

# Intensificação Sustentável Baseada na Agricultura de Conservação: O Caso de Negócio

## Resumo e principais factos



Especialistas prevê perdas de rendimento de milho e leguminosas de até 25% devido ao aumento da frequência de secas e temperaturas elevadas.



Intensificação sustentável, aumentando os rendimentos, protegendo e melhorando o ambiente, é um imperativo urgente



Agricultura de conservação, combinada com um pacote de boa agronomia, oferece vários benefícios que contribuem para aumento de rendimento até 38%



Práticas de intensificação sustentável são adaptáveis para diferentes agroecologias e condições sociais

## Qual é o problema?

### Desenvolver a resiliência através de mudanças de paradigma nos sistemas de cultivo de pequenos agricultores

As alterações climáticas e a variabilidade apresentam grandes desafios à produção agrícola e aos meios de subsistência rurais em Moçambique. Nos últimos anos, a seca, as inundações e os períodos prolongados de seca durante a campanha afectaram negativamente a agricultura do país. O impacto da mudança climática na produção dos agricultores tem visto uma redução ou perda de produção e produtividade durante as campanhas más.

As ameaças das mudanças climáticas exigem uma mudança de paradigma na agricultura. A intensificação sustentável, aumento da produtividade enquanto se conserva e até melhora os recursos naturais, tais como água e terra, é

bem reconhecida. Investigação mostra que a prática da agricultura de conservação contribui para a intensificação sustentável. A agricultura de conservação (AC) definida como perturbação mínima do solo, retenção de resíduos de culturas e diversificação através da rotação de culturas e culturas intercalares é vista como uma das estratégias que podem ser usadas para fazer face a redução da fertilidade do solo e os efeitos adversos da mudança climática na África Austral. Enquanto a Investigação continua tornando as práticas de AC localmente adaptáveis, há evidências que mostram que esses conjuntos de práticas podem aumentar a produtividade e com impacto positivo nos solos em pequenos locais em Moçambique

# Quais foram as soluções identificadas pela investigação?

## A evidência e porquê é importante

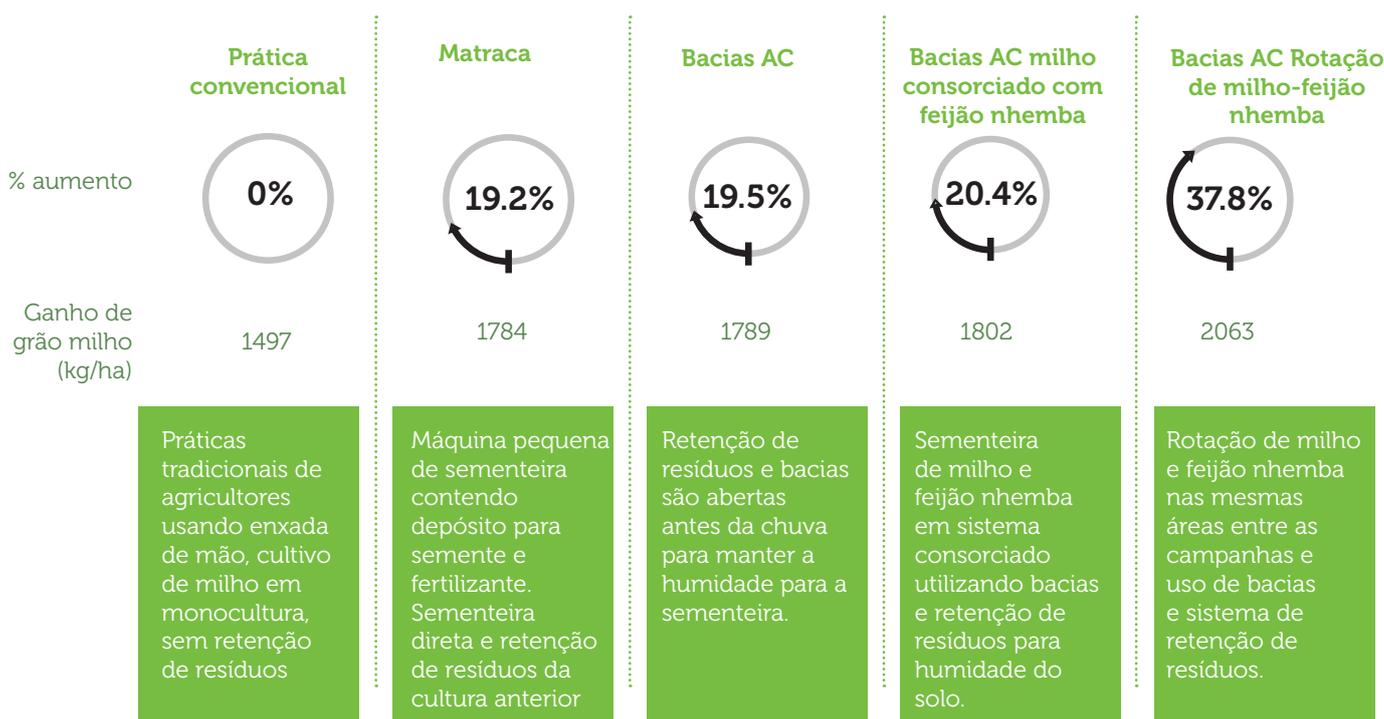
O projecto SIMLESA, implementado por uma colaboração entre o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) e O Centro Internacional de Melhoramento do Milho e do Trigo (CIMMYT), obteve resultados positivos nos testes de ensaios e demonstrações de Intensificação Sustentável baseada na Agricultura de Conservação (CASI) em muitas comunidades na região central de Moçambique. Tecnologias

e práticas do CASI testadas incluíam o uso de equipamentos especiais para minimizar a perturbação do solo, mecanização para reduzir a mão-de-obra, cobertura do solo o ano todo, uso de variedades de culturas melhoradas tolerantes as pressões de clima e pragas, culturas e calendário de sementeira.

### Práticas do CASI melhoram o rendimento e a produtividade

A pesquisa colaborativa encontrou uso de AC através de uma semeadora directa apropriada que poupa tempo de trabalho, produzindo uma média de mais 12 a 27% de milho quando comparado com as práticas convencionais. Outras práticas, tal como as bacias, rendem à mais cerca de 15% na região central de Moçambique. Nos 6 anos, a produção de milho aumentou de 19 para 38%, bem acima da meta de 7% estabelecida pelo Ministério da Agricultura. Todos os sistemas de AC tiveram rendimentos de milho significativamente mais elevados do

que os sistemas convencionais de lavoura manual (1497 kg ha-1). A AC na rotação milho-feijão nhemba apresentou as maiores produtividades (2063 kg ha-1). As práticas CASI aumentaram as produções de milho, feijão nhemba e soja em 37, 33 e 50 por cento, respectivamente, nas áreas de baixo potencial (Sussundenga, Manica e Gorongosa) e milho em 46 por cento nas áreas de alto potencial (Angónia).



### As práticas do CASI melhoraram rendimento e pouparam trabalho.

O uso de tecnologias e práticas CASI é economicamente viável para pequenos agricultores em Moçambique. A pesquisa do SIMLESA mostrou que o CASI reduziu significativamente o trabalho necessário para actividades agrícolas. O uso do CASI reduziu a mão-de-obra de 15 a 28 homens-dia por hectare ao longo de três campanhas em áreas de alto e baixo potencial. A mão-de-obra e o tempo economizado para homens e mulheres poderiam ser alocados a outras actividades domésticas e não agrícolas para geração de renda.

### Redução de mão de obra usando práticas CASI beneficiam as mulheres agricultoras.

As mulheres fazem a maioria das actividades agrícolas fisicamente cansativas, juntamente com as tarefas domésticas não remuneradas, fazendo com que elas se sobrecarreguem e frequentemente precisem contractar mão de obra. Como resultado, os benefícios do CASI para poupar trabalho podem ser especialmente benéficos para as mulheres. Praticar a agricultura de conservação reduziu as necessidades de mão-de-obra agrícola em até 28 homem-dias por hectare nos ensaios do SIMLESA em todas as agroecologias.

# Oportunidades de pôr em prática as políticas:

## CASI representativo em processos político e manter geração de conhecimento a longo prazo



### Incluir estratégias comprovadas de CASI em todos os níveis de conversações políticas.

Continua a haver vários esforços de pesquisa e desenvolvimento de AC. O foco do SIMLESA no conjunto de AC combinado com práticas de intensificação sustentável é único. É o momento certo para a comunidade de desenvolvimento agrícola e outras fornecer padrões mínimos básicos e fornecer orientação sobre os princípios-chave para orientar a pesquisa para actividades de desenvolvimento que buscam integrar a AC como um item de menu para os agricultores escolher na intensificação sustentável.

As conversações de política sobre o CASI não devem ser feitas somente nos níveis mais altos. A inclusão de todos os níveis, desde os níveis ministeriais até os departamentos de extensão locais, facilitará a expansão e o uso pelos agricultores. As principais oportunidades de acção são: contínuo apoio a pesquisa adaptativa para além das áreas do projecto e permanecer com foco na entrega das evidências do CASI.



### Apoiar demonstrações de longo prazo para capacitação de agricultores sobre o CASI.

Os mais importantes beneficiários das evidências e informações do CASI são os agricultores. Portanto, as evidências devem ser apresentadas de uma maneira que os agricultores possam objectivamente observar e aprender. No epicentro está no aumento da quantidade de evidências disponíveis como base

para disseminar o CASI para mais agricultores ou locais. Com uma base de evidências que está se acumulando, com multi-locais, repetíveis e atuais, será muito mais fácil incorporar o CASI como parte importante da intensificação agrícola sustentável.



### Investir em locais de pesquisa de longo prazo para criar uma base de conhecimento "vivo" no CASI.

As evidências reportadas sobre rendimento, poupança de mão-de-obra e impactos no solo foram amplamente demonstradas, mas em escala limitada. No entanto, os princípios básicos que sustentam a AC e como integrá-la com sucesso na agricultura de pequenos agricultores continuam novos. Assim, a base de evidências existente precisa ser reforçada. Isso pode ser feito por refinamento e testes contínuos sob circunstâncias mais socio-

econômicas, agro-ecológicas e políticas. Isso pode ser conseguido através do orçamento para actividades de pesquisa dentro dos programas existentes de mudança climática. Quaisquer fundos de pesquisa assim disponibilizados devem ser usados para ensaios multi-locais ou expandir as áreas de pesquisa onde o CASI foi implementado.

## Porquê Agir Agora

Há considerável base de evidências para o CASI em termos de benefícios de rendimento e ambiental. No entanto, essa base de evidências precisa ser reforçada, actualizada regularmente e depois comunicada aos agricultores. Se estes resultados não

foram utilizados, haverá uma perda de oportunidade para o progresso na intensificação sustentável. Qualquer evidencia baseada em acção deverá ser considerado inicio deste progresso para intensificação sustentável.

## Referências e Fontes

1. Dias, Domingos J.B., Eduardo P. Mulima, Maria da Luz Q. Cadeado, Custodio J.F. Jorge and Jose D. dos Santos Chiocho, (2019). Enhancing Resilience and Sustainability on African Farms: Key Findings and Recommendations for Mozambique. SIMLESA Project Country Synthesis Report. CIMMYT/IIAM. El Batan/Maputo.

## Por favor, visite-nos em:

[www.simlesa.cimmyt.org](http://www.simlesa.cimmyt.org) para mais publicações e dados sobre Moçambique e outros países do programa SIMLESA

## Agradecimentos

Financiado pelo Centro Australiano de Investigação Agrária Internacional (ACIAR), programa SIMLESA foi liderado pelo Centro Internacional de melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT) em colaboração com o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), inúmeros parceiros, incluindo Institutos Nacional de Investigação Agrária na Etiópia, , Malawi, Quênia, Ruanda, Tanzânia, e Uganda em colaboração com outros centros CGIAR. Outros parceiro regional e Internacional incluído Aliança Queensland para Inovação Alimentar e Agricultura da Universidade de Queensland (QAAFI), Austrália e Associação para fortalecimento da Investigação Agrária na Africa Central e Oriental (ASARECA), entre outros.

## Para mais informações, por favor entre em contato

**Domingos Dias:**

Coordenador Nacional da SIMLESA), IIAM-CZC

Email: [djosedias@gmail.com](mailto:djosedias@gmail.com)

**Eduardo Mulima:**

Coordenador de Agronomia e Melhoramento da SIMLESA, IIAM -CZC

Email: [mulimae@gmail.com](mailto:mulimae@gmail.com)

**Email: Maria da Luz Quinhentos:**

Coordenadora de Ciências Sociais da SIMLESA, IIAM -CZC

[luzquinhentos@gmail.com](mailto:luzquinhentos@gmail.com)

**Sonia Nhantumbo:**

Oficial de Comunicação, IIAM - Maputo

Av. Das FPLM 2698, Maputo