



RELATÓRIO DA AIM FOR CLIMATE

# Cultivar Investimentos Transformadores na Inovação em Agricultura Climaticamente Inteligente e Sistemas Alimentares

## AGRADECIMENTOS

Expressam-se os mais profundos agradecimentos a **Thomas J. Vilsack**, Secretário do Departamento de Agricultura dos EUA e a Sua Excelência **Mariam bint Mohammed Saeed Hareb Almheiri**, Chefe do Gabinete de Assuntos Internacionais da Presidência dos Emirados Árabes Unidos e antiga Ministra das Alterações Climáticas e do Ambiente, pelo seu notável contributo para a liderança da AIM for Climate durante os primeiros três anos da iniciativa.

*Um agradecimento especial é também devido aos líderes globais que continuam a apoiar esta iniciativa nas suas organizações e comunidades.*

**Amna bint Abdullah Al Dahak**, Ministério das Alterações Climáticas e do Ambiente, EAU

**Ertharin Cousin**, Food Systems for the Future

**Elizabeth Cousens**, Fundação das Nações Unidas

**Cary Fowler**, Departamento de Estado dos EUA

**Diane Holdorf**, Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável

**Chavonda Jacobs-Young**, Departamento de Agricultura dos EUA

**Sam Kass**, Acre Venture Partners

**Natasha Mudhar**, Sterling Global, The World We Want

**Dorothy Shaver**, Unilever

**Samantha Power**, Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional

*Expressamos a nossa gratidão às seguintes pessoas, que deram um apoio visionário e/ou participaram na autoria deste relatório.*

**Jaime Adams**, visionário e coautor, Departamento de Agricultura dos EUA

**Fatema AlMulla**, coautora, Gabinete de Assuntos Internacionais da Corte Presidencial, EAU

**Hope Bigda-Peyton**, visionária, Departamento de Estado dos EUA, anteriormente USDA

**Roa Walid Daher**, visionária, Ministério das Alterações Climáticas e do Ambiente, EAU

**Kris Hamel**, coautor, Gabinete dos Assuntos Internacionais da Corte Presidencial, EAU

**Claire Henly**, visionária, Departamento de Estado dos EUA

**Ryan Hobert**, visionário, Fundação das Nações Unidas

**Christine Negra**, visionária e coautora, Fundação das Nações Unidas

*Agradecemos às seguintes pessoas, que partilharam o seu tempo e conhecimento enquanto revisores. O seu contributo e apoio foram inestimáveis.*

**Patrese Anderson**, Departamento de Estado dos EUA; **Michael Bittrick**, Departamento de Estado dos EUA; **Lasse Bruun**, Fundação das Nações Unidas; **Caitlin Corner-Dolloff**, Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional; **Chris Dragisic**, Departamento de Estado dos EUA; **Scarlett Kao**, Fundação das Nações Unidas; **Keith Fuglie**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Linsey Haram**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Claire Henly**, Departamento de Estado dos EUA; **BreAnna Martinez**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Christina Ospina**, Departamento de Estado dos EUA; **Dan Roberts**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Evan Sieradzki**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Seshu Vaddey**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Margaret Walsh**, Departamento de Agricultura dos EUA; **Paul Winters**, Comissão para a Inovação em Alterações Climáticas, Segurança Alimentar e Agricultura

Um agradecimento especial à Fundação das Nações Unidas e à Climate Focus pelo desenvolvimento do trabalho de apoio, *Aumentar a ambição dos contributos determinados a nível nacional, através da inovação agrícola e dos sistemas alimentares: dados, análise fundamental e recomendações para os CDN*, disponível em: <https://unfoundation.org/what-we-do/issues/climate-and-energy/high-impact-areas/increasing-ambition-in-nationally-determined-contributions-through-agriculture-and-food-systems-innovation/>

Um reconhecimento à equipa original da AIM for Climate nos EUA e EAU: Jaime Adams, Jeremy Adamson, Hana AlHashimi, Fatema AlMulla, Claire Cvitanovich, Jennifer DeCesaro, Bill Hohenstein, Daniel Kandy, Tina Latif, David Livingston, Dane McQueen, Varun Sivaram, Shiv Srikanth, Ann Vaughan, Aza Wee Sile e Kathryn Zook.

Design: Eighty2degrees

Data de publicação: Setembro 2024

Aviso legal: As opiniões, resultados e conclusões ou recomendações expressas neste relatório não refletem necessariamente as posições ou perspetivas de quaisquer parceiros da AIM for Climate.

Como citar este relatório: AIM for Climate e Fundação das Nações Unidas. 2024. Relatório da AIM for Climate: Cultivar Investimentos Transformadores na Inovação em Agricultura Climaticamente Inteligente e Sistemas Alimentares.

Créditos de imagem: Departamento de Agricultura dos EUA, AIM for Climate, Ministério das Alterações Climáticas e do Ambiente dos EUA



## Índice

Resumo executivo	2
------------------	---

### RECOMENDAÇÃO N.º 1

<b>Promover a inclusão da inovação em matéria de agricultura e sistemas alimentares climaticamente inteligentes no planeamento e implementação dos CDN</b>	<b>4</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

### RECOMENDAÇÃO N.º 2

<b>Estabelecer o aumento de investimentos em apoio à AIM for Climate como novos patamares orçamentais</b>	<b>6</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

### RECOMENDAÇÃO N.º 3

<b>Estabelecer parcerias globais para superar desafios e expandir a inovação agrícola</b>	<b>8</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------	----------

### RECOMENDAÇÃO N.º 4

<b>Ampliar as parcerias público-privadas</b>	<b>10</b>
----------------------------------------------	-----------

Anexo 1 – Estudos de caso por país	12
------------------------------------	----

Anexo 2 – Investimento essencial em inovação	14
----------------------------------------------	----

Anexo 3 – Impactos de investimento selecionados dos parceiros de inovação da AIM for Climate	18
----------------------------------------------------------------------------------------------	----





## Resumo executivo

O mundo enfrenta a necessidade urgente de tornar a agricultura e os sistemas alimentares mais resilientes às alterações climáticas e de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa que produzem. São necessários investimentos que promovam a inovação, sobretudo em investigação e desenvolvimento agrícolas, por parte de produtores agrícolas e intervenientes nas cadeias de valor, para promover a transformação da agricultura e dos sistemas alimentares, limitando o aquecimento global a menos de 1,5 °C e mantendo alcançáveis os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Há provas claras que apoiam o investimento em inovação na agricultura climaticamente inteligente e nos sistemas alimentares como forma de acelerar, de modo eficaz e com custos reduzidos, a sustentabilidade e a resiliência em toda a economia, especialmente nos sectores agrícola e alimentar.<sup>1</sup>

### O Percurso

Em 2021, o Governos dos Estados Unidos e os Emirados Árabes Unidos deram início à construção de uma coligação global para promover uma mudança transformadora com impacto nas alterações climáticas e na segurança alimentar. Juntos, os EUA e os EAU lançaram a Missão de Inovação Agrícola para o Clima (AIM for Climate<sup>2</sup>) na 26.<sup>a</sup> Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, em Glasgow (COP 26). O objetivo da AIM for Climate é aumentar e acelerar a inovação global<sup>3</sup> em matéria de agricultura e sistemas alimentares para apoiar a ação climática. Os parceiros da AIM for Climate

pretendem promover uma ação climática mais rápida e transformadora no sector agrícola, fazendo da inovação agrícola parte da solução no combate à crise climática, aumentando a resiliência aos seus impactos e gerando benefícios conexos à ação climática em todos os países. Em apenas três anos, a AIM for Climate e a sua rede em expansão de mais de 600 parceiros,<sup>4</sup> incluindo 56 países, mobilizou 17 mil milhões de dólares em novos investimentos em inovação para a agricultura climaticamente inteligente e sistemas alimentares, em comparação com o valor de referência de 2020.

### O Poder das Parcerias

Os parceiros da AIM for Climate são agentes que transformam ideias em ação e, ao colaborarem, criam parcerias que impulsionam o sucesso da AIM for Climate. Cada parceiro traz consigo competências distintas, seja conhecimento especializado, recursos essenciais ou redes estratégicas, que, em conjunto, fazem a iniciativa avançar. A singularidade de cada parceiro é fundamental para superar obstáculos e aproveitar oportunidades que seriam impossíveis de alcançar individualmente. As contribuições dos parceiros da AIM for Climate, não só aumentam a capacidade da iniciativa para ter sucesso, como também garantem que os resultados sejam abrangentes e sustentáveis. Em última análise, são a dedicação e esforço de cada parceiro individual — governos, projetos de inovação e organizações de conhecimento<sup>5</sup> — que transformam a ambição em concretização.





Ao unirem-se em torno de um objetivo comum, os parceiros da AIM for Climate estabeleceram colaborações,<sup>6</sup> que permitiram à iniciativa avançar mais rapidamente e chegar mais longe do que seria possível apenas com as ações de parceiros individuais. As parcerias da AIM for Climate têm promovido a inovação, a resolução de problemas com maior eficácia e um impacto mais abrangente. Em colaboração, ideias diversas não só são concretizadas de forma mais rápida, como também o alcance e sustentabilidade dos resultados são ampliados — **confirmando que, juntos, conseguimos sempre alcançar mais.**<sup>7</sup>

### Próximos Passos

Apesar do enorme sucesso, o nosso trabalho não está concluído. A AIM for Climate é uma iniciativa com uma duração de cinco anos (2021–2025) e agora, no seu quarto ano, é fundamental que os parceiros trabalhem em conjunto para institucionalizar os progressos alcançados. Os parceiros da AIM for Climate são convidados a aproveitar o impulso dos resultados obtidos, promovendo a inovação — a chave para uma mudança duradoura — não apenas para manter o progresso, mas também para acelerar a transição para um futuro com segurança alimentar e um mundo onde as alterações climáticas deixem de representar uma ameaça existencial. **Juntos, podemos ir mais longe e mais depressa.**

**Este relatório assinala a ação conjunta dos parceiros da AIM for Climate, incentiva a mudança institucional e dá a todos os parceiros da AIM for Climate — governos, projetos de inovação e conhecimento — os meios para manter os esforços necessários nos próximos anos. À medida que a AIM for Climate se prepara para terminar em 2025, este relatório apresenta recomendações que os parceiros poderão adotar e promover em 2025 e nos anos seguintes, ajudando a assegurar que alcançamos um mundo sem fome, onde as comunidades prosperam e o planeta se regenera.**

### Os números da COP 28

MAIS DE **17** MIL MILHÕES USD 

**Um total de mais de 17 mil milhões USD de investimento adicional na agricultura climaticamente inteligente e na inovação de sistemas alimentares pelos seus parceiros.**

<b>+ 12 000</b> M USD DE PARCEIROS GOVERNAMENTAIS	MAIS DE <b>5 000</b> M USD DE PARCEIROS INNOVATION SPRINT
---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

**78**  **27**  
Sprints de Inovação **E** Anunciados na COP 28

**Colaboração de Parceiros de Sprints de Inovação em quatro áreas prioritárias:**



**PEQUENOS AGRICULTORES EM PAÍSES DE BAIXO E MÉDIO RENDIMENTO**



**TECNOLOGIAS EMERGENTES**



**INVESTIGAÇÃO AGROECOLÓGICA**



**REDUÇÃO DE METANO**



## RECOMENDAÇÃO N.º 1

# Promover a inclusão da inovação em matéria de agricultura e sistemas alimentares climaticamente inteligentes no planeamento e implementação dos CDN

**Este é um momento estratégico para alinhar as ações dos parceiros da AIM for Climate com a obrigação das Partes do Acordo de Paris de preparar, comunicar e manter sucessivos contributos determinados a nível nacional, ou CDN.<sup>8</sup>**

As Partes do Acordo de Paris comprometem-se a atualizar os seus CDN a cada cinco anos, estando a próxima atualização prevista para fevereiro de 2025. Como indicadores das intenções governamentais, os CDN criam a base para mudanças de políticas e podem funcionar como sinais para o investimento em inovação na agricultura climaticamente inteligente e sistemas alimentares. No entanto, muitos tipos essenciais de inovação na agricultura e nos sistemas alimentares estão apenas modestamente incluídos nos planos de elaboração e implementação dos CDN atuais.<sup>9</sup> Integrar a agricultura climaticamente inteligente e a inovação nos sistemas alimentares no planeamento e implementação dos CDN está em sintonia com o resultado do primeiro balanço global<sup>10</sup> adotado pelas Partes do Acordo de Paris na 28.<sup>a</sup> Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, em 2023. O resultado do balanço global incentiva as Partes a apresentarem, nos seus próximos CDN, “metas ambiciosas de redução de emissões que se apliquem a toda a economia, englobando todos os gases com efeito de estufa e cobrindo todos os setores e categorias. Essas metas devem estar alinhadas com o objetivo de limitar o aquecimento global a 1,5 °C.” Além disso, reconhece-se a necessidade de aumentar substancialmente o financiamento para adaptação, para além do dobro, de modo a responder às necessidades urgentes e em constante evolução. O Consenso dos EAU,<sup>11</sup> juntamente com a declaração dos EAU<sup>12</sup> sobre Agricultura Sustentável, Sistemas Alimentares Resilientes e Ação Climática adotada na COP 28,<sup>13</sup> que foi apoiada por 160 Partes, traça um caminho claro para ações e avanços futuros.

Os decisores políticos de todos os governos podem comprometer-se a aumentar o investimento na agricultura climaticamente inteligente e na inovação em sistemas alimentares, como parte da implementação dos CDN e de outras estratégias nacionais de longo prazo. A formulação e implementação de CDN representam uma oportunidade única para reforçar o investimento e o apoio à agricultura climaticamente inteligente e à inovação nos sistemas alimentares, contribuindo para a transformação da agricultura e dos sistemas alimentares.

Os CDN estão no cerne do Acordo de Paris e são fundamentais para a capacidade global de atingir as metas climáticas. Os CDN traduzem os esforços de cada país para reduzir o saldo das emissões nacionais de gases com efeitos de estufa (GEE). Muitos incluem também objetivos relacionados com esforços de adaptação e aumento da resiliência aos impactos das alterações climáticas. Os governos nacionais que pretendem aumentar a sua ambição climática em matéria de agricultura e sistemas alimentares podem utilizar os CDN e outras ferramentas de planeamento nacional para direcionar recursos internos, envolver parceiros internacionais e canalizar financiamento climático para ações prioritárias.

Embora o processo de reforço e implementação dos CDN reflita as circunstâncias específicas de cada país, todos podem beneficiar de um conjunto de ações para promover a inovação transformadora na agricultura e sistemas alimentares. A iniciativa

AIM for Climate incentiva todos os países a considerar as seguintes estratégias ao elaborarem os seus CDN:<sup>14</sup>

- **Adotar uma abordagem holística** para a agricultura climaticamente inteligente e para os sistemas alimentares, investindo de forma equilibrada em diferentes tipos de inovação que se reforçam mutuamente, incluindo desenvolvimento tecnológico, formação de capacidades, sistemas de apoio setorial, infraestruturas de mercado e sistemas financeiros. (O anexo 2 apresenta motivos que justificam o investimento em sete grandes categorias de inovação.)
- **Promover a convergência entre as partes interessadas** quanto à importância e viabilidade de novas políticas e investimentos, **reforçando as capacidades para a inovação local**, entre investigadores, produtores, consultores agrícolas, empresários do setor agrícola, funcionários públicos e instituições financeiras locais.
- **Definir prioridades nacionais em matéria de inovação**, através de investimentos direcionados e fundamentados em dados, nas cadeias de valor agrícola existentes, nos sistemas de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e noutros **recursos nacionais**.
- **Investir de forma conjunta e cuidadosa** para assegurar financiamento estável para instituições nacionais, atingir objetivos climáticos de longo prazo e distribuir riscos e benefícios de forma equitativa.

**Os decisores políticos de todos os governos podem comprometer-se a aumentar o investimento na agricultura climaticamente inteligente e na inovação em sistemas alimentares, como parte da implementação dos CDN e de outras estratégias nacionais de longo prazo.**



## Ser um defensor da inovação em matéria de agricultura climaticamente inteligente face e sistemas alimentares nos CDN

### PREPARAR-SE



#### Desenvolver Projetos de Investimento

Desenvolver um cenário de investimento para medidas que incentivem o investimento em inovação em agricultura climaticamente inteligente e sistemas alimentares.

**Exemplo:** Juntamente com parceiros nacionais e internacionais, reunir dados relevantes para estimar benefícios, custos e ROI (retorno do investimento), aproveitando recursos como a RIAPA, MAFAP e o Atlas de Adaptação.

E



#### Desenvolvimento conjunto de Mensagens

Em colaboração com os principais intervenientes, desenvolver mensagens alinhadas com os objetivos nacionais, prioridades de curto prazo e trajetórias de longo prazo.

**Exemplo:** Cultivar uma estratégia comum de comunicação e conteúdos tais como infografias, folhetos de duas páginas e “pitchdecks.”

### CONSEGUIR UM LUGAR À MESA



#### Mobilizar Apoiantes

Mobilizar apoiantes para partilhar mensagens e planos de investimento através de redes subnacionais, diálogos nacionais e eventos internacionais.

**Exemplo:** Participar na COP 16, na COP 29 e em eventos que envolvam várias partes interessadas, organizados por iniciativas internacionais.

E



#### Envolvimento através dos Mecanismos Implementados

Apresentar o cenário de investimento e as medidas propostas nos mecanismos de desenvolvimento já estabelecidos nos CDN.

**Exemplo:** Os funcionários do Ministério da Agricultura estabelecem ligações com o representante nacional dos CDN e com os seus pares noutros ministérios, participando ativamente em diálogos sobre os CDN, em encontros oficiais e em processos de elaboração.

### ANTECIPAR-SE



#### Preparar a Implementação

Desenvolver parcerias diversificadas e solicitar apoio técnico para preparar a implementação.

**Exemplo:** Organizar reuniões entre circunscrições e apoiantes potenciais e utilizar recursos internacionais, como a Parceria CDN e a unidade de apoio TCC.

E



#### Procurar Apoio Financeiro

Conforme as medidas propostas ganham força, procurar apoio financeiro adequado para a implementação.

**Exemplo:** Promover debates com financiadores concessionais e comerciais.



## RECOMENDAÇÃO N.º 2

# Estabelecer o aumento de investimentos em apoio à AIM for Climate como novos patamares orçamentais

**Até à data deste relatório, os parceiros da AIM for Climate conseguiram angariar 17 mil milhões de dólares extra para a inovação em agricultura climaticamente inteligente e sistemas alimentares, comparativamente ao valor de referência de 2020.**

Deste montante, 12 mil milhões de dólares provêm de parceiros governamentais e 5 mil milhões de parceiros envolvidos em projetos de inovação. Este aumento de investimento na inovação em agricultura climaticamente inteligente e sistemas alimentares é fundamental

**SEM UM APOIO CONTINUADO, OS AVANÇOS INICIAIS PODERÃO ESTAGNAR E POTENCIAIS PROGRESSOS PODERÃO SER DESPERDIÇADOS.**

para promover o desenvolvimento num setor vital para a segurança alimentar global, a prosperidade económica e a sustentabilidade. Impulsionar e manter um novo patamar de investimento é essencial, pois embora um investimento inicial acelere a inovação, um financiamento contínuo garante o crescimento e a estabilidade a longo prazo.

Sem apoio permanente, os primeiros avanços podem estagnar e oportunidades de desenvolvimento podem perder-se. Através do aumento rápido e da manutenção de níveis mais elevados de investimento, podemos acelerar o desenvolvimento de técnicas avançadas de produção, práticas sustentáveis e sistemas alimentares resilientes. Este esforço conjunto garante que as tecnologias emergentes não apenas sejam criadas, mas também ampliadas para responder de forma eficiente e sustentável à crescente procura de alimentos. Esta abordagem estabelece uma base sólida para um progresso contínuo, permitindo que novas ideias amadureçam e se expandam ao longo do tempo, resultando num impacto duradouro.

Alcançar uma agricultura e sistemas alimentares produtivos, sustentáveis e resilientes exige inovação adaptada ao contexto específico de diversas formas, impulsionada por múltiplos intervenientes.<sup>15</sup> As estimativas de rentabilidade do investimento (return on investment, ROI) na investigação e desenvolvimento agrícola (I&D) são bastante elevadas,<sup>16</sup> no entanto, o investimento insuficiente



# 500 M

**AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS INTENSIFICAM OS RISCOS DE PRODUÇÃO PARA OS 500 MILHÕES DE PEQUENOS AGRICULTORES QUE SÃO SUBSTANCIALMENTE NEGLIGENCIADOS PELOS INVESTIMENTOS EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.**

e desequilibrado entre categorias de inovação e entre regiões tem dificultado a transformação sustentável da agricultura e dos sistemas alimentares. Apesar do desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, para que haja ganhos significativos em matéria de produtividade climaticamente inteligente, será necessário oferecer maior apoio aos produtores e aos intervenientes na cadeia de valor na adoção de tecnologias e práticas apropriadas.

**Para muitos países, áreas importantes de investimento podem incluir algumas ou todas as seguintes ações:**

- Permitir que as instituições nacionais de investigação agrícola respondam plenamente às prioridades científicas.
- Garantir que as parcerias público-privadas de I&D comercializem os resultados de investigação que criem valor público.
- Fornecer apoio técnico e financeiro aos produtores para que possam aceder eficazmente a recursos adaptados ao clima e a oportunidades de comercialização rentáveis.
- Desenvolver infraestruturas para cadeias de valor agrícola fiáveis e eficientes.
- Orientar fluxos de capitais públicos e privados, incluindo subsídios específicos para o setor, para investimento conjunto em sistemas agrícolas e alimentares mais sustentáveis e resilientes.

Os sistemas de produção agrícola e as cadeias de valor variam substancialmente em todo o mundo,<sup>17</sup> e cada país tem necessidades específicas de conhecimento e tecnologia.<sup>18</sup> Os governos nacionais são investidores de relevo na I&D agrícola;<sup>19</sup> contudo, muitos países com baixos rendimentos não conseguem mobilizar recursos suficientes<sup>20</sup> e a capacidade dos governos doadores de colmatar esta lacuna é limitada por exigências concorrentes, como crises humanitárias e conflitos geopolíticos.<sup>21</sup> Esta situação é particularmente problemática, uma vez que as alterações climáticas intensificam os riscos de produção para cerca de

**Em vez de limitar o reforço do investimento a um período de cinco anos, a normalização deste nível de investimento como a nova referência a partir de 2026 poderia fortalecer os esforços dos parceiros que procurem intensificar a sua ação climática na agricultura e nos sistemas alimentares.**



500 milhões de pequenos agricultores, responsáveis por fornecer um terço dos alimentos a nível mundial, que são substancialmente negligenciados por investimentos em investigação e desenvolvimento.<sup>22</sup> Além disso, a adoção de inovações por parte destes pequenos agricultores é frequentemente reduzida<sup>23</sup> devido a obstáculos que vão desde uma avaliação inadequada das necessidades e da viabilidade tecnológica até à falta de mecanismos de distribuição e apoio técnico.<sup>24</sup>

Em vez de limitar o aumento do investimento a um período de cinco anos, definir este patamar como a nova base a partir de 2026<sup>25</sup> poderia fortalecer os esforços dos parceiros que procuram intensificar a sua ação climática na agricultura e nos sistemas alimentares. Isto é particularmente relevante para parceiros governamentais que pretendam utilizar os CDN e outros instrumentos de planeamento nacional para direcionar recursos internos, envolver parceiros internacionais e canalizar financiamento climático para ações prioritárias. Os parceiros envolvidos em iniciativas de inovação podem alargar as colaborações, continuar a aumentar o financiamento e participar em parcerias público-privadas. Trabalhando em conjunto, podemos alcançar muito mais.





### RECOMENDAÇÃO N.º 3

## Estabelecer parcerias globais para superar desafios e expandir a inovação agrícola

**À medida que as perturbações ambientais e económicas se multiplicam, a prosperidade global e a segurança alimentar dependem fundamentalmente de uma agricultura e de sistemas alimentares sustentáveis e resilientes.**

Se for alcançada à escala global, a transformação da agricultura e dos sistemas alimentares poderá proporcionar benefícios socioeconómicos e ambientais muito significativos, em troca de investimentos inferiores a 0,4% do PIB mundial.<sup>26</sup> Quando instituições regionais e intervenientes locais têm acesso a conhecimento, tecnologias e recursos

**QUANDO AS INSTITUIÇÕES REGIONAIS E OS INTERVENIENTES LOCAIS TÊM ACESSO A CONHECIMENTOS, TECNOLOGIAS E RECURSOS ADEQUADOS, CONSEGUEM LIDERAR PROCESSOS DE INOVAÇÃO ORIENTADOS PARA A RESILIÊNCIA.**

adequados, conseguem liderar processos de inovação orientados para a resiliência.<sup>27</sup> Quando as barreiras sociais e técnicas são reduzidas para permitir medidas de mitigação eficazes em termos de custos, os produtores e intervenientes nas cadeias de valor podem tomar medidas para reduzir as emissões de GEE.<sup>28</sup>

No seu artigo “Priority innovations and investment recommendations for COP 28” (Inovações prioritárias e recomendações em matéria de investimento para a

COP 28),<sup>29</sup> a Comissão de Inovação para as Alterações Climáticas, Segurança Alimentar e Agricultura<sup>30</sup> identificou múltiplos domínios de inovação que oferecem benefícios substanciais, dados rigorosos de impacto, boa relação custo-benefício e um caminho claro para a expansão nos países de baixo e médio rendimento (PBMR). No entanto, apesar

da prontidão e do potencial de impacto destes e de outros domínios de inovação, as condições necessárias para promover a sua adoção e implementação são frequentemente prejudicadas por várias falhas de mercado, limitações institucionais e outros obstáculos.

Por exemplo, os governos que procuram acelerar transições climaticamente inteligentes devem considerar cuidadosamente quais os investimentos capazes de estimular a inovação climaticamente inteligente à escala necessária e como assegurar investimento contínuo a longo prazo. Para alguns financiadores nacionais de investigação, a necessidade de alcançar compromissos políticos pode resultar num investimento insuficiente para alavancar as inovações, devido ao risco inerente





a tais empreendimentos. Em alternativa, embora a investigação e o desenvolvimento tecnológico a montante sejam o principal foco do investimento global em matéria de inovação agrícola, investimentos excessivos por parte de alguns financiadores nacionais com maior capacidade financeira podem, inadvertidamente, distorcer o panorama da inovação. Por exemplo, promover a adoção generalizada de um número limitado de culturas melhoradas não geraria a diversidade necessária para fornecer soluções climáticas adequadas a diferentes contextos agroecológicos. Além disso, há uma atenção insuficiente à criação ou ampliação de inovações a jusante nos mercados, infraestruturas, sistemas financeiros, políticas e outros domínios.<sup>31</sup>

Processos de coordenação intergovernamentais, como a preparação de CDN e exercícios de planeamento de políticas subjacentes podem ajudar a orientar, calibrar e moderar estas dinâmicas a médio prazo. No entanto, há margem para uma ação coletiva global a curto prazo, que concentre esforços e recursos

no aumento da escala de inovações em agricultura climaticamente inteligente, particularmente nos PBMR, para benefício público.

De forma mais abrangente, financiadores globais de desenvolvimento podem desempenhar, e de facto desempenham, esse papel.

Algumas instituições internacionais especializadas, incluindo a CGIAR,<sup>32</sup> conseguem gerar elevados retornos sociais sobre investimentos em inovação agrícola. No entanto, apesar desta atividade, nenhum programa ou iniciativa de desenvolvimento se concentra especificamente em identificar inovações agrícolas com potencial de crescimento global e em desenvolver os meios — a teoria da mudança, parcerias abrangentes e modalidades de financiamento — para possibilitar a sua expansão em termos práticos.

Perante as poucas opções institucionais existentes para exercer esta função de coordenação abrangente, uma abordagem para superar os obstáculos ao desenvolvimento de inovações agrícolas climaticamente inteligentes seria a criação de uma plataforma inspirada nos “fundos verticais”, para mobilizar uma ação coletiva global (financiamento e políticas), que resolva as limitações evidentes na expansão de inovações agrícolas nos países em desenvolvimento. O setor global da saúde foi pioneiro no uso de fundos

**NÃO É ATRIBUÍDA ATENÇÃO SUFICIENTE À CRIAÇÃO E À AMPLIAÇÃO DE INOVAÇÕES A JUSANTE NOS MERCADOS, INFRAESTRUTURAS, SISTEMAS FINANCEIROS, POLÍTICAS E OUTROS DOMÍNIOS.**

**Uma nova iniciativa anunciada na COP 28, denominada AIM for Scale, procurará aproveitar o êxito e o legado da AIM for Climate, através da experimentação de formas inovadoras de mobilização da ação coletiva global para ultrapassar obstáculos e apoiar a expansão de inovações agrícolas para agricultores e outros intervenientes nos sistemas alimentares.**



verticais através da criação da Gavi, a Aliança de Vacinas e do Fundo Global para Combater o VIH/SIDA, Tuberculose e Malária. Ao estabelecer painéis consultivos externos baseados em dados e equipas operacionais centradas na resolução de desafios específicos, estas organizações conseguiram avançar no desenvolvimento e disseminação de inovações em saúde, que anteriormente eram consideradas extremamente complexas e difíceis de implementar. Embora existam críticas válidas a este modelo, os resultados alcançados pela Gavi e pelo Fundo Global em termos de crescimento são relevantes,<sup>33</sup> e os seus esforços complementam abordagens mais abrangentes para melhorar os sistemas de saúde.

Além disso, embora a agricultura e a saúde sejam campos distintos, partilham importantes semelhanças: o avanço na adoção de inovações em ambos os setores é impulsionado pela geração e documentação de provas científicas, ao mesmo tempo que enfrenta constrangimentos decorrentes de fatores internos heterogêneos (necessidades, políticas, práticas/costumes) e de grandes lacunas no financiamento público (que podem ser colmatas através do investimento privado).

Uma nova iniciativa anunciada na COP 28, denominada AIM for Scale, procurará capitalizar o sucesso e o legado da AIM for Climate, experimentando formas inovadoras de mobilização da ação coletiva global para ultrapassar obstáculos e apoiar a expansão de inovações agrícolas para agricultores e outros intervenientes nos sistemas alimentares. Adotando uma abordagem baseada em dados, facilitada por painéis consultivos externos de investigadores proeminentes, a AIM for Scale tentará replicar o sucesso dos fundos verticais na mobilização de parcerias globais para ultrapassar alguns dos obstáculos que impedem as inovações agrícolas de se expandirem nos PBMR.

RECOMENDAÇÃO N.º 4

## Ampliar as parcerias público-privadas



**OS CDN PROPORCIONAM UMA PLATAFORMA PARA REUNIR TODAS AS PRIORIDADES POLÍTICAS NACIONAIS RELACIONADAS COM O CLIMA, NOMEADAMENTE O PLANEAMENTO E A EXECUÇÃO DE MEDIDAS NO ÂMBITO DA AGRICULTURA E DOS SISTEMAS ALIMENTARES, DE UMA FORMA HOLÍSTICA.**

**As parcerias público-privadas serão essenciais para a implementação eficaz de medidas de apoio aos contributos determinados a nível nacional, maximizando os benefícios decorrentes do aumento do investimento nacional e aproveitando a iniciativa AIM for Scale.**

Estratégias nacionais robustas para promover a inovação na agricultura e nos sistemas alimentares estabelecem uma base para colaborações com parceiros do setor privado, contribuindo de forma significativa para a concretização dos objetivos nacionais a longo prazo.

Os CDN fornecem uma plataforma para reunir todas as prioridades políticas nacionais relacionadas com o clima, incluindo o planeamento e a execução de medidas no âmbito da agricultura e dos sistemas alimentares, de forma holística. Estas parcerias constituem um mecanismo fundamental para orientar o investimento, rumo a uma agricultura e sistemas alimentares alinhados com os objetivos climáticos, promovendo a inovação e a implementação. As lacunas de investimento na agricultura e nos sistemas alimentares são agravadas pelos riscos económicos e políticos, especialmente em países de rendimentos mais baixos.<sup>34</sup> O défice anual de financiamento das pequenas e médias empresas agrícolas (PME agrícolas), que ultrapassa os 100 mil milhões de dólares em toda a África Subsariana e no Sudeste Asiático, poderia ser reduzido através do reforço da literacia financeira das PME agrícolas, da melhor quantificação dos riscos de crédito que favoreça os credores nacionais e da consolidação de empréstimos e seguros.<sup>35</sup> Os CDN podem facilitar, da melhor forma, a transformação da agricultura e dos sistemas alimentares quando os planos de implementação e de investimento incluam a identificação de necessidades concretas de financiamento para atividades que reduzam a vulnerabilidade climática e as emissões de GEE, gerando benefícios para a segurança alimentar, a saúde humana e a biodiversidade.

O volume global de capital privado é significativo. No entanto, o fluxo de investimento do sector privado na agricultura e nos sistemas alimentares tem sido limitado, especialmente em PBMR.<sup>36</sup> Muitos bancos não possuem a experiência necessária para atuar como intermediários eficazes de financiamento sustentável direcionado para cadeias de valor



agrícolas.<sup>37</sup> Embora os investimentos do sector privado em I&D se concentrem em países de rendimentos altos e médios-altos,<sup>38</sup> estes podem contribuir de forma significativa, desde que haja perspectivas de rentabilidade do investimento elevada ou rápida.<sup>39</sup>

O financiamento misto é uma abordagem relativamente recente para colmatar lacunas de financiamento na agricultura e nos sistemas alimentares, reduzindo o risco de investimentos comerciais, com recurso a financiamento concessionado proveniente de países doadores e organizações filantrópicas.<sup>40</sup> Com uma variedade de potenciais configurações, os esforços para colmatar lacunas de financiamento através de financiamento misto podem resultar em acordos que combinam capital de financiadores privados, bancos, instituições de financiamento para o desenvolvimento, fundos soberanos, agências de desenvolvimento, fundos de vários doadores, investidores de impacto e companhias de seguros.<sup>41</sup> Antes que as aspirações de financiamento misto se possam concretizar na agricultura e nos sistemas alimentares, é necessário adotar novas abordagens para reduzir os custos das transações, melhorar a assistência técnica aos beneficiários dos financiamentos e fomentar o cofinanciamento de múltiplos doadores, através de uma demonstração mais eficaz de resultados significativamente melhorados.<sup>42</sup>

As parcerias público-privadas e os acordos de financiamento misto funcionam melhor quando reconhecem que são os interesses comerciais que orientam as contribuições das empresas privadas e das instituições financeiras. Quando os governos têm expectativas realistas sobre os papéis que os parceiros do setor privado podem desempenhar no cofinanciamento, conseguem negociar a distribuição de riscos e benefícios, tendo em conta os seus objetivos a longo prazo.

**Os CDN são mecanismos fundamentais para orientar o investimento em direção à agricultura alinhada com os objetivos climáticos e à inovação e implementação dos sistemas alimentares.**



**Para incentivar parcerias público-privadas, os governos nacionais podem adotar várias medidas:**

- Manter e reforçar o financiamento de base para instituições nacionais de investigação agrícola, garantindo que estas disponham de plena capacidade para responder às prioridades nacionais em matéria de ciência climática e colaborar de forma eficaz com instituições internacionais e empresas privadas no desenvolvimento conjunto de novos conhecimentos e na adaptação de tecnologias complementares.
- Estabelecer objetivos e salvaguardas para garantir que as parcerias público-privadas de I&D criem valor público através da comercialização de resultados da investigação adequados às condições biofísicas e socioeconómicas locais.
- Solicitar parcerias público-privadas direcionadas para a comercialização de resultados da investigação nacional e outras prioridades internas, com base em necessidades de investimento quantificadas e ROI.
- Monitorizar a eficácia de custos e a distribuição de benefícios das parcerias público-privadas existentes e emergentes, de forma a melhorar continuamente um ROI equitativo.





## ANEXO 1

### Estudos de caso por país

Os exemplos abaixo ilustram como os PBMR têm sinalizado o seu compromisso em investir em agricultura climaticamente inteligente e em sistemas alimentares. Estudos mais detalhados sobre estes seis países e outros encontram-se em *Aumentar a ambição nos contributos determinados a nível nacional através da inovação na agricultura e nos sistemas alimentares: dados, análise fundamental e recomendações para os CDN*.

#### BRASIL



Como maior exportador líquido de produtos agrícolas do mundo, o Brasil apresenta uma vulnerabilidade significativa a temperaturas extremas, subida do nível do mar, escassez de

água, chuvas intensas e outros efeitos das alterações climáticas. Sendo o sexto maior emissor de GEE a nível mundial, o Brasil dispõe de muitas oportunidades para mitigar as emissões provenientes da agricultura e da mudança do uso dos solos, que representam 24% e 52% das emissões nacionais de GEE, respetivamente. Desde 2000, a produtividade agrícola no Brasil aumentou de forma notável, enquanto as emissões de GEE associadas ao setor cresceram mais lentamente, devido a importantes iniciativas nacionais de sustentabilidade. Na sua submissão mais recente dos CDN, o Brasil compromete-se a atingir uma redução de 37% nas emissões de GEE entre 2005 e 2025, bem como a promover a adaptação em setores essenciais, incluindo a agricultura e a pecuária. Os CDN do Brasil também destacam os principais investimentos nacionais, através do Plano ABC para uma agricultura sustentável, incluindo “projetos de fixação de azoto, aumento da acumulação de matéria orgânica (carbono) no solo, plantio direto, integração de floresta, culturas e pecuária, sistemas agroflorestais e plantação de florestas”. No seu Plano Nacional de Adaptação, o Brasil sublinha o papel vital da sua instituição nacional de investigação agrícola, a Embrapa, no desenvolvimento de conhecimentos e tecnologias essenciais para a produção sustentável.

#### COSTA RICA



Na Costa Rica, os principais riscos das alterações climáticas para a agricultura incluem padrões imprevisíveis de precipitação sazonal, proliferação de pragas e doenças, aumento das temperaturas e eventos climáticos extremos. O setor agrícola é responsável por mais de um terço das emissões nacionais de GEE. Para alcançar uma produção agrícola com baixo teor de

carbono, que sustente tanto o consumo local como a exportação, os CDN da Costa Rica comprometem-se a consolidar um modelo agrícola baseado na eficiência e na redução das emissões de GEE, adotando uma abordagem inovadora de economia circular. Com ênfase na adoção de tecnologias que reduzam emissões e de políticas e práticas de adaptação, a Costa Rica pretende expandir os sistemas silvopastoris e agroflorestais em 69 500 hectares, aumentar a área de pastagens bem geridas em 1 a 2% por ano e melhorar os níveis de carbono orgânico no solo. Orientações técnicas e padrões de certificação são especificados como estratégias para promover a integração de riscos e a adaptação climática na produção agrícola. Os CDN da Costa Rica indicam que serão criados programas de formação para envolver mulheres, jovens e outros grupos marginalizados em empregos verdes na agricultura regenerativa e de precisão.

#### INDONÉSIA



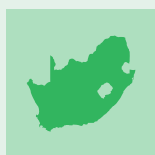
O setor agrícola da Indonésia enfrenta riscos acrescidos de secas e incêndios, prevendo-se que os rendimentos das principais culturas agrícolas diminuam devido ao aumento das temperaturas e às alterações nos padrões de precipitação. Alterações recentes nas políticas têm contribuído para abrandar a mudança na cobertura do solo, impulsionada principalmente para a agricultura e silvicultura, e para moderar as elevadas emissões de GEE provenientes do setor dos solos, que representam mais de dois quintos das emissões nacionais. Nos seus mais recentes CDN, a Indonésia indica que a produtividade agrícola e o ordenamento do território são fundamentais para alcançar a meta nacional de redução de 32% das emissões de GEE. Referindo-se à meta de FOLU Net Sink 2030 de 140 MtCO<sub>2</sub>, aos CDN indicam que as medidas políticas e de fiscalização irão centrar-se no aumento da capacidade de absorção de carbono pelos sistemas de uso do solo e na redução das emissões provenientes da deflorestação, degradação florestal, incêndios e decomposição de turfeiras. As áreas de inovação agrícola mencionadas nos CDN da Indonésia incluem o melhoramento de sementes e práticas culturais, calendários de culturas integradas, tecnologias de conservação do solo e da água, reabilitação de solos, fertilizantes orgânicos, proteção de culturas, gestão de estrume para biogás e suplementos alimentares para gado. São também mencionados regimes de financiamento e o reforço das capacidades comunitárias para a gestão de riscos e a utilização sustentável dos recursos naturais.

## QUÊNIA



No Quênia, a baixa produtividade e a forte dependência da precipitação tornam os sistemas agrícolas e pastoris altamente vulneráveis às alterações climáticas. A agricultura e a mudança do uso dos solos representam três quartos das emissões nacionais de GEE. Nos CDN de 2022 do Quênia, a integração da agricultura climaticamente inteligente, adotando uma abordagem de cadeia de valor e centrada nos ganhos de produtividade, é uma prioridade de adaptação destacada. Com ênfase na inovação, eficiência e comercialização na produção de culturas agrícolas, pecuária e pescas, os CDN indicam que a gestão sustentável da terra e dos recursos, a melhoria da extensão agrícola, os seguros e outras redes de segurança são elementos fundamentais para reforçar a resiliência do setor. Os CDN assinalam também a melhoria da gestão de riscos relacionados com secas, cheias e infraestruturas de irrigação, bem como o reforço dos sistemas de alerta precoce e de serviços de informação climática. Para uma via de desenvolvimento com baixo teor de carbono e resiliente ao clima, os CDN do Quênia apontam para a neutralidade ao nível da degradação dos solos, soluções baseadas na natureza e outras abordagens para reduzir as emissões em terras cultivadas e pastagens. Os CDN do Quênia comprometem-se a mobilizar recursos nacionais para cobrir 21% dos custos associados ao objetivo de reduzir 32% das emissões nacionais de GEE até 2030 e, para os restantes custos, recorrer a parceiros internacionais para financiamento, apoio tecnológico e reforço de capacidades.

## ÁFRICA DO SUL



A África do Sul enfrenta ondas de calor mais frequentes, períodos de seca prolongados e uma maior intensidade de precipitação. Ao mesmo tempo, as temperaturas estão a subir a mais do dobro da taxa global. Os riscos para as culturas agrícolas, árvores e gado decorrentes das alterações climáticas e da pressão de pragas e doenças associadas estão a aumentar. A agricultura, que representa 57% do uso da água, é ameaçada pela crescente escassez de recursos hídricos. Nos seus CDN, a África do Sul refere que os incêndios florestais criam incertezas na estimativa das emissões de GEE provenientes do setor dos solos. Os CDN da África do Sul destacam a agricultura climaticamente inteligente, o reforço de capacidade e o desenvolvimento de sistemas

de alerta precoce para apoiar os pequenos agricultores. As metas globais de mitigação são apresentadas como intervalos nas emissões nacionais anuais de GEE, que diminuem ao longo do tempo. Nos seus CDN, a África do Sul sublinha a importância do financiamento climático e de outras formas de apoio internacional para alcançar uma transição climática justa.

## VIETNAME



Com perdas previstas acima de 5% até 2030, o setor agrícola do Vietname é altamente vulnerável a padrões irregulares de precipitação, aumento das temperaturas, eventos climáticos extremos e outros impactos das alterações climáticas. Muitas das lacunas de adaptação identificadas nos CDN do Vietname centram-se no financiamento, incluindo os elevados custos de seguros agrícolas e o reduzido acesso a serviços financeiros e crédito verde por parte de grupos vulneráveis. Várias estratégias de adaptação especificadas nos CDN estão relacionadas com a inovação agrícola, incluindo a melhoria da previsão de precipitação e doenças que afetam plantas e animais, bem como a reorientação do investimento público para sistemas de irrigação multifuncionais. A agricultura gera cerca de um quinto das emissões de GEE do Vietname e é a sua segunda maior fonte de emissões. Para reduzir as emissões de GEE do setor, incluindo uma redução de 30% nas emissões de metano entre 2020 e 2030, os CDN do Vietname destacam a mitigação através da melhoria da gestão do cultivo de arroz (por ex., irrigação alternada de seco e húmido), do gado (por ex., otimização da ração de ruminantes) e de fertilizantes orgânicos (por ex., compostagem de resíduos agrícolas). Os meios de implementação para o setor agrícola incluem seguros climáticos para a produção de culturas e aquicultura, bem como a transferência de tecnologia e desenvolvimento de variedades de culturas e gado adaptadas ao clima. Os CDN do Vietname também salientam a importância de promover a cooperação regional, aumentar a capacidade de adaptação nos sistemas económicos e sociais, e reestruturar a agricultura com base nas vantagens naturais de áreas de produção específicas.

## ANEXO 2

### Investimento essencial em inovação

Cada país tem oportunidades únicas para aumentar a produtividade, melhorar a resiliência e mitigar as emissões de GEE, o que exige inovação nos setores agrícolas e alimentares adaptadas ao contexto específico. Uma discussão mais aprofundada sobre este tema encontra-se em *Aumentar a ambição nos Contributos Determinados a nível Nacional através da inovação na agricultura e nos sistemas alimentares: dados, análise fundamental e recomendações para os CDN*.

**OS DADOS INDICAM QUE AS SEGUINTE ESTRATÉGIAS, DIVIDIDAS EM SETE GRANDES CATEGORIAS DE INOVAÇÃO, SÃO RELEVANTES PARA TODOS OS PAÍSES AO DESENVOLVEREM OS SEUS CDN.**



#### SISTEMAS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

##### Dados para Investimento

- Os investimentos em I&D agrícola conduzem a melhorias na produtividade e no crescimento económico — fundamentos essenciais para uma ação climática viável — dentro e além das fronteiras nacionais.
- Grande parte do trabalho das instituições de investigação nacionais e internacionais está alinhado com os objetivos climáticos. A inovação transformadora, no entanto, é prejudicada por financiamento inadequado e desequilibrado, e por uma colaboração insuficiente entre regiões e setores.
- O setor privado pode contribuir para a I&D quando existe uma perspetiva de rentabilidade do investimento elevada ou rápida.

##### Recomendações de Medidas

- Manter e reforçar o financiamento de base para instituições nacionais de investigação agrícola, assegurando que possam responder plenamente às prioridades nacionais em matéria de ciência climática e trabalhar de forma eficaz com instituições internacionais e empresas privadas, para desenvolver novos conhecimentos e adaptar tecnologias complementares.
- Estabelecer objetivos e diretrizes para garantir que as parcerias público-privadas de I&D criem valor público, através da comercialização de resultados de investigação adaptados às condições biofísicas e socioeconómicas locais.
- Criar mecanismos nacionais para uma avaliação abrangente dos impactos e lacunas da I&D, com especial atenção à produtividade, resiliência e emissões de GEE, tendo igualmente em consideração objetivos socioeconómicos e de biodiversidade.





## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### Dados para Investimento

- Novos tipos de recolha e análise de dados têm melhorado a disponibilidade de informação nos setores da agricultura e dos sistemas alimentares. No entanto, o acesso e os benefícios ainda não são igualmente partilhados.
- Um progresso significativo dependerá de sistemas de governação melhorados, que promovam a confiança, facilitem a partilha equitativa de dados e garantam fluxos de financiamento consistentes.

### Recomendações de Medidas

- Continuar e reforçar a recolha e partilha de dados relacionados com produtividade agrícola, qualidade do solo e da água, agrobiodiversidade, emissões de GEE, segurança alimentar, atividade de mercado, mão-de-obra e outras dimensões ambientais e socioeconómicas da agricultura e dos sistemas alimentares, através de programas nacionais e parcerias internacionais, transformando esses dados em informação relevante e útil para produtores e intervenientes nas cadeias de valor.
- Criar mecanismos transversais ao governo para monitorizar e avaliar o impacto de políticas e programas agrícolas e alimentares, para compreender melhor de que forma contribuem para ou dificultam as transições setoriais alinhadas com o clima, especialmente nos sistemas de produção de pequena escala e vulneráveis.
- Participar em iniciativas internacionais para integrar conjuntos de dados nacionais de longo prazo com novas ferramentas de medição e análise, visando desenvolver recursos de informação mais acessíveis e orientados para a ação, que apoiem a gestão agrícola, o planeamento de mercados e a formulação de políticas, estabelecendo simultaneamente protocolos robustos para a propriedade, partilha e utilização de dados.



## PRODUÇÃO NA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA

### Dados para Investimento

- O progresso tecnológico ainda não conseguiu diminuir as lacunas ao nível da produtividade, nem aumentar a resiliência agrícola ou reduzir as emissões de GEE.
- Os ganhos de produtividade climaticamente inteligentes dependerão de investimento reforçado, sustentado e orientado pela procura, apoiando produtores e intervenientes nas cadeias de valor na adoção de tecnologias e práticas adequadas.

### Recomendações de Medidas

- Definir esforços nacionais para colmatar lacunas na produtividade agrícola, resiliência e mitigação de GEE através de intervenções tecnológicas e socioeconómicas comprovadas.
- Desenvolver planos concretos para melhorar o apoio técnico, orientado pela procura, à inovação nas explorações agrícolas, por produtores que enfrentam carências em termos de assistência.
- Promover a colaboração entre ministérios na avaliação de necessidades e desenvolvimento de programas que antecipem e respondam aos impactos das alterações climáticas, emissões de GEE, perda de biodiversidade e degradação de recursos naturais.

**GESTÃO PÓS-COLHEITA****Dados para Investimento**

- Ineficiências nas complexas e multifacetadas cadeias de abastecimento alimentar geram perdas e desperdício de alimentos, contribuindo para emissões de GEE e aumentando a vulnerabilidade em grande escala.
- Com o apoio de políticas nacionais inovadoras, a perda e o desperdício de alimentos poderiam ser significativamente reduzidos através de uma avaliação cuidadosa da aplicação estratégica de intervenções adequadas que, de forma eficiente em termos de custos, aumentem a eficiência e reforcem o abastecimento alimentar nacional.

**Recomendações de Medidas**

- Especificar o investimento previsto para melhorar infraestruturas de armazenamento, transporte, processamento e comercialização nas cadeias de valor agrícolas.
- Identificar oportunidades para melhorar a utilização de fluxos de resíduos orgânicos e responder melhor às necessidades de fertilização agrícola.
- Determinar que entidades competentes monitorizam a perda e o desperdício de alimentos, assim como as emissões de GEE associadas e os impactos ao nível da resiliência, para fundamentar e aplicar intervenções adaptadas e eficientes em termos de custos.
- Estabelecer mecanismos para melhorar a comunicação entre fornecedores de materiais agrícolas, produtores e agentes de mercado, com o objetivo de reduzir as perdas pós-colheita através de capacidades alinhadas para cumprir os requisitos em termos de tempo, quantidade e qualidade de produção.

**MERCADOS****Dados para Investimento**

- A maioria das cadeias de fornecimento de materiais agrícolas não facilita suficientemente uma produção agrícola ajustada ao clima, havendo poucos sinais de mercado que incentivem os produtores a adotarem novas abordagens.
- Alterações nos subsídios ao setor e uma maior transparência nos preços de mercado são essenciais para reorientar as cadeias de valor agrícolas.

**Recomendações de Medidas**

- Especificar planos para prestar apoio técnico e financeiro aos produtores, para que tenham acesso a materiais agrícolas adequados às exigências climáticas e participem de forma eficaz nos mercados agrícolas.
- Desenvolver redes fiáveis de armazenamento, transporte e energia que permitam aos agricultores aceder a oportunidades de comercialização rentáveis.
- Estabelecer plataformas para reforçar a agregação de produtos agrícolas através da coordenação entre intervenientes nas cadeias de valor, incluindo comerciantes de pequena, média e grande dimensão.
- Instruir as entidades competentes a aumentar a transparência do mercado através de iniciativas nacionais e parcerias internacionais.



## FINANCIAMENTO

### Dados para Investimento

- As fortes restrições aos orçamentos de doadores e governos, bem como a atividade limitada do setor privado, estão a abrandar o fluxo de investimento necessário para testar e validar novos modelos de financiamento para a adaptação e mitigação climáticas na agricultura e nos sistemas alimentares.
- Uma maior coordenação entre governos e setores pode aumentar a compreensão das necessidades e oportunidades de investimento orientadas para o clima.

### Recomendações de Medidas

- Especificar planos para direcionar financiamento adequado a pequenos e médios empresários agrícolas.
- Participar em iniciativas regionais para melhorar a avaliação das oportunidades e riscos associados ao investimento ajustado ao clima nas cadeias de valor agrícolas e reforçar a compreensão do setor nos sistemas financeiros locais.
- Estabelecer objetivos e diretrizes para abordagens de financiamento climático e financiamento misto, de modo a colmatar as lacunas de financiamento nos setores agrícola e alimentar.



## POLÍTICA

### Dados para Investimento

- Da ampla gama de instrumentos políticos disponíveis, muitos não são plenamente utilizados para orientar a transição para sistemas agrícolas e alimentares sustentáveis, resilientes e equitativos.
- Políticas nacionais holísticas e transformadoras enfrentam dificuldades para terem um espaço no contexto de ministérios compartimentados e visões divergentes dos intervenientes.
- Embora algumas políticas possam produzir resultados vantajosos para todas as partes, muitas exigirão a redistribuição de custos e benefícios.

### Recomendações de Medidas

- Promover a coordenação entre os ministérios para orientar os fluxos de capital públicos e privados existentes, incluindo subsídios atribuídos ao setor, para o coinvestimento em sistemas agrícolas e alimentares mais sustentáveis e resilientes.
- Identificar e implementar instrumentos políticos específicos para incentivar de forma mais eficaz transições climaticamente inteligentes nos componentes de distribuição, transporte, processamento, transformação, retalho e serviços alimentares das cadeias de valor agrícolas.
- Definir uma abordagem nacional para gerir os compromissos inerentes às políticas orientadas para o clima, incluindo mecanismos de compensação para custos impostos e redes de segurança para grupos sociais vulneráveis.

## ANEXO 3

### Impactos de investimento selecionados dos parceiros de inovação da AIM for Climate

Os produtores de algodão que utilizam sistemas de saúde do solo aumentaram o rendimento líquido da exploração em

**98 USD**

**POR 0,4 HECTARES NA GEÓRGIA**

**157 USD**

**POR 0,4 HECTARES NO TEXAS**

Reduzindo as emissões uma média de

**0,43 TONELADAS MÉTRICAS**

De dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) por 0,4 hectares por ano, devido à menor utilização de combustível, fertilizantes e corretivos.

**30%**

Redistribuindo os fertilizantes em excesso de regiões onde são aplicados em demasia (através da adoção de tecnologias de gestão mais eficientes) para regiões com baixa aplicação a nível global, os modelos indicam que o rendimento global das culturas pode aumentar até 30%, com implicações significativas na redução das emissões de GEE.

Três novos doadores para promover a tolerância à seca em regiões de baixa altitude tropical, no âmbito do cultivo do milho, foram aprovados para lançamento público.

**250 M**

Foram plantadas 250 milhões de árvores por 2,1 milhões de pequenos agricultores.

No México, 386 agricultores de trigo adotaram a aplicação variável de azoto com base num índice vegetativo captado por drones, evitando a aplicação desnecessária de azoto em

**33 000 TONELADAS**

Em 2022, determinados produtos permitiram aos agricultores reduzir o uso de fertilizantes sintéticos em quase 33.000 toneladas, evitando assim a emissão de 225.000 toneladas de CO<sub>2</sub>e.

**8 300**

**HECTARES**

A combinação de leguminosas e estrume orgânico com fertilizantes inorgânicos na produção de arroz, trigo e milho permite poupar cerca de

**750 000 TONELADAS DE AZOTO NA ÍNDIA**

**60 000 TONELADAS NA ETIÓPIA**

**60 000 TONELADAS NO MALAWI**

Sem reduzir a produtividade das culturas ao longo de 1 a 2 anos.

**1 M**

Está a ser fornecida informação meteorológica local a 1 milhão de agricultores no Quênia, através de mensagens de texto quinzenais contendo conselhos sobre culturas.

**14 MILHÕES DE TONELADAS**

A adoção do “Nutrient Expert,” uma ferramenta de gestão de fertilizantes, na região de produção de arroz e trigo na Índia, resultou na produção de mais 14 milhões de toneladas de cereais, utilizando menos 1,44 milhões de toneladas de azoto, e numa redução de 5,34 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>e em emissões de GEE.

Estão a ser conduzidas investigações sobre sorgo, feijão-frade, arroz, mandioca e feijão comum para identificar variações genéticas de germoplasma para melhoramento, visando a adaptação climática.

**41 M USD**

Foram direcionados 41 milhões de dólares para a inovação em proteínas sustentáveis, incluindo apoio internacional para investigação de acesso aberto.

Nos próximos 10 a 15 anos, a introdução de variações genéticas no melhoramento para tolerância à seca e ao calor fornecerá novas variedades de sementes a milhões de agricultores que praticam agricultura de sequeiro.



## NOTAS FINAIS

- 1 Fundação das Nações Unidas e Climate Focus 2024. Aumentar a ambição dos Contributos Determinados a nível Nacional, através da inovação na agricultura e nos sistemas alimentares: dados, análise fundamental e recomendações para os CDN.
- 2 Website da AIM for Climate: [www.aimforclimate.org](http://www.aimforclimate.org)
- 3 Definido como investigação, desenvolvimento, demonstração e implementação.
- 4 Parceiros da AIM for Climate: <https://www.aimforclimate.org/#partners>
- 5 Termos de Referência da AIM for Climate: [https://www.aimforclimate.org/media/q0jddyv4/2022\\_aim4c\\_tor.pdf](https://www.aimforclimate.org/media/q0jddyv4/2022_aim4c_tor.pdf)
- 6 Projetos de Inovação da AIM for Climate: <https://www.aimforclimate.org/innovation-sprints/>
- 7 Série de vídeos do Relatório de Inovação da AIM for Climate: <https://www.aimforclimate.org/innovation-sprints/>
- 8 Para mais informações acerca dos CDN, visite: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs>
- 9 Uma análise recente revelou que 90% dos CDN existentes mencionam, pelo menos, uma categoria de inovação em matéria de agricultura e sistemas alimentares. Desses 151 países, quase todos (95%) referem a inovação na produção agrícola, 74% mencionam sistemas de investigação e desenvolvimento (I&D); 71% referem sistemas de informação, 33% práticas pós-colheita, 56% mercados agrícolas, 54% financiamento e 68% referem políticas. (Fonte: Fundação das Nações Unidas e Climate Focus, 2024)
- 10 Disponível em: <https://unfccc.int/topics/global-stocktake>
- 11 Disponível em: <https://cop28.com/UAEconsensus>
- 12 A COP 28 refere-se à Conferência das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas, que se realizou no Dubai, Emirados Árabes Unidos, de 30 de novembro a 12 de dezembro de 2023.
- 13 Disponível em: <https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture>
- 14 Fundação das Nações Unidas e Climate Focus 2024. Aumentar a ambição dos Contributos Determinados a nível Nacional, através da inovação na agricultura e nos sistemas alimentares: dados, análise fundamental e recomendações para os CDN.
- 15 Hellin J, Fisher E, Bonatti M. 2024. Transforming agricultural research and development systems to meet 21st century needs for climate action. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8:1398079.
- 16 Alston JM, Pardey PG, Rao X. 2020. The payoff to investing in CGIAR research. Arlington, Virginia: Fundação SOAR.
- 17 Romero-Silva R, Akkerman R, de Leeuw S. 2024. Understanding and improving global agri-food supply chains in an interconnected world: A systems approach. Burleigh Dodds Science Publishing. p. 426
- 18 Conti C, Hall A, Percy H, Stone-Jovicich S, Turner J, McMillan L. 2024. What does the agri-food systems transformation agenda mean for agricultural research organisations? Exploring organisational prototypes for uncertain futures. *Global Food Security*, 40: 100733.
- 19 Dalberg Asia. 2021. Funding agricultural innovation for the Global South: Does it promote sustainable agricultural intensification? Colombo, Sri Lanka: Commission on Sustainable Agriculture Intensification.
- 20 Okem AE, Ali E, Chevallier R, et al. 2023. How can Africa attain climate resilient development? Nairobi, Quênia: African Group of Negotiators Expert Support (AGNES). Policy brief no. 20. 11 p.
- 21 Perera O, Smaller C, El Harty K, Lefebvre L. 2024. Unleashing the catalytic power of donor financing to achieve Sustainable Development Goal 2. *Global Donor Platform for Rural Development and Shamba Centre for Food & Climate*. p. 48
- 22 With Science We Can: Investing in a Food, Nutrition & Climate Secure Future — Summary. 2023. CGIAR System Organization: Montpellier, França.
- 23 Ishtiaque A, Krupnik TJ, Krishna V, et al. 2024. Overcoming barriers to climate-smart agriculture in South Asia. *Nature Climate Change*. Stevenson JR, Vlek P. 2018. Assessing the adoption and diffusion of natural resource management practices: Synthesis of a new set of empirical studies. Roma: Independent Science and Partnership Council (ISPC).
- 24 Freyer B, Ellssel P, Nyakanda F, Saussure S. 2024. Exploring the off-farm production, marketing and use of organic and biofertilisers in Africa: A scoping study. Report to the European Commission. DeSIRA-LIFT. p. 254
- 25 2020 + (aumento médio anual para 2021–2025 relativamente ao valor de referência de 2020) = valor de referência de 2026.
- 26 Ruggeri Laderchi C, Lotze-Campen H, DeClerck F, et al. 2024. The economics of the food system transformation. Food System Economics Commission, Global Policy Report.
- 27 Tenkouano A, Isah A, Panchbhavi A, et al. 2023. Empower climate-resilient smallholder agriculture by investing in African research and innovation. Washington, D.C.: Fundação das Nações Unidas.
- 28 Roe S, Streck C, Beach R, et al. 2021. Land-based measures to mitigate climate change: Potential and feasibility by country. *Global Change Biology*, 27: 6025-6058.
- 29 Disponível em: [https://innovationcommission.uchicago.edu/research\\_briefs/priority-innovations-and-investment-recommendations-for-cop28/](https://innovationcommission.uchicago.edu/research_briefs/priority-innovations-and-investment-recommendations-for-cop28/)
- 30 Disponível em: <https://innovationcommission.uchicago.edu/>
- 31 Hellin J, Fisher E, Bonatti M. 2024. Transforming agricultural research and development systems to meet 21st Century needs for climate action. *Front. Sustain. Food Syst.* 8:1398079; Reardon T, Echeverria R, Berdegue J, et al. 2019. Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations. *Agricultural systems*, 172: 47-59.
- 32 Alston J, Pardey P, Rao X. 2022. Payoffs to a half century of CGIAR research. *American Journal of Agricultural Economics*, 104(2): 502-529.
- 33 Unitaid, Fundo Global. 2023. Unitaid and the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria; *BMJ Global Health*. 2019.
- 34 Koh H. 2024. 5 myths preventing catalytic capital from going where it's needed. *Stanford Social Innovation Review*. 10.48558/nfzt-kj97; CSAF. 2023. State of the sector 2023. Council on Smallholder Agricultural Finance. p. 26

- 35 Perera O, Smaller C, El Harty K, Lefebvre L. 2024. Unleashing the catalytic power of donor financing to achieve Sustainable Development Goal 2. Global Donor Platform for Rural Development and Shamba Centre for Food & Climate. p. 48
- 36 Ruggeri Laderchi C, Lotze-Campen H, DeClerck F, et al. 2024. The economics of the food system transformation. Food System Economics Commission, Global Policy Report.
- 37 CBI. 2024. Transition in action: Agri-food. Londres, Reino Unido: Climate Bonds Initiative. p. 18
- 38 Dehmer SP, Pardey PG, Beddow JM, Chai Y. 2019. Reshuffling the global R&D deck, 1980–2050. PLoS ONE, 496;14(3): e0213801.
- 39 Dependendo da dimensão e natureza do seu negócio, as empresas podem empreender projetos de curto prazo e direcionados (por ex., adaptação de tecnologias a cadeias de valor regionais e testes de novos modelos de prestação de serviços) ou investigação científica de longo prazo (por ex., desenvolvimento de tecnologias inovadoras). Melhorias em sementes de culturas agrícolas e raças de gado têm recebido, há já bastante tempo, investimento público e privado, como tecnologias fundamentais para aumentar a produtividade e reforçar a resiliência climática.
- 40 Convergence. 2023. Blended finance and leveraging concessionality.
- 41 Perera O, Smaller C, El Harty K, Lefebvre L. 2024. Unleashing the catalytic power of donor financing to achieve Sustainable Development Goal 2. Global Donor Platform for Rural Development and Shamba Centre for Food & Climate. p. 48
- 42 Perera O, Smaller C, El Harty K, Lefebvre L. 2024. Unleashing the catalytic power of donor financing to achieve Sustainable Development Goal 2. Global Donor Platform for Rural Development and Shamba Centre for Food & Climate. p. 48

## LEGENDAS DAS IMAGENS

Página 1: Evento de lançamento da AIM for Climate no pavilhão dos EAU durante a COP 26. Da esquerda para a direita: Hana Alhashimi, EAU; Sua Excelência Almheiri, Chefe do Gabinete de Assuntos Internacionais no Tribunal Presidencial, Emirados Árabes Unidos (EAU) e antiga Ministra das Alterações Climáticas e do Ambiente dos EAU; Thomas Vilsack, Secretário, Departamento de Agricultura dos EUA. Glasgow, Escócia, 2021.

Página 2: Conferência de imprensa da Cimeira AIM for Climate. Da esquerda para a direita: Secretário Vilsack, Sua Excelência Almheiri. Washington, D.C., Estados Unidos, 2023.

Página 6: Sua Excelência, Dr.ª Amna Al Dahak Al Shamsi, Ministra das Alterações Climáticas e do Ambiente dos EAU, em vista ao Centro Internacional para a Agricultura Biossalina. Dubai, Emirados Árabes Unidos, 2024.

Página 7: Cimeira AIM for Climate, 2ª AIM for Climate Ministerial. Washington, D.C., Estados Unidos, 2023.

Página 8: Cimeira AIM for Climate, 2ª AIM for Climate Ministerial. Washington, D.C., Estados Unidos, 2023.

Página 11: Evento AIM for Climate no Centro dos EUA durante a COP 28. Da esquerda para a direita: David Livingston, antigo conselheiro sénior, Enviado Presidencial Especial para o Clima, Departamento de Estado dos EUA; Dr.ª Chavonda Jacobs-Young, Subsecretária para a Investigação, Educação e Economia, Departamento de Agricultura dos EUA; Sua Excelência Almheiri; Secretário Vilsack; Ertharin Cousin, Presidente e CEO, Food Systems for the Future; Lauren Riley, Diretora de Sustentabilidade, United Airlines; Ismael Roig, Presidente Regional da ADM para a Europa, Médio Oriente e África; e Winifred Awinpoya Atanga, Delegada Juvenil para o Clima à COP 28, Gana. Dubai, Emirados Árabes Unidos, 2023.



## AIM for Climate em números

COP 26

79 PARCEIROS

TOTAL

**~3 800**  
M USD

COM 31 PARCEIROS  
GOVERNAMENTAIS

E

**~200**  
M USD

COM 8 SPRINTS  
DE INOVAÇÃO

**4 000**  
M USD

COP 27

275 PARCEIROS

TOTAL

**7 000**  
M USD

COM 42 PARCEIROS  
GOVERNAMENTAIS

E

**1 000**  
M USD

COM 30 SPRINTS  
DE INOVAÇÃO

**8 000**  
M USD

CIMEIRA

500 PARCEIROS

TOTAL

**10 000**  
M USD

COM 50 PARCEIROS  
GOVERNAMENTAIS

E

**3 000**  
M USD

COM 51 SPRINTS  
DE INOVAÇÃO

**13 000**  
M USD

COP 28

600 PARCEIROS

TOTAL

**12 000** ↑  
M USD

COM 55 PARCEIROS  
GOVERNAMENTAIS

E

**5 000** ↑  
M USD

COM 78 SPRINTS  
DE INOVAÇÃO

**17 000** ↑  
M USD



## CONTACTO

Para mais informações, visite o website da AIM for Climate em [www.aimforclimate.org](http://www.aimforclimate.org) e siga a AIM for Climate no LinkedIn em @aimforclimate.

Para questões, contacte [info@aimforclimate.org](mailto:info@aimforclimate.org).

 [aimforclimate](#)

 [info@aimforclimate.org](mailto:info@aimforclimate.org)

