

KP22

Ferramenta de Conhecimento 22



CCARDESA
Centre for Coordination of Agricultural Research and Development for Southern Africa

PAPEL DE OPÇÕES :

Opções para Melhorar a Adopção da Agricultura Climaticamente Inteligente

AGRICULTURA CLIMATICAMENTE INTELIGENTE

FERRAMENTAS DE CONHECIMENTO PARA EXTENSIONISTAS

Ferramentas de Informação Personalizadas para Profissionais do Sector Agrícola

Público-alvo: Extensionistas a Nível Local (Governo, ONGs/Sociedade Civil, Sector Privado)



Papel de
Opções



Género



Juventude



Climaticamente
Inteligente



Tecnologia



Prática



Jonathan Odhong, IITA, 2018



ANTECEDENTES

Muito se diz sobre a adoção, mas frequentemente, pouco é compreendido. Este **Papel de Opções** é uma resposta ao debate aprofundado que foi desencadeado por uma publicação no grupo de discussão do *CCARDESA D-Group* durante a 4ª Conferência Global sobre a Agricultura Climaticamente Inteligente (ACI) em novembro de 2017.

A publicação destacou algumas possíveis razões pelas quais a adoção da ACI foi limitada por parte dos estados membros da SADC e fez a seguinte pergunta: **quais podem ser os motivos da taxa de adoção de tecnologias baixa?** O debate subsequente no *CCARDESA D-Group* destacou a importância desta questão para investigadores e pessoal de extensão em toda a região.

Este papel tem como objectivo delinear algumas das opções disponíveis para os elaboradores de programas de ACI e decisores sobre como maximizar a adoção de práticas / tecnologias de ACI em suas áreas-alvo.

SITUAÇÃO ACTUAL

Fazer com que a agricultura se torne **climaticamente inteligente** é uma prioridade para responder à necessidade de alimentos adequados e nutricionalmente equilibrados para uma população crescente e mais exigente numa situação de recursos limitados e alterações e variabilidades climáticas. Apesar da importância da **Agricultura Climaticamente Inteligente (ACI)** que foi reconhecida por uma série de iniciativas nacionais e internacionais, a disseminação e adoção de tecnologias, ferramentas e práticas climaticamente inteligentes por agricultores e mulheres em toda a região ainda é um processo desafiador (GACSA, 2016).

A ACI não é só um conjunto simples de práticas / tecnologias que podem ser facilmente replicadas em todos os contextos. Os sistemas de cultivo são **sistemas complexos que devem ser entendidos** em relação às condições climáticas e meteorológicas, o contexto socioeconómico dos próprios agricultores e a dinâmica das questões de género. Este entendimento é necessário para passar da promoção das **melhores** práticas / tecnologias, muitas vezes sem sucesso, para as práticas / tecnologias **mais ajustadas** que satisfazem as prioridades individuais das agricultoras e dos agricultores.

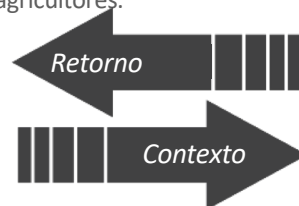
Mensagens Principais:

1. Se a adoção da Agricultura Climaticamente Inteligente (ACI) vai ser intensificada, abordagens sistemáticas são requeridas. Isto inclui:
 - a. Liderança política e empenho
 - b. Uso de ferramentas que dão prioridade à ACI para seleccionar as melhores opções das áreas para intervenção
 - c. Uso de subsídios / incentivos para promover a adoção em grande escala
 - d. Uma abordagem de extensão sistemática que coloca a informação climática / meteorológica e as prioridades dos agricultores no centro do processo de tomada de decisão.
2. Tal como acontece com as práticas / tecnologias da ACI em si, não existe uma solução única para todos quando se trata da adoção.
3. A intensificação de práticas da ACI requer definições de adoção e a medição de linhas de base para que o progresso possa ser monitorizado com precisão.

A vontade política é crucial se a adoção generalizada da ACI seja alcançada, apoiando e coordenando as várias partes interessadas envolvidas. Pode ajudar a canalizar recursos para onde têm uma maior probabilidade de alcançar resultados em todos os três pilares da ACI:

1. Aumento da produtividade e segurança alimentar
2. Maior resiliência / adaptação
3. Emissões reduzidas de gases de efeito estufa e mitigação.

Melhor Opção



Opção Mais Ajustada

O QUE É A AGRICULTURA CLIMATICAMENTE INTELIGENTE (ACI)?

A ACI é composta por três pilares interdependentes, que devem ser abordados para alcançar os objectivos globais da segurança alimentar e desenvolvimento sustentável:

1. **Produtividade:** Aumentar sustentavelmente a produtividade e os rendimentos provenientes da agricultura, sem causar impactos ambientais negativos.
2. **Adaptação/Resiliência:** Reduzir a exposição dos agricultores a riscos a curto prazo, enquanto desenvolver a capacidade para se adaptar e prosperar em face de choques e tensões a mais longo prazo (resiliência). Atenção é dada à protecção dos serviços dos ecossistemas, mantendo a produtividade e a nossa capacidade de adaptar às alterações climáticas.
3. **Mitigação:** Sempre que possível, a ACI deve ajudar a reduzir e / ou eliminar emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Isto implica que reduzimos as emissões para cada unidade de produto agrícola (por exemplo, através de reduzir o uso de combustíveis fósseis, melhorar a produtividade agrícola e aumentar a cobertura vegetal).

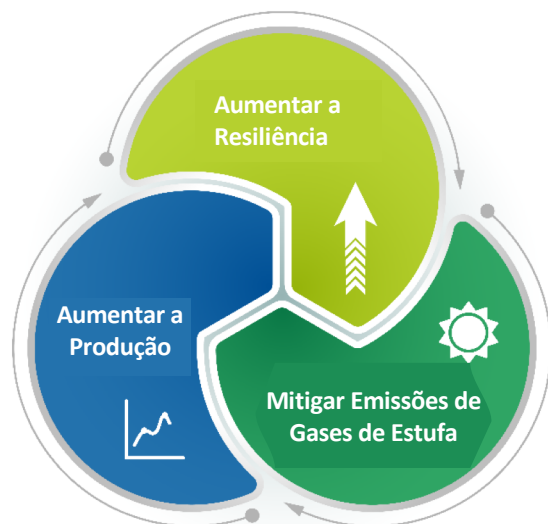
ACI = Agricultura Sustentável + Resiliência - Emissões

Como é que a ACI é diferente?

1. A ACI coloca uma maior ênfase nas **avaliações de risco e vulnerabilidade** e na **previsão meteorológica** (curto prazo) e a **modelização de cenários climáticos** (longo prazo) no processo de decisão para novas intervenções agrícolas
2. A ACI promove a **intensificação de abordagens** que alcançam **ganhos triplos** (aumentar a **produção**, aumentar a **resiliência** e [se possível] **mitigar as emissões de GEE**), e ao mesmo tempo **reduzir a pobreza** e **melhorar os serviços prestados pelos ecossistemas**
3. A ACI promove uma abordagem sistemática para:
 - a. Identificar **as melhores opções para o investimento agrícola**
 - b. **Contextualizar as melhores opções** para assegurar o **melhor ajustamento** ao seu contexto específico através de ciclos de aprendizagem e *feedback*
 - c. Garantir um **ambiente favorável** para que os agricultores (e outros intervenientes) possam investir em práticas e tecnologias para catalisar a adopção da ACI

Pontos de Entrada para a ACI

- Práticas e tecnologias de ACI
- Abordagens de sistemas de ACI
- Ambientes propícios à ACI.



O conhecimento relevante é geralmente disponível e a ACI oferece uma oportunidade significativa para fazer com que a ciência, que ainda está restrita aos limites da literatura científica, passe à acção operacional. Também incorpora habilidades e ferramentas agrícolas tradicionais de alto valor – que são facilmente reconhecidas e aceites pelos agricultores.



MELHORES OPÇÕES PARA INTENSIFICAR A ADOÇÃO DA ACI NA REGIÃO DA SADC

Há muita literatura disponível sobre os motivos da adoção limitada das práticas/tecnologias de ACI. O que é comum em todas elas é o facto de que cada contexto é diferente, e o que funciona num cenário talvez não pode funcionar noutro. As considerações de **género** podem frequentemente ser ignoradas ao projectar / seleccionar intervenções de ACI. Isso é verdade em escalas **nacionais** e **locais**. Abaixo estão algumas opções que podem ser usadas individualmente, ou em combinação, para dar a melhor oportunidade de sucesso para a adoção em grande escala de práticas / tecnologias de ACI em toda a região da SADC. Todas as opções a seguir exigem uma abordagem sistemática à ACI para que a escala seja alcançada.

Estruturas de priorização da ACI

Existe uma gama de opções **tecnológicas, institucionais e políticas** para intervenções climaticamente inteligentes, com impactos e custos ambientais e económicos variáveis. A identificação de intervenções apropriadas requer compensações em todos os níveis, desde agricultores a formuladores de políticas subnacionais e nacionais, e a consideração por parte dos decisores sobre o que é apropriado para determinados contextos.

Ferramentas de apoio à decisão são necessárias para ajudar as partes interessadas a priorizar intervenções - para melhorar a resiliência, adaptabilidade e eficiência da agricultura e meios de subsistência rurais em face das alterações climáticas (CSA Guide (*Guia sobre a ACI*)).

A definição de objectivos e prioridades pode limitar uma extensa lista de práticas, serviços e políticas possíveis a uma gama de **melhores opções** que pode servir para atrair investimento e financiamento. Essas opções podem ser testadas adicionalmente em contextos locais para as tornar as **mais adequadas**, de modo a ser intensificadas.

- Para quais **regiões, sistemas de produção e utilizadores** as intervenções de adaptação devem ser priorizadas?
- Quais opções de **adaptação existentes e promissoras** devem ser avaliadas para o investimento?
 - Essas opções são iguais para homens e mulheres?

- Quais **critérios** devem ser usados para avaliar e priorizar as opções?
 - Capacidade de desenvolver resiliência
 - Alcançar benefícios complementares, como a mitigação
 - Custos e benefícios económicos
- Quais **barreiras** à adoção **existem** e como podem ser superadas para que os investimentos tenham um impacto em escala?
 - Qual é o papel das questões de género na limitação da adoção, se tal limitação existir?
- Quais são as **opções de política óptimas** para apoiar a adaptação e a transformação em escalas espaciais e temporais?

A **Estrutura de Priorização da ACI de CCAFS-CIAT** (Figura 1), que foi elaborada para orientar os investimentos na ACI, tem o objectivo de ajudar os decisores a identificar as melhores carteiras de investimento na ACI que alcançam ganhos na segurança alimentar, a resiliência dos agricultores às alterações climáticas e o desenvolvimento de emissões baixas do sector agrícola. A Estrutura faz isso ajudando a identificar práticas existentes e promissoras da ACI, avaliando as compensações entre as práticas usando os indicadores da ACI, analisando os custos e benefícios dessas práticas e identificando as possíveis barreiras à adoção. Este processo visa contribuir a um planeamento nacional e subnacional otimizado, promovendo um processo participativo para o desenvolvimento de carteiras de investimento em ACI através de quatro fases:

1. Avaliação inicial das opções para a ACI
2. Identificação das principais opções da ACI (workshop)
3. Cálculo de custos e benefícios das principais opções para a ACI
4. Desenvolvimento de carteira e avaliação de barreiras (workshop).

Figura 1: Estrutura de priorização de investimentos em agricultura climaticamente inteligente



Fonte: Corner-Dolloff C.2014

As outras ferramentas disponíveis para ajudar na priorização de práticas / tecnologias de ACI incluem:

- A Ferramenta de Optimização de Mitigação
- Avalia as emissões de gases de efeito estufa de múltiplas práticas de gestão de culturas e gado em diferentes regiões geográficas, proporcionando aos formuladores de políticas em todo o mundo acesso à informação confiável para tomar decisões científicas sobre as reduções de emissões da agricultura.
- A ferramenta de balanço de carbono ex-ante (*The Ex-Ante Carbon Balance Tool (EX-ACT)*)
 - Desenvolvida pela FAO, esta ferramenta fornece estimativas ex-ante do impacto de projectos, programas e políticas de desenvolvimento agrícola e florestal no balanço de carbono. Usado principalmente a nível de projecto
- Identificação Participativa de Prioridades para a ACI
 - A ferramenta inclui os seguintes elementos:
 - » Uma estrutura para identificar e avaliar a ACI no campo
 - » Análise de custo-benefício de alguns sistemas seleccionados da agricultura climaticamente inteligente
 - » Um processo participativo de priorização de opções da ACI com os camponeses.

Política de incentivos / subsídios

Uma vez identificados os pontos de entrada prioritários para a ACI, o próximo passo é considerar se os incentivos / subsídios podem ser um meio eficaz de promover a adopção – e onde esse apoio pode / deve ser visado. Nalguns casos, a disponibilidade de financiamento pode ser um factor determinante na selecção de prioridades para intervenções da ACI. Deverá sempre ter cuidado ao tentar equilibrar as prioridades dos doadores / investidores com as dos agricultores, e o conceito das **opções melhor ajustadas** (adaptar as melhores tecnologias ou práticas aos contextos locais) deve sempre ser observado.

Em escala nacional, os subsídios podem ser um meio muito eficaz de promoção (como visto na Europa e na América do Norte). Isso também tem sido eficaz em alguns contextos da SADC, como o Malawi, onde o **Programa de Subsídios a Insumos Agrícolas (Farm Input Subsidy Programme (FISP))** subsidiou o custo de fertilizantes para pequenos agricultores. Este projecto teve muito sucesso inicialmente no aumento da produção nacional. Numa menor escala, a maioria das ONGs também fornece insumos gratuitos ou subsidiados para grupos vulneráveis de agricultores – com o objectivo de incentivar mudanças de comportamento e adopção a longo prazo de práticas e tecnologias de ACI.



Para que os incentivos/subsídios sejam bem sucedidos, é necessário considerar cuidadosamente onde podem ser melhor usados. No caso das ONGs, os insumos subsidiados contribuíram para uma síndrome de dependência entre os pequenos proprietários. A transferência de conhecimentos e a priorização participativa de tecnologias / práticas são pelo menos igualmente importantes para os insumos subsidiados se a adopção for alcançada. A abordagem de cenoura e pau pode ser um meio eficaz de promover a adopção:

- Uma **cenoura** na forma de insumos subsidiados ou pagamentos em dinheiro para a adopção de práticas / tecnologias de ACI pode ser fornecida
- Um **pau** sob a forma de multas ou perda de subsídios por causa da falta de adopção da prática / tecnologia de ACI.

Os **incentivos / subsídios** podem assumir muitas formas e podem ser dirigidas a muitas partes interessadas. Identificar como subsídios / incentivos podem ser melhor usados é a chave para seu sucesso. Algumas opções incluem:

- Promover pesquisa e desenvolvimento numa prática / tecnologia específica de ACI
- Oferecer incentivos aos revendedores agrícolas para se estabelecerem em certas áreas e / ou para promover determinados produtos / práticas.

- Prestação de serviços de vacinação subsidiados
- Aumentar o financiamento para serviços de extensão
- Incentivar os prestadores de serviços de extensão locais, alocando maiores recursos para as áreas que atingiram as metas de adopção
- Visar grupos vulneráveis específicos, como famílias chefiadas por mulheres / crianças, para apoio directo
- Promover activamente novas cadeias de valor destinadas a diversificar a produção para culturas / gado mais climaticamente inteligentes.

A **liderança política** é necessária para que incentivos / subsídios sejam disponibilizados em escala nacional. Identificar **campeões da ACI** na forma de indivíduos e / ou instituições é um factor crítico de sucesso, especialmente porque a adopção generalizada da ACI requer um amplo consenso entre vários departamentos e instituições (Pesquisa, Extensão, Desenvolvimento de políticas, Água, Nutrição / Saúde, Culturas, Pecuária, Sector privado, Sociedade civil, etc.).

Os campeões locais da ACI também são importantes; podem ser agricultores, extensionistas, coordenadores de extensão, projectos específicos ou liderança local (chefes de povoações; religiosos, celebridades locais, etc.).



6 / OPÇÕES PARA MELHORAR A ADOÇÃO DA AGRICULTURA CLIMATICAMENTE INTELIGENTE

Abordagem de extensão

A implementação generalizada da ACI envolve mudanças no comportamento, estratégias e práticas agrícolas de milhões de agricultores na região da SADC. Os agricultores precisam de apoio para compreender os **impactos das alterações climáticas** e **adoptar práticas de ACI**.

Os **serviços de extensão** têm um papel crucial a desempenhar na ligação dos agricultores com as fontes de informação e ferramentas actuais para que possam fazer a transição a mais práticas / tecnologias de ACI.

O **peçoal de extensão**¹ – especialmente aqueles que trabalham a nível de campo, têm uma compreensão detalhada do contexto de vulnerabilidade local, bem como da existência de apoio local e redes de prestação de serviços. Os agricultores costumam ser mais receptivos aos seus conselhos, pois desde há muito tempo estes ajudam com informação sobre tecnologias e práticas novas e melhoradas.

Embora os serviços de extensão geralmente tenham um conhecimento local muito bom sobre as práticas agronómicas e de pecuária, há limites à capacidade

¹ O peçoal de extensão inclui ONGs, o sector privado e prestadores de serviços de extensão do governo.

técnica e funcional, em termos de entender e promover a ACI. A incorporação de dados climáticos e / ou relacionados com as condições meteorológicas na tomada de decisões é uma área-chave onde a capacidade precisa de ser desenvolvida. Existem vários outros gargalos institucionais e de políticas no ambiente propício mais amplo que também restringem a capacidade dos serviços de extensão de desempenhar um papel significativo na promoção da ACI. A **governança coordenada e eficaz**, melhor **acesso à informação agrometeorológica** e um **maior desenvolvimento de habilidades humanas e técnicas** relacionadas com as condições climáticas, são factores críticos para possibilitar acções de alteração climática por serviços de extensão.

Além do investimento no sistema de extensão geral, existem abordagens de extensão específicas que podem ser usadas para dimensionar a ACI de forma eficaz em áreas específicas, conforme descrito abaixo.

Abordagem da paisagem

Uma definição comum da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) afirma que as paisagens são «uma área grande o suficiente para produzir serviços ambientais vitais, mas pequena o suficiente para ser administrada pelas pessoas que usam a terra que produz esses serviços». As **paisagens não devem ser confundidas com os ecossistemas**, uma vez que uma paisagem possa conter vários ecossistemas, e as actividades e instituições humanas são vistas como parte integral da paisagem - não como agentes externos.



GIZ-ACCRA



As abordagens de paisagem visam **integrar a gestão sustentável dos ecossistemas e recursos naturais com considerações sobre os meios de subsistência**. Reconhecem que as paisagens são multifuncionais, fornecendo benefícios e serviços para uma ampla gama de processos ecossistêmicos, espécies e actores sociais. As abordagens de paisagem visam compreender os diferentes elementos e interesses relacionados na paisagem (ex. recursos hídricos, produção agrícola, conservação da biodiversidade e gestão florestal) e suas interdependências. A principal razão pela aplicação de abordagens de paisagem é afastar-se de abordagens sectoriais estreitas com usos de terra descoordenados e concorrentes, para o planeamento e a gestão integrada onde os múltiplos interesses das partes interessadas são considerados, sinergias são identificadas e existem intercâmbios entre os diferentes usos negociados.

As abordagens de paisagem incluem a gestão integrada de bacias e microbacias hidrográficas, abordagens sustentáveis de paisagem, abordagens de ecossistemas, a gestão integrada de lavoura-pecuária, sistemas agroflorestais, a gestão sustentável de pescas, a gestão sustentável de florestas e a gestão melhor de pastagens.

Do ponto de vista da ACI, o principal objectivo de uma abordagem de paisagem é **aumentar as sinergias entre os três pilares da ACI**, ao mesmo tempo que sustenta os serviços do ecossistema que o meio ambiente produz e controla - como ar limpo, água, alimentos e materiais. A premissa é que apenas uma abordagem holística que integra todos os sectores e partes interessadas numa paisagem pode **sustentar esses serviços ecossistêmicos** e alcançar o desenvolvimento sustentável.

Plataformas de inovação

Uma das funções tradicionais das organizações de extensão é uma **função de vector de comunicação**, ligando os agricultores a outras partes interessadas rurais e prestadores de serviços. Recentemente, os prestadores de serviços de extensão em muitos países têm apoiado os sistemas de inovação agrícola, desempenhando vários papéis no estabelecimento / operação de **plataformas de inovação** com múltiplas partes interessadas.

Isso inclui actuar como o principal corretor de inovação (a organização que catalisa o processo de inovação e aproxima os actores), funcionando como uma organização que facilita

a comunicação – facilitando a interacção entre os actores (coordenando e criando redes) e apoiando esses actores (facilitando o acesso à informação, conhecimento e experiência, e fornecendo apoio técnico).

As plataformas de inovação são um tipo de inovação institucional que pode contribuir para a adaptação e mitigação das alterações climáticas e são uma área onde os prestadores de serviços de extensão podem desempenhar uma função crítica de facilitação e corretagem para várias actividades – como reunir agricultores para desenvolver práticas de adaptação com pesquisadores e projectar ferramentas de serviços climáticos. Os prestadores de serviços de extensão podem contribuir aos esforços de mitigação, por exemplo, reforçar grupos de agricultores e organizações rurais – vinculando-os a mercados de carbono voluntários e regulamentados e apoiando o pagamento por programas de serviços ecossistêmicos. Além de reforçar os vínculos existentes entre os agricultores e seus parceiros convencionais (pesquisadores, organizações não-governamentais [ONGs], comerciantes, fornecedores de insumos, instituições de crédito), os serviços de extensão também podem facilitar o envolvimento com novos tipos de instituições relacionadas às alterações climáticas - como seguradoras, agências humanitárias e serviços meteorológicos.

Para apoiar os processos de inovação, os prestadores de serviços de extensão precisam de habilidades em áreas que normalmente não possuem - como o desenvolvimento de redes e a corretagem, a facilitação de processos e a monitorização de processos. O *Global Forum for Rural Consulting Services (GFRAS)*, a FAO e outras instituições desenvolveram o **New Extensionist Learning Kit (NELK)** para ajudar a preencher essa lacuna de capacidade.

Escolas de campos agrícolas

As soluções tecnológicas apropriadas variarão dependendo das circunstâncias locais e, portanto, uma compreensão do contexto específico é essencial – exigindo conhecimentos que são complexos e diversos. Embora o trabalho de extensão anterior tenha sido principalmente um acto de transferência de tecnologias para os agricultores, agora há um foco crescente na participação dos agricultores no processo de inovação e na facilitação da experimentação entre as comunidades. É aqui que entra a abordagem da escola de campo agrícola (FFS). A FAO desenvolveu um conjunto de factores **não-negociáveis** (FAO 2016) que deve ser incluído na metodologia FFS se este vai ter sucesso:

O que é uma plataforma de inovação?

Uma Plataforma de Inovação é um espaço de aprendizagem, acção e mudança. É um grupo de indivíduos (que muitas vezes representam organizações) com diferentes origens, conhecimentos e interesses: agricultores, comerciantes, processadores de alimentos, pesquisadores, funcionários do governo, etc. Os membros reúnem-se para diagnosticar problemas, identificar oportunidades e encontrar maneiras de atingir seus objectivos. Podem projectar e implementar actividades em função de plataforma ou coordenar actividades por membros individuais.

1. As necessidades dos agricultores definem e impulsionam as FFS, e os programas FFS.
2. O conhecimento local dos agricultores produz e cria conjuntamente novos conhecimentos, ciência e serviços públicos (ou seja, extensão) junto com o conhecimento baseado na ciência.
3. O processo de aprendizagem e geração de conhecimentos é fundamental para as FFS e os programas de FFS:
 - a. As FFS são baseadas em campos (ou animais) através dos quais aprendem e experimentam
 - b. A aprendizagem experimental, prática e estruturada é usada principalmente
 - c. Os ciclos de aprendizagem de adultos enfatizam a observação, a análise crítica, a partilha e o debate, a conclusão / decisão e a implementação para melhorar o conhecimento e as habilidades de tomada de decisão que combinam o conhecimento local e o com base em ciência
 - d. A aprendizagem é um processo contínuo - reuniões regulares são realizadas nas fases críticas da cultura /de desenvolvimento empresarial para melhorar a tomada de decisão dos agricultores/pecuaristas
 - e. O desenvolvimento prático e crítico de habilidades e competências é o foco
- f. A diversidade de idade, género e experiência enriquece as FFS quando todos estão envolvidos na produção.
4. Desenvolver a confiança e reforçar os grupos para desenvolver:
 - a. Habilidades de análise crítica
 - b. Retorno de informação e habilidades de avaliação
 - c. Habilidades de planeamento
 - d. Aspectos básicos de trabalho em grupo e colaboração (exercícios de dinâmica de grupo).
5. Facilitação do processo de aprendizagem: monitores e facilitadores mestres competentes (habilidades técnicas, metodológicas e organizacionais)
6. Actividades específicas da situação / local, ou seja, currículo de aprendizagem apropriado para o local.

As FFS podem ter um enorme sucesso na promoção da adopção da ACI quando são implementadas de acordo com as melhores práticas. Muitas vezes, as FFS são estabelecidas mais como parcelas de demonstração numa abordagem de cima para baixo para a extensão. As FFS requerem uma abordagem muito mais sistemática para ser **melhor ajustadas** às melhorias incrementais e específicas ao contexto em sistemas agrícolas.



Jonathan Odhong, IITA, 2017



Apoiar a tomada de decisão climaticamente inteligente

Ao nível da exploração agrícola, a tomada de decisão sobre qual prática / tecnologia a adoptar é baseada em vários critérios que mudarão de uma família de pequenos agricultores para outra. A selecção de práticas agrícolas verdadeiramente climaticamente inteligentes deve considerar critérios como:

- A ciência
- Informações meteorológicas e climáticas
- Riscos e vulnerabilidades individuais e comunitárias
- A disponibilidade e acessibilidade de insumos
- Dinâmica de género
- Distribuição e disponibilidade de mão-de-obra
- Custo-benefício ou outra previsão / análise económica.

Existem vários guias técnicos disponíveis para orientar a equipa de extensão sobre como implementar práticas específicas da ACI, como a compostagem; de qualquer modo, ferramentas de apoio à decisão para ajudar a equipa de extensão a tomar decisões mais climaticamente inteligentes com seus agricultores – sobre quais tecnologias / práticas devem testar e como adaptá-las às condições locais - estão muito menos disponíveis. Nos anos recentes, algumas novas ferramentas foram lançadas, tal como o manual de *Participatory Integrated Climate Services for Agriculture (PICSA)*.

O CCARDESA desenvolveu um conjunto de ferramentas de apoio à decisão com um foco específico sobre as opções da ACI para o gado, sorgo, milho e arroz, mas que podem ser também aplicáveis a outras cadeias de valor. Essas ferramentas de decisão são projectadas especificamente para ajudar a equipa de extensão a tomar decisões climaticamente inteligentes como um todo, desde a selecção de sementes até a gestão pós-colheita e controlo de pragas e doenças na pecuária. Todas essas ferramentas seguem um formato semelhante e exigem o seguinte do extensionista:

- Deve entender o sistema de exploração agrícola
 - Culturas, interacção com a pecuária
 - Condições climáticas, meteorológicas, estações
 - Quem faz o quê, quando?

- Deve compreender o contexto socioeconómico
 - Como a produção agrícola / pecuária é priorizada como fonte de subsistência dentro do agregado familiar?
 - Disponibilidade e acessibilidade de insumos agrícolas
 - » O género afecta isso?
 - Disponibilidade e acessibilidade a serviços de informação / conhecimento
- Deve avaliar as prioridades e preferências individuais do agricultor
 - São diferentes para homens e mulheres?
- Deve escolher as **melhores opções** para a ACI
- Deve avaliar a viabilidade de cada uma das melhores opções
 - A opção é economicamente viável?
 - Existe algum outro motivo (como mão-de-obra restrita) que pode inviabilizar isso?
- Deve testar cada opção seleccionada
 - Recolher informação detalhada sobre uma estação de crescimento / ciclo de vida
 - Análise de margem bruta ou outra avaliação participativa
- Reflectir e melhorar para torná-la a opção **mais ajustada**.

Medir a adopção

A maioria dos projectos e programas de ACI inclui o **número de agricultores que adoptaram** uma prática / tecnologia como um **indicador-chave de sucesso**. No entanto, muito poucos, ou nenhuns, levam tempo para **definir o que é a adopção**. Se não houver uma definição para a adopção, é muito difícil medi-la.

As ferramentas de priorização da ACI geralmente se concentram nos impactos da adopção – tal como um aumento na segurança alimentar, uma redução das emissões de GEE, um aumento no carbono armazenado no solo ou uma melhor resiliência. No entanto, o principal objectivo das parcerias, como a Aliança Africana para uma Agricultura Climaticamente Inteligente, é ter seis milhões de agricultores praticar a ACI até o ano 2021. Sem uma definição de adopção, **como isso será medido?**

Em menor escala, a maioria dos projectos concentra-se no número de agricultores alcançados, ao invés do número de agricultores que adoptaram uma prática. Os projectos também tendem a se espalhar por áreas grandes, com pequenos grupos de agricultores apoiados em cada comunidade. O foco tende a ser num determinado grupo de agricultores que receberão insumos subsidiados ou incentivos. O incentivo à adopção no nível da paisagem local raramente é incluído como um objectivo geral.

Isso é compreensível em projectos a curto prazo que duram apenas 3–5 anos, mas é contraproducente se os objectivos a longo prazo forem a adopção generalizada de uma prática / tecnologia climaticamente inteligente.

Um estudo de uma ONG, que tinha estado a promover práticas de ACI no Malawi por vários anos e que queria avaliar a adopção em suas áreas-alvo, definiu a adopção como:

- Um agricultor que estava a implementar a prática na sua exploração agrícola durante pelo menos dois anos
- Implementar a prática sem apoio externo (isso não inclui formação, mas incluiu apoio com insumos)
- Quem tinha expandido a área coberta pela prática de ACI.

Diferentes práticas / tecnologias requerem diferentes abordagens para medir a adopção. Se a adopção a nível da paisagem - e além - daquelas práticas / tecnologias directamente apoiadas por um projecto / programa - não foi incluída como um objectivo de alto nível, é altamente improvável que a adopção será alcançada. **Se não for medida, não será gerida.**

CONCLUSÕES

Existem muitos motivos porque os agricultores não adoptaram práticas / tecnologias de ACI em escala na região da SADC, mas as evidências sobre quais práticas os agricultores implementam actualmente - e se estas são climaticamente inteligentes ou não - não estão disponíveis. Também não existe uma definição do que é a adopção ou como pode ser medida. Para que a adopção da ACI seja ampliada, abordagens sistemáticas são necessárias. Tal como acontece com as próprias práticas / tecnologias de ACI, não há uma única solução para todos quando se trata da adopção, mas existem as seguintes semelhanças:

- Definições e métricas são necessárias para que a adopção seja gerida activamente
- Uma abordagem sistemática deve ser adoptada:
 - Entender o contexto
 - Priorizar opções
 - Identificar as melhores opções e áreas para intervenções de ACI
 - Avaliar a viabilidade - económica, social, de mercado
 - Opções de teste
 - Reflectir, melhorar e intensificar
- Monitorizar o progresso e resolver as lacunas de conhecimento.



ONDE POSSO ENCONTRAR MAIS INFORMAÇÕES?

- **Ferramentas de Conhecimento de CCARDESA**
 - Consulte os documentos sobre as Melhores Opções para a ACI em Milho (KP02), Sorgo (KP03), Arroz (KP04) e Pecuária (KP05), bem como as Ferramentas de Apoio à decisão em tecnologias de práticas específicas em cada uma dessas quatro cadeias de valor (KPs 6-21)
- **CCAFS [Mitigation Option Tool for agriculture](#)**
- **CCAFS 2016 - [Participatory identification of climate-smart agriculture priorities](#)**
- **CCAFS 2015 – [CSA Guide](#)**: Este website é a sua porta de entrada para a implementação da agricultura climaticamente inteligente. Isso o ajudará a começar e o guiará até a implementação no terreno, ligando-o com todos os recursos que precisa para aprofundar seus conhecimentos
- **Department of Communities and Local Government, London 2009 – [Multi Criteria Analysis: A Manual](#)**
 - Apenas uma ferramenta que pode ser útil na tomada de decisões, especialmente a nível estratégico, quando vários critérios precisam de ser tomados em consideração, como costuma ser o caso para a ACI
- **FAO 2017 - [Climate-Smart Agriculture Sourcebook](#)**
- **FAO 2016 – [Farmer Field School Guidance Document: Planning for Quality Programmes](#)**
 - Um documento de orientação essencial para qualquer pessoa que estabelece uma abordagem de extensão baseada na Escola de Campo Agrícola
- **FARA 2018 – [Strategies for Scaling Agricultural Technologies in Africa](#)**
 - Um recurso muito útil para qualquer pessoa que elabora projectos/programas de ACI que visem intensificar esta actividade
- **GACSA 2016 – [Supporting Agricultural Extension towards Climate Smart Agriculture](#)**: Uma visão geral das ferramentas existentes
- **GFRAS 2017 – [The New Extensionist Learning Kit](#)**
 - Este é um recurso excelente para todos os funcionários de extensão e elaboradores de programas de extensão com o objectivo de melhorar suas habilidades
- **International Institute of Tropical Agriculture (IITA) and Wageningen University (WUR) under the CGIAR Research Program on Roots Tubers and Bananas (RTB) – [Guidelines for Innovation Platforms in Agricultural Research for Development](#)**: Apoio à decisão para agências de pesquisa, desenvolvimento e financiamento sobre como projectar, elaborar orçamentos e implementar plataformas de inovação impactantes
 - Tudo que você precisa de saber sobre plataformas de inovação
- **Walker Institute 2015 – [Participatory Integrated Climate Services for Agriculture \(PICSA\): A step-by-step guide to using PICSA with farmers](#)**
 - Este é um recurso muito bom para qualquer equipa de extensão que deseja incorporar uma análise de riscos meteorológicos/ climáticos no planeamento de sistemas agrícolas.