

Agricultura de Conservação em Moçambique: historial, desafios e oportunidades.



Grupo de Trabalho de Agricultura de Conservação em Moçambique

Apresentado por Bordalo Mouzinho

Apresentado no seminário
planificação dos parceiros da Ajuda Popular da Noruega

14 de Novembro de 2013



ESTRUTURA DA APRESENTAÇÃO

1. Historial do Grupo de Trabalho de Agricultura de Conservação (AC) em Moçambique
2. Conceito e descrição das componentes AC
3. Agricultura de Conservação em Moçambique:
 - Desde quando é promovida a AC em Moçambique?
 - Onde é está ser promovida a AC?
 - O que está a ser promovido?
4. Desafios de AC em Moçambique
5. Componentes de AC mais usadas
6. Conclusão

1. HISTORIAL DO GRUPO DE TRABALHO DE AC



Fevereiro de 2012 – seminário “O Futuro da Agricultura de Conservação em Moçambique”

Membros: IIAM, DNEA, MSU, CGIAR, ONGs, Doadores, Instituições de ensino, organização de produtores.

Gestão do Grupo de AC:

UGP-PIAIT

IIAM-Instituto de Investigação Agrária de Moçambique; **DNEA**- Direcção Nacional de Extensão Agrária, **MSU** - Universidade Estadual de Michigan; PIAIT - Plataforma para Investigação Agrária e Inovação Tecnológica).



2. CONCEITO E DESCRIÇÃO DAS COMPONENTES DE AC

Definição adotada grupo pelo Grupo de AC:

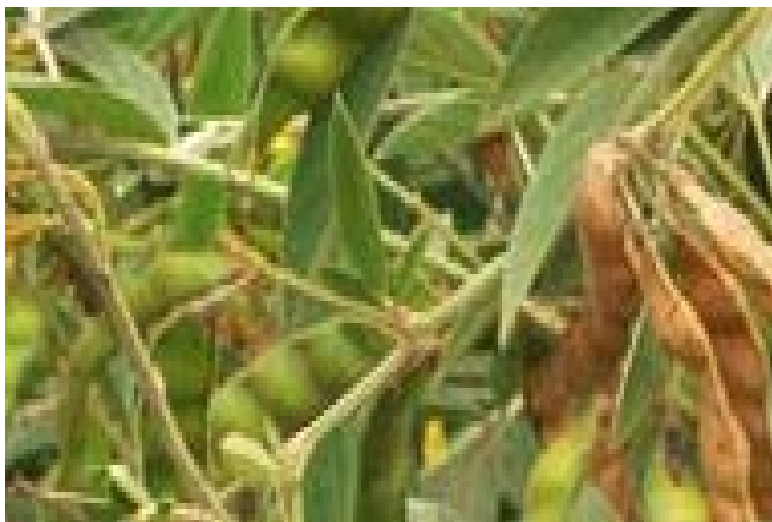
*“ uma prática agrícola que **conserva, melhora** e faz um **uso mais eficiente** de recursos naturais através do manejo integrado de recursos disponíveis, água, solo e recursos biológicos combinado com insumos externos e com especial **ênfase na lavoura mínima, retenção de resíduos** de culturas na superfície ou **incorporação de restos** ou culturas de cobertura, e **rotação ou mistura de culturas**”*



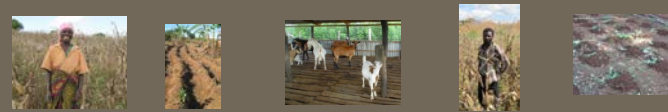
Distúrbio mínimo do solo

- Uso da lavoura mínima ou lavoura zero (herbicidas)
- Melhora a estrutura do solo
- Protege a matéria orgânica da oxidação;
- Reduz o tempo de permanência dos produtores nas machambas
- Será que é economicamente viável?

Cobertura permanente do solo

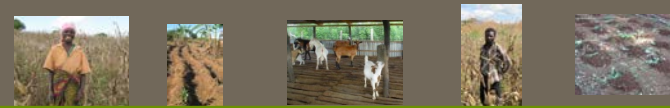


- Culturas de cobertura: mucuna, tephrosia, crotalaria, feijao boer, etc.
- Proteccao do solo de temperaturas extremas, reduzindo assim a evapotranspiração;
- Suprimem as infestantes através do sombreamento;
- Evita erosao do solo
- Facilita a infiltraçao da agua no solo
- Melhoram a fertilidade do solo.



Mistura ou consociação/rotação com leguminosas

- Uso óptimo de nutrientes pela planta através da sinergia entre diferentes tipos de culturas;
- Controla infestantes, pestes e doenças, o que reduz o risco de falha total da cultura no caso de secas e surtos da doença;
- Quebra o ciclo das doenças.



Vantagens da Agricultura de Conservação

*Conservação de solo e humidade do solo,
Manutenção da fertilidade do solo,
Redução de tempo e necessidade de mão-de-obra
para a realização das operações agrícolas,
Redução de infestantes e
Maiores rendimentos e renda familiar.*

MAS

*Requere um certo nível de capacidade técnica e o pacote das
práticas culturais são contexto-específico (solo e ambiente)*



3. Agricultura de Conservação em Moçambique

Antecedentes

- 1996 - SG 2000 com DNEA

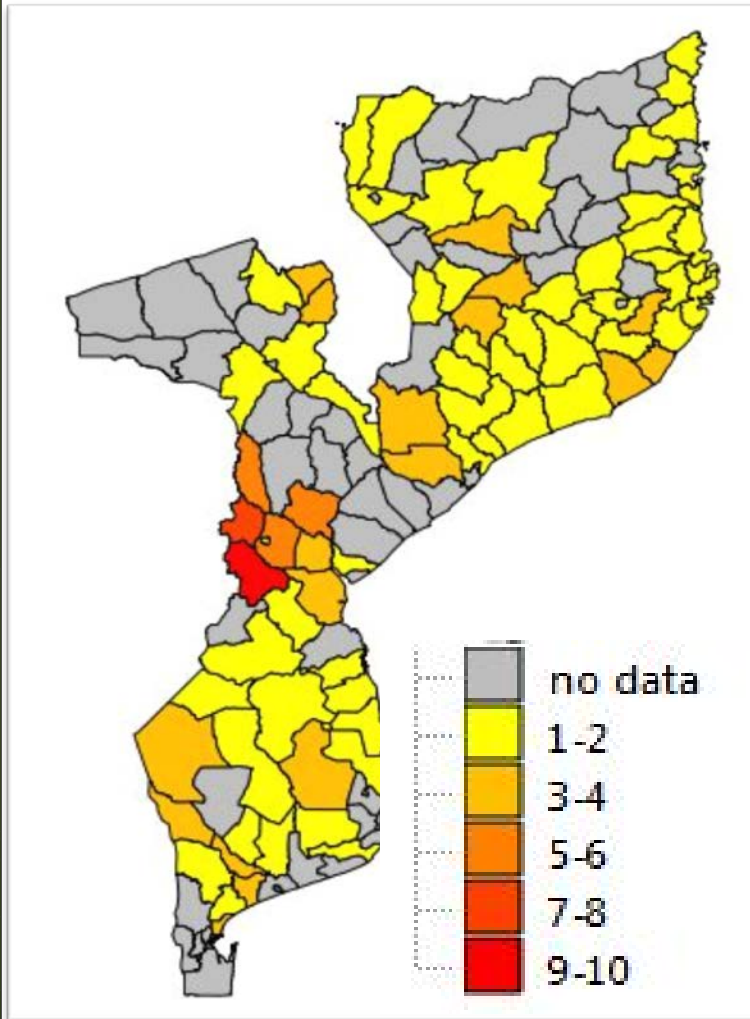
100kg/ha de adubo composto 12-24-12 e 100kg/ha adubo de cobertura, Uréia – 46% - [N58: P24: k12].

Plantio directo/no-till

Glifosato (Roundup)

- 2006 – Mapeando o futuro
- 2001- *Projecto de promoção económica dos camponeses*
- 2007 – diversos centros internacionais de pesquisa tem trabalhado em AC

Onde e' que esta a ser praticada a AC em Mocambique



- Pelo menos 84 dos 128 distritos de Moçambique;

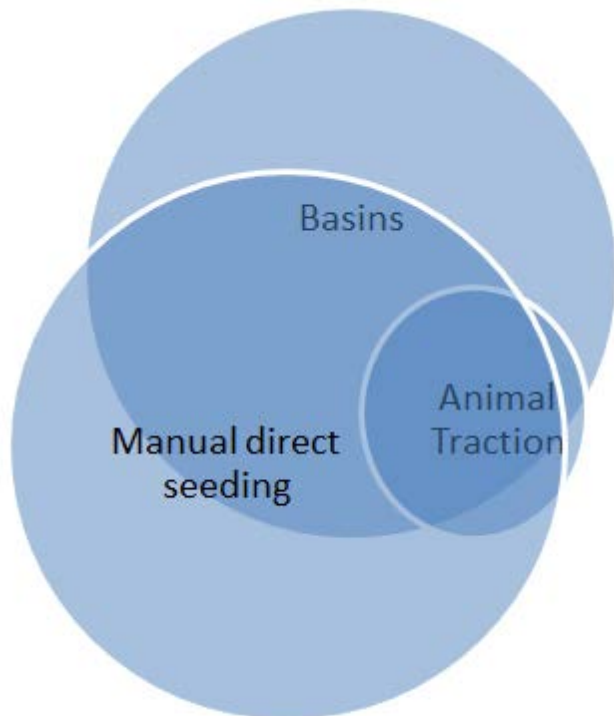
Numero de instituições

- Investigação – 10
- Sector privado – 5
- Agências de desenvolvimento - 25

Os dados não incluem
FAO e DNEA

Metodos de preparacao da terra

Métodos de preparação da terra promovidos/ pesquisados

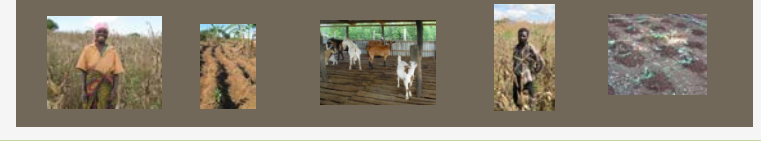


Áreas em sobreposição significam que uma organização promove ou pesquisa uma tecnologia ou mais

Os sistemas manuais são, de longe, os mais comuns em Moçambique: bacias.

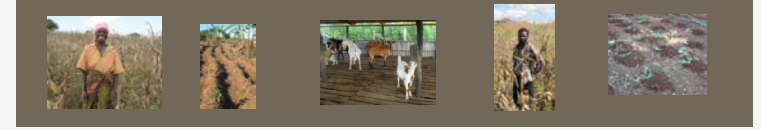
Alternativamente, sementeira directa através de matracas, *dibble sticks* ou simples corte por uma enxada.

A maioria dos trabalhos de tracção animal está em Manica e Gaza onde a criação do gado bovino é relativamente mais comum



4. DESAFIOS

- Diferenças no rendimento – demonstrar ao produtor sobre os ganhos a longo prazo;
- Uso múltiplo dos restos – demonstrar que os benefícios dos restos são maiores que o seu valor como alimentação animal
- Controle de infestantes num sistema de consociação-cropping – efeito alelopático de algumas infestantes
- Tolerância de algumas infestantes a herbicidas
- Termite (ensaios usando a Tephrosia)
- Consociação de culturas com leguminosas não alimentares



Baixos rendimentos em solos tropicais

- Compactação do solo
- Imobilização de nutrientes – Os resíduos com grande variação da razão C:N
- Reduzida população de plantas
- Incidência de infestantes
- Necessidade de calagem para correção do pH em solos ácidos – requer incorporação do material no solo

5. COMPONENTES DE AC MAIS USADAS

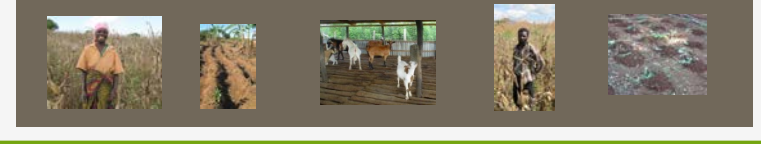
Uso de diferentes componentes de AC (%)

Província	Mistura culturas (%)	Lavoura mínima (%)	Incorpora restolhos (%)	Consociação Milho-Leguminosa (%)	Nº de AF's
Nampula	29.3	4.7	26.3	43.6	200
Zambézia	43.1	35.5	18	76	252
Tete	23.7	24.7	61	63.3	256
Manica	20	4	43.5	33.8	210
Sofala	33.4	11.3	28.7	43.7	268
Total	32.1	19.1	32.7	57	1.186

Fonte: Inquérito sobre Dinâmicas de Preços, 2011. MINAG, MSU e Technoserve

➤ Plantio directo reduz a necessidade em mão-de-obra

➤ Pousio melhorado com Mucuna, crotolaria contribui significativamente no melhoramento da fertilidade de solos.

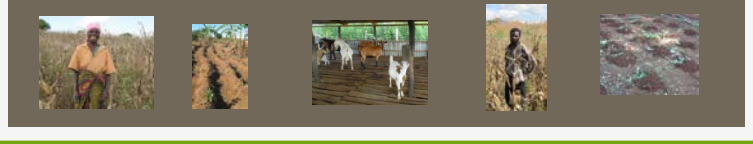


Isto sugere maior reflexão nos pré-requisitos para a adoção de tecnologia:

1. Necessidade – O produtor deve ter interesse.
Precisa de ver para crer

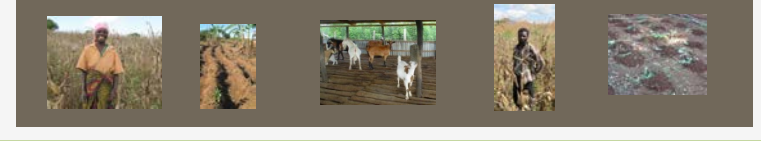
2. Factibilidade – A tecnologia deve funcionar nas condições de produção do produtor

3. Rentabilidade – Deve resultar em benefícios económicos



6. CONCLUSÃO

- A AC pode ser um sistema importante na manutenção da qualidade de solo mas pesquisas devem ser feitas para avaliar as vantagens comparativas do sistema para diferentes circunstâncias de produção dos pequenos produtores;
- Baixo nível de adoção de AC em Moçambique;
- As histórias de sucesso de uso de AC referem-se ao uso individual de suas componentes de AC.



Recursos produzidos pelo Grupo de AC

- Grabowski, P.; Walker, F.; Haggblade, S.; Maria, R. and Eash, N. (2013). Conservation Agriculture in Mozambique – Literature Review and Research Gaps. Working Paper No.4E
- Grabowski, P. & Mouzinho, B. (2013). Prioritizing Actions for Conservation Agriculture in Mozambique. Working Paper No. 5E
- Grabowski, P. & Mouzinho, B. (2013). Mozambique Conservation Agriculture Inventory Report. Working Paper No. 6
- Uso de Agricultura de Conservação em Moçambique. Policy brief no. 67. Outubro de 2013. MINAG. Moçambique.



Muito obrigado

Visite:

www.iiam.gov.mz