

KP01

Ferramenta de Conhecimento 01



# DOCUMENTO DE POLÍTICA: Melhores Práticas / Tecnologias de ACI e como Apoiar a Tomada de Decisões Climaticamente Inteligentes

**AGRICULTURA CLIMATICAMENTE INTELIGENTE**

**FERRAMENTAS DE CONHECIMENTO PARA EXTENSIONISTAS**

Ferramentas de Informação Personalizadas para Profissionais do Sector Agrícola

*Público-alvo: Directores de Investigação, Directores de Extensão, Chefes de NARS e Equipes de Extensionistas a Nível Nacional*



Documento de  
política



Género



Juventude



Climaticamente  
Inteligente



Tecnologia



Prática



Jonathan Odhong, IITA, 2018



Implementado por





## ANTECEDENTES

Até 2050, aproximadamente 70% mais alimentos terão de ser produzidos para alimentar populações em crescimento, particularmente nos países em desenvolvimento. A agricultura já tem resultado numa conversão de terras aumentada e coloca maior pressão sobre a diversidade biológica e funções de recursos naturais do que nunca. Como as alterações climáticas provocam temperaturas aumentadas e a alteração dos padrões de precipitação, mais extremos climáticos reduzirão potencialmente a produção global de alimentos (ICRAF, 2011).

A agricultura é a base económica de muitos países da África Subsariana (AS), empregando cerca de 60% da força de trabalho e contribuindo com uma média de 30 por cento do Produto Interno Bruto (PIB).

O crescimento do PIB proveniente da agricultura é aproximadamente quatro vezes (4x) mais eficaz em aumentar a renda de pessoas extremamente pobres do que o crescimento do PIB originado fora do sector (Banco Mundial, 2008).

Investimentos consideráveis no desenvolvimento agrícola - investigação, apoio institucional e desenvolvimento infra-estrutural - serão necessários na região da SADC se a região quiser cumprir os seus compromissos em matéria da segurança alimentar, adaptação às alterações climáticas (União Africana).

## O QUE É A AGRICULTURA CLIMATICAMENTE INTELIGENTE (ACI)?

A Agricultura Climaticamente Inteligente é uma abordagem para reorientar os sistemas agrícolas para efectiva e sustentavelmente e apoiar de forma sustentável a segurança alimentar. A "agricultura" refere-se a produções agrícolas e pecuárias, assim como as pescarias e a gestão florestal. A ACI incorpora acções em várias escalas, desde terrenos agrícolas, sistemas de exploração agrícola e paisagens a contextos nacionais e globais.

A abordagem visa, no contexto dos objectivos nacionais em matéria da segurança alimentar e desenvolvimento, abordar três objectivos principais (FAO, 2013):

1. Melhorar de forma sustentável a segurança alimentar ao aumentar a produtividade e os rendimentos
2. Desenvolver resiliência e a adaptação às alterações climáticas
3. Desenvolver oportunidades para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em comparação com as tendências antecipadas, onde possível

## Mensagens Principais :

1. Para ser bem-sucedido na actividade intensificada de adaptação climaticamente inteligente na agricultura, todos os três pontos de entrada para a Agricultura Climaticamente Inteligente deverão ser abordados. Estes são os seguintes:
  - a. Promoção da abordagem a sistemas
  - b. Melhoria do ambiente favorável
  - c. Adopção de Práticas / Tecnologias
2. Facilitar uma forte tomada de decisões a todos os níveis, porque isso aumentará as hipóteses de adopção generalizada bem-sucedida de práticas/tecnologias da ACI



## 2 / MELHORES PRÁTICAS/TECNOLOGIAS DE ACI E COMO APOIAR A TOMADA DE DECISÕES CLIMATICAMENTE INTELIGENTES

## Como a ACI é diferente?

1. A ACI coloca uma maior ênfase nas **avaliações dos perigos e vulnerabilidades** dos riscos climáticos e **ênfata o clima em serviços com previsões climáticas** (a curto prazo) e a **modelização de cenários climáticos** (a longo prazo) no processo de tomada de decisões para intervenções agrícolas

---

2. A ACI promove a **intensificação de abordagens** que alcançam **ganhos em três frentes** (aumentar a **produção**, aumentar a **resiliência** de adaptação e [se possível] **mitigar as emissões de GEE**), enquanto ao mesmo tempo **reduz a pobreza e melhora os serviços de ecossistemas**

---

3. A ACI promove uma abordagem sistemática a:
  - a. Identificar as **melhores** oportunidades para o investimento agrícola
  - b. **Contextualizar as melhores opções** para as tornar as **melhores ajustadas** aos seus contextos específicos através de ciclos de aprendizagem e processos de retorno de informação
  - c. Assegurar que o **ambiente favorável** existe para que os agricultores (e outros intervenientes) possam investir em práticas e tecnologias de ACI para catalisar a adopção.
  - d. Incluir ligações ao financiamento climático, melhores infra-estruturas, subsídios/incentivos, um ambiente regulador, abordagens da cadeia de valor, etc.

## Pontos de entrada para a ACI

A agricultura afecta e é afectada pelas mudanças climáticas em várias maneiras. Há numerosos pontos de entrada para iniciar programas de ACI ou melhorar as actividades existentes. A produtividade, acções de mitigação e adaptação podem ter lugar em diferente níveis tecnológico, organizacional, institucional, e político. Para ajudar a navegar estes pontos de entrada inumeráveis, foram agrupados em três áreas **temáticas**:

- Abordagens de sistemas ACI

---

- Ambientes propícios para a ACI

---

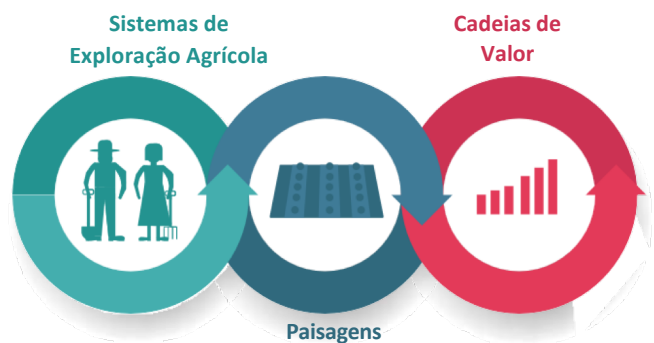
- Práticas e tecnologias de ACI

Cada um desses é descrito abaixo e os exemplos das **Mais Adequadas** intervenções específicas são destacados em cada uma delas. O ponto de partida para qualquer intervenção de ACI deve ser uma avaliação sistemática e a definição de prioridades dos potenciais pontos de entrada e acções. As Mais Adequadas intervenções listadas nesta revisão são subjectivas e foram escolhidas como exemplos com base na sua ampla aplicabilidade em toda a região da SADC.



## A ABORDAGEM DE SISTEMAS

A ACI vai além das tecnologias e práticas inovadoras como as variedades resistentes à seca ou as medidas de conservação do solo e da água. Para alcançar os múltiplos objectivos da produtividade, segurança alimentar, resiliência melhorada do agricultor e redução das emissões de gases com efeito de estufa, **a ACI deve adoptar uma perspectiva sistémica**. Uma abordagem sistémica visa tratar de um problema como **parte de um sistema inteiro** em vez de considerar os problemas isoladamente. Os sistemas agrícolas são complexos, com cada parte influenciar todas as outras. A abordagem sistémica visa tratar de cada parte do sistema para compreender como identificar uma solução. Na ACI, três sistemas diferentes devem ser considerados.



Estes sistemas não são mutuamente exclusivos. O sistema agrícola funciona **dentro** da paisagem local e provavelmente **interage** com múltiplas cadeias de valor. A escolha do sistema dependerá do foco da intervenção e resultados desejados.

Ao utilizar uma abordagem sistémica, é importante prosseguir **sinergias** entre os diferentes elementos do sistema, analisar e abordar as **compensações**, e realizar **análises de custos e benefícios**. Apenas através de um processo tal como este será possível identificar opções para alcançar os resultados desejados. As abordagens de sistemas requerem o envolvimento de todos os principais intervenientes. O quadro abaixo resume as **Mais Adequadas Opções a Abordagens Sistémicas Climaticamente Inteligentes**.



# KP01

Melhores Opções para Abordagens Sistêmicas Climaticamente Inteligentes	O que é?	Os 3 pilares da ACI		
		Aumentar a produção	Adaptação	Mitigar as emissões de GEE se possível
<b>1. Gestão da paisagem</b>	<p>Tomar em consideração a paisagem mais ampla e os serviços que esta presta ao planejar e orientar as intervenções da ACI.</p> <p>Vai além da escala de exploração agrícola para a micro captação ou bacia hidrográfica.</p>	<p>Mantém os serviços dos ecossistemas e cria sinergias entre os sistemas de produção diferentes.</p> <p>Por exemplo, as paisagens poderão abrigar insectos-pragas ou insectos benéficos, aumentar, ou estabilizar os serviços de polinização ou ajudar a melhorar a calendarização e o fluxo de água. Ao mesmo tempo, as culturas mistas, o gado e os sistemas agro-florestais/florestais podem ser complementares e mutuamente benéficos.</p>	<p>Uma diversidade de usos da terra e espécies, bem como a diversidade genética em toda a paisagem, podem reduzir os riscos (pragas, doenças e eventos climáticos).</p> <p>Uma cesta mais diversificada de alimentos e fontes de renda pode actuar como um amortecedor contra choques climáticos (e outros choques).</p>	<p>Sistemas mais diversificados embutidos numa abordagem paisagística mais ampla com foco aumentado em culturas perenes, pastagens, florestas zonas florestais e zonas húmidas, constituem uma forma efectiva de reduzir as emissões de GEE e promover reservas de carbono.</p>
<b>2. Cadeias de valor</b>	<p>Reunir os intervenientes relevantes de várias partes da cadeia de valor (produtores, processadores, sector dos transportes, órgãos reguladores, etc.) para tomarem decisões de uma maneira coordenada.</p>	<p>Ao remover os obstáculos na cadeia de valor, isso deve aumentar a produção e/ou renda através de sistemas agrícolas mais eficientes.</p> <p>Por exemplo, ter sementes/fertilizante disponíveis em embalagens de 5 kg em vez de 50 kg poderá resultar em mais agricultores usarem sementes/fertilizantes melhorados devido a custos mais baixos e um sistema de transportes mais fácil.</p>	<p>Desenvolver activos (a partir de eficiências aumentadas na exploração agrícola) e as ligações institucionais com os intervenientes da cadeia de valor.</p>	<p>Pode ser concebido para proporcionar benefícios de mitigação a múltiplos níveis dentro da cadeia de valor</p> <p>Por exemplo, emissões reduzidas por unidade de produção através de melhor acesso a melhores sementes/melhorament os genéticos</p> <p>Reduzir as emissões através de incentivar a tecnologia solar, etc.</p>
<b>3. Sistema Agrícola</b>	<p>Avaliar como as empresas agrícolas diferentes em e fora de explorações agrícolas interagem entre si, a paisagem local e os mercados locais e um entendimento das prioridades dos agricultores dentro do seu contexto socioeconómico individual para melhorar o processo de elaborar soluções de ACI.</p>	<p>Resulta nas tecnologias e práticas mais adequadas que estão em linha com as prioridades dos agricultores e que são portanto, mais susceptíveis de ser adoptadas, e de aumentar a produção/renda.</p>	<p>Colocar os agricultores no centro do processo desenvolve o conhecimento local e aumenta a probabilidade da sustentabilidade, aumentando assim a resiliência dos agregados familiares ao longo do tempo.</p>	<p>O objectivo é aumentar eficiências em todo o sistema agrícola, reduzindo assim as emissões por unidade de produção.</p>

## 4 / MELHORES PRÁTICAS/TECNOLOGIAS DE ACI E COMO APOIAR A TOMADA DE DECISÕES CLIMATICAMENTE INTELIGENTES



## O AMBIENTE PROPÍCIO

Os ambientes propícios à ACI são as **condições que facilitam e apoiam a adopção generalizada de tecnologias e práticas climaticamente inteligentes**. Incluem políticas, disposições institucionais, envolvimento dos intervenientes, considerações sobre questões de género e juventude, infra-estruturas, financiamento, esquemas de seguros, bem como acesso a informação meteorológica e serviços de aconselhamento, que juntos criam um ambiente propício para a intensificação da actividade agrícola climaticamente inteligente aos níveis local, nacional e internacional.

O ambiente propício deve fornecer as **leis, regulamentações e incentivos** que garantem que a **reorientação e a transformação** rumo à agricultura climaticamente inteligente procedam de forma eficaz e sustentável. Ajuda a criar a capacidade institucional a todos os níveis e reduz os riscos que actualmente dissuadem os agricultores de investir em tecnologias e práticas inovadoras. A experiência tem demonstrado que investir no ambiente propício é essencial para a implementação da ACI a escalas maiores. O quadro abaixo resume as **Melhores Opções para Sistemas Climaticamente Inteligentes**.

Melhores Opções para um Ambiente Propício à Abordagem Climaticamente Inteligente	O que é?	Os 3 pilares da ACI		
		Aumentar a produção	Aumentar a resiliência	Mitigar as emissões de GEE se possível
<b>4. Género, Juventude e Inclusão Social</b>	Compreensão das relações de género, normas locais e dinâmicas de poder para assegurar o desenvolvimento de soluções ACI que são apropriadas localmente.	As mulheres desempenham um papel vital na produção, distribuição e utilização de alimentos. Se as mulheres tivessem acesso aos recursos, o rendimento na exploração agrícola poderia aumentar por 20-30%, resultando na redução do número de pessoas com fome no mundo em 12-17% (FAO, 2011).	Se implementadas sem consideração das desigualdades de género e sociais, as práticas de ACI correm o risco de perder oportunidades para melhorar a subsistência e podem, de facto, aumentar essas desigualdades e reduzir a resiliência.	A compreensão das questões de género e a inclusão social levarão a soluções de ACI que são adaptadas às necessidades verdadeiras e mais eficientes de sistemas de produção.
<b>5. Agricultura Digital</b>	O uso da tecnologia de informação e de comunicação para obter informação utilizável para os agricultores no momento certo para que possam utilizá-la para informar a tomada de decisões. Por exemplo, previsões meteorológicas, ferramentas de diagnóstico, informação de mercado, informação agronómica, etc.	A informação é a chave para a transição para os sistemas de ACI. A título de exemplo, o acesso à informação meteorológica oportuna e alertas de pragas/doenças pode ajudar os agricultores a aumentar a produtividade.	O acesso oportuno à informação crítica pode permitir aos agricultores adaptarem-se aos riscos climáticos previstos. A título de exemplo, decidir não utilizar fertilizantes devido a chuvas irregulares; alterar a data de plantação, controlar pragas/doenças, aplicar micro-nutrientes, mudar as culturas para satisfazer a procura do mercado, etc.	Uma utilização mais eficiente de insumos resulta na redução das emissões de GEE por unidade produzida.
<b>6. Seguro baseado no índice</b>	Oferecer pagamentos com base em indicadores agregados (p.ex. medições de precipitação e temperaturas ou cobertura vegetal) em vez de ser baseado em resultados individuais. Estes esquemas de custos eficazes são potencialmente viáveis porque protegem os pequenos agricultores contra as variabilidades climáticas, onde os desafios relacionados a seguros específicos individuais constituem uma restrição significativa.	O seguro baseado num índice, frequentemente associado ao acesso a crédito e insumos, permite aos agricultores assumir riscos adicionais e investir em melhores práticas que aumentam a produtividade e a segurança alimentar, mesmo numa situação de condições climáticas adversas.	Em muitas partes da região da SADC, a precipitação é muito variável tanto em volume sazonal como em padrões de distribuição. Em tais condições, os agricultores experimentam inevitavelmente o risco de perda de gado. Sob tais condições, os agricultores inevitavelmente correm o risco de perda de gado, a redução do rendimento das colheitas ou o fracasso das colheitas. O seguro baseado num índice é explicitamente concebido para gerir tais riscos e como resultado faz uma contribuição substancial para a resiliência dos agricultores.	Depende do grau em que os agricultores segurados possam investir em práticas de produção melhoradas, quer que aumentem as reservas de carbono ou reduzam as emissões de gases com efeito de estufa (GEE).



## PRÁTICAS/TECNOLOGIAS DE ACI

Há uma vasta gama de práticas e tecnologias de ACI disponíveis, e estas podem ser divididas em sete categorias:

1. Gestão de solos
2. Gestão de colheitas
3. Gestão de recursos de água
4. Pecuária
5. Silvicultura
6. Pescas e aquicultura
7. Gestão de energia



As **práticas** geralmente se referem a formas de fazer as coisas, por exemplo, agricultura de precisão, lavoura e fertilização; todas estas são práticas da ACI.



As **tecnologias** são novos materiais introduzidos em práticas novas ou antigas e podem incluir novas variedades tolerantes à seca; uma raça de gado resistente, ou um novo fertilizante de libertação lenta.

Muitas práticas e tecnologias envolvem intervenções a nível de **sistemas de exploração agrícola**, mas a gestão da paisagem e as abordagens da cadeia de valor também deverão ser consideradas. Na maioria dos casos, haverá uma convergência inevitável e desejável entre os sistemas, o ambiente propício, e as práticas e tecnologias. O quadro seguinte destaca apenas uma selecção de práticas/tecnologias que são consideradas a ser as mais adequadas devido à sua aplicabilidade geral em toda a região – **Melhores Opções de Sistemas/Tecnologias Climaticamente Inteligentes**. Muitas mais (c. 70) estão incluídas numa Série de Ferramentas de Conhecimento da CCARDESA - ver o sítio web da CCARDESA para mais detalhes.

Melhores Opções Práticas/Tecnologia Climaticamente Inteligentes	O que é?	Os 3 pilares da ACI		
		Aumentar a produção	Aumentar a resiliência	Mitigar as emissões de GEE se possível
<b>7. Recursos Agroflorestais</b>	Incorporação de árvores (e arbustos) no sistema agrícola; É um método dinâmico e ecológico de gestão de terras, envolvendo o cultivo simultâneo de culturas agrícolas e árvores.	A produção de serviços do ecossistema, incluindo serviços de aprovisionamento (alimentos, fibra, forragens, combustíveis, etc.) pode ser melhorada. A integração de árvores nos sistemas agrícolas pode também melhorar o ar, a água, a qualidade do solo e a retenção de água, resultando em rendimentos mais elevados e mais estáveis das culturas.	Os ecossistemas saudáveis e diversificados são mais resilientes aos riscos naturais. As árvores podem ser utilizadas como cortinas de abrigo e quebra-ventos, e desempenham um papel fundamental na protecção contra deslizamentos de terras, inundações e avalanches. As árvores também estabilizam as margens dos rios e mitigam a erosão do solo. As práticas agroflorestais aumentam a capacidade de absorção do solo e reduzem a evapotranspiração. A cobertura florestal das árvores também pode reduzir a temperatura do solo, reduzir a velocidade de escoamento e a erosão do solo causada por chuvas fortes.	Ações que aumentam a cobertura arbórea (florestação, reflorestação e agroflorestação) e reduzem a desflorestação e degradação, aumentam as reservas de carbono através do aumento da biomassa, tanto acima como abaixo do solo.

Melhores Opções para Práticas/Tecnologia Climaticamente Inteligentes	O que é?	Os 3 pilares da ACI		
		Aumentar a produção	Aumentar a resiliência	Mitigar as emissões de GEE se possível
<b>8. Variedades resistentes ao stress</b>	Escolher a cultura apropriada para se adequar às condições climáticas e escolher a(s) variedade(s) que reduz(em) os riscos de calor, seca, salinidade, pragas e/ou doenças que afectam o rendimento.	A selecção da cultura/variedade apropriada para as condições maximizará o potencial de rendimento. As variedades melhoradas têm geralmente um potencial de rendimento mais elevado em condições óptimas. As variedades locais podem ser mais adequadas para sistemas de produção constrangidos.	A resistência aos riscos climáticos identificados reduz o risco de fracasso das culturas e aumenta a resiliência, diversificação, considerando a sustentabilidade das culturas através de rendimentos mais previsíveis.	Pode resultar na eficiência melhorada do uso de recursos de água, assim reduzindo os insumos de irrigação. A produção mais eficiente reduz a quantidade de GEEs produzida por unidade de produção da colheita.
<b>9. Irrigação solar</b>	Usar a tecnologia solar para irrigar culturas a partir de fontes de água superficiais ou sub-superficiais.	As plantas recebem água suficiente. Potencial para duas ou mais épocas de cultivo por ano.	Rendimentos previsíveis.  Maior produção equivalente ao aumento da segurança alimentar/ renda e resiliência.	Reduções significativas em emissões de CO <sub>2</sub> em comparação aos sistemas de redes de distribuição e sistemas alimentados por gásóleo.
<b>10. Gestão de estrume</b>	Métodos de recolha, armazenagem e tratamento de estrume animal de uma forma ambientalmente sustentável para assegurar perdas mínimas de nutrientes e emissões de GEE e melhorar a aplicabilidade e/ou aumentar o valor.	O estrume aplicado aos solos melhora, ou restaura a fertilidade do solo, e aumenta a absorção potencial da cultura, levando a maiores rendimentos das colheitas. Pode também reduzir a necessidade de fertilizantes sintéticos suplementares.  Potencial para reduzir os custos com a energia através da produção de biogás.	A adição de matéria orgânica melhora as condições físicas do solo, particularmente a agregação e o espaço poroso, o que por sua vez leva ao aumento da infiltração de água e da capacidade de retenção de água, melhora a inclinação do solo, e diminui a erosão do solo. A adição de matéria orgânica também reduz os impactos da erosão eólica e da erosão devido a acção da chuva no solo, reforçando assim a resiliência às alterações climáticas.	A Gestão Integrada de Estrume tem o potencial de mitigar dois poderosos gases com efeito de estufa: metano (CH <sub>4</sub> ) e óxido nitroso (N <sub>2</sub> O).



# KP01

O programa CCAFS e a FAO têm um compêndio abrangente de práticas e tecnologias de ACI que podem ser pesquisadas *online*. Este compêndio também destaca onde existem lacunas na investigação para apoiar a ACI.

## TOMADA DE DECISÕES CLIMATICAMENTE INTELIGENTES

A ACI não se trata de um simples conjunto de práticas e tecnologias que podem ser facilmente replicadas em todos os contextos. Os sistemas agrícolas são **sistemas complexos que devem ser entendidos** em relação às condições climáticas e meteorológicas, solos, o próprio contexto socioeconómico dos agricultores, dinâmica das questões de género, mercados e contextos reguladores. Esse entendimento é necessário para passar da promoção muitas vezes não bem-sucedida das **melhores** práticas/tecnologias ou das práticas/tecnologias **mais adequadas** que satisfazem as prioridades individuais das mulheres e dos homens agricultores, enquanto simultaneamente aumenta a produção, desenvolve a resiliência às alterações climáticas e, onde possível reduz as emissões de GEE.



A tomada de decisões climaticamente inteligentes tem de acontecer a **todos os níveis**, desde o agricultor individual que toma decisões sobre qual prática/tecnologia climaticamente

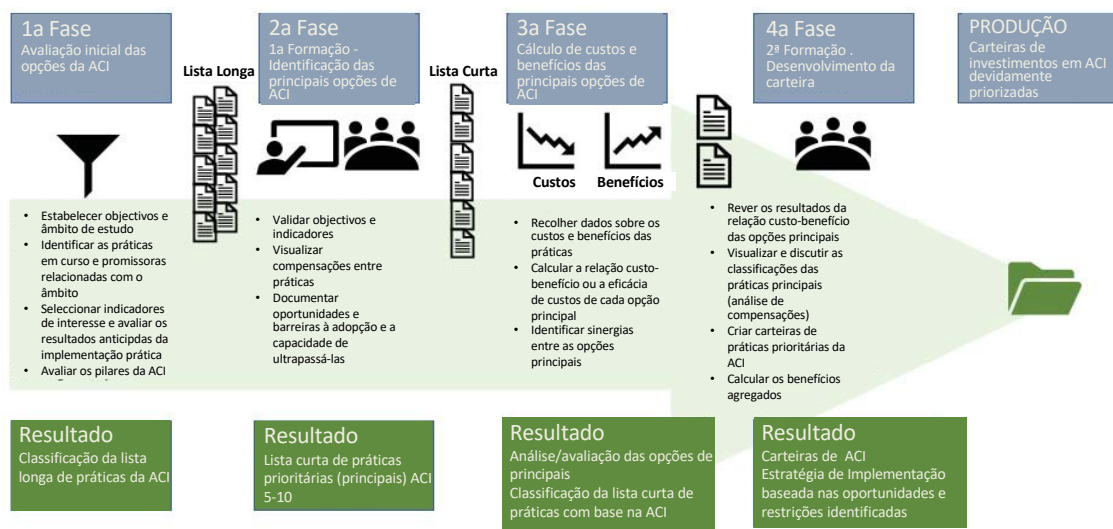
inteligente é a mais adequada à sua situação, aos intervenientes nacionais (e regionais) que tomam decisões estratégicas sobre a melhor forma de ter acesso a e utilizar recursos limitados para permitir/incentivar a implementação da ACI conforme a **escala adequada**.

O **Quadro de Priorização CCAFS-CIAT para a ACI** é uma das muitas ferramentas disponíveis para apoiar a tomada de decisões a nível nacional (ver **CCARDESA KP23**). A ferramenta é concebida para canalizar investimentos de ACI e para ajudar os decisores a **identificar as carteiras de investimento em ACI mais adequadas** para alcançar ganhos em segurança alimentar, a resiliência dos agricultores às alterações climáticas, e o desenvolvimento de um sector agrícola com baixas emissões.

Logo que as **opções mais adequadas da ACI** sejam identificadas, o passo seguinte é analisar onde os recursos devem ser concentrados para promover a adopção em grande escala das práticas/tecnologias. Este passo é crítico, uma vez que as intervenções a nível individual da exploração agrícola possam não ser a utilização mais efectiva dos recursos. A compreensão das barreiras à adopção generalizada é uma componente crítica no processo. Tais barreiras podem incluir o acesso à informação numa forma utilizável (conhecimento); lacunas na capacidade de fornecimento de serviços de extensão agrícola; capacidade institucional para coordenar recursos/prestar serviços, acesso aos mercados de entrada/produtos; infra-estruturas (estradas, telecomunicações, etc.) e o ambiente regulador (incentivos/subsídios e/ou questões políticas).

A **vontade política** é um constrangimento frequentemente negligenciado na implementação de programas nacionais em matéria da ACI. Compreender a economia política e identificar os campeões da ACI, tanto na forma de indivíduos como de instituições, é um factor de sucesso crítico.

Figura 1: Quadro de prioridades de investimento na agricultura climaticamente inteligente.



Fonte: Adaptado de Corner-Dolloff C. 2014. [Intervenção na COP20, Lima Peru. <http://es.slideshare.net/ciatdapa/climatesmart-agriculture-investment-prioritization-framework>]



A nível das explorações agrícolas, os serviços de extensão precisam de ser apoiados para ajudar os agricultores a tomar decisões climaticamente inteligentes. A CCARDESA desenvolveu um conjunto de ferramentas de apoio (KPs) à tomada de decisões para ajudar os extensionistas a tomar decisões climaticamente inteligentes com os seus clientes sobre uma gama de práticas e tecnologias através de quatro cadeias de valor prioritárias – **milho, sorgo, arroz e gado**. Estas KPs referem-se a outras ferramentas de apoio à tomada de decisões que estão disponíveis para ajudar os agricultores na tomada de decisões climaticamente inteligentes. O objectivo de todas essas ferramentas é passar das **melhores opções disponíveis para as mais adequadas opções disponíveis** em termos de Soluções da ACI. Isto reflecte o entendimento em matéria da ACI de que não existe uma abordagem "única". A selecção da opção ACI é conseguida através de :

- Uma **compreensão profunda do sistema agrícola**
  - Paisagem, tempo, questões de género, renda além das da exploração agrícola, cultura local, mercados/cadeias de valor, etc.
- Seleccionar as **opções prioritárias da ACI**
- **Avaliar a viabilidade**
  - Análise económica de custo-benefício
  - Incluir a avaliação das questões de género
  - Prioridades dos agricultores
- **Avaliação contínua** (retorno de informação) e melhoria
  - Recolha exacta de dados
  - Margens brutas (ou outro instrumento de análise económica)
  - Reflexão, discussão e melhoria contínua

## INTENSIFICAÇÃO DO FINANCIAMENTO PARA A ACI

O sucesso das acções de adaptação na agricultura depende não só das inovações tecnológicas, mas também do apoio a ambientes institucionais, políticos e de investimento, que podem ajudar as inovações a atingir rapidamente o nível adequado. Modelos de negócios e financeiros novos e adequados à finalidade são uma área para a inovação para apoiar o aumento do nível de inovações tecnológicas comprovadas (CCAFS, 2017). As principais áreas de foco incluem:

- **Mobilização do financiamento privado adaptado:**
  - Motivar o sector privado a investir na ACI para criar cadeias de valor mais resilientes e/ou aproveitar as novas oportunidades (por ex., energia solar)
- **Investimento de Impacto:**
  - Este é um sector em crescimento rápido . Os investidores de impacto financiam projectos com benefícios sociais e ambientais.
- **Finanças combinadas:**
  - A utilização estratégica do financiamento do desenvolvimento e dos fundos filantrópicos para mobilizar capital do sector privado que pode acelerar os investimentos em ACI.

A paisagem financeira da ACI é diversificada, com uma gama de opções disponíveis que devem ser todas avaliadas para garantir que são apropriadas para o contexto nacional ou local:

- Os investimentos privados fornecem a principal fonte de financiamento climático
- Os recursos públicos continuam a ser os principais motores do sistema financeiro climático
- Investimentos domésticos, tanto de fontes públicas como privadas, fornecem o principal fluxo de financiamento agrícola
- As fontes internacionais são escassas e de difícil acesso



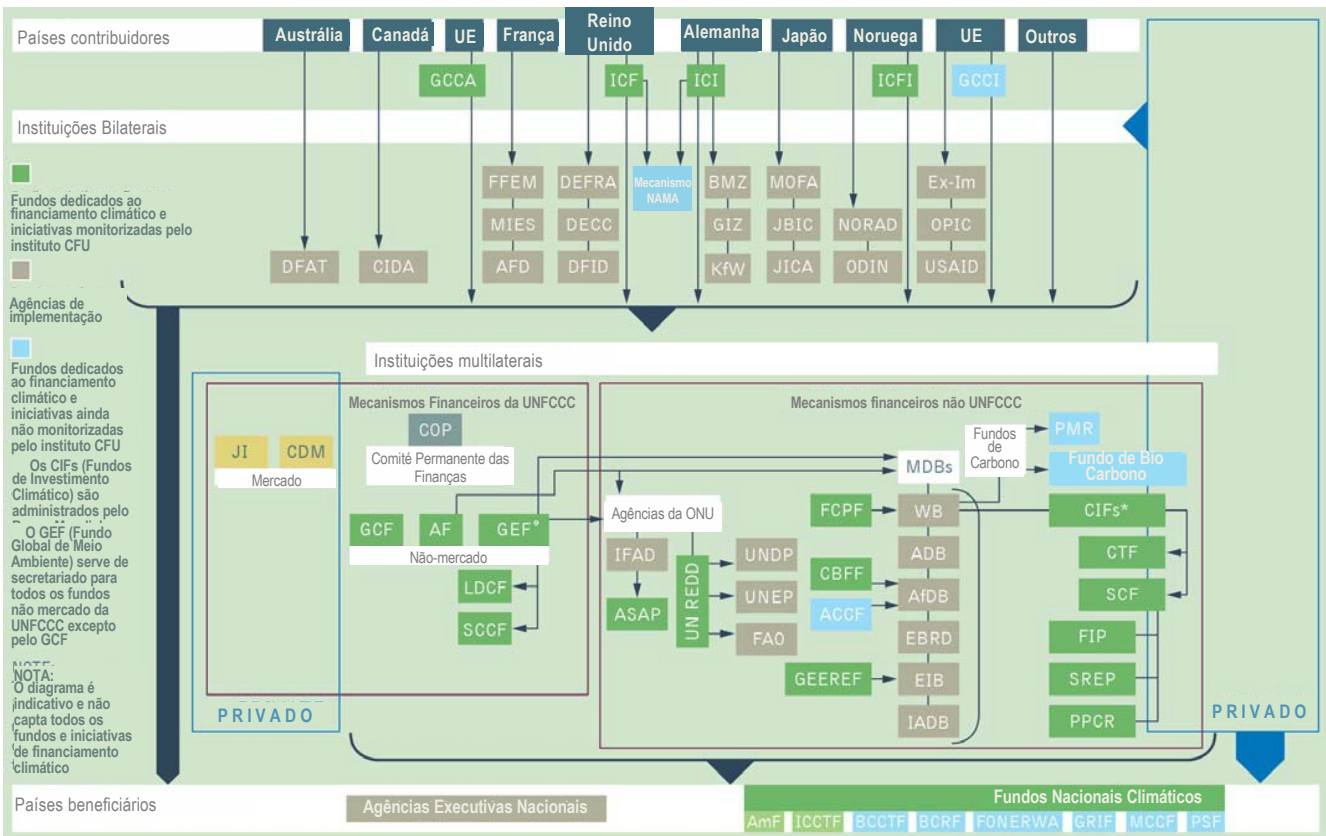
# KP01

A arquitectura do **Financiamento Climático Global** é complexa. As finanças são canalizadas através de fundos multilaterais – tais como o **Facilidade Global para o Meio Ambiente** e os **Fundos de Investimento Climático** – bem como, cada vez mais, através de canais bilaterais. Além disso, um número crescente de países destinatários estabeleceu fundos nacionais para lidar com as alterações climáticas, fundos estes que recebem financiamento de múltiplos países desenvolvidos para coordenar e alinhar os interesses dos doadores com as prioridades nacionais.

Existe geralmente muito mais transparência sobre o nível de implementação das iniciativas multilaterais de financiamento climático do que das iniciativas bilaterais de financiamento climático. A proliferação de mecanismos de financiamento climático aumenta os desafios de coordenação e acesso ao financiamento.

O diagrama abaixo ilustra a arquitectura de financiamento climático global (*Climate Funds Update*, 2015).

**Figura 2: A arquitectura global de financiamento climático.**



Fonte: *The Climate FundUpdate*.

## CONCLUSÕES

Para conseguir a intensificação bem sucedida da adaptação climaticamente inteligente na agricultura, todos os três pontos de entrada para a Agricultura Climaticamente Inteligente devem ser abordados:

- Abordagem de sistemas promovida
- Ambiente propício melhorado
- Práticas/tecnologias adotadas

Ao facilitar uma forte tomada de decisões a todos os níveis, isso aumentará as hipóteses de uma adoção generalizada e bem-sucedida das práticas/tecnologias de ACI. Existem vários instrumentos e recursos disponíveis para utilização a vários níveis para ajudar na tomada de decisões climaticamente inteligentes.



C. Schubert, 2014



## ONDE POSSO ENCONTRAR MAIS INFORMAÇÕES?

Os seguintes recursos, que foram utilizados como uma referência para o desenvolvimento da presente Ferramenta de Conhecimento, fornecem uma leitura adicional valiosa sobre este assunto. Consulte também o site da CCARDESA ([www.ccardesa.org](http://www.ccardesa.org)), a série completa de Ferramentas de Conhecimento, e os Guias Técnicos associados.

- **As Ferramentas de Conhecimento de CCARDESA** – Ver os Documentos sobre as Melhores Opções para a ACI na produção de Milho (KP02), Sorgo (KP03), Arroz (KP04) e Pecuária (KP05) assim como as Ferramentas de Apoio à Tomada de Decisões sobre tecnologias e práticas específicas em cada uma destas quatro cadeias de valor (KPs 6-21)
- **CCAFS - Guia sobre a ACI:** Este site é a sua porta de entrada para a implementação da agricultura climaticamente inteligente. Vai ajudá-lo a começar e guiá-lo até à implementação no terreno, ligando-o a todos os recursos de que necessita para aprofundar os seus conhecimentos. <https://csa.guide/>
- **Department of Communities and Local Government** Londres 2009 – Multi Criteria Analysis: A Manual
  - Apenas um dos muitos instrumentos que pode ser útil na tomada de decisões, especialmente a nível estratégico quando é necessário considerar múltiplos critérios, como é frequentemente o caso na ACI.
- **Green Climate Fund** – Green Climate Fund 101: [www.greenclimate.fund/gcf101](http://www.greenclimate.fund/gcf101) um guia abrangente de como acessar e se envolver com o GCF

## Obras Citadas

- African Union. (n.d.). Policy Brief: Opportunities and Challenges for Climate Smart Agriculture in Africa
- Agriculture Global Practice. (2015). Gender in Climate Smart Agriculture: Module 18 for Gender in Agriculture Sourcebook. Washington DC
- CCAFS. (2017). 10 best bet innovations for adaptation in agriculture: A supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines. CCAFS Working Paper no. 215. Wageningen, The Netherlands
- Climate Funds Update. (2015). The Global Finance Architecture: Climate Funds Fundamentals 2
- FAO. (2011). The State of Food and Agriculture 2010-2011. Rome
- FAO. (2013). Climate-Smart Agriculture Sourcebook. Rome
- ICRAF. (2011). Policy Brief 12: Making Climate Smart Agriculture Work for the Poor. Policy Brief
- IFAD. (2012). Occasional Paper 3: Climate Smart Agriculture: What's Different?
- World Bank. (2008). World Development Report 2008: Agriculture for Development. Washington, DC: World Bank.

