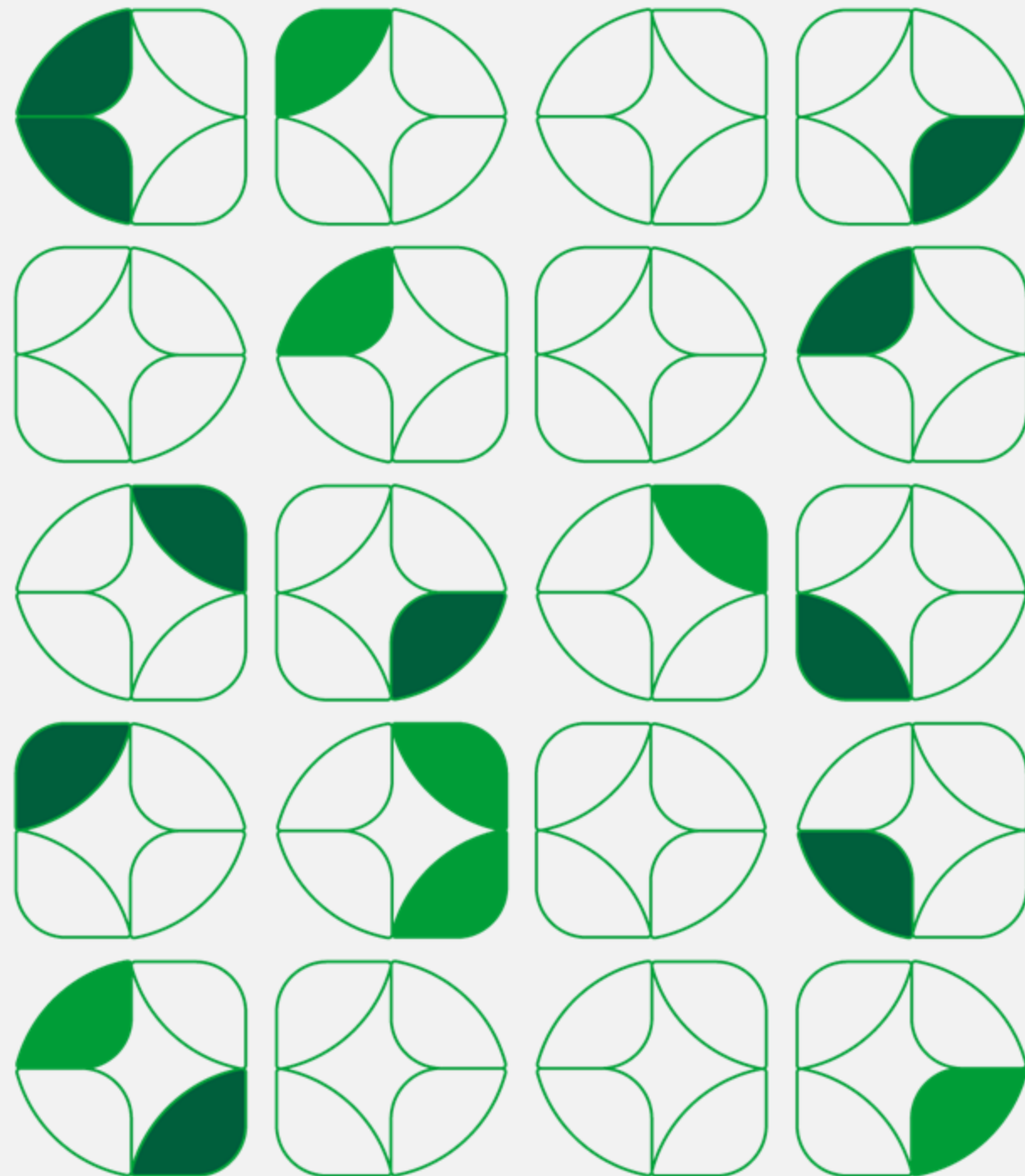


Agricultura Regenerativa: Solos Saudáveis para Cultivar Negócios Resilientes

**FARM
DAY**

**SOLO
S
AGRÍCOLA**

1. Onde estamos
2. Sistema Santa Fé
3. Produção de Alimentos x Clima:
Agricultura como parte da solução
4. O solo como ativo estratégico
5. Boas práticas adotadas e impactos
6. Indicadores & Resultados
7. Qualidade do solo ´ como parte do
negócio da SLC Agrícola
8. Sustentabilidade: Saúde do Solo e
Carbono





Beatriz Ramos
Coord. Produção Pamplona



Vitor Vargas
Coord. Solos & Pesquisa SLC



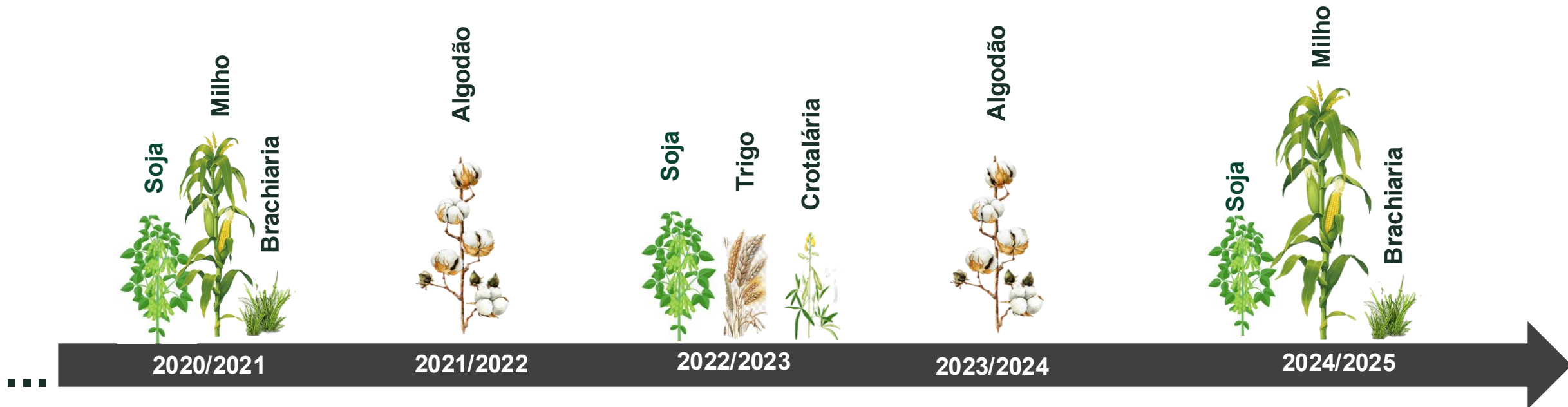
Cecília Reis
Especialista Projetos Carbono SLC



ONDE ESTAMOS: LAVOURA L

Lavoura cultivada há mais de 35 anos

Rotação de Culturas das 5 últimas safras



Sistema Santa Fé

Consórcio entre espécies graníferas e forrageiras, como por exemplo Milho + Braquiária.

- **Possibilita:**
- Exploração em maior profundidade do perfil do solo (nutrientes, poros);
- Maior interação com a microbiota do solo;
- Permanência de matéria verde no solo em época seca – temperatura do solo;
- Maior aporte de palhada para o solo;
- Uso como alimento para gado na entressafra;



Desafios da Humanidade

Produzir alimentos de **qualidade**:
aliviar fome e garantir saúde à
toda a humanidade

Criar soluções para **mitigar**
impactos das mudanças
climáticas globais

Papel da agricultura brasileira: intensificação sustentável
e a adoção de práticas regenerativas em larga escala

Resiliência: habilidade dos sistemas agrícolas em **resistir e recuperar-se de estresses** relacionados ao clima (falta de água, ondas de calor, etc), enquanto mantém **capacidade produtiva e estabilidade** sob condições não favoráveis de clima.

Resiliência

Sustentabilidade

Rentabilidade

Produtividade

Questão: como reduzir a vulnerabilidade climática agrícola na América Latina?

Agricultura Regenerativa

É definida como o uso de práticas com objetivo de melhorar a saúde do solo, sequestrar carbono, aumentar o rendimento das culturas, e proteger os recursos hídricos e a biodiversidade.



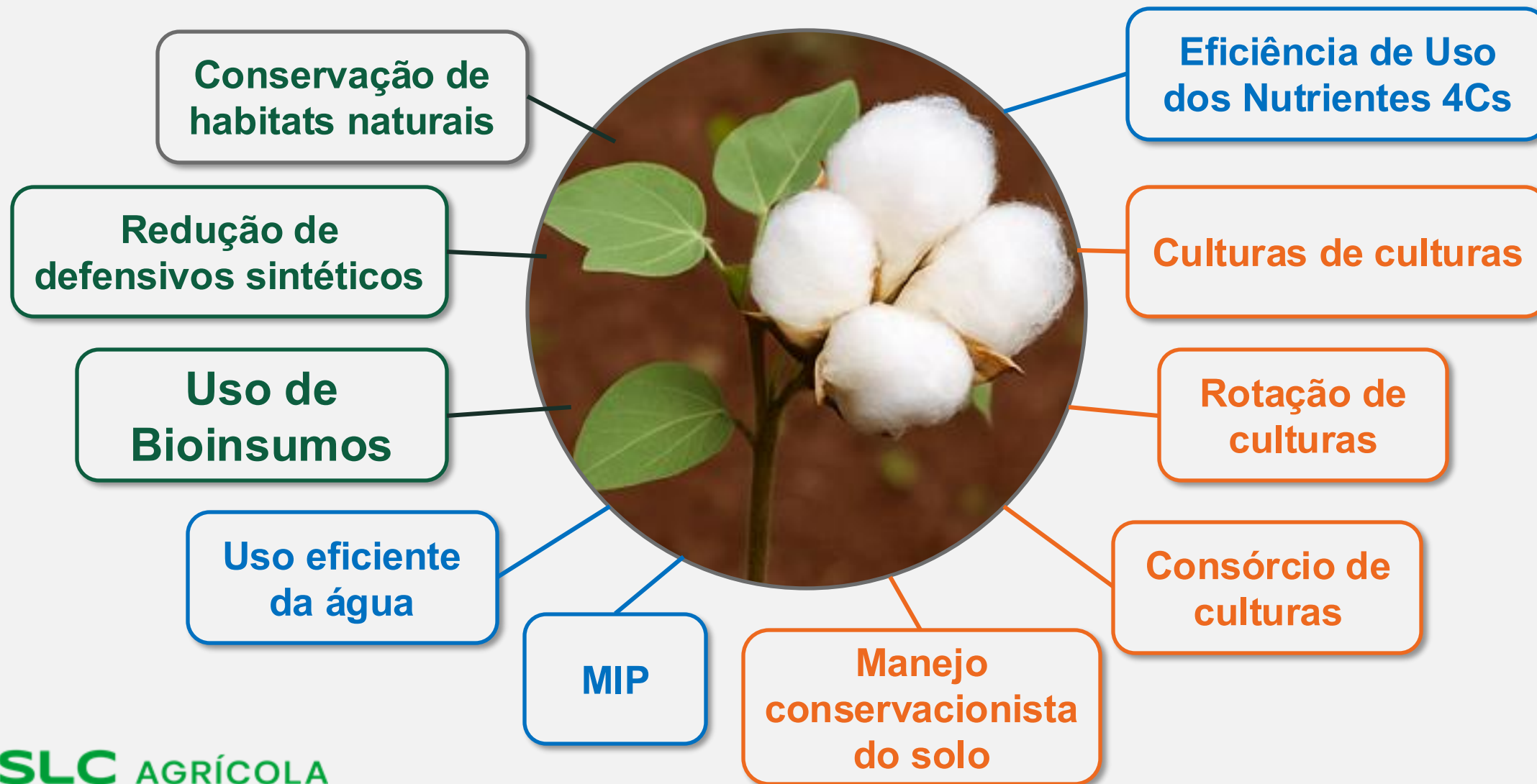
SLC
AGRÍCOLA

O solo como ativo estratégico para enfrentar os desafios do clima e da produção de alimentos

Saúde do solo é alicerce para aumentar/sustentar a produção de alimentos em larga escala, especialmente nos trópicos



Práticas Sustentáveis na Agricultura



Plantio Direto na melhoria da saúde do solo

Práticas de conservação anti-erosão (terraços, ex.)

Correção profunda do solo (calagem, P)

Mínimo revolvimento (no sulco)

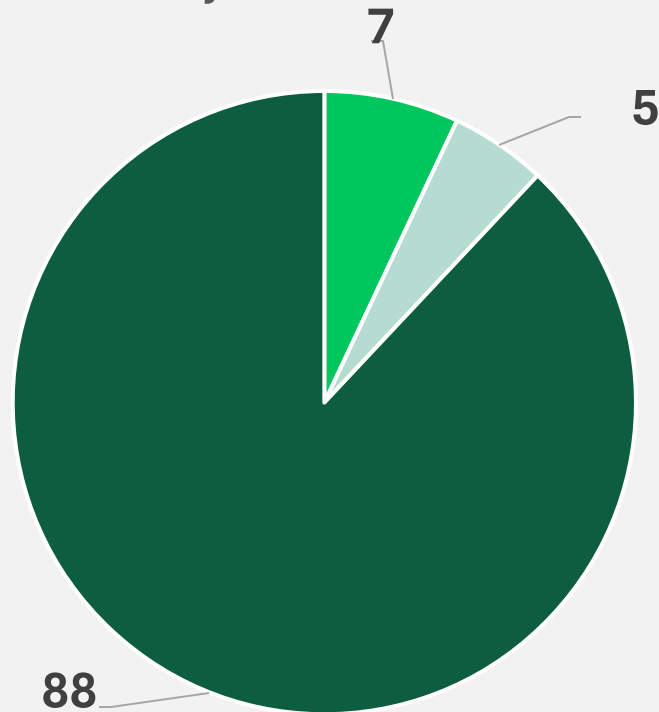
Manutenção da cobertura do solo

Rotação de culturas (culturas vivas)

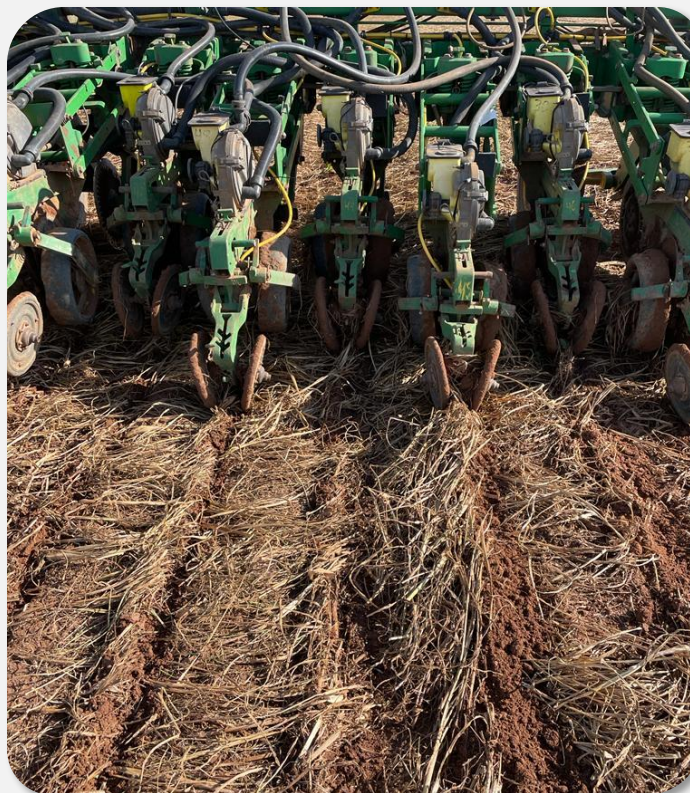
Adoção de práticas conservacionistas: **93%**

Manejo Conservacionista do Solo nas áreas de Produção da SLC Agrícola

Manejo de Solo - 2024

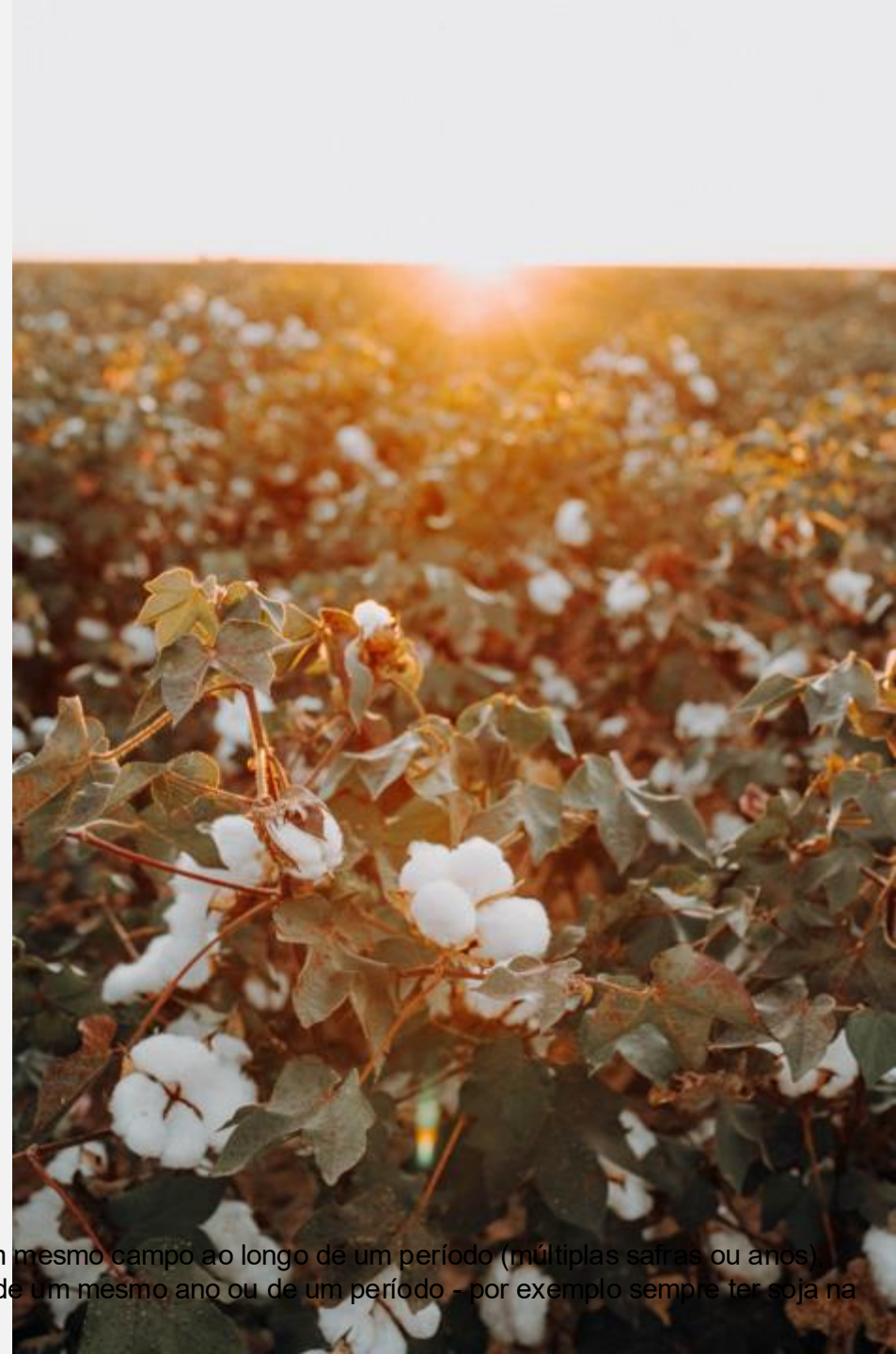
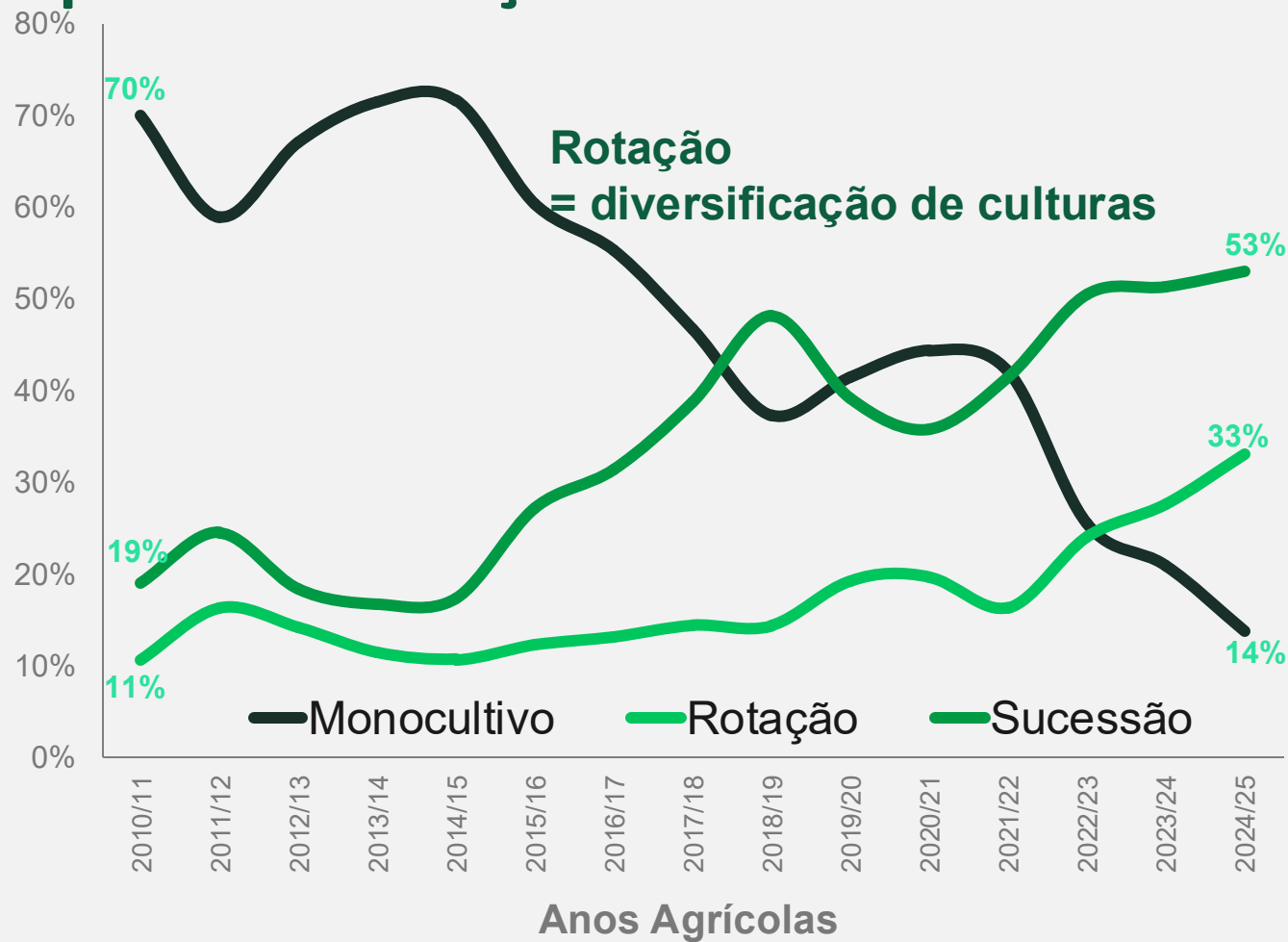


■ Conventional Tillage ■ Minimum Tillage ■ No-Tillage

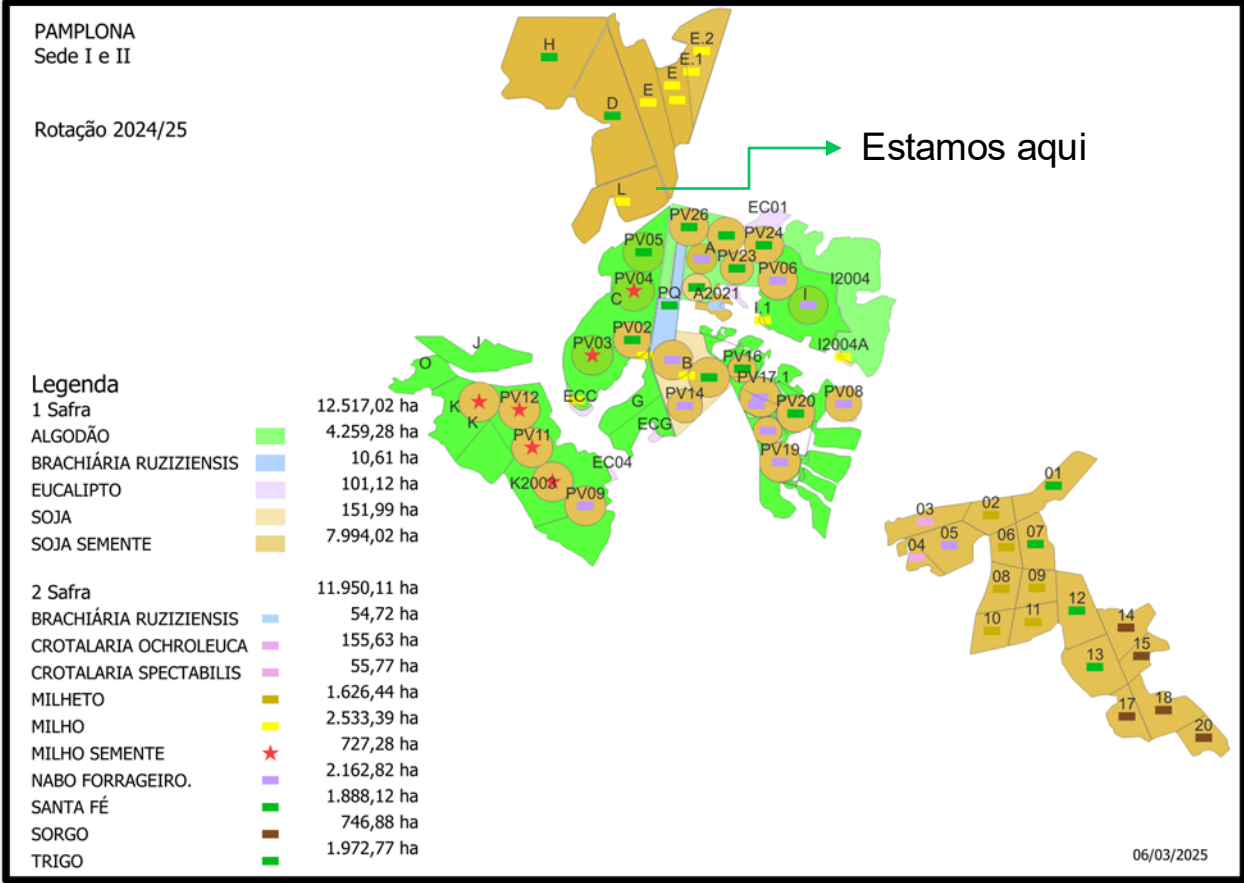


Minimizando as áreas de perturbação no solo

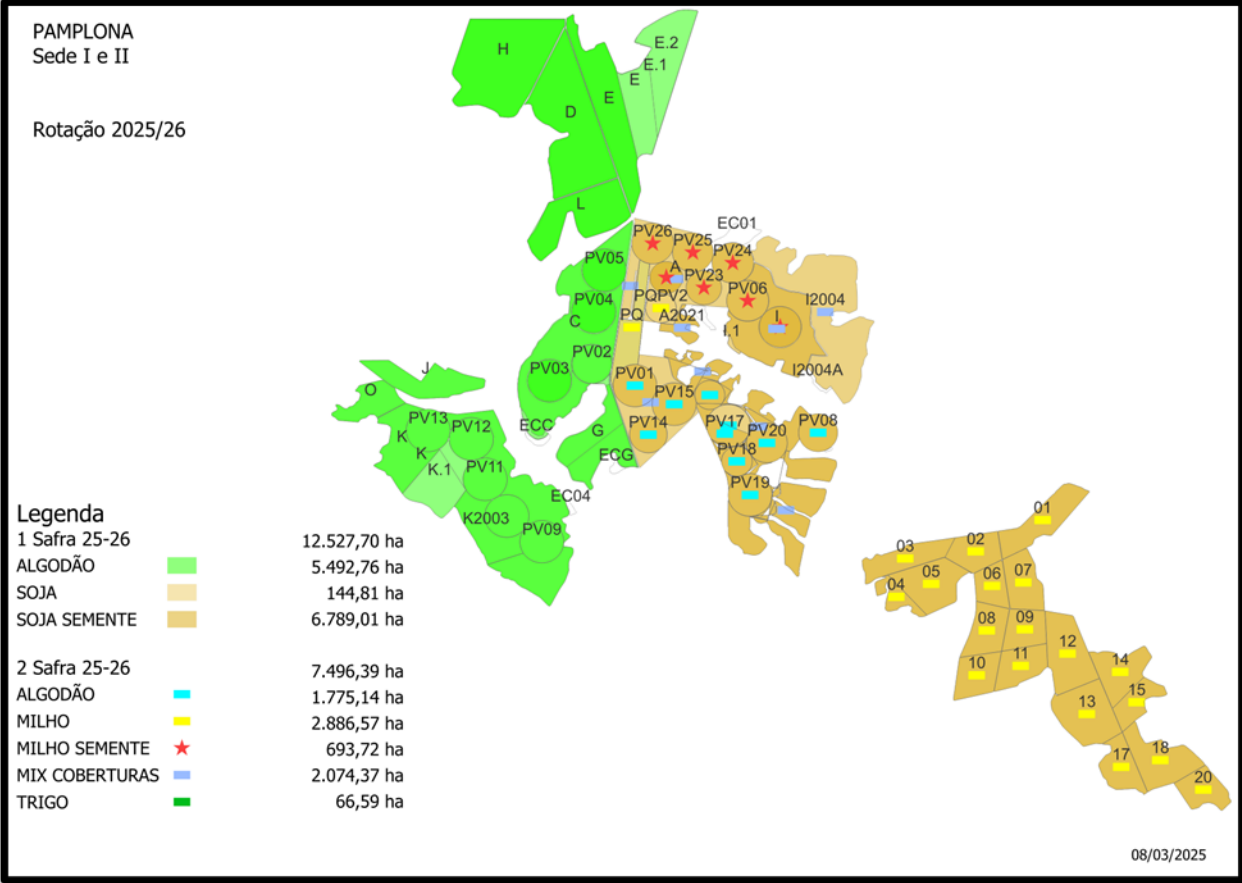
% Ocupação de áreas na SLC Agrícola por esquema de rotação de culturas



Rotação de Culturas na UP – Pamplona (Goiás)

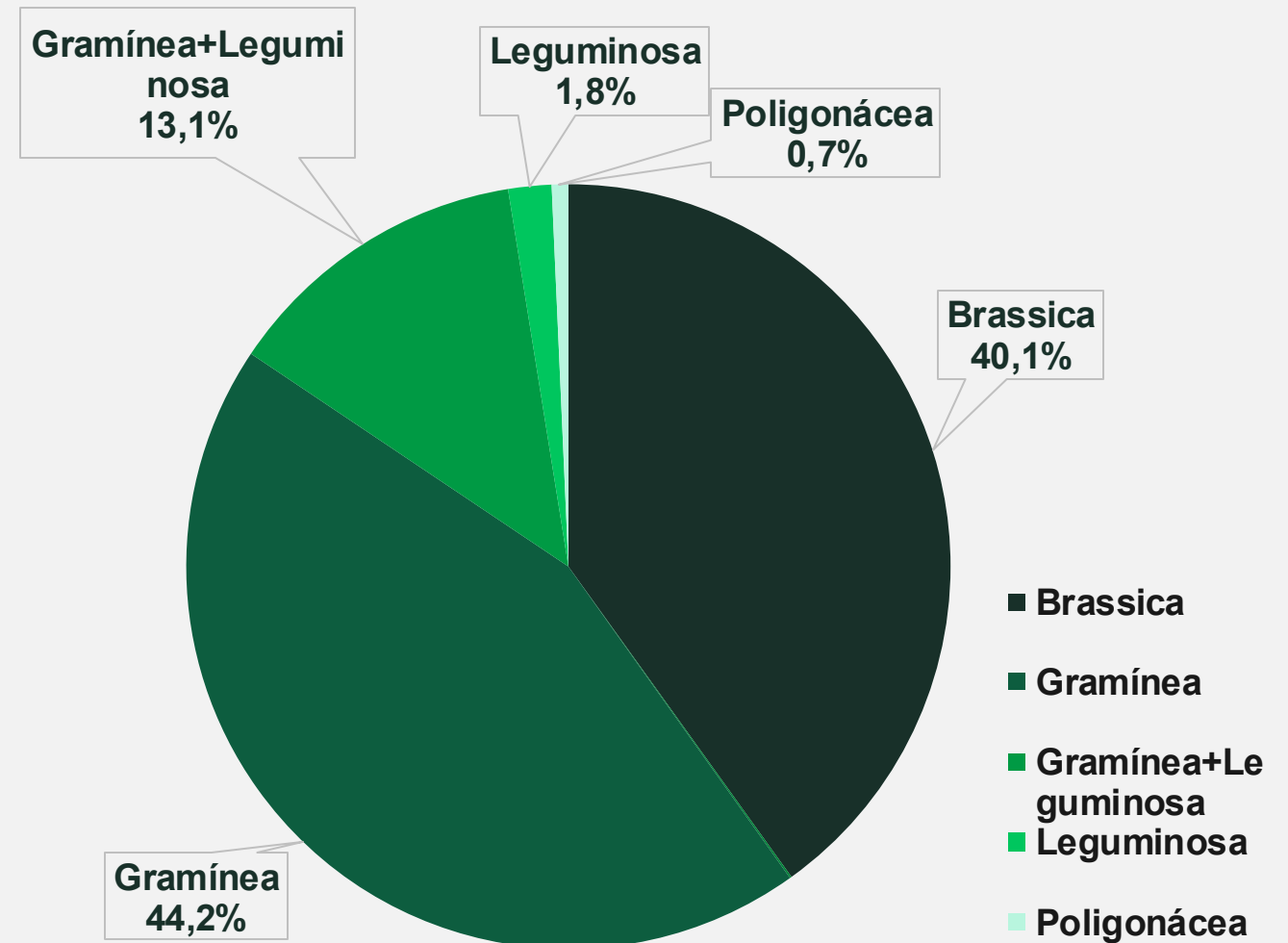
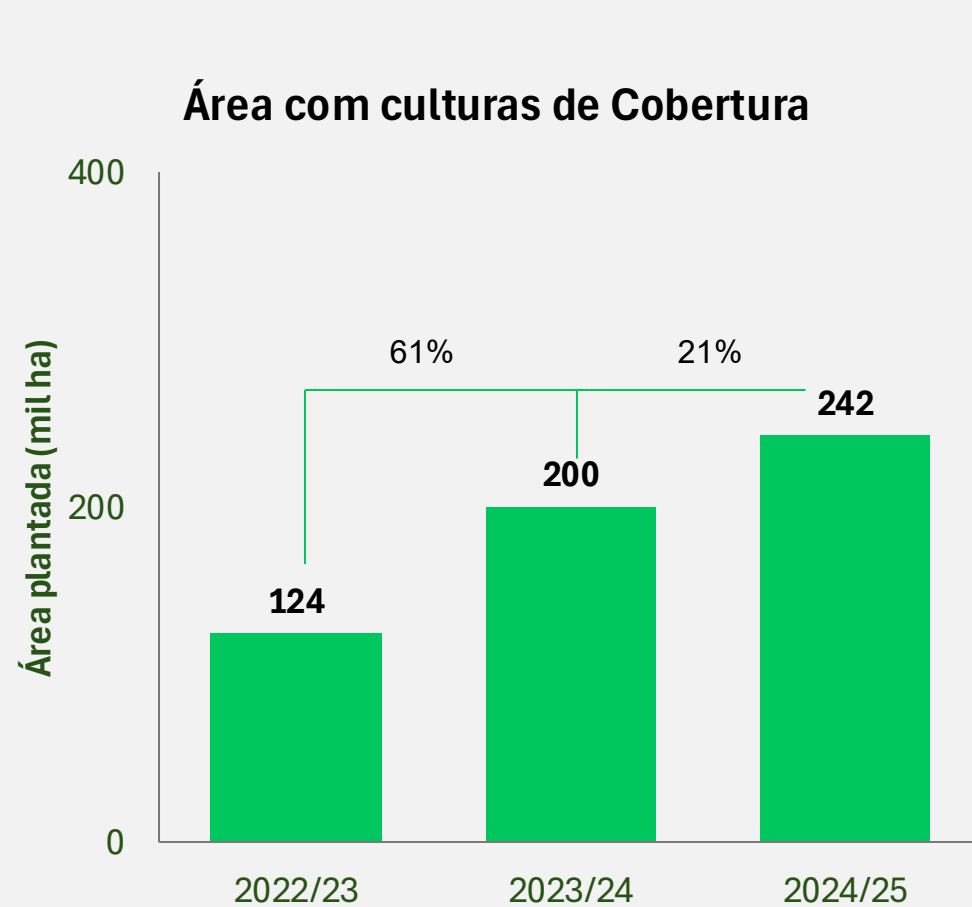


Safra 2024/25



Safra 2025/26

Incremento nas áreas de rotação com culturas de cobertura



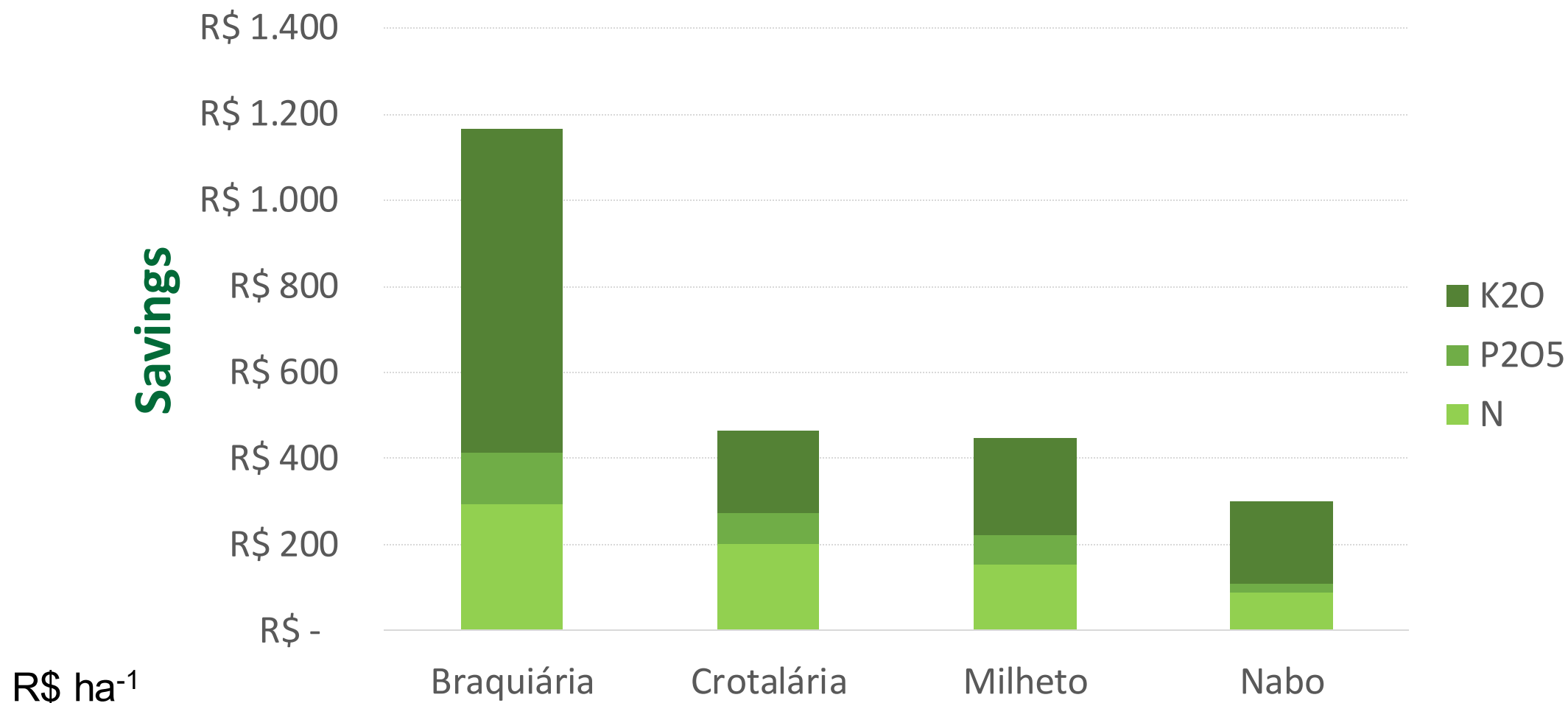
ConSORCIANDO Algodão com Culturas de Cobertura







Traduzindo os benefícios da ciclagem de nutrientes em economia



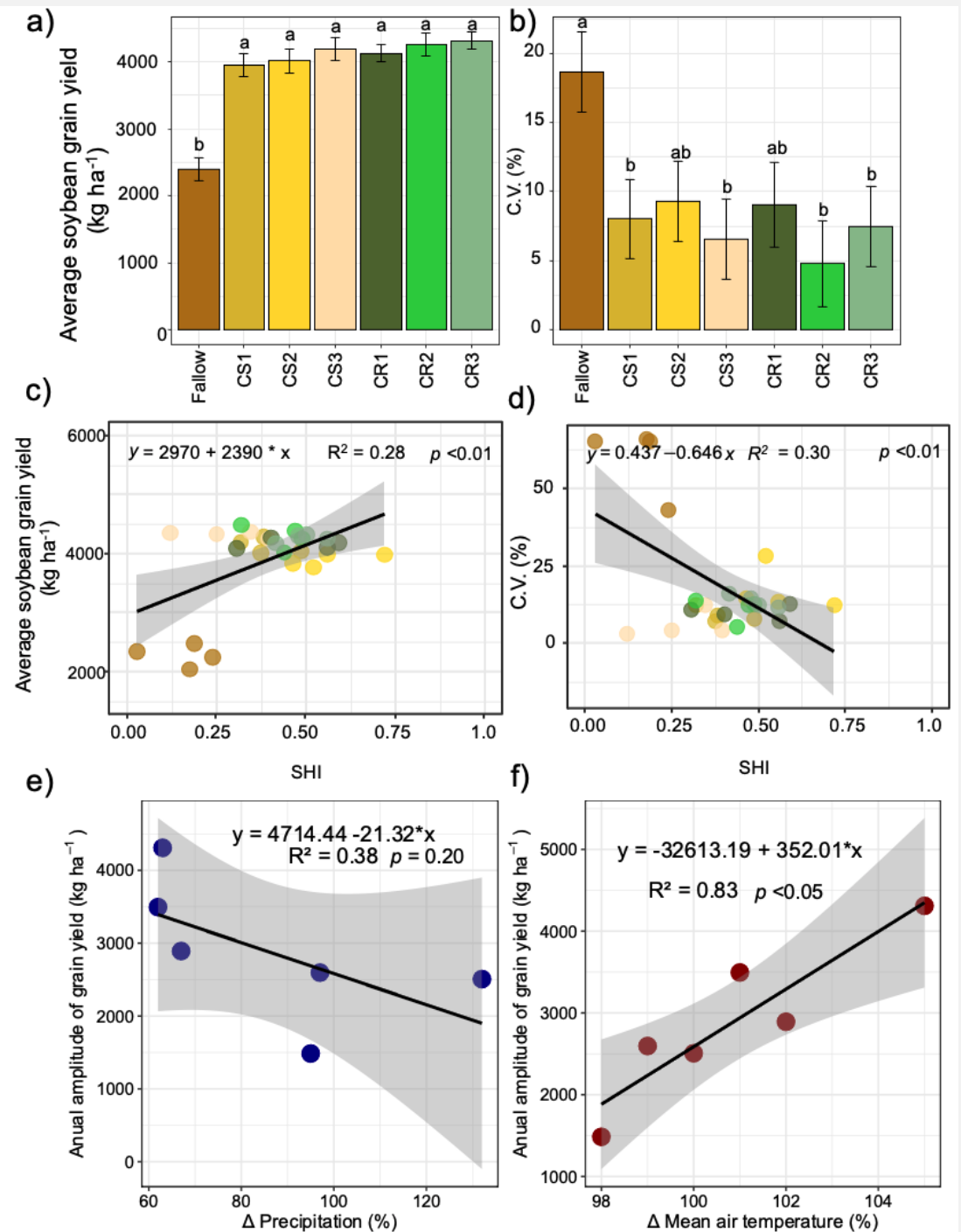
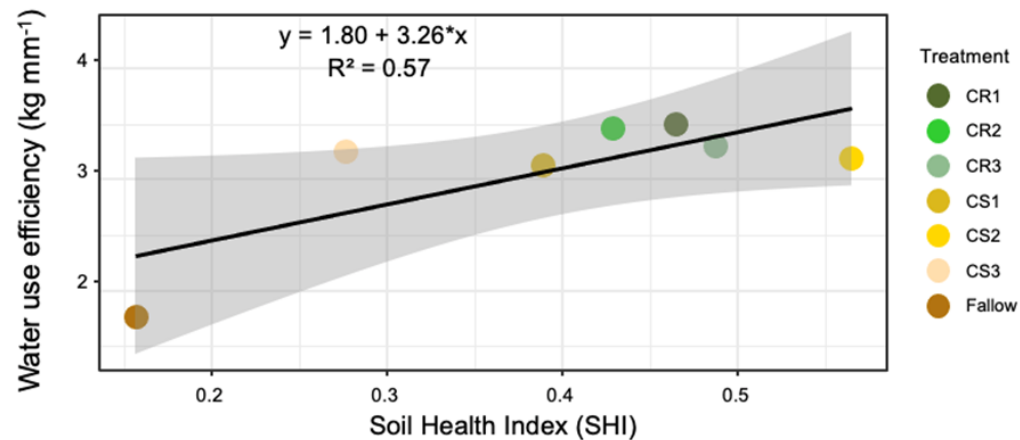
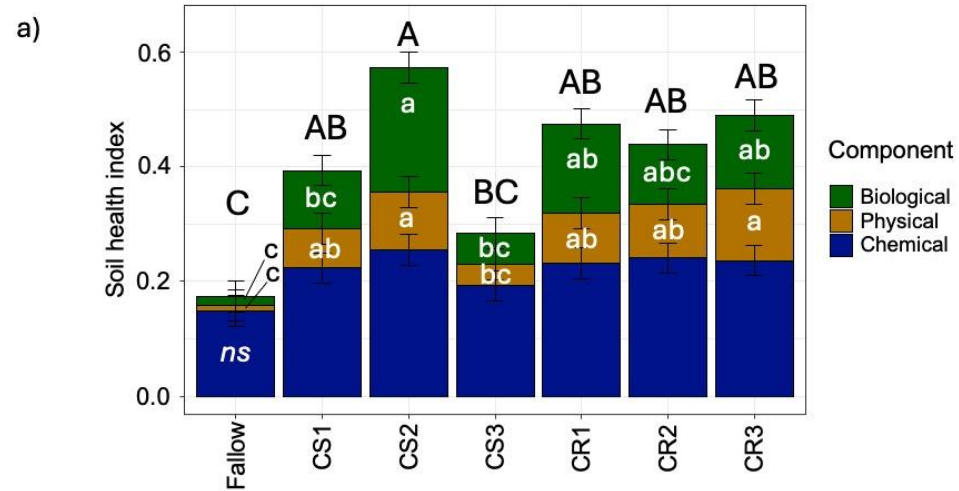
- Potenciais de crescimento das culturas de cobertura: Milheto 8-15 t/há; Crotalária 3-10 t/ha (dependendo da espécie); Nabo: 3-9 t/ha; Braquiária: 8-20 t/ha
- Taxa de liberação à cultura seguinte: N: 20%; P₂O₅: 30% e K₂O: 50%
- Preço (por kg) fertilizantes: Ureia+NBPT: R\$ 3,1; SSP: R\$1,5; KCl: R\$2,4

Que “cara” um solo saudável tem?

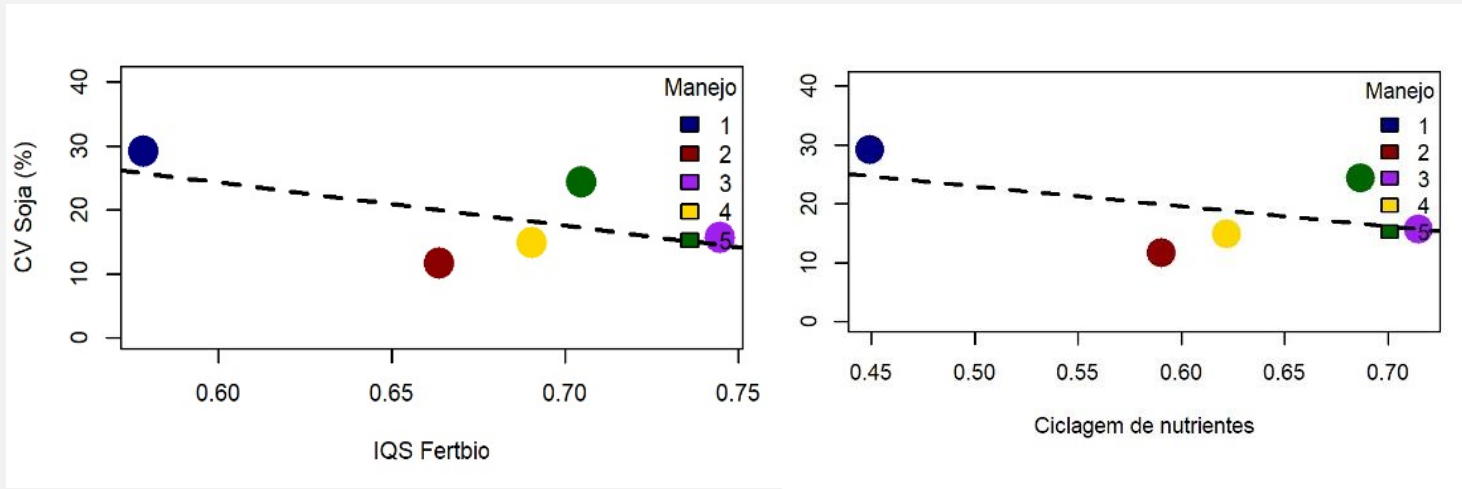


Fonte: Fundação MT (2014/15, 2016)

Diversificação das culturas aumenta a qualidade do solo e estabilidade das culturas



E na SLC Agrícola, o que temos verificado?



- > diversificação de culturas e palhada > índice de qualidade do solo (SHI) > estabilidade na produção
- Solos mais saudáveis = solos com > retorno
- > previsibilidade de ROI

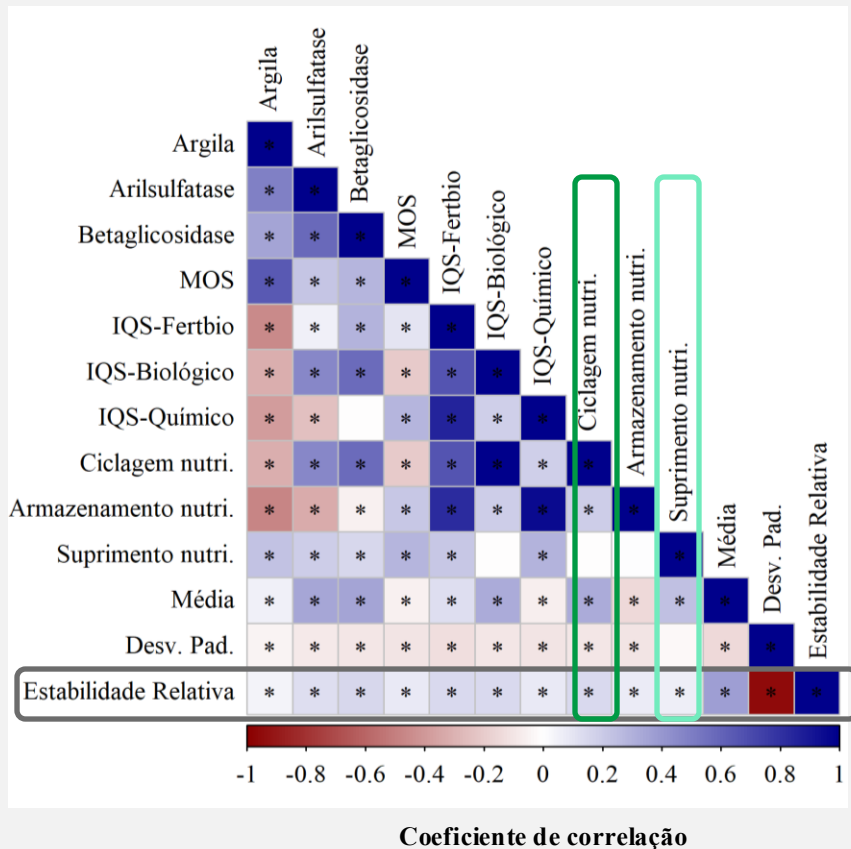
Investir em uma lavoura com solo com baixa qualidade é como investir em uma ação muito volátil: pode dar lucro, mas o risco de prejuízo é muito maior. Já uma lavoura com solo saudável é como um ativo mais estável: retorno mais previsível e seguro ao longo do tempo



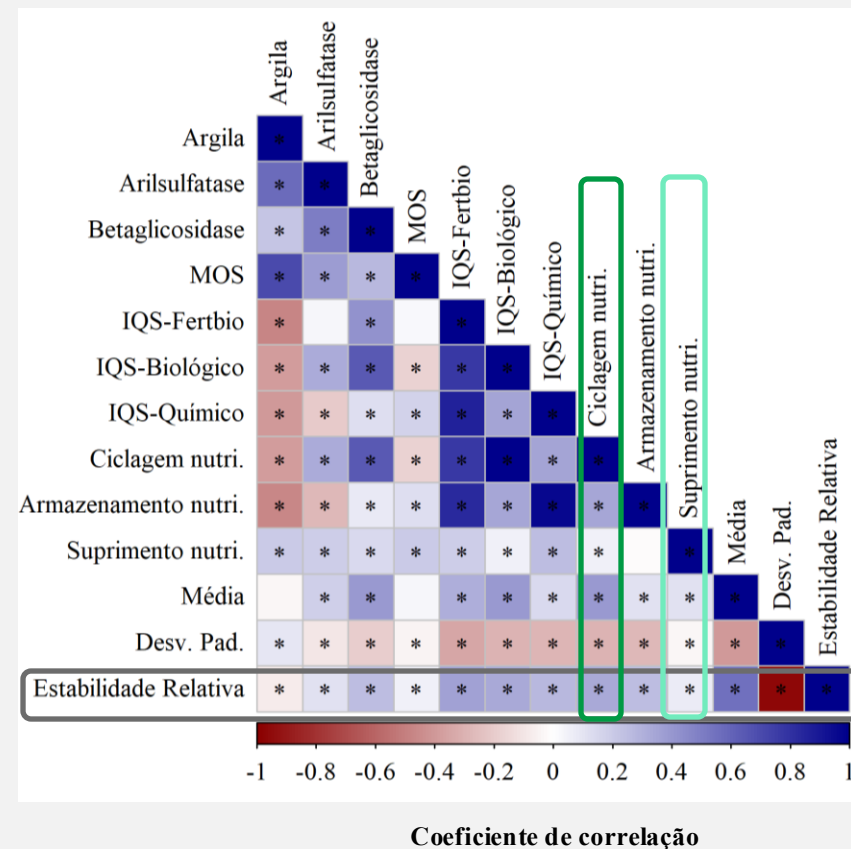
Ampliação do uso de indicadores biológicos da qualidade de solo



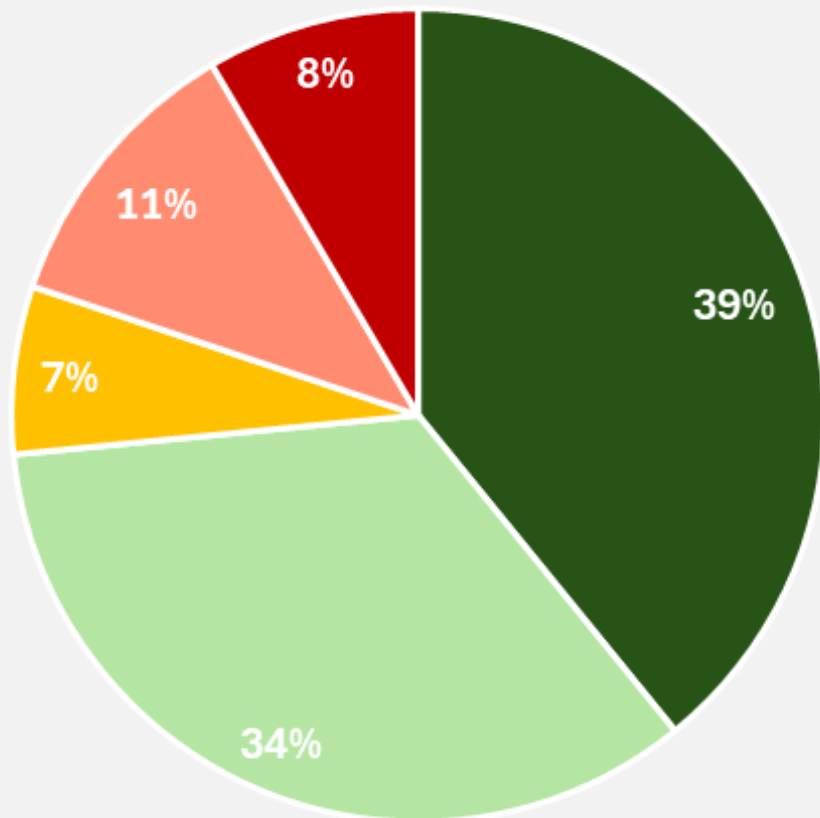
BioAS x Produtividade Soja



BioAS x Produtividade Algodão

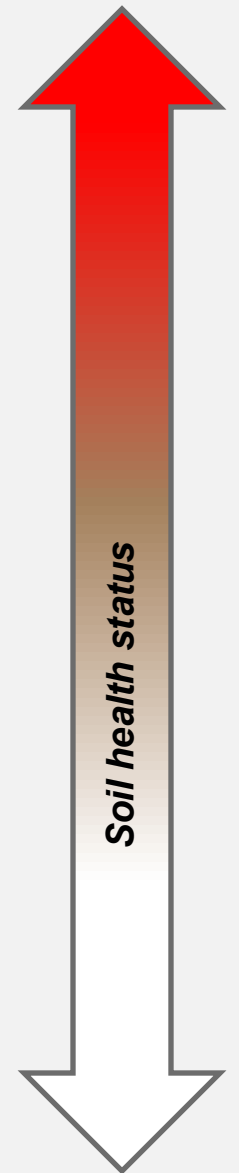


Monitorando a saúde do solo em lavouras comerciais

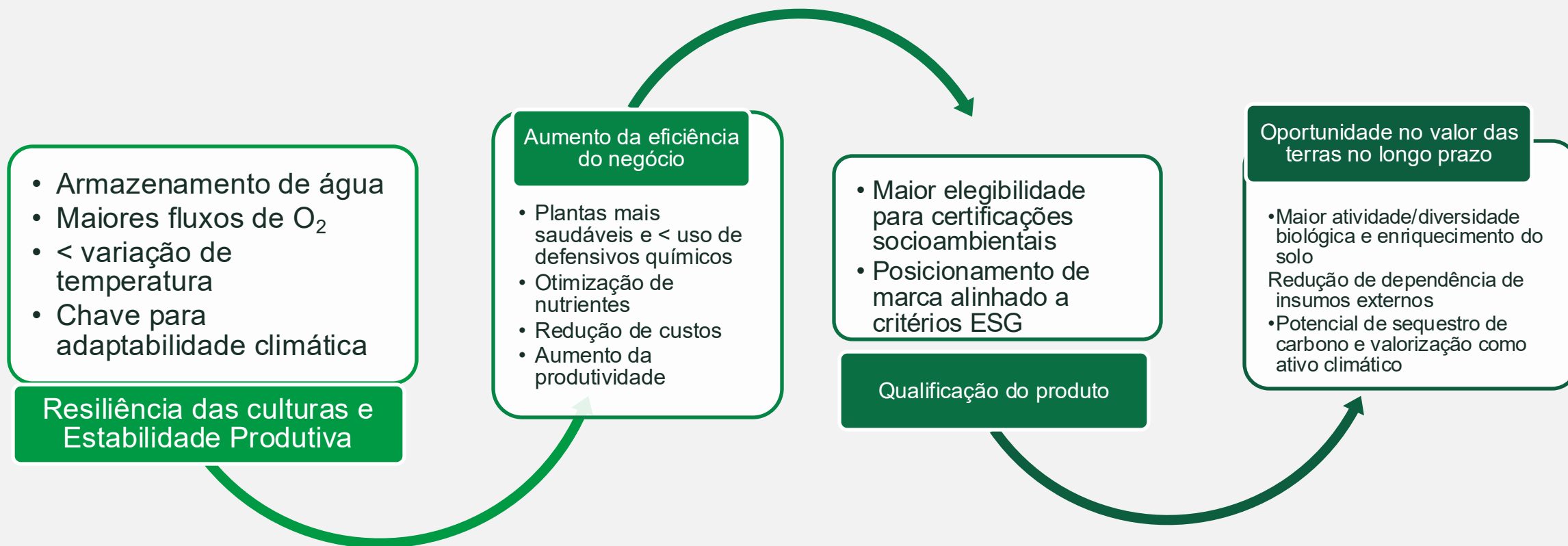


- Saudável
- Recuperando
- Intermediário
- Adoecendo
- Doente

Abordagem cancelada pela Embrapa (Mendes et al., 2018) e consiste na avaliação de indicadores químicos e biológicos (enzimas aril-sulfatase e β -glicosidade. Amostragens realizadas anualmente – 50% de campos de sequeiro e 100% dos campos irrigados. Acompanhamento realizado desde 2019



Qualidade do solo e o Negócio da SLC Agrícola



Fazendo da Agricultura Regenerativa o novo BAU (*business as usual*)

Agricultura Convencional

- Maximização de rendimentos
- Alta dependência de *inputs* sintéticos
- Degradação do solo ao longo do tempo
- KPIs econômicos com maior risco
- Impactos externos: emissões de GEE, perda de diversidade, poluição de água.

Agricultura Regenerativa

- Construção de saúde do solo e resiliência
- Ênfase em serviços ecossistêmicos (sequestro de C, retenção de água, biodiversidade)
- Integra sistemas de cultivo diversificados, culturas de cobertura e manejo reduzido
- Redução de custos com *inputs* ao longo do tempo (sistema milho com braquiária)
- Valor multi-dimensional: *ESG*

Outras Práticas de Reg Ag na SLC

Economia Circular & Biocomposto

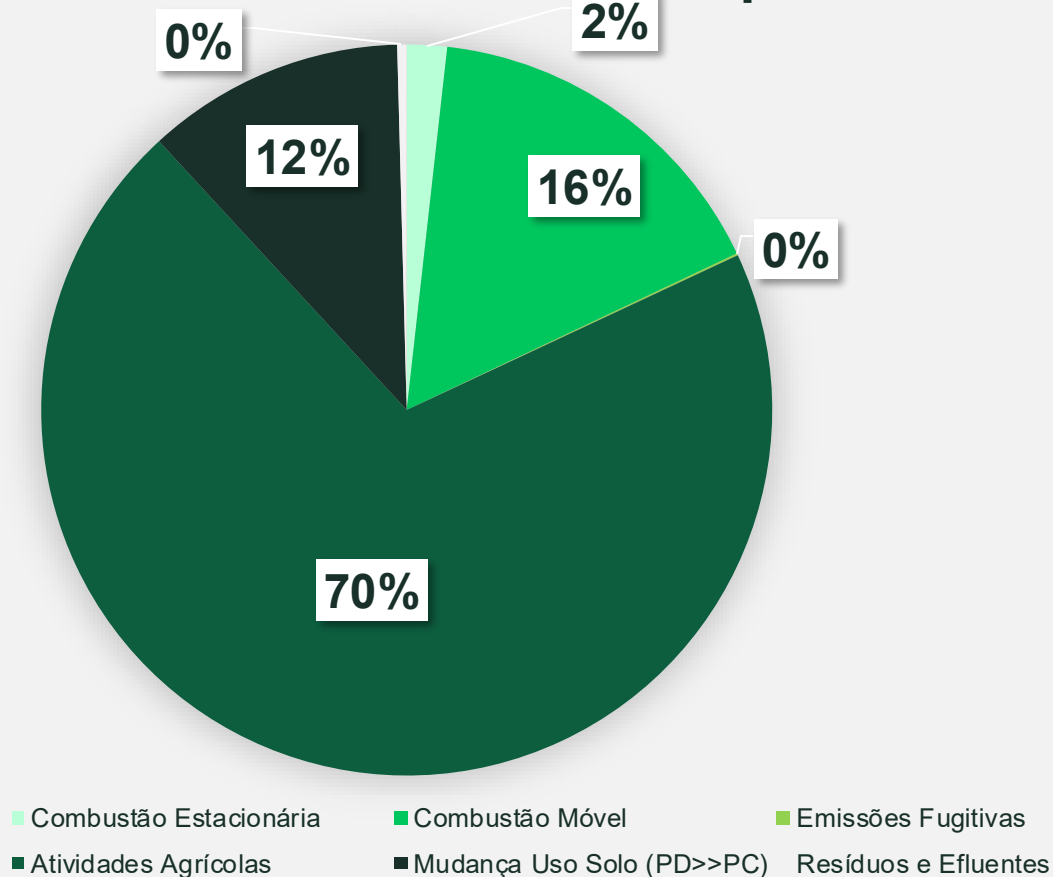


Biofábricas & Controle biológico



Sustentabilidade: Saúde do Solo e Carbono

Emissões de Escopo 1

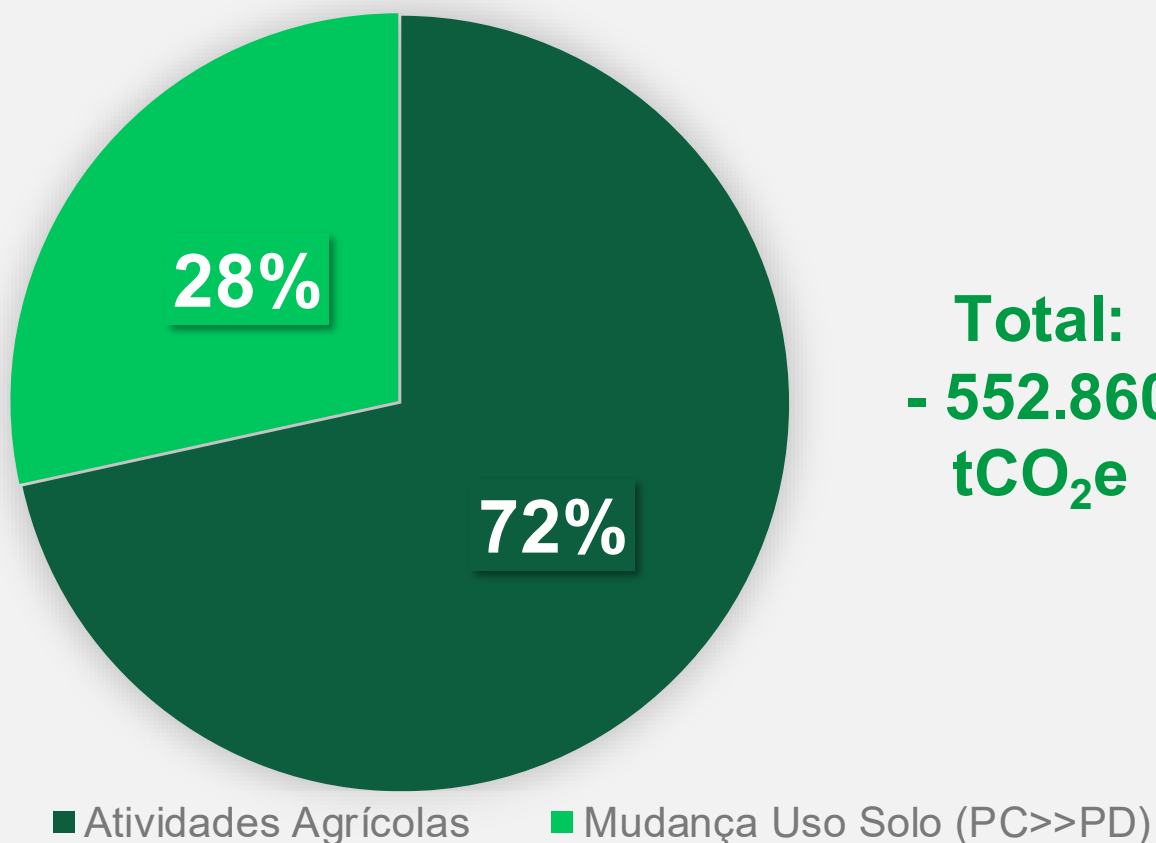


Atividades

- **CE:** combustíveis utilizados para beneficiamento
- **CM:** combustíveis utilizados nas operações agrícolas
- **At. Ag.:** calagem, adubação, etc.
- **MUS:** preparo do solo
- **RE:** resíduos e efluentes tratados nas fazendas
- **EF:** gases de solda, calibração e manutenção

Sustentabilidade: Saúde do Solo e Carbono

Remoções - Escopo 1



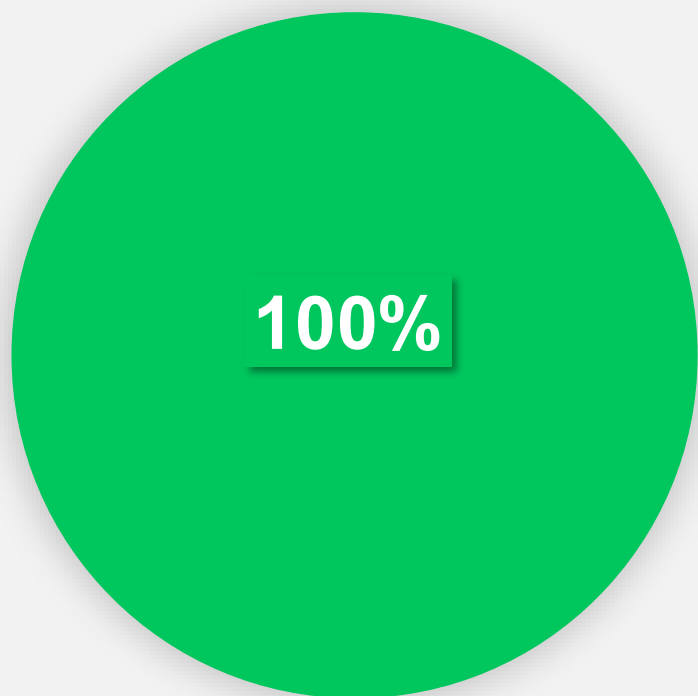
Atividades

- At. Ag.: uso de plantas de cobertura
- MUS: não revolvimento de solo

REMOÇÃO DE
54%
DO QUE FOI EMITIDO

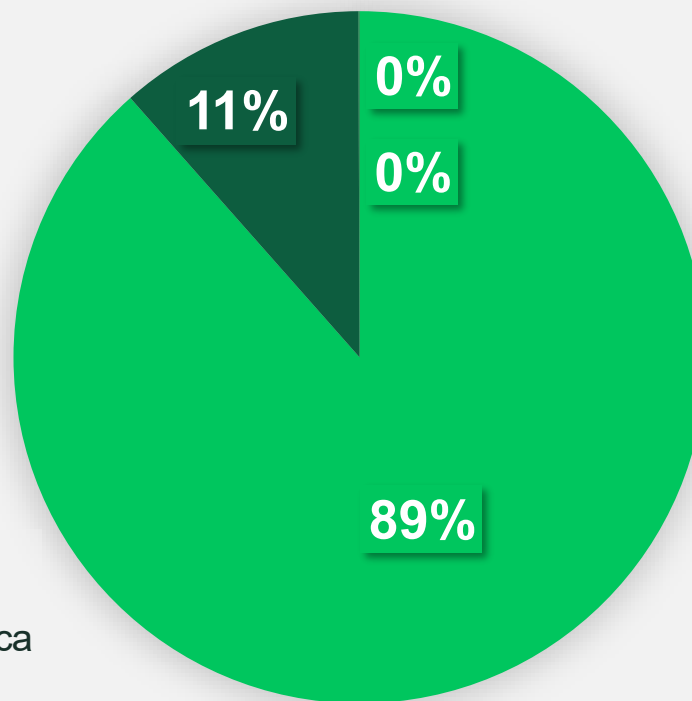
Sustentabilidade: Saúde do Solo e Carbono

Emissões de Escopo 2



■ Aquisição energia elétrica

Emissões de Escopo 3



■ Bens e serviços adquiridos
Resíduos de operações

■ Transporte upstream
■ Viagens de negócios

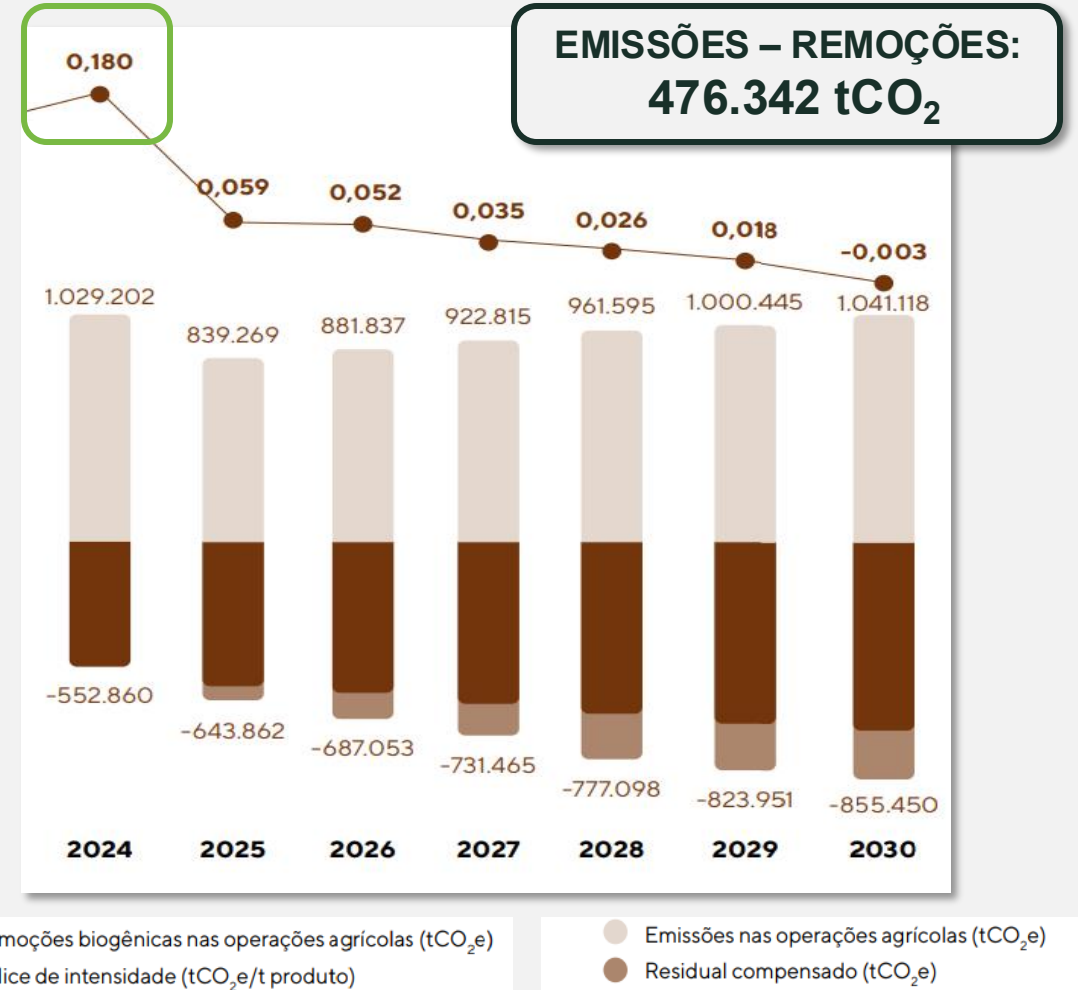
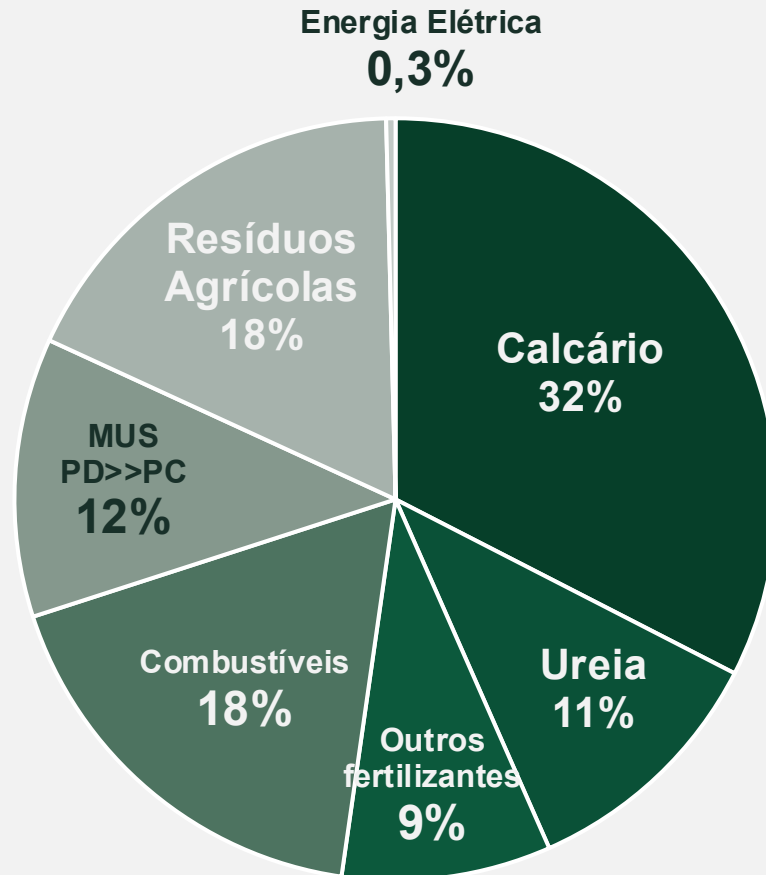
Total:
1.457.320 tCO₂e

Atividades

- Bens e Serv.: produção de insumos
- Transp. Up: combustíveis – veículos terceiros

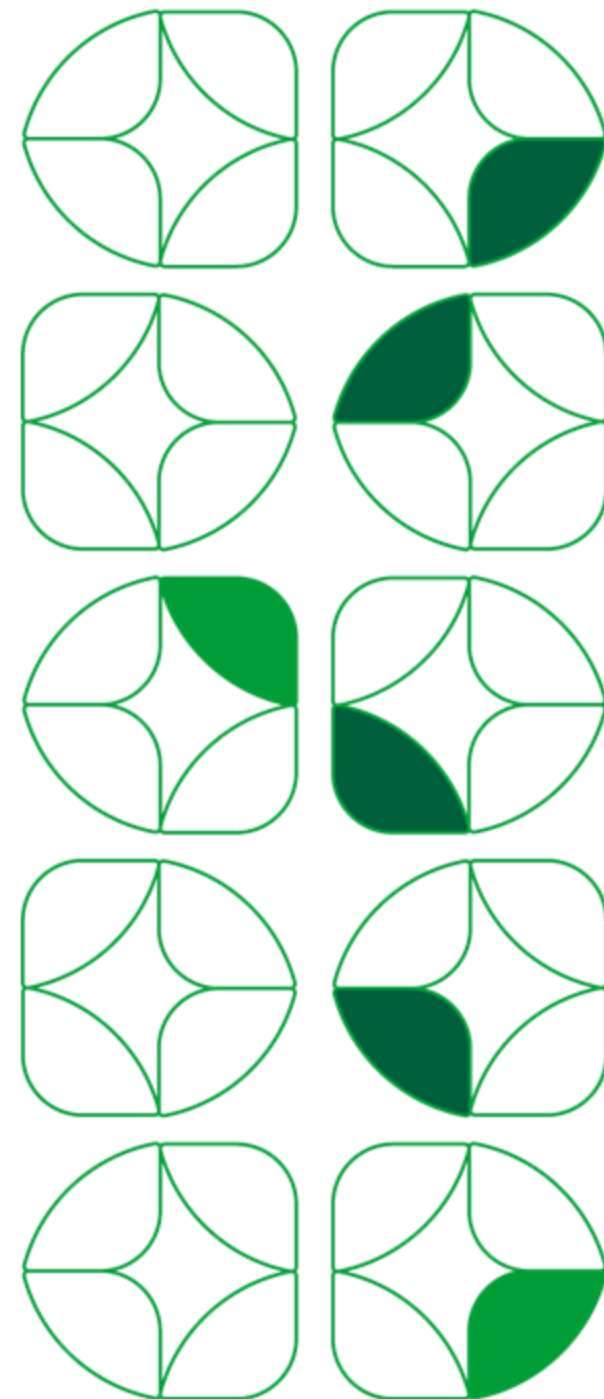
Sustentabilidade: Saúde do Solo e Carbono

Intensidade de Emissões de GEE (E1 + E2)



Takeaways

- 1** Solos saudáveis são parte da solução para mitigação das mudanças climáticas
- 2** Práticas conservacionistas de solo são componentes chave do que chamamos *climate-smart Ag*
- 3** Monitoramento de saúde do solo é estratégico e antecipa a atuação agrônômica
- 4** Solos saudáveis aumentam a previsibilidade do negócio e dependem menos do componente climático
- 5** Adicionalidade de C em solos é associada a sistemas que aumentem aporte de C e tenham menores perdas pela decomposição de MO e erosão de solo, e é essencial para sistemas de créditos.



A close-up photograph of two hands, one with red nail polish, holding a bundle of dry sticks and twigs. The hands are wearing light blue long-sleeved shirts. The background is a blurred field of green plants. A large green circle is superimposed over the hands, containing the word 'Obrigado!' in white text.

Obrigado!

 **SLC** AGRÍCOLA