

USO DE AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO PELOS PEQUENOS PRODUTORES EM MOÇAMBIQUE

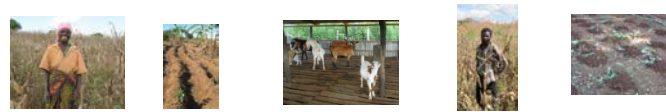
B. Mouzinho, P. Grabowski, C. Donovan & B. Cunguara

Seminário de Transformação de
Sistemas Agro-alimentares em Moçambique
9 de Dezembro de 2013

Hotel VIP, Maputo

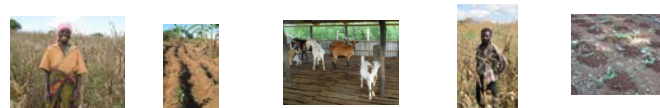


MICHIGAN STATE
UNIVERSITY



Estrutura da Apresentação

1. Introdução a Agricultura de Conservação (AC)
2. Resultados de trabalhos feitos – 2011-2013
 - a. Inventário de projectos - 2012
 - b. Inquérito de expertos de AC – 2012
 - c. Lacunas na literatura científica sobre a AC - 2013
 - d. Análise de dados do centro e norte de Moçambique, 2010/11
3. Considerações finais



INTRODUÇÃO A AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO

Antecedentes

- Uso limitado de insumos externos em Moçambique
- A AC afigura-se como uma resposta oportuna

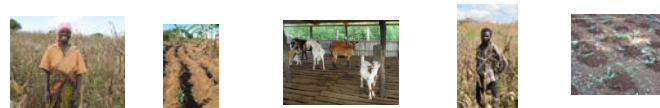
Definição de AC

- Distúrbio mínimo do solo
- Cobertura permanente do solo
- Mistura ou consociação/rotação com leguminosas

Diversidade de formas

- Covachos/bacias ou sementeira directa
- Fertilizantes ou composto/estrume
- Herbicidas ou não
- Manual ou Tracção Animal ou Tractor

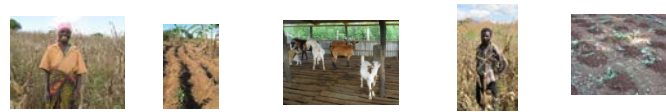




VANTAGENS DE AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO

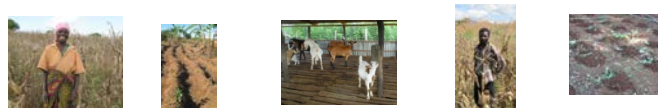
- Manutenção/melhoramento da fertilidade do solo no longo prazo
- Conservação de humidade do solo e diminuição de erosão
 - Pode diminuir os efeitos de secos
- Possível redução de tempo e necessidade de mão-de-obra para a realização das operações agrícolas
- Possível redução de infestantes no longo prazo
- Maiores rendimentos e renda familiar

Mas requiere um certo nível de capacidade técnica



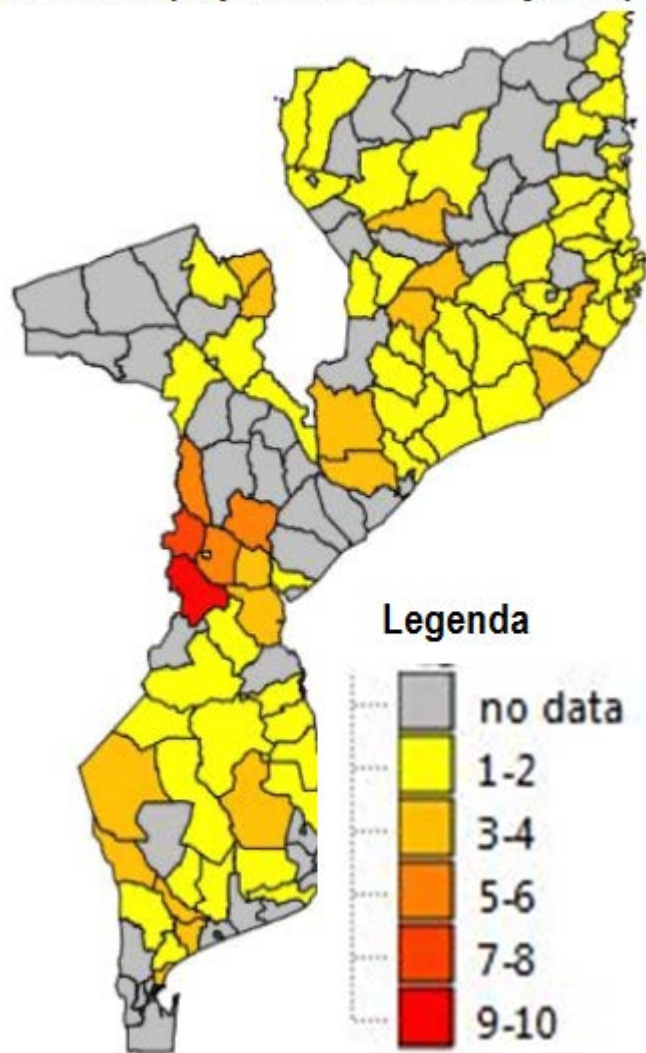
DESAFIOS DE AC EM MOÇAMBIQUE

- Diferenças no rendimento podem não aparecer o primer ano porém no longo prazo
- Como controlar infestantes sem lavourar? Cultivos de cobertura ou herbicidas
- Covachos/bacias - Possível aumento de mão de obra
 - Colapso em solos arenosos
- Uso múltiplo dos restos – também têm valor como alimentação animal
- Térmites (ensaios usando a Tephrosia)
- Consociação de culturas com leguminosas não alimentares



INVENTÁRIO DE PROJECTOS

Número de projectos de AC em Moçambique



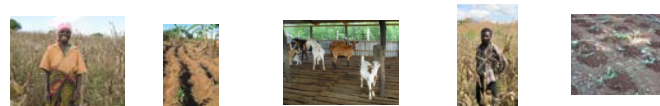
Historial do uso de AC em Moçambique

- Programa Sasakawa Global 2000 promoveu a AC desde 1996
 - Plantio directo/no-till com Glifosato (Roundup)
- O Projecto de Promoção Económica de Camponeses (PROMEC) implementou desde 2001 a AC em Sofala
- CIMMYT, CIAT, ONG's, organizações governamentais reassenderam desde 2007 o interesse basicamente no centro e norte do país.
- Os níveis de adopção de AC são muito baixos.



INQUÉRITO DE *EXPERTS* DE AC

1. Não há uma forma específica de AC - precisa de ser adaptada às condições locais
2. É necessário investir em estudos e promoção de longo prazo
3. Melhor coordenação e integração entre investigação e esforços de promoção



LACUNAS NA LITERATURA CIENTÍFICA

➤ **Lacunias na Area Socio-econômica**

1. Análises de rentabilidade, risco, mão-de-obra e gênero para cada tecnologia e zona
2. Desempenho de esforços de promoção e educação
3. Estudo do impacto de AC em quanto a redução de pobreza

➤ **Lacunias na Area Bio-física**

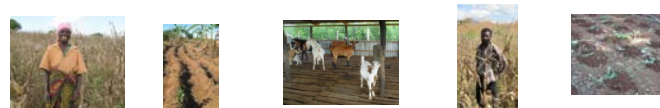
1. Controlo de infestantes sem quimicos – culturas de cobertura
2. AC em solos arenosos – como melhorar lavoura mínima
3. Mudanças na qualidade do solo com AC e mandioca

USO DE COMPONENTES DE AC NO CENTRO E NORTE DE MOÇAMBIQUE, 2010/11

- Surpreendentemente, há menor uso de AC em Manica e Sofala
- Cautela na interpretação dos valores registados em Tete e Zambézia
- A incorporação de restolhos ou resíduos é mais comum

Tabela 1 Uso de diferentes componentes de AC em 2010/11 (%)

Província	Mistura culturas (%)	Lavoura mínima (%)	Incorpora restolhos (%)	Consociacao Milho-Leguminosa (%)	Nº de AF's
Nampula	29	5	26	44	200
Zambézia	43	36	18	76	252
Tete	24	25	61	63	256
Manica	20	4	44	34	210
Sofala	33	11	29	44	268
Total	32	19	33	57	1



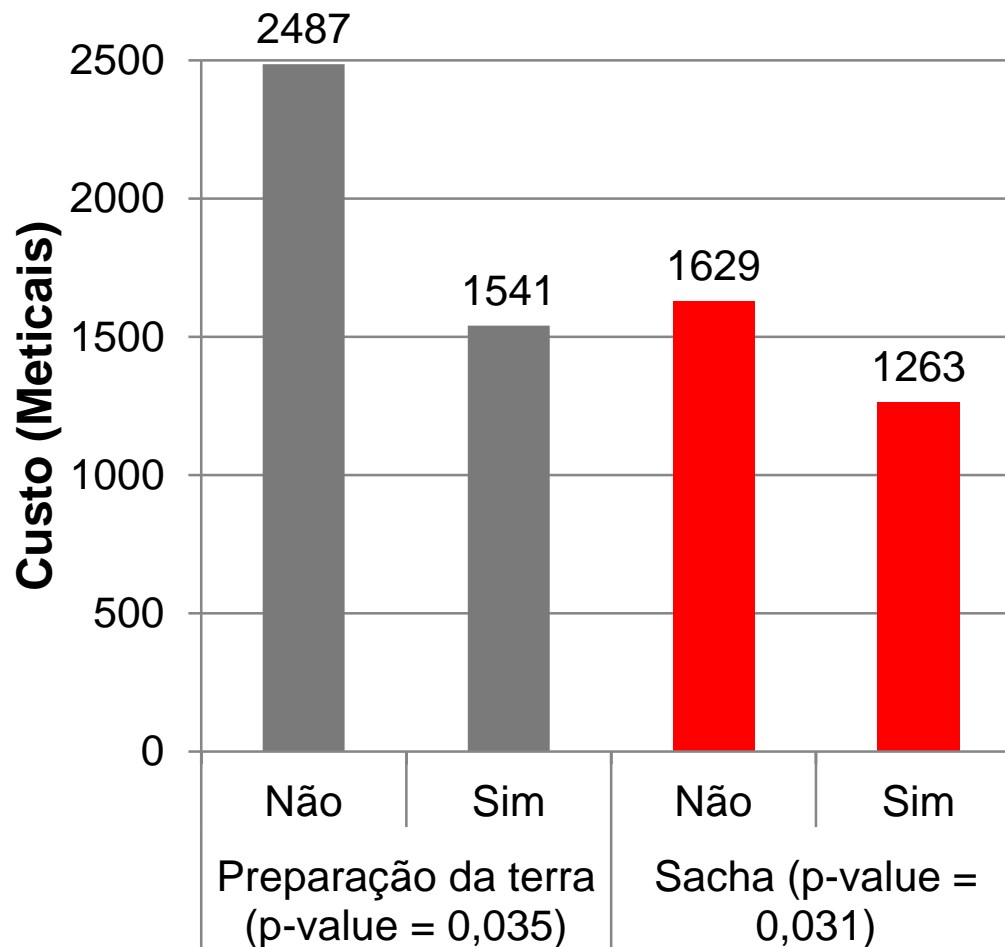
CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTORES QUE USARAM COMPONENTES DE AC EM 2010/11

■ Consociação Milho*leguminosas

➤ Os custos de preparação da terra e sacha são baixos entre aqueles que usaram consociação;

➤ Outras variáveis: acesso aos serviços de extensão e informação de preços (maior).

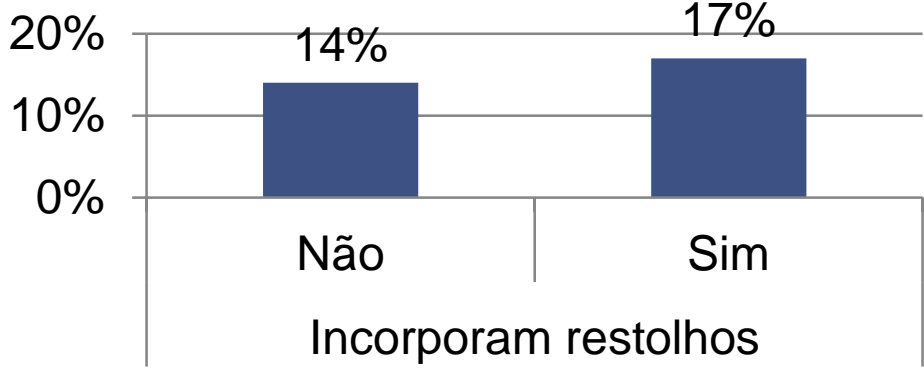
Variáveis com diferenças significativas no uso de consociação milho*leguminosas



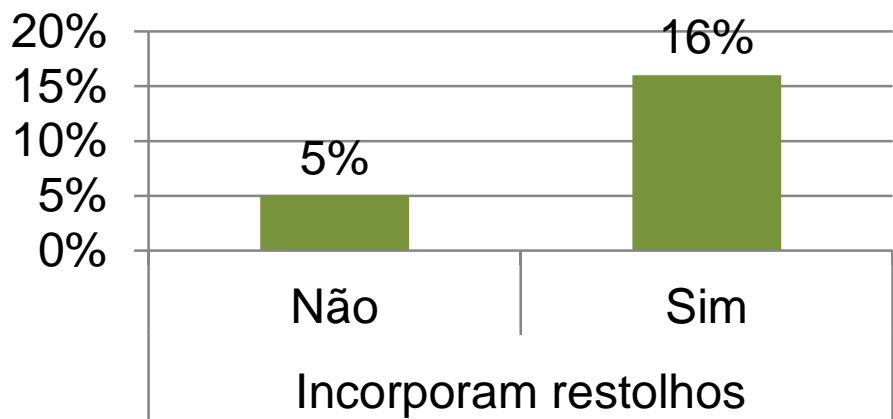
Incorporação de restolhos ou resíduos



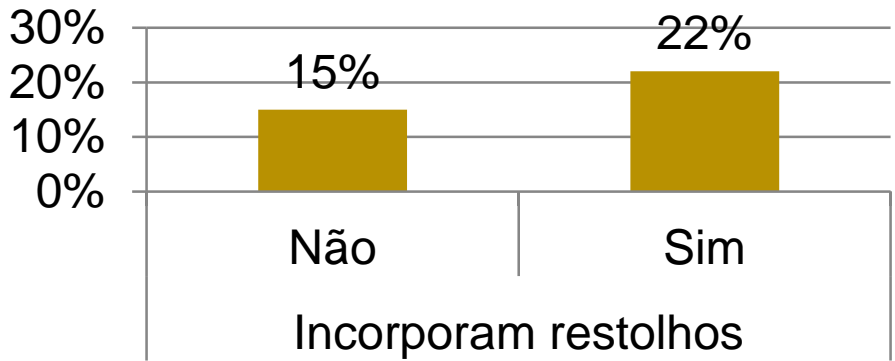
Uso de sementes melhoradas de milho (p-value = 0,047)



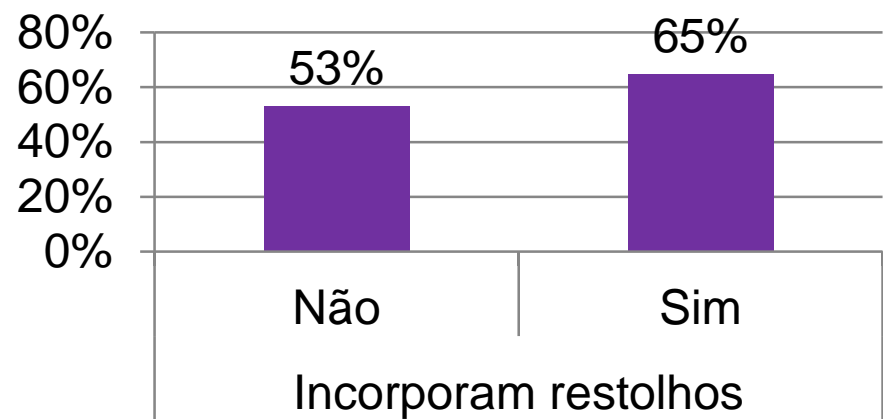
Uso de fertilizantes químicos (p-value = 0,000)



Acesso aos serviços de extensão (p-value = 0,045)

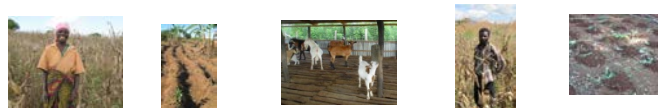


Informação de preços (p-value = 0,000)

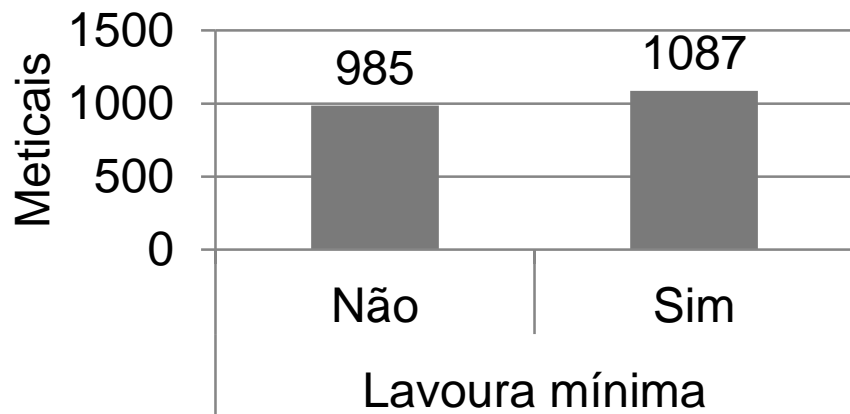


Fonte: Inquérito sobre Dinâmicas de Preços, 2011. MINAG, MSU e TechnoServe

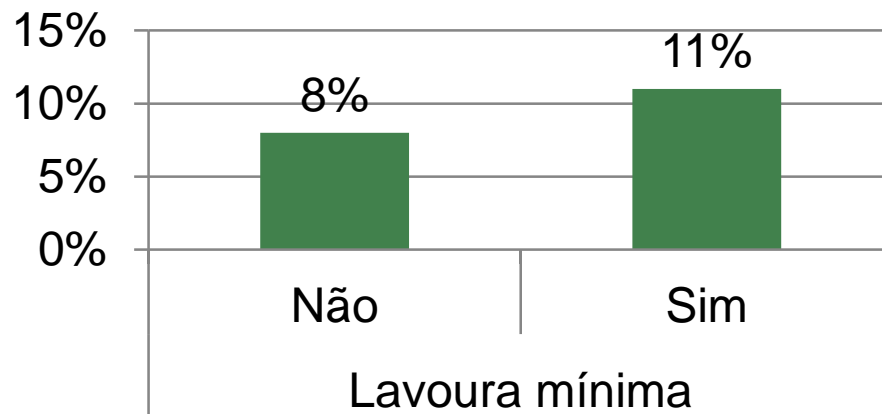
Lavoura mínima



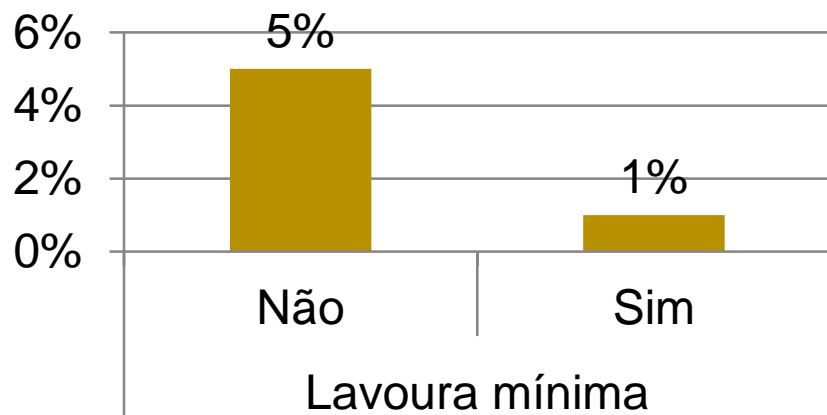
Custo de sementeira (P-value - 0,099)



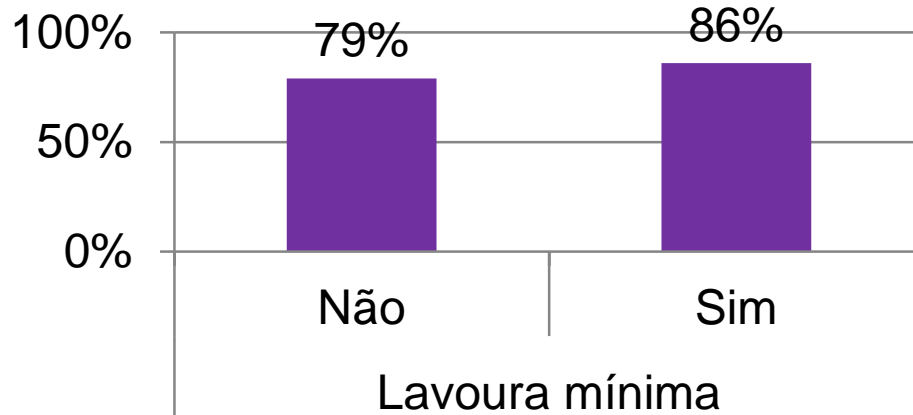
Uso de fertilizantes químicos (P-value = 0,033)

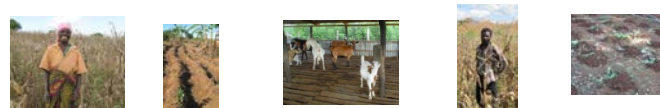


Acesso ao crédito (p-value = 0,046)



Sexo do chefe do AF (1=homem) (P-value = 0,057)





COMBINAÇÃO DE COMPONENTES DE AC

- Poucos produtores combinaram todas componentes de AC;
- Quase ninguém combinou todas componentes de AC em Manica e Sofala;
- Alguns produtores usaram a consociação de milho e leguminosas combinada com a lavoura mínima

Tabela 2 Combinação de componentes de Agricultura de conservação em 2010/11

Província	C1	C2	C3	Todas componentes
Nampula	1	12	1	0
Zambezia	28	15	10	10
Tete	16	38	16	13
Manica	2	15	2	1
Sofala	6	8	5	1
Total	13	17	7	6

Legenda

C1 - Consociação (milho*leguminosa)* lavoura mínima

C2 - Consociação (milho*leguminosa) * incorporação de restolhos ou resíduos

C3- Incorporação de restolhos ou resíduos * lavoura mínima



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As componentes de AC actuam em sinergia e os seus benefícios levam algum tempo para tornarem-se visíveis
- Ainda existem muitos desafios na adopção de todas as componentes de AC e a maioria dos pequenos produtores tende a usá-las isoladamente;
- Enfoque na introdução gradual das componentes de AC bem como na definição de estratégias de integração do uso dos insumos
- Necessidade de avaliar as vantagens comparativas do sistema para diferentes circunstâncias de produção dos pequenos produtores;

MUITO OBRIGADO PELA ATENÇÃO

A apresentação foi baseada no:

***flash 67* Uso de Agricultura de Conservação pelos pequenos produtores no Centro e Norte de Moçambique, 2010/11**
Bordalo Mouzinho, Benedito Cunguara e Cynthia Donovan

Grabowski, P., and Mouzinho, B. (2013). Mozambique conservation agriculture inventory report. IIAM working paper 6E.

Grabowski, P., and Mouzinho, B. (2013). Prioritizing actions for conservation agriculture in Mozambique. IIAM working paper 5E.

Grabowski, P., Walker, F., Haggblade, S., Maria, R., and Eash, N. (2013) Conservation agriculture in Mozambique: Literature review and research gaps. IIAM working paper 4E.



MUITO OBRIGADO PELA ATENÇÃO

Visite <http://fsg.afre.msu.edu/mozambique/>

Visite também o *site* do IIAM para as actividades e pesquisas sobre Agricultura de Conservação e Grupo do Trabalho sobre AC

http://www.iiam.gov.mz/index.php?option=com_content&view=category&id=59&Itemid=111

Para mais informação,
contacte Bordalo Mouzinho (brmouzinho@gmail.com)

