



Nota aos decisores políticos

Março de 2023

MELHORAR A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO CONTEXTO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

INTRODUÇÃO: IMPACTES DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO NA ÁFRICA OCIDENTAL

De acordo com o Índice de Adaptação Global de Notre Dame (ND GAIN), nove países da região CEDEAO-CILSS estão entre os 30 mais vulneráveis do mundo às futuras alterações climáticas¹. De facto, para a África Ocidental, as alterações climáticas são já uma realidade que torna cada vez mais difícil a manutenção de vários sistemas agrícolas. Estas alterações continuarão durante o século XXI e nos anos seguintes, conduzindo a um aumento da variabilidade climática interanual e da ocorrência e intensidade de fenómenos meteorológicos extremos. Os principais modelos climáticos prevêem uma redução líquida da precipitação nas zonas mais chuvosas (Sahel ocidental) e um possível aumento nas zonas mais secas (Sahel oriental). Para além da simples acumulação de precipitação, a distribuição da precipitação tenderá para uma intensificação e um reagrupamento da precipitação, resultando num início tardio e num fim precoce da estação das chuvas, com potenciais interrupções a meio, o que conduzirá a uma forte vulnerabilidade das culturas de sequeiro e, conseqüentemente, à vulnerabilidade da agricultura de sequeiro. De um modo mais geral, as alterações dos valores médios e extremos dos parâmetros climáticos e o aumento da frequência de fenómenos extremos, como inundações, secas e vagas de calor, resultarão em rendimentos agrícolas mais baixos na África Ocidental. Até 2050, os resultados da modelização mostram uma redução global dos rendimentos médios de 12% (painço), 16% (sorgo), 20% (milho) e 25% (arroz) para as principais culturas alimentares. Os rendimentos do amendoim e do feijão-frade poderão diminuir até 25% e 30%,

respectivamente, até 2030. As culturas de rendimento (cacau, algodão, café, etc.) também não serão poupadas por estas alterações de rendimento. Estas alterações comprometem a segurança alimentar e os meios de subsistência das populações da África Ocidental. Terão igualmente repercussões económicas, com uma redução do PIB entre 3,7 e 11,7% - pelo menos na ausência de intervenções de adaptação em sectores socioeconómicos fundamentais, nomeadamente na agricultura².

DIVERSAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA REFORÇAR A ADAPTAÇÃO DO SECTOR AGRÍCOLA

Desde a adopção da ECOWAP em 2005, a consideração das questões climáticas nas políticas agrícolas regionais (no sentido de agro-silvo-pastoris) tem progredido consideravelmente. Por um lado, a ECOWAP foi revista em 2016 com a adopção de um Quadro de Orientação Estratégica para 2025, permitindo uma primeira integração das questões climáticas. Por outro lado, os esforços regionais em matéria de clima são agora supervisionados pela Estratégia Climática Regional da CEDEAO (SRC), adoptada em 2022, cujo objectivo consiste em consolidar e complementar as acções climáticas regionais que já são realizadas a nível sectorial, por forma a estruturar a acção climática regional num quadro comum. Além disso, em resposta aos impactos das alterações climáticas na produtividade agrícola na África Ocidental, em particular nos pequenos produtores, a Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) desenvolveu um mecanismo financeiro integrado no Fundo Regional para a Agricultura e Alimentação (FRAA) denominado Iniciativa da África Ocidental para uma Agricultura Inteligente.

Esta Nota para Decisores Políticos foi produzida no âmbito do Projecto GCCA+ África Ocidental



GCCA+

THE GLOBAL CLIMATE CHANGE ALLIANCE PLUS INITIATIVE

INTRA-ACP GCCA+ PROGRAMME: AN INITIATIVE OF THE ACP GROUP OF STATES FUNDED BY THE EUROPEAN UNION'S EUROPEAN DEVELOPMENT FUND



Esta nota foi produzida com o apoio financeiro da União Europeia e a Expertise France supervisionou a sua elaboração técnica, no âmbito do Projecto GCCA+ África Ocidental. É publicada sob a exclusiva responsabilidade da Direcção da Agricultura e do Desenvolvimento Rural da CEDEAO (DADR) e da Agência Regional para a Agricultura e Alimentação da CEDEAO (ARAA) e não reflecte necessariamente as opiniões da União Europeia, da CEDEAO e dos seus Estados-Membros.

¹Projecto do Índice de Adaptação Global ND, 2020 : <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>

²http://www.climatestrategy.ecowas.int/images/documentation/Strategie_Regionale_Climat_CEDEAO_avril%202022_FINALE.PDF

No terreno, a adaptação no sector agrícola engloba diferentes conjuntos de práticas implementadas a várias escalas - parcela, exploração agrícola, bacia hidrográfica, indústria, país - e que podem ser combinadas. Estas práticas podem fazer parte da agroecologia (AE) ou da agricultura climaticamente inteligente (ACI). Ambas as abordagens têm um forte potencial de resiliência climática a várias escalas. É por isso que estão incluídas nos quadros de intervenção climática da CEDEAO e dos seus Estados Membros. A agroecologia visa ajudar os agricultores familiares a fazer face a condições de produção difíceis - degradação dos solos, instabilidade climática, rendimentos baixos e irregulares - com práticas que aumentam o potencial dos ecossistemas e contribuem para a sua recuperação. A ACI baseia-se em três princípios que devem ser alcançados em conjunto: aumento da produtividade, resiliência às alterações climáticas e redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Embora os dois conceitos se baseiem em filosofias diferentes, as fronteiras entre a AE e a ACI são menos nítidas no que diz respeito às práticas que lhes estão subjacentes, e existem muitos pontos de convergência no terreno. Por exemplo, tanto a ACI como a AE promovem a agro-silvicultura, bem como técnicas de conservação do solo e da água (zai ou meias-luas, etc.). A CEDEAO reconhece o potencial da AIC e da AE na luta contra as alterações climáticas, ambas incluídas nos quadros de intervenção climática da CEDEAO e dos seus Estados-Membros (WAICSA), e deseja encorajar a natureza transversal dos projectos de AE e ACI em benefício de uma maior adaptação. A CEDEAO apoia assim a expansão das práticas de AE que tenham em conta as vulnerabilidades ligadas às alterações climáticas e das práticas de ACI que estão enraizadas nos territórios e que promovam o desenvolvimento sustentável e a capacitação dos pequenos produtores.

Quer estejamos a falar de AE ou de ACI, as questões da capitalização e do aumento de escala são de grande importância. Apesar de os ensinamentos adquiridos nos projetos-piloto implementados entre 2020 e 2022 no âmbito do GCCA+ AO terem demonstrado que a disseminação espontânea é possível no âmbito das redes de conhecimento mútuo, desde que as inovações tenham resultados tangíveis, existe uma forte necessidade de promover e apoiar a disseminação e a replicação destas práticas em maior escala. Isto implica identificar o alcance destas boas práticas, mas também as condições socioeconómicas necessárias e os obstáculos a ultrapassar. Esta nota aos decisores tem como objectivo partilhar estes ensinamentos adquiridos e retirar ilações para as políticas públicas locais, nacionais e regionais.

OS DESAFIOS DA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS FACE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS NA ÁFRICA OCIDENTAL

As tendências climáticas ao longo das últimas décadas na África Ocidental revelam um aumento da variabilidade da precipitação desde 1970 e um atraso no início da monção. Desde 1980, registou-se um aumento da precipitação anual

acumulada em alguns países, excepto no Golfo da Guiné - mas o número de dias de chuva está a diminuir, o que significa precipitação mais intensa. No futuro, prevê-se que a precipitação diminua a oeste, sendo possível um aumento a leste. O clima tornar-se-á mais propenso à seca e à aridez - com um período de seca que poderá duplicar de duração até ao fim do século XXI, em comparação com a década de 2000, no cenário RCP 8.5³ - e propenso a chuvas intensas e inundações (Fonte: RA6⁴). Em resultado desta evolução, os caudais dos rios serão reduzidos (em 20-40% até 2050), os recursos hídricos subterrâneos esgotados e as culturas agrícolas gravemente afectadas, o que conduzirá a uma maior vulnerabilidade dos agricultores. A adaptação a condições de disponibilidade de água mais incertas exigirá a optimização da gestão dos recursos hídricos. Este é um dos principais domínios da agro-ecologia, bem como da agricultura climaticamente inteligente (ACI).

Ao nível da CEDEAO, a gestão integrada dos recursos hídricos é uma preocupação dos decisores desde 2008. A PRHAO (Política Regional de Recursos Hídricos para a África Ocidental) foi posteriormente traduzida em Planos de implementação (PAMO-PREAO) (2013-2016) e em Planos de Acção Regionais para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (PARGIRH), que expiraram (2015-2017). Mais recentemente, foi elaborado um Plano de Acção de GIRH em 2019, para o período 2019-2030.

No terreno, as práticas agrícolas adaptadas podem contribuir para uma melhor gestão dos recursos hídricos. Entre os exemplos contam-se: i) a protecção da mobilização dos recursos hídricos através de sistemas de captação e distribuição; ii) a bombagem fotovoltaica, que também contribui para a atenuação das alterações climáticas; iii) a criação de sistemas de irrigação localizada; iv) a optimização dos calendários agrícolas para funcionarem tanto na estação seca como na estação húmida; v) a conservação da água do solo ao nível das parcelas através da melhoria da estrutura do solo. As abordagens integradas que combinam vários elementos parecem ser as mais eficazes.

Diversos projectos no terreno permitiram experimentar a aplicação de soluções de adaptação destinadas a uma melhor gestão dos recursos hídricos. Confirmaram certas práticas, como veremos nos exemplos que se seguem, e forneceram ensinamentos para a sua difusão a uma escala mais alargada.

PARTILHA DE EXPERIÊNCIAS DESENVOLVIDAS NO TERRENO NO ÂMBITO DO GCCA+ AO: LIÇÕES APRENDIDAS E APRESENTAÇÃO DE ALAVANCAS IDENTIFICADAS A DIFERENTES ESCALAS

Entre os 15 projectos-piloto ACI seleccionados e apoiados entre 2020 e 2022 no âmbito do projecto da Aliança Global contra as Alterações Climáticas Plus (GCCA+) para a África Ocidental, vários centraram-se na melhoria da gestão dos recursos hídricos num contexto de alterações climáticas.

³ Os cenários RCP são cenários de referência para a modelação do clima futuro. O cenário RCP 8.5 é um cenário pessimista em que as emissões continuam a aumentar ao ritmo actual.

⁴ O RA6 (Relatório de Avaliação) corresponde ao 6o relatório do IPCC.

Solução testada e comprovada - PAÍS e **Sistema Intensivo de Arroz (IRS) - Multi-países**

O sistema de cultivo intensivo de arroz reduz a necessidade de irrigação da cultura, com a transplantação de plântulas no estádio de 2 folhas em campos de arroz húmidos não inundados, com irrigação intermitente alternando entre períodos de inundaçã moderada e períodos secos. Esta técnica permite uma melhor gestão da água e uma redução da quantidade de sementes. Vários projectos-piloto implementaram esta técnica. Estes projectos combinam-na também com o desenvolvimento hidrogrícola ou com o reforço das capacidades.

As várias experiências de SRI sublinham a necessidade de capacitação dos pequenos agricultores nestas técnicas, mas também a necessidade de desenvolver serviços de extensão agrícola. Também neste caso, os intercâmbios entre pares parecem ser prometedores.

Condições necessárias	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultores sensibilizados para as questões relacionadas com as alterações climáticas e dispostos a alterar as suas práticas e métodos tradicionais. - Redes de produtores de arroz organizadas e estruturadas para a difusão de práticas. - Acesso à mecanização das culturas (especialmente para a monda, mas também para a colheita nos compartimentos).
Obstáculos à aplicação	- A falta de controlo da água nas terras baixas, a ausência de desenvolvimento dificulta a implantação do SRI (os produtores de arroz assinalaram que, mesmo com a aplicação do método SRI, a falta de água no início do ciclo e as inundações a meio da época de cultivo só serão controladas se as terras baixas forem desenvolvidas (infra-estruturas hidroagrícolas, minibarragens, açudes, ...).
Alavancas políticas para apoiar a sua implementação	<p>Local:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização de cooperativas de produtores de arroz capazes de se encarregarem da formação de formadores para os principais agricultores seleccionados entre os membros da comunidade. - Reforço das capacidades dos pequenos agricultores em matéria de técnicas de SRI, mas também dos agentes de extensão e da sua organização em grupos de apoio consultivo especializados em técnicas e aconselhamento em matéria de SRI. - Elaborar guias técnicos e/ou manuais práticos sobre técnicas de SRI nas línguas locais. <p>Nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizar visitas ao terreno e intercâmbios directos (visita de acompanhamento) entre produtores/ produtoras sobre as suas experiências com o SRI. - Reforçar a participação das organizações sectoriais do arroz e do sector privado na parte a montante da cadeia de valor. A transformação e a promoção do arroz a nível nacional, nomeadamente apoiando-se nas competências do sector privado, é um dos eixos da Ofensiva do Arroz (2014).

Alavancas políticas para apoiar a sua implementação	<p>Regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para reproduzir os conhecimentos adquiridos durante os workshops regionais do SRI, os ministérios da agricultura de cada país da região da CEDEAO devem organizar uma formação em cascata para formadores e agricultores, com base na partilha de experiências a nível regional. - Reforçar a partilha de experiências entre países. De facto, em alguns países, como o Benim, o Togo e o Mali, a técnica já é amplamente utilizada, ao contrário da Guiné, da Côte d'Ivoire ou da Libéria, onde a introdução do SRI é mais recente. - No âmbito da Ofensiva do Arroz da CEDEAO, a Parceria para o Desenvolvimento de Sistemas Sustentáveis de Produção de Arroz na África Subariana promoveu o SRI em 5 estados da CEDEAO; este programa poderia ser alargado a outros países.
---	---

Solução testada e comprovada - PAÍS e **Abordagem Smart Valley - BENIM**

A abordagem “Smart-valleys” (Vales Inteligentes) é uma abordagem participativa e de baixo custo que utiliza os conhecimentos dos agricultores para desenvolver terras baixas para sistemas agrícolas baseados no arroz. A abordagem segue um procedimento por etapas centrado na concepção, desenvolvimento e construção de estruturas de controlo da água de baixo custo, tendo em conta factores socioeconómicos e biofísicos.

Por exemplo, num projecto-piloto no Benim, implementado pela ECLOSIO ASBL e apoiado pela GCCA+ AO, foram colocadas barreiras que retêm a água durante mais tempo nos compartimentos. Os principais benefícios são o aumento da retenção de água nos seus campos, a redução do risco de perda de fertilizantes devido a inundações e o aumento da produção de arroz. A abordagem aumenta o controlo da água.

Esta abordagem foi combinada com a promoção da técnica SRI que reduz a necessidade de irrigação das culturas, mas também com a utilização de variedades de ciclo curto (arroz IR 841), bem como com a promoção do Biochar, uma prática que conserva a humidade do solo, e a plantação de Moringa e Gliricídia em torno das áreas irrigadas (agrossilvicultura), que permite reduzir localmente as temperaturas e a velocidade do vento, reduzindo dessa forma a evaporação da água do solo (manutenção da humidade do solo nas parcelas localizadas acima das terras baixas).

Esta experiência mostra que:

- a combinação de diferentes práticas permite uma redução do consumo de água,
- os agricultores-líder desempenharão um papel importante na sensibilização dos seus pares para os benefícios da abordagem Smart-Valley e ajudá-los-ão a introduzir estas práticas e tecnologias ACI no seu contexto.

Condições necessárias	<ul style="list-style-type: none"> - Terras baixas adaptadas: selecção de locais adaptados. - Acessibilidade do equipamento de aplainamento. - Acesso aos mercados de factores de produção e de produtos, um sistema eficaz de distribuição de factores de produção. - Um regime fundiário fiável.
Obstáculos à aplicação	<ul style="list-style-type: none"> - Serviços de extensão insuficientes ou conhecimentos desactualizados. - Um regime fundiário instável que desencoraje o desenvolvimento a longo prazo.
Alavancas políticas para apoiar a sua implementação	<p>Local:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formar facilitadores em práticas de ACI/AE, que serão posteriormente os intermediários endógenos dos agricultores a nível local. - Estabelecer contratos com estações de rádio locais para a difusão de spots radiofónicos sobre a abordagem SV dirigidos aos agricultores, mas também aos animadores (informação de massas). - Organizar seminários de sensibilização/informação sob a forma de debates informados a nível dos municípios e divulgar a abordagem junto dos decisores políticos (deputados, conselhos regionais, presidentes de câmara, etc.). <p>Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratualizar com institutos de formação para garantir formação a formadores em escolas de campo para agricultores (ECA). Estes formadores, que terão sido formados na prática do Smart-Valley, formarão seguidamente os facilitadores endógenos em abordagens de ECA. <p>Regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criar programas de formação para os serviços governamentais descentralizados sobre os desafios das alterações climáticas para a agricultura.

LIÇÕES APRENDIDAS PARA A CEDEAO E OS ESTADOS MEMBROS

As práticas de SRI, as abordagens Smart Valley, mas também os desenvolvimentos e medidas hidroagrícolas propostos pelos projectos (técnicas de reservatório, irrigação gota a gota, etc.) merecem ser conhecidos e divulgados. Em contrapartida, estas soluções comprovadas estão implantadas em áreas limitadas. A sua aplicação em grande escala exige, portanto, por um lado, uma reflexão sobre a gestão dos usos ao nível do território e sobre a ocupação do solo (zonagem do território e regras de posse da terra que permitam limitar os conflitos de utilização dos recursos). Deverá ser integrada numa gestão integrada e concertada dos recursos hídricos. Os investimentos no domínio da gestão da água e nos planos de utilização devem ter em conta os impactos actuais e futuros das alterações climáticas para evitar infra-estruturas mal concebidas e não adaptadas às condições climáticas futuras.

Por último, a dimensão do planeamento participativo dos recursos agrícolas, pastoris e, de um modo mais genérico, dos recursos naturais, é uma alavanca importante para garantir a perpetuação das práticas promovidas e a sua disseminação.

A nível regional, são criados quadros de gestão. O Centro de Coordenação da Gestão dos Recursos Hídricos (CGRH)

é responsável pela supervisão das actividades da CEDEAO no domínio da gestão da água e desenvolve numerosos programas e projectos de gestão integrada dos recursos hídricos, nomeadamente o Observatório Regional da Água. O Observatório pode, assim, contribuir para reforçar os conhecimentos sobre os recursos hídricos e os impactos das alterações climáticas e organizar acções de formação de formadores para divulgar esses conhecimentos nos Estados-Membros.

Além disso, espera-se que a Estratégia Climática Regional adoptada em meados de 2022 pelos Estados Membros da CEDEAO resulte na operacionalização da gestão integrada dos recursos hídricos, integrando os impactos das alterações climáticas a nível regional. A capitalização destas combinações de soluções poderia ser divulgada aos Estados-Membros a fim de melhor integrar os desafios das alterações climáticas na sua GIRH.

Há um papel a desempenhar **a nível nacional**, especialmente à luz dos projectos que foram experimentados e testados:

- Dirigir e canalizar os investimentos e o interesse dos parceiros técnicos e financeiros para aumentar os regimes e medidas hidroagrícolas comprovados, tais como as abordagens SRI e Smart Valley
- Criar sistemas de gestão integrada dos recursos hídricos que garantam uma abordagem concertada com as comunas, os serviços da administração local e as organizações de agricultores
- Incentivar a participação de institutos de formação para desenvolver capacidades mais alargadas sobre estas técnicas.
- Promover a abordagem «Nexo entre agricultura - clima - água».





#ECOWAP2025

Département Affaires économiques et Agriculture
Direction Agriculture et Développement Rural
Agence Régionale Pour l'Agriculture et l'Alimentation

Annexe River Plaza – 496 Abogo Largema Street - Central Business District
PMB 401 Abuja FCT – République Fédérale du Nigéria

 agric_ruraldev@ecowas.in
araa@araa.org

 [@ecowas_agric](https://twitter.com/ecowas_agric)
[@ARAA_CEDEAO](https://twitter.com/ARAA_CEDEAO)

 [@ecowas.agriculture](https://www.facebook.com/ecowas.agriculture)
[@araaraaf](https://www.facebook.com/araaraaf)

 www.ecowap.ecowas.int
www.araa.org