



Workshop de Consulta:

“Desafios e Oportunidades para Intensificação Agrícola Sustentável nos Sistemas de Cultivo Milho – leguminosas em Moçambique”

26 abril, IIAM, Maputo

AGENDA

9h00 – ProIntensAfrica (Ana Portugal Melo, ISA-ULisboa)

9h15 – SIMLESA (Nascimento Nhantumbo, ISPM-DivAG)

09h30 – Estudo de Caso: *“Identificação de vias para intensificação sustentável nos sistemas de cultivo de milho-leguminosas com baixo uso de Nitrogénio Externo – Os casos de Moçambique e Tanzânia”* (Nascimento Nhantumbo, ISPM-DivAG)

10h15 – Pausa para café

10h30 – Possíveis Sinergias – Palavra aos Parceiros

11h15 – Grupos de trabalho (Nascimento e Petronella, ARC-LNR)

12h00 – Discussão e conclusões em plenário



LISTA DE PARTICIPANTES

Nome	Entidade
Rafael Massinga	ISPM
Felisberto Dimande	FAO
Ricardo M. Maria	IIAM/Solos
Itália Cossa	IIAM/ Transferência tecnologia
Isabel Siteo Cachomba	IIAM/CESE
Elsa Adélia Timana	DPMAS/DS
Eugénio Macamo	FAO
Ivan Maússe	DINEA
Paula Pimentel	USAID
Domingos Cossa	DINEA
Madalena Teles	INOVISA
Ana C. Henriques	ISA-ULisboa
Petronella Chaminuka	ARC - Pretoria
Nascimento Nhantumbo	DivAG/ISPM
Ana Portugal Melo	ISA-ULisboa

Relatório do workshop de consulta “Desafios e Oportunidades para Intensificação Agrícola Sustentável nos Sistemas de Cultivo Milho – leguminosas em Moçambique”

Índice

<u>1. PROINTENSAFRICA</u>	3
<u>2. DESAFIOS PARA INTENSIFICAÇÃO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL EM MOÇAMBIQUE</u>	5
<u>3. POSSÍVEIS SINERGIAS – PALAVRA AOS PARCEIROS (AS SUAS ACTIVIDADES DE IAS)</u>	7
<u>4. GRUPOS DE TRABALHO: DESAFIOS PARA IAS EM MOÇAMBIQUE</u>	9
PARTE A: PERCEPÇÕES SOBRE IA E IAS	10
PARTE B: GRUPOS DE TRABALHO – DESAFIOS PARA IAS	11
<u>5. CONCLUSÕES</u>	13
<u>ANEXO I – FOTOGRAFIAS</u>	14

O workshop foi aberto por Ana Portugal Melo, que agradeceu a presença de todos os participantes e apresentou a equipa promotora. Frisou a importância da contribuição das instituições presentes e diferentes perspectivas em torno do mesmo assunto: a intensificação sustentável da agricultura, através do sistema de cultivo milho/leguminosas.

1. ProIntensAfrica

Ana Melo apresentou o **projecto ProIntensAfrica** (*Vias para a intensificação sustentável do sistema agroalimentar em África*). Trata-se de uma parceria entre instituições europeias e africanas, de acordo com os objectivos estabelecidos do H2020 para a ciência, tecnologia e inovação. Os seus objectivos principais são fortalecer a segurança alimentar e melhorar as condições de vida dos pequenos agricultores. Para isso, está organizado em diferentes grupos de trabalho, um deles que se debruça sobre a elaboração de uma agenda científica para abordar esta temática.

1. SIMLESA em Moçambique

Nascimento Nhantumbo, apresentou o projecto **SIMLESA** (*Intensificação sustentável dos sistemas de cultivo de milho-leguminosas para a segurança alimentar na África Oriental e Austral*). O projecto SIMLESA é financiado pelo Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) e comissionado ao *CIMMYT Southern Africa Office* que o implementa em parceria com os Centros de Investigação Agrária (NAR's) de Moçambique, Quénia, Tanzania, Malawi e Etiópia.

Referiu as duas fases do SIMLESA, estando a segunda a decorrer até 2018. Principais focos: 1) Componente socioeconómica que esta virada a análise de dinâmicas sociais e económicas que influenciam a adopção de novas tecnologias (p.ex. agricultura de conservação e melhoramento de sementes), 2) Melhoria da performance agronómica nos sistemas de cultivo milho-leguminosas; 3) Melhoramento e libertação de novas variedades; 4) Plataformas de inovação; 5) Capacitação Institucional. As actividades do SIMLESA em Moçambique estão concentradas ao longo das regiões agro-ecológica R4, R5 e R10 nas províncias de Manica e Tete e centram-se na condução de ensaios exploratórios na plataforma de agricultura de conservação junto as associações de produtores.

A primeira fase do SIMLESA (2011-2014) identificou os seguintes constrangimentos:

- 1) Fraco nível de conhecimento e ausencia de meios de trabalho a nível da extensão agrária nos distritos alvo;

- 2) Fraco acesso e qualidade de semente a nível local que é em parte devido a fraca capacidade de monitoria da qualidade de semente ao longo da cadeia de produção e distribuição de semente;
- 3) Fraca ligação do produtor a mercados de insumos (fertilizantes e sementes) e excedentes agrícolas;
- 4) Recomendações de fertilizantes desajustadas a realidade do pequeno produtor rural. Como alternativa, o projecto prevê para a segunda fase incorporar a componente animal que é uma parte essencial dos sistemas de cultivo local. Com a inclusão da componente animal do SIMLESA 2, espera-se poder otimizar o uso de esterco como alternativa e/ou complemento aos fertilizantes inorgânicos.

Na segunda fase do SIMLESA (2015-2018), que está mais virada a massificação (*scaling out*) das melhores opções tecnológicas desenvolvidas durante o SIMLESA 1, no sentido de cobrir mais produtores. Nesta fase do SIMLESA o enfoque será dado a a subcontractação de serviços com vista a melhorar o desenho de plataformas de inovação que possam ajudar a expandir o impacto das atividades do SIMLESA. O desenvolvimento de parcerias público-privadas efectivas e que possam melhorar a ligação entre os diferentes actores – produtor, prestadores de serviços e ligação com mercados, e ao mesmo tempo ajudar a melhorar o acesso a informação agrícola relevante por via do aumento da cobertura e relevância dos serviços de extensão como forma de manter o interesse do produtor na IAS é tida como fundamental para a viabilização do SIMLESA 2.

2. Desafios para Intensificação Agrícola Sustentável em Moçambique

Durante esta apresentação, os seguintes pontos de atenção para viabilização de uma estratégia nacional para IAS foram levantados:

- a) Existe uma necessidade de entender as percepções dos diferentes atores sobre IAS e o quão ela difere da mera necessidade de intensificar a agricultura (IA). Referiu-se a importância de aliar a IAS e da tricotomia Pessoas – Planeta – Produção (3P's), i.e., garantir um aumento da produção com vista a melhorar a segurança alimentar, social e financeira dos agregados familiares, sem com isso comprometer a funcionalidade ecológica dos ecossistemas. No caso específico de Moçambique, Tanzania e da África Sub-Sahariana o principal desafio está em como atingir um balanço entre os 3P's de modo a ajustar esta tricotomia as diferentes realidades socioeconómicas e agro-ecológicas dos intervenientes – o produtor familiar neste caso. Para isso, é necessário saber quais os sistemas que necessitam de maiores inputs para uma melhor adequação à realidade local.
- b) No caso de Moçambique, onde o desafio ainda é aumentar a produção e produtividade agrícola por via da intensificação agrícola (IA), a intensificação agrícola sustentável (IAS) vem levantar outra questão: em que sistema operar e como será feita esta migração?
- c) A viabilização da IAS, deve tomar em consideração a diversidade agro-ecológica, diversidade de sistemas de cultivo e de explorações agrícolas sendo esta muito importante. A heterogeneidade entre explorações agrícolas pressupõe diferentes estratégias de sobrevivência adoptadas que por sua vez afecta os sistemas de cultivo e estratégias de gestão de recursos a nível do agregado (casa) e sua unidade de produção. Por conta destas dinâmicas acredita-se não existir uma solução generalizada havendo por isso necessidade de ajustar os pacotes de IAS as necessidades de cada grupo tomando como ponto de partida as suas circunstâncias socioeconómicas e realidade agro-ecológica.
- d) Como ajustar a IA(s) a realidade do pequeno produtor rural? Existe uma receita única e válida para todos? *Silo thinking vs. Silo busting*

3. Possíveis Sinergias – Palavra aos Parceiros (As suas actividades de IAS)

USAID-Moçambique - Paula Pimentel

A USAID-Moçambique está no momento a trabalhar em dois programas principais no âmbito do *Feed the Future*. Os “*Innovation labs*” através do qual tem vindo a financiar parcerias entre Universidades Norte-Americanas e Instituições nacionais para melhorar o acesso a informação agrícola por via do uso de TIC’s. Também tem o programa de combate as aflatoxinas. No momento a USAID opera nas províncias de Manica, Zambezia e Sofala. Enfatizou tem novos programas virados para a agricultura sustentável e os novos projetos para serem elegíveis para financiamento, têm de ser *Climate Smart*.

Em termos de constrangimentos, a USAID encontra os mesmos reportados no SIMLESA, nomeadamente:

- *Acesso a semente melhorada*: a sementes pré-básica ser produzida a um custo muito elevado, o que dificulta a sua distribuição a um preço acessível ao pequeno produtor. Por outro existem problemas sérios relacionados com a fiscalização e garantia da qualidade da semente que chega ao produtor o que dificulta a adoção de novas variedades.
- *A nível da Extensão e difusão de Tecnologias*: há uma necessidade de ir além dos Campos de Demonstração de Resultados (CDR’s – *Demo plot*) e desenhar plataformas que possam envolver e estimular mais produtores a atestarem e implementarem as tecnologias promovidas;
- *Acesso a Insumos a nível dos projetos*: os projetos devem melhorar a ligação do produtor a mercados de insumos e outputs e não dar insumos ao produtor sem nenhuma contrapartida financeira porque esta abordagem torna o produtor dependente dos projetos e dificilmente investem em insumos ficando sempre a espera dos projetos;

- Ao nível dos insumos grátis (fertilizantes): o excessivo uso de fertilizantes nos campos de demonstração mascara o real potencial tecnológico e seu potencial de adopção pelo pequeno produtor uma vez que os níveis aplicados estão muito aquém das capacidades do produtor.

Será importante mudar as abordagens em termos de parcerias para melhorar a eficiência dos campos de demonstração, bem como a existência de sementes de baixa qualidade. Será também necessário rastrear as sementes para aferir a sua origem em casos de semente de baixa qualidade ser fornecida para utilização. No entanto, a responsabilidade monitorar a qualidade de semente e informar a quem de direito sobre a origem dos lotes cabe a todos não só ao Serviço Nacional de Semente

Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (**IIAM**) - Ricardo Maria

Referiu-se a projectos no âmbito de sistemas de cultivo milho-leguminosas implementados na perspectiva de manejo integrado da fertilidade dos solos (ISFM) e agricultura de conservação. Aqui o uso de vídeos para disseminar informação prática ao produtor é a principal estratégia de ligação com o produtor no sentido de facilitar acesso a informação agrícola relevante. O IIAM também está a trabalhar em parceria com a Universidade do Hawai e parcerias Africanas no âmbito do Projecto OFRA (*Optimizing Fertilizer Recommendations in Africa*) que visa desenvolver protocolos de adubação e análise das curvas de resposta para diferentes culturas e agroecologias do Centro e Norte de Moçambique. As culturas de eleição do OFRA são o milho, feijão comum e feijão boer.

FAO-Moçambique - Felisberto Dimande e Eugénio Macamo:

A FAO vem trabalhando directamente com o Ministério da Agricultura através da Direção Nacional de Agricultura e Silvicultura (DINAS) e a Direção Nacional de Extensão Agrária (DNEA) através do programa *Farmer Field Schools (FFS)* e no reforço da cadeia de sementes locais e conservação pós-colheita. Estas atividades são implementadas através de programas de acessória as Direções Provinciais de

Agricultura em Manica, Sofala, Tete, Nampula e Zambezia em 15 distritos. A FAO tem um projecto em Gaza no âmbito da melhoria da resposta as alterações climáticas e medidas de minimização no setor agrícola. Neste âmbito a FAO vai implementa um programa que visa reforçar a capacidade das instituições locais através da instalação de laboratórios de solos para adequar as recomendações de adubação e manejo da cultura em campo. A FAO irá também trabalhar com os Serviços nacionais de Meteorologia para melhorar a coleta e uso de dados meteorológicos para melhorar o desenho de sistemas de produção climaticamente resilientes (CSA) em Moçambique. Têm outros projectos baseados na promoção da igualdade do género, o apoio a professores e, em articulação com as diretrizes da UNICEF e OMS, na temática da nutrição alimentar.

Direcção Nacional de Extensão Agrária (DINEA) - Ivane Mause

A DINEA tem vindo a implementar no momento o PRONEA-PSP, Programa Nacional de Apoio a Extensão Agrária que é financiado pelo IFAD, tem como principal objetivo melhorar a efetividade e cobertura dos Serviços Nacionais de Extensão Agraria. A estratégia do PRONEA-PSP centra-se na subcontratação de serviços de extensão agraria como plataforma para aumentar a cobertura dos programas e reduzir a pressão dos extensionistas da rede publica. Este programa centra-se no pressuposto de criar uma extensão orientada a procura. A DINEA também vem promovendo ações de formação a extensionistas e pequenos agricultores para as alterações climáticas. Tem também trabalhado com a FAO no âmbito do Programa PTTA.

4. Grupos de Trabalho: Desafios para IAS em Moçambique

Parte A: Percepções sobre IA e IAS

As respostas dos participantes foram dispostas de acordo com IA ou IAS, demonstrando a diferença de opiniões na definição do **conceito IAS**, nomeadamente a inclusão da sustentabilidade na intensificação da agricultura.

Conceito de IAS

- - Garantir o aumento da produção e produtividade, olhando o actual contexto das mudanças climáticas
- - Produção agrícola com mínimo de degradação do ecossistema. Exploração de recursos localmente disponíveis.
- - Maior produção por unidade de área; eficiência no uso de água, redução de danos ambientais p.ex erosão
- - Produzir culturas especializadas numa determinada área tendo em conta as condições agro-ecológicas, ambiente e o conhecimento local
- - É a intensificação da produção de alimentos tendo em conta o uso sustentável dos recursos ambientais; aumento da produção e produtividade agrícola em condições ambientalmente saudáveis como garantia da segurança, produção alimentar e nutricional
- - Produção aumentada na mesma unidade de área com uso de tecnologias que não alterem essa produção e não danifiquem o ambiente.
- - Uso de recursos para satisfazer as necessidades actuais, sem comprometer as necessidades das gerações futuras; uso de recursos feito de forma intensiva
- - Preservação dos ecossistemas, sustentabilidade é um critério básico, agricultura verde, gestão racional dos recursos

Percepções mistas: IA + IAS

- Aumento da produtividade com base em técnicas e tecnologias de cultivo e manejo, que melhoram e preservam a eficiência e eficácia do uso dos recursos naturais.
- Exercer uma produção intensiva pensando na disponibilidade no futuro.

Conceito de IA

- Uso de novas tecnologias de produção: sementes melhoradas, boas práticas, fertilizantes (inorgânicas e orgânicas).

Parte B: Grupos de Trabalho – Desafios para IAS

Organizaram-se três **grupos de trabalho**, com participantes de diferentes entidades, para responder às seguintes questões:

- 1) oportunidades e desafios dos programas de transferência tecnológica;
- 2) papel da extensão na IAS;
- 3) vias para atingir uma intensificação sustentável da agricultura e foram expostas para os restantes participantes.

Respostas:

1. *O que está a acontecer na transferência de tecnologia:*

Desafios: Recursos humanos e financeiros; capacidade técnica na extensão; fraca ligação investigação/extensão; sobrecarga da extensão; estabelecimento de sinergias funcionais entre as instituições; harmonização de conceitos/princípios de IAS ao nível das instituições para usarem uma linguagem comum com os pequenos produtores; fazer chegar a informação aos pequenos produtores; envolver os pequenos produtores na definição de prioridades de investigação e desenvolvimento; o rácio extensionista/produtor é baixo; a capacidade técnica dos novos contratados é fraca; os investigadores devem interagir mais com os pequenos produtores.

Oportunidades: Modelos participativos de T.T (vitrines, FFS); pacotes tecnológicos; existência de instrumentos orientadores (planos, estratégias, projetos); existência de parceiros disponíveis e projetos a trabalhar em áreas semelhantes; A meta do MASA: 225 extensionistas em 2016; capacitação dos novos técnicos de extensão; criação ou potenciação de plataformas de diálogo (e.g. AFAAS, PIAT, REPETE).

2. Qual o papel da extensão na IAS?

Levar a tecnologia gerada pela investigação ao pequeno produtor; identificar os problemas dos produtores e estabelecer a ponte com os investigadores; melhorar o fluxo de informação técnica (Triângulo Investigação/Extensão/Produção); desenvolver as competências técnicas do pessoal de extensão; identificar ferramentas para a disseminação da IAS (PIAT, Farmer Field Schools, Demoplots)

3. Como podemos atingir uma intensificação sustentável?

Ter em consideração as condições, sócio-económicas-ambientais; consciencializar e engajar os intervenientes da cadeia de produção; mobilizar recursos; capacitação dos intervenientes; conhecimento prévio em diferentes componentes (solo, água, mercados - produtos e insumos); Formação permanente do capital humano (investigadores e extensionistas); passar o conhecimento aos pequenos produtores; criação de pacotes de tecnologias sobre IAS.

Resumo

1. Formação de capital humano
2. Coordenação inter-institucional (sinergias)
3. Harmonização de pacotes tecnológicos de informação ao nível da informação
4. Inclusão de pequenos produtores na definição da agenda de pesquisa
5. Tricotomia: Extensão <-> pesquisa <-> produtores
6. Agronomia -> mercado
7. Capacidade técnica da rede de extensão
8. Adoção de modelos participativos
9. Existência de instrumentos orientadores
10. Diversidade sócio-económica e agroecologias
11. Promover os fora já existentes: AFAAS, PIAT, REPETE
12. Desenvolver pacotes tecnológicos virados para a IAS

5. Conclusões

Sendo o milho e leguminosas as principais culturas alimentares produzidas em Moçambique, ocupando cerca de 44.3% e 35.9% da área total cultivada no país, a IAS através da massificação da produção nos sistemas de cultivo milho-leguminosas é peça fundamental para viabilização do IAS e melhoria do bem-estar social e da segurança alimentar do pequeno produtor rural. No entanto há a considerar também o facto dos sistemas de produção são mais complexos e diversificados do que parecem e não se resumem apenas produção. No entanto a atual abordagem de grande parte das intervenções agrícolas centra-se na melhoria da performance agronómica a nível da machamba ignorando as dinâmicas socioeconómicas a nível do agregado e o potencial impacto destas sobre o desenho e gestão da unidade de produção como um todo. É necessário considerar o agregado familiar como um todo e olhá-lo como uma microempresa dinâmica onde a produção (cereais, hortícolas e fruteiras), a venda de excedentes e serviços *on farm* e *off farm*, os processos de tomada de decisão e factores que afectam a forma como a unidade como um todo é gerida, são também componentes do sistema a serem considerados para a IAS nestes sistemas. No entanto, diversidade de explorações agrícolas, deve ser levada em consideração uma vez que esta tem um papel na determinação do potencial de adopção de tecnologias de IAS. Dada esta heterogeneidade, não existe um pacote tecnológico capaz de servir a todos grupos e por isso deve-se envolver o produtor no planeamento e desenvolvimento de pacotes tecnológicos adequados a sua realidade biofísica e socioeconómica.

ANEXO I – FOTOGRAFIAS





