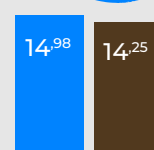
+3 kg/ton



Caltec

TAH

+0,73



Testemunha



9. Rural Marques

Nome do produtor	Agrícola Rural Marques
Cidade/Estado	Cândido Mota (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	Padrão produtor + 190 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Calcário dolomítico (2 ton/ha)
Cultivar/Varietade	RB96 6928
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Produtor87
ton/ha

OXIFLUX

95
ton/ha

4° CORTE



CANA-PLANTA

1. Pereira Barreto (SP)



Área de Usina	Pereira Barreto (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	-
Cultivar/Variedade	RB97 5242
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina58
ton/ha

OXIFLUX

66
ton/ha

+8
ton/ha

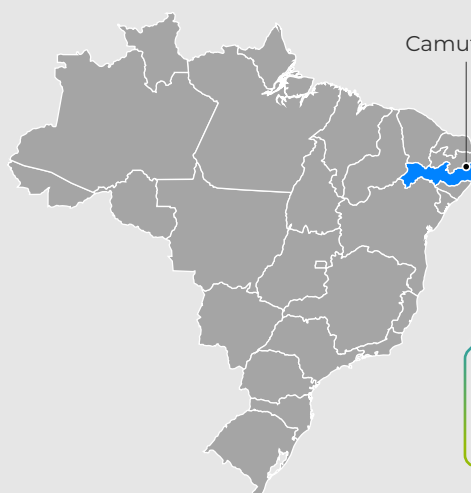


Pereira Barreto (SP)

2. Camutanga (PE)



Área de Usina	Camutanga (PE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	250 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 4,5 ton/ha
Cultivar/Variedade	VAT90-212
Forma de aplicação	No sulco de plantio



Camutanga (PE)

Padrão
Usina99
ton/ha

OXIFLUX

114
ton/ha

+15
ton/ha

CANA-PLANTA



3. Laranjeiras (SE)

Área de Usina	Laranjeiras (SE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB92 579
Forma de aplicação	No sulco de plantio



Laranjeiras (SE)

Padrão
Usina**36**
ton/ha**OXIFLUX****45**
ton/ha**+9**

ton/ha



4. Marechal Deodoro (AL)

Área de Usina	Marechal Deodoro (AL)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	250 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 1 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB07 818
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina**41**
ton/ha**OXIFLUX****53**
ton/ha**+12**

ton/ha



Marechal Deodoro (AL)

CANA-PLANTA

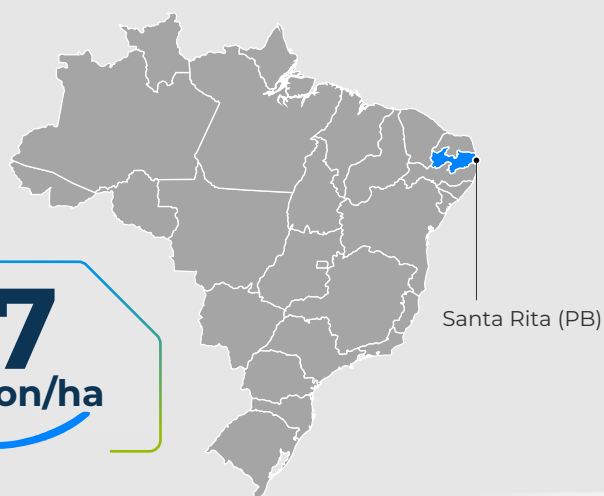
5. Santa Rita (PB)



Área de Usina	Santa Rita (PB)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB92 579
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina**77**
ton/ha

OXIFLUX

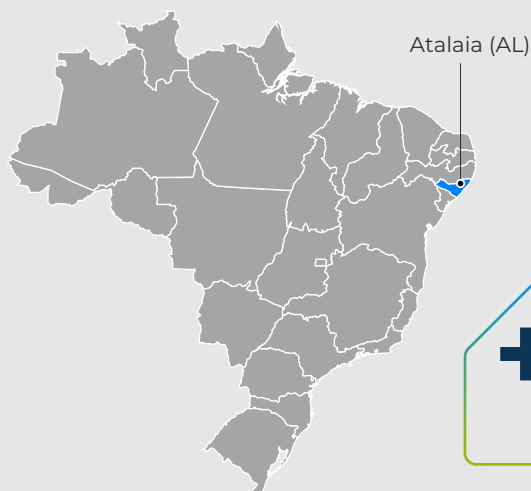
84
ton/ha**+7**
ton/ha

Santa Rita (PB)

6. Atalaia (AL)



Área de Usina	Atalaia (AL)
Produto Caltec aplicado	NPK + O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Padrão fazenda
Cultivar/Variedade	RB92 579
Forma de aplicação	Na linha da soqueira



Atalaia (AL)

Padrão
Usina**56**
ton/ha

OXIFLUX

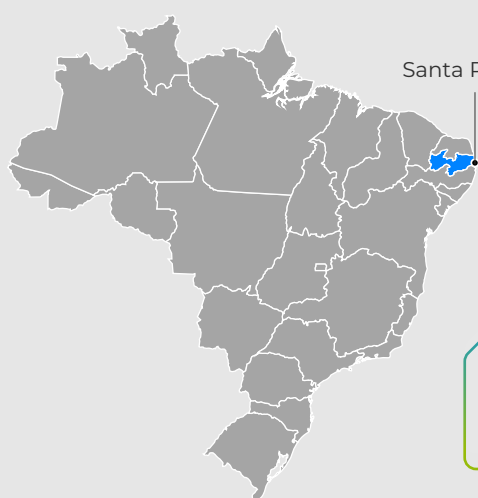
70
ton/ha**+14**
ton/ha

CANA-PLANTA



7. Santa Rita (PB)

Área de Usina	Santa Rita (PB)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Padrão Fazenda
Cultivar/Varietade	RB06 404
Forma de aplicação	No sulco de plantio



Santa Rita (PB)

Padrão
Usina**81**
ton/ha**OXIFLUX****108**
ton/ha**+27**
ton/ha

8. Mamanguape (PE)

Área de Usina	Mamanguape (PE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	250 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Varietade	RB92 579
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina**73**
ton/ha**OXIFLUX****79**
ton/ha**+6**
ton/ha

Mamanguape (PB)

CANA-PLANTA

9. Santa Rita (PB)



Área de Usina	Santa Rita (PB)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Padrão Fazenda
Cultivar/Variedade	RB06 404
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina**81**
ton/ha

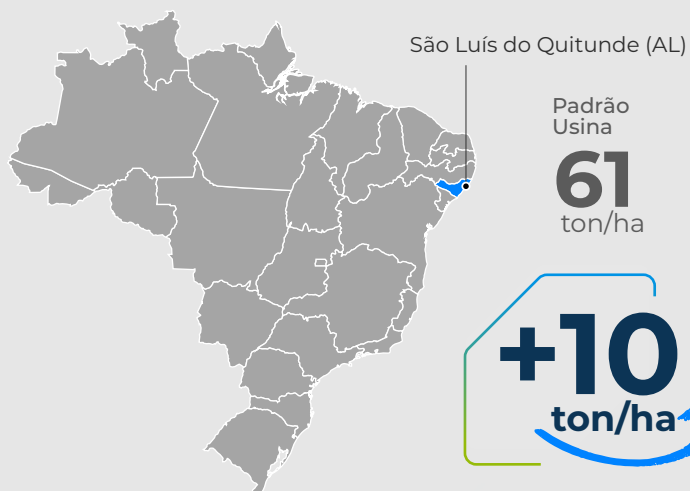
OXIFLUX

108
ton/ha**+27**
ton/ha

10. São Luís do Quitunde (AL)



Área de Usina	São Luís do Quitunde (AL)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	250 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB92 579
Forma de aplicação	No sulco de plantio

Padrão
Usina**61**
ton/ha

OXIFLUX

71
ton/ha**+10**
ton/ha

CANA-PLANTA



11. Lagoa do Itaenga (PE)

Área de Usina	Lagoa do Itaenga (PE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	300 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 4 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB12 7825
Forma de aplicação	No sulco de plantio



Lagoa do Itaenga (PE)

Padrão
Usina**59**
ton/ha**OXIFLUX****70**
ton/ha**+11**

ton/ha

CANA-SOCA



1. Nova Andradina (MS)

Área de Usina	Nova Andradina (MS)
Produto Caltec aplicado	O-217
Corte	2º corte
Dose Produto Caltec aplicado	300 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário + gesso (1 + 1 ton/ha) a lanço
Cultivar/Variedade	RB97 5201
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**46**
ton/ha**OXIFLUX****54**
ton/ha**+8**

ton/ha



Nova Andradina (MS)

CANA-SOCA

2. Nova Independência (SP)



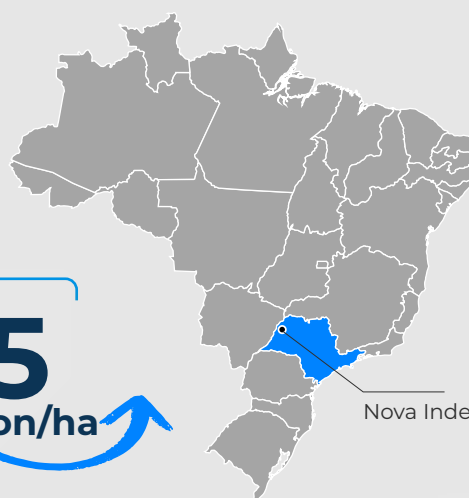
Área de Usina	Nova Independência (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Corte	3º corte
Dose Produto Caltec aplicado	200 a 330 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário + gesso (400 + 400 kg/ha) a lanço
Cultivar/Variedade	RB97 5033
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**57**
ton/ha

OXIFLUX

56
ton/ha
200 kg/ha**62**
ton/ha
250 kg/ha**53**
ton/ha
330 kg/ha**+5**

ton/ha

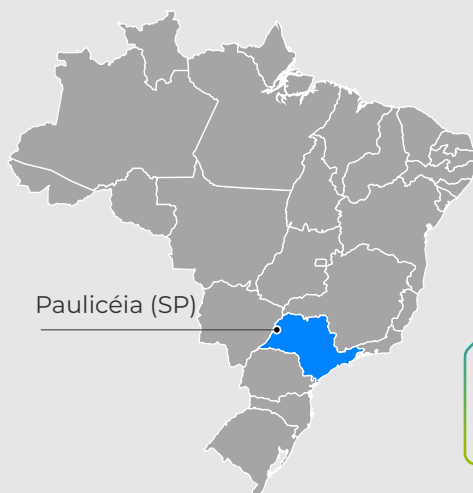


Nova Independência (SP)

3. Paulicéia (SP)



Área de Usina	Paulicéia (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Corte	3º corte
Dose Produto Caltec aplicado	300 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	DGMS (1000 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB86 7515
Forma de aplicação	Na linha da soqueira



Paulicéia (SP)

Padrão
Usina**84**
ton/ha

OXIFLUX

107
ton/ha**+23**

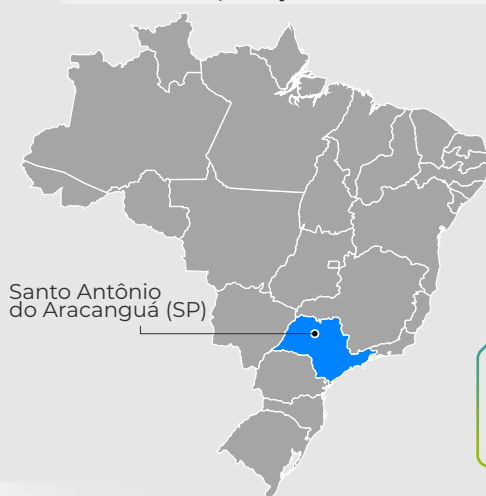
ton/ha

CANA-SOCA



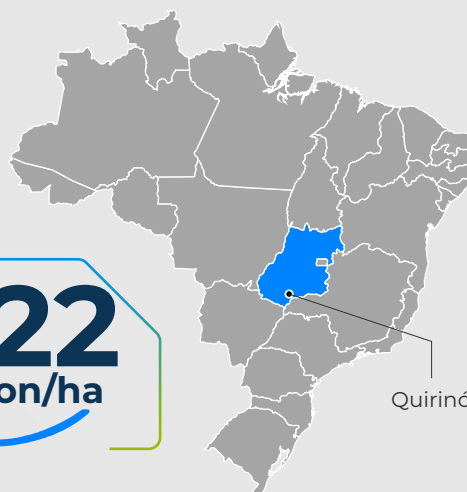
4. Santo Antônio do Aracanguá (SP)

Área de Usina	Santo Antônio do Aracanguá (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Corte	3º corte
Dose Produto Caltec aplicado	350 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	8 ton/ha de composto orgânico + 1,5 ton/ha de calcário + 500 kg/ha de gesso (a lanço)
Cultivar/Variedade	RB86 7515
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**106**
ton/ha**OXIFLUX****112**
ton/ha**+6**
ton/ha

5. Quirinópolis (GO)

Área de Usina	Quirinópolis (GO)
Produto Caltec aplicado	O-217
Corte	2º corte
Dose Produto Caltec aplicado	263 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Diferentes doses de calcário e gesso
Cultivar/Variedade	CTC 4
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**104**
calcário
+ gesso
1 + 1 ton/haPadrão
Usina**108**
calcário
+ gesso
2 + 2 ton/haPadrão
Usina**109**
testemunha
absoluta**OXIFLUX****131**
ton/ha**+22**
ton/ha

Quirinópolis (GO)

CANA-SOCA

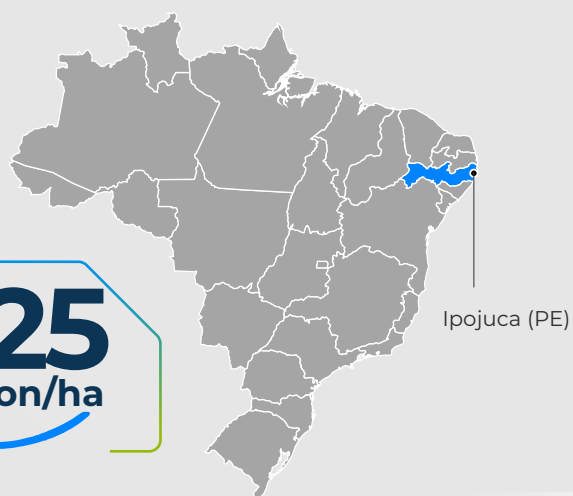
6. Ipojuca (PE)



Área de Usina	Ipojuca (PE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Corte	10° corte
Dose Produto Caltec aplicado	200kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	SP 70-1011
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**88**
ton/ha

OXIFLUX

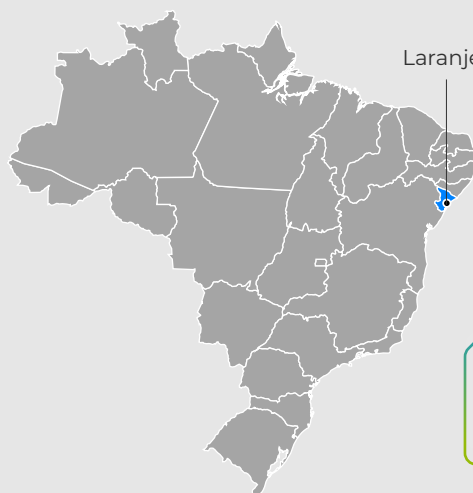
113
ton/ha**+25**
ton/ha

Ipojuca (PE)

7. Laranjeiras (SE)



Área de Usina	Laranjeiras (SE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Corte	3° corte
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB92 579
Forma de aplicação	Na linha da soqueira



Laranjeiras (SE)

Padrão
Usina**68**
ton/ha

OXIFLUX

75
ton/ha**+7**
ton/ha

CANA-SOCA



8. Teotônio Vilela (AL)

Área de Usina	Teotônio Vilela (AL)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário 1 ton/ha
Cultivar/Variedade	RB04 1443
Forma de aplicação	Na linha da soqueira



Teotônio Vilela (AL)

Padrão
Usina**55**
ton/ha**OXIFLUX****79**
ton/ha**+24**
ton/ha

9. Boca da Mata (AL)

Área de Usina	Boca da Mata (AL)
Produto Caltec aplicado	NPK + O-104
Corte	3º corte
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	NPK 18-00-22 (400 kg/ha) Calcário (446 kg/ha)
Cultivar/Variedade	RB07 819
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina**58**
ton/ha**OXIFLUX****66**
ton/ha**+8**
ton/ha

Boca da Mata (AL)

CANA-SOCA

10. Mamanguape (PE)



Área de Usina	Mamanguape (PE)
Produto Caltec aplicado	O-104
Corte	8° corte
Dose Produto Caltec aplicado	200 kg/ha
Adubação Padrão (kg/ha)	Calcário a lanço 2 ton/ha
Cultivar/Variedade	-
Forma de aplicação	Na linha da soqueira

Padrão
Usina104
ton/ha

OXIFLUX

112
ton/ha

+8
ton/ha



Mamanguape (PE)

OXIFLUX
FERTICORRETIVO REFINADO

Controle da acidez e
nutrição imediata no canavial.

Fácil de aplicar



Transpõe a palhada



Altas produtividades



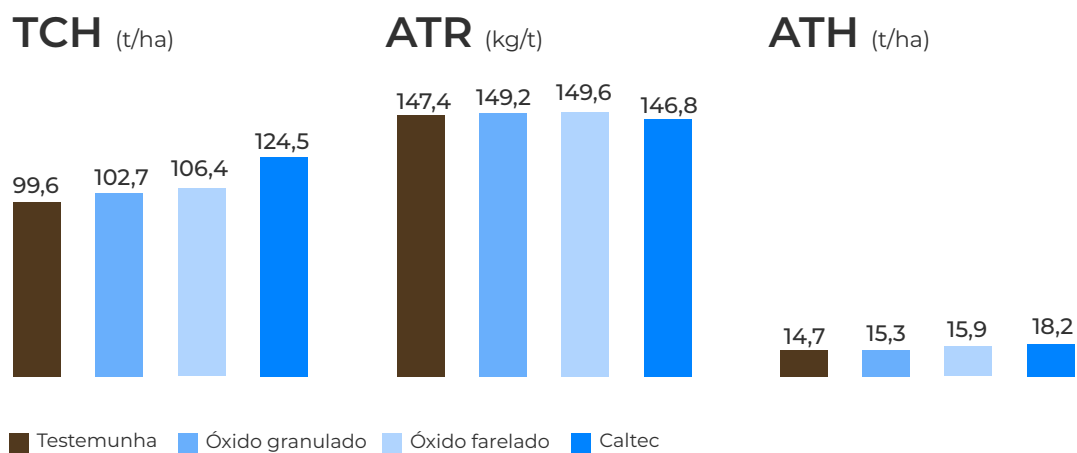
Diferenciais Caltec na produtividade e biologia do solo

O trabalho de pesquisa em conjunto com a pesquisadora **Raffaella Rossetto do Instituto Agronômico de Campinas (IAC)** demonstra o efeito positivo em incremento de produtividade no tratamento com o O-104, produto da linha OxiFlux da Caltec, comparado a outros óxidos do mercado. O trabalho foi desenvolvido no município de Jaú (SP) com aplicação de todos os tratamentos com a mesma dose de 300 kg/ha em linha da soqueira.



Raffaella Rossetto, Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

No gráfico 1 observa-se o incremento em TCH e ATH do tratamento com O-104 comparados aos outros óxidos.



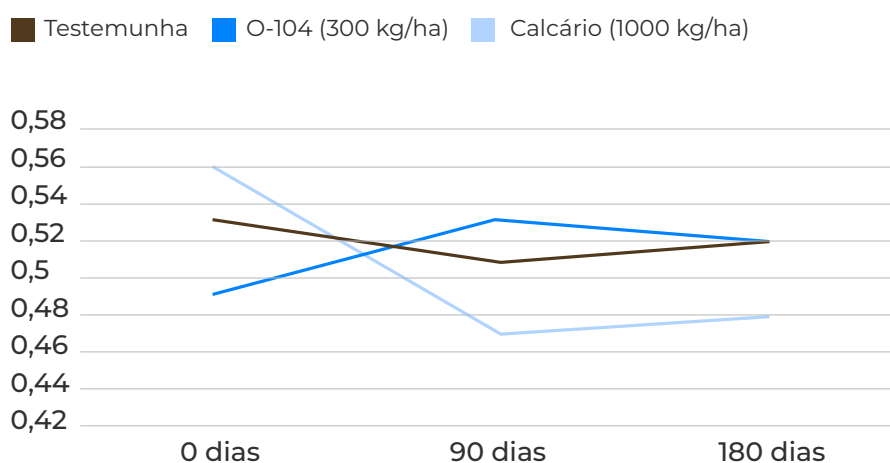
Os resultados de produtividade observados neste estudo se complementam com as avaliações biológicas realizadas em parceria com a consultoria Agroimpulse, reforçando que o desempenho agrônomo dos fertilizantes da Caltec não se restringe apenas aos ganhos físicos e químicos do solo para incremento de produtividade.

Apesar da complexidade de avaliação biológica do solo, a Embrapa desenvolveu uma metodologia, chamada de BioAS, capaz de avaliar as condições microbiológicas por meio de quantificação de enzimas presentes no solo. A partir desses resultados, é possível inferir índice de

qualidade biológica do solo, o IQS Fertibio.

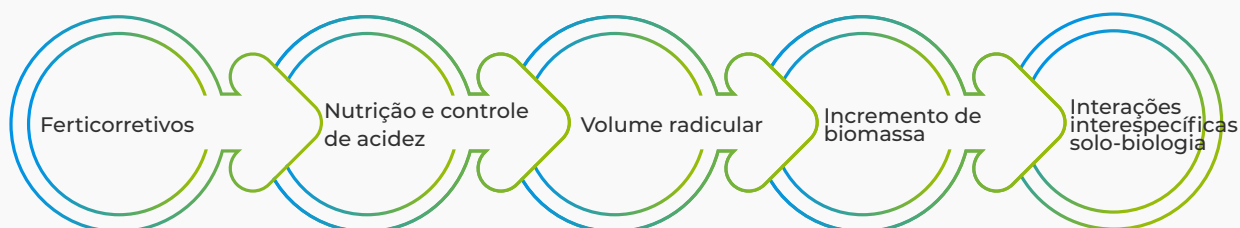
No estudo, foi avaliado o produto da linha OxiFlux, o O-104, aplicado em soqueira de cana comparado à aplicação de calcário e um tratamento sem quaisquer aplicações. No gráfico 1, observa-se os resultados para diferentes momentos após aplicação dos tratamentos, verificando que houve uma tendência de aumento do parâmetro avaliado com a aplicação de O-104 aos 90 dias após a aplicação, bem como em relação ao calcário aos 180 dias após a aplicação.

Gráfico 1 – Representação das médias IQS Fertibio em relação ao tempo em dias após a aplicação dos tratamentos com cana soca de 4º corte na



cidade de Luiz Antônio (SP).

Desta forma, conclui-se que a aplicação de óxido de cálcio e magnésio Caltec, na dose adequada para o estágio de desenvolvimento da cultura e tipo de solo, não apresentou correlação com diminuição no índice Fertibio. Comprova-se assim ser uma prática segura com as dosagens corretas para a qualidade biológica, química do solo e produtividade.





Sistema produção Cana e Amendoim

Após o plantio de uma área de cana-de-açúcar, a cultura promove sucessivos cortes até o momento que a produtividade não atinja viabilidade econômica, tornando-se necessária a reforma do canavial. A longevidade deste ciclo é dependente da Cultivar utilizada, características de solo, manejo nutricional e condições climáticas ao longo dos anos. No momento da reforma, o produtor pode optar pelo replantio da cana ou pela introdução de uma cultura em rotação, prática que pode promover diversos benefícios às áreas.

A rotação de culturas é uma prática que possui diversas vantagens para o manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, além de contribuir com a fertilidade do solo. Entre as culturas que apresentam alta aptidão, destaca-se o amendoim, uma cultura leguminosa, de ciclo adequado para a janela de safra, apresentando alta capacidade na ciclagem de nutrientes, principalmente o nitrogênio. Essa opção apresenta uma grande vantagem ao produtor para maximizar e elevar o desempenho produtivo da área.

A cultura do amendoim (*Arachis hypogaea*) tem se tornado nos últimos anos uma alternativa viável e rentável para agricultores em diversos estados brasileiros. Devido à alta rentabilidade e o aumento de consumo, o amendoim se torna uma opção para produção nacional. Esta crescente de aumento de produção torna-se evidente quando demonstramos a área plantada em uma curta série histórica de 5 anos, onde a área plantada passou de aproximadamente 170 mil ha para 286 mil ha, evidenciando um aumento de 59%.

Contudo, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram um declínio no rendimento médio de produção que, no ano de 2020, apresentava-se na casa de 3.701 kg/ha de amendoim em casca na primeira safra, para valores de 2.889 kg/ha de amendoim em casca na safra 2024. É evidente um aumento da área plantada, porém, com um decréscimo em produtividade.

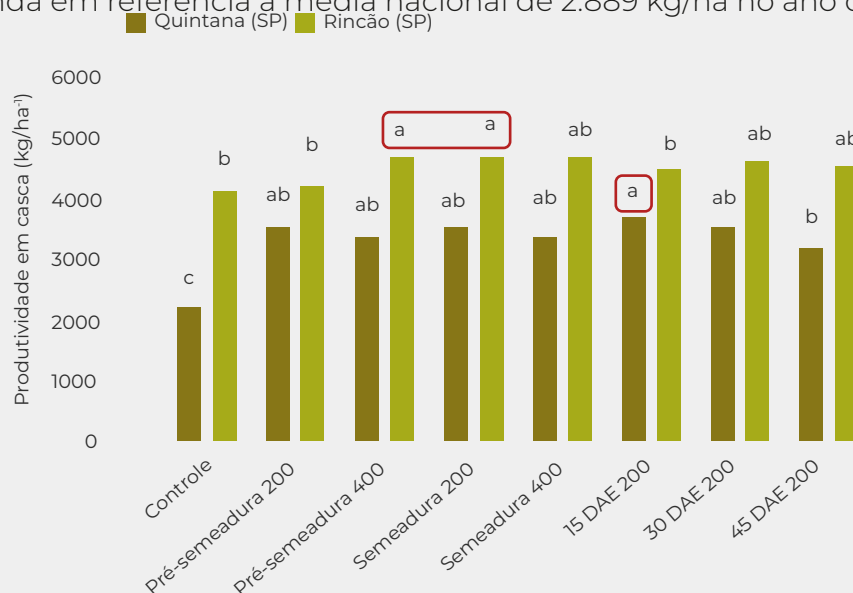
Uma parcela deste declínio está atrelada às condições climáticas

discrepantes na maior região produtora do país. Contudo, visando melhorias nestes patamares produtivos, as inovações da Caltec, juntamente com o aval técnico do Prof. Carlos Cordeiro da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), demonstram a superioridade de resultados do uso de óxidos Caltec nesta cultura e indicam a assertividade de aplicações em fases de pré-semeadura e até 15 dias após a emergência de plantas, corroborando com doses ajustadas para atender a demanda nutricional do ciclo do amendoim.



Os dados obtidos neste trabalho estão atrelados ao alto consumo de alguns nutrientes na cultura do amendoim, onde a demanda dos principais nutrientes segue a seguinte ordem: $N > K > Ca > Mg > P > S$.

Ao final, temos que o uso de óxidos Caltec em doses de 400 kg/ha em sistemas de aplicação de pré-semeadura acarretou em produtividades de amendoim em casca de 4.738 kg/ha na cidade de Rincão (SP) (conforme gráfico 02). São valores altamente expressivos que mostram o poder de nutrição dos óxidos Caltec, maximizando produtividades e gerando maior renda em referência à média nacional de 2.889 kg/ha no ano de 2024.



A atividade microbiológica foi outro parâmetro analisado no trabalho, a fim de atestar que a aplicação de ferticorretivos Caltec não afeta negativamente a biologia do solo. Com os dados obtidos de níveis de determinadas enzimas, é possível inferir que em ambos os ambientes de solo os tratamentos com aplicação de OxiFlux tenderam a um aumento



na atividade microbiológica.

Analisando os teores das enzimas, constatamos que independente do tratamento os fungos celulolíticos estão realizando a tarefa de degradar resíduos orgânicos em porções finais, atuando positivamente

Tratamento	Quintana (SP)		Rincão (SP)	
	β-Glicosidase	Arilsulfatase	β-Glicosidase	Arilsulfatase
	up-p-nitrofenol g ⁻¹ h ⁻¹			
Controle	6,2 a	4,7 b	23,8 a	17,8 a
Pré-semeadura 200	8,2 a	5,0 ab	20,2 a	15,5 a
Pré-semeadura 400	7,5 a	5,5 ab	20,0 a	17,2 a
Semeadura 200	7,8 a	5,5 ab	20,2 a	20,5 a
Semeadura 400	10,2 a	6,2 ab	19,2 a	16,0 a
15 DAE - 200	8,0 a	6,9 a	20,2 a	15,5 a
30 DAE - 200	9,8 a	6,9 a	20,2 a	14,7 a
45 DAE - 200	8,5 a	6,9 a	13,2 a	15,5 a
CV (%)	19,8	18,4	18,6	18,7

Outro parâmetro biológico importante avaliado neste trabalho foi referente à fixação biológica de nitrogênio (FBN). É o processo que altera o N₂ inerte em NH₃ biologicamente útil. A exemplo deste processo, é o caso das bactérias do gênero *Rhizobium*, formadoras de nódulos em leguminosas.

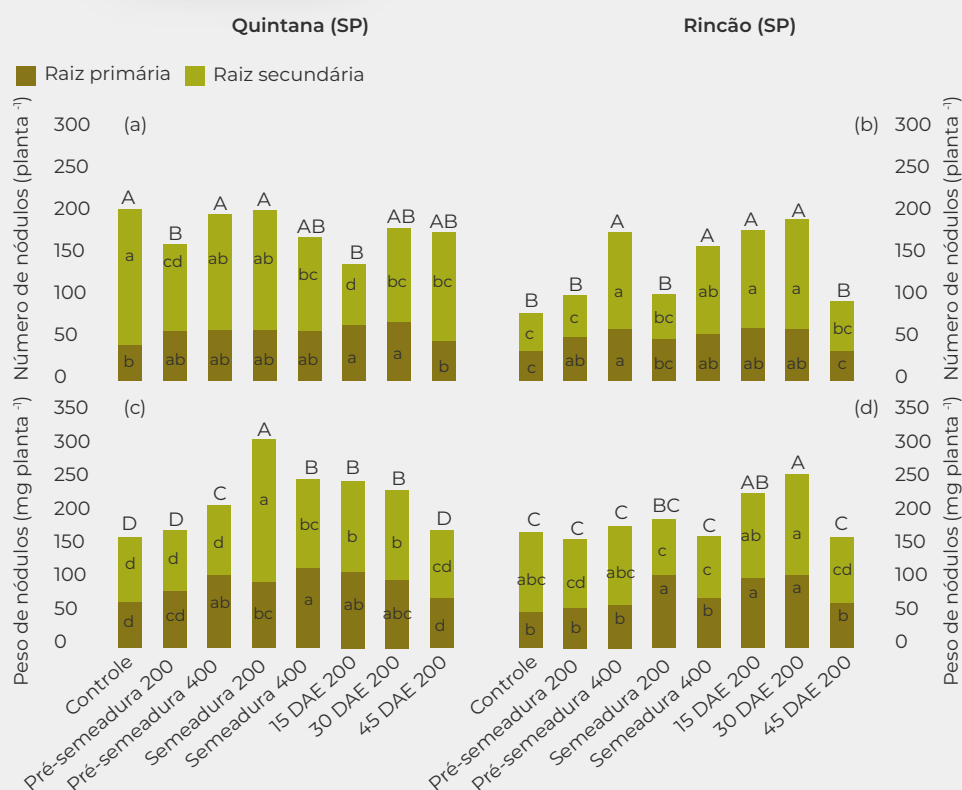
No próximo gráfico é possível visualizar o resultado com comparativo das doses e épocas de aplicação para o parâmetro número e peso de nódulo para raízes. Nota-se que independente do posicionamento e tipo de solo o qual a cultura do amendoim se encontra no estágio de R2 (máxima nodulação), o uso do produto O-104 promoveu um maior número e peso de nódulos quando comparado ao manejo convencional.

Quando falamos em nutrição e fisiologia de planta, o cálcio e magnésio são macronutrientes que desempenham papéis críticos para a FBN. O cálcio é fundamental em várias etapas do processo como, formação da parede celular, sinalização e interação planta-bactéria e permeabilidade da membrana. Por sua vez, o magnésio é essencial principalmente para o





metabolismo geral da planta, o que indiretamente suporta a alta demanda energética da nodulação, através da fotossíntese, ativação enzimática, absorção de



Ao final, podemos afirmar que a aplicação de óxidos Caltec na cultura do amendoim atua de maneira benéfica na melhoria da qualidade química e física do solo, resultando em plantas com raízes mais eficientes na captação de água e nutrientes, melhor nodulação, maiores produtividades e aumento na renda dos produtores.

ÍNDICE

Resultados lado a lado
AMENDOIM

- | | | |
|----|----------------------------|----|
| 1. | Mateus Sarto | 35 |
| 2. | Agrotekne - Sinvaldo Parra | 35 |
| 3. | Livia Gonçalves | 36 |
| 4. | Wellington Zonta | 36 |



AMENDOIM

1. Mateus Sarto

Nome do produtor	Mateus Sarto
Cidade/Estado	Iturama (MG)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	300 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Outro óxido (300 kg/ha)
Cultivar/Variedade	IAC 503
Forma de aplicação	A lanço, 30 dias após o plantio

Padrão
Produtor**171**
sc/ha

OXIFLUX

203
sc/ha**+32**
sc/ha

2. Agrotekne - Sinvaldo Parra

Nome do produtor	Sinvaldo Parra
Cidade/Estado	Iacri (SP)
Produto Caltec aplicado	O-217
Dose Produto Caltec aplicado	650 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Calcário + gesso (3 + 1 ton/ha)
Cultivar/Variedade	IAC 503
Forma de aplicação	A lanço, em pré-semeadura

Padrão
Produtor**133**
sc/ha

OXIFLUX

151
sc/ha**+18**
sc/ha

AMENDOIM

3. Livia Gonçalves de Souza

Nome do produtor	Livia Gonçalves de Souza
Cidade/Estado	Bento de Abreu (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	250 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Calcário (2 ton/ha) + Organomineral 06-24-10 (350 kg/ha)
Cultivar/Varietade	IAC 503
Forma de aplicação	Em linha, 30 dias após a semeadura



Padrão
Produtor

162
sc/ha

OXIFLUX

184
sc/ha

+22
sc/ha

4. Wellington Antonio Zonta

Nome do produtor	Wellington Antonio Zonta
Cidade/Estado	Santa Rita d'Oeste (SP)
Produto Caltec aplicado	O-104
Dose Produto Caltec aplicado	150 kg/ha
Adubação Padrão Produtor (kg/ha)	Padrão produtor
Cultivar/Varietade	IAC 503
Forma de aplicação	Em linha, 30 dias após o plantio

Padrão
Produtor

177
sc/ha

OXIFLUX

206
sc/ha



+29
sc/ha

FERTICORRETIVOS
CALTEC

Nutrição imediate e controle da acidez.



Uma linha completa de ferticorretivos:

Fertimacro: granulado

OxiFlux: refinado

Agrolita: microgranulado



Acesse abaixo as garantias de cada linha:



FERTIMACRO
FERTICORRETIVO GRANULADO



OXIFLUX
FERTICORRETIVO REFINADO



Agrolita
FERTICORRETIVO
MICROGRANULADO

Av. Agrimensor Gildo Pinheiro da Luz, 569
Centro Industrial, Itaperuçu – PR