



Alcançar segurança alimentar face às mudanças climáticas

Resumo para decisores políticos da Comissão para
Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas

Comissários:

Professor Sir John Beddington, Chair, Reino Unido

Dr. Mohammed Asaduzzaman, Bangladesh

Dr^a. Megan Clark, Austrália

Dr. Adrian Fernández, México

Dr^a. Marion Guillou, França

Professor Molly Jahn, Estados Unidos da América

Professor Lin Erda, China

Professor Tekalign Mamo, Etiópia

Dr. Nguyen Van Bo, Vietname

Dr. Carlos A Nobre, Brasil

Professor Robert Scholes, África do Sul

Dr^a. Rita Sharma, Índia

Professor Judi Wakhungu, Quênia

Comissários:

- Professor Sir John Beddington, Chair, Reino Unido
- Dr. Mohammed Asaduzzaman, Bangladesh Institute of Development Studies, Bangladesh
- Dr. Adrian Fernández, Metropolitan University, México
- Dr^a. Megan Clark, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Austrália
- Dr^a. Marion Guillou, French National Institute for Agricultural Research (INRA), França
- Professor Molly Jahn, University of Madison-Wisconsin, Estados Unidos da América
- Professor Lin Erda, Chinese Academy of Agricultural Sciences, China
- Professor Tekalign Mamo, Ministry of Agriculture, Etiópia
- Dr. Nguyen Van Bo, Viet Nam Academy of Agricultural Science, Vietnam
- Dr. Carlos A Nobre, Ministry of Science, Technology and Innovation, Brasil
- Professor Robert Scholes, Council for Scientific and Industrial Research (CSIR), África do Sul
- Dr^a. Rita Sharma, National Advisory Council, Índia
- Professor Judi Wakhungu, African Center for Technology Studies (ACTS), Quênia

Secretariado da Comissão

- Coordenadora da Comissão: Dr^a. Christine Negra
- Gestora de Comunicações: Sr^a. Vanessa Meadu
- Coordenadora de Eventos: Sr^a. Ratih Septivita
- Assistentes de Investigação: Sr^a. Cecilia Schubert, Sr^a. Helena Wright

Agradecimentos

- Sr. Odd Arneson, Norwegian Agency for Development Cooperation (Norad)
- Dr^a. Marie-Caroline Badjeck, WorldFish Centre
- Sr. Paul Barnett, CSIRO
- Dr. Ademola Braimoh, World Bank
- Dr. Bruce Campbell, Consortium of International Agricultural Research (CGIAR) Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)
- Sr. Volli Carucci, World Food Programme (WFP)
- Sr^a. Beatrice Darcy-Vrillon, INRA
- Professor Alex Evans, New York University
- Sr^a. Rebecca Fisher-Lamb, United Kingdom Government Office for Science
- Professor Charles Godfray, Oxford University
- Sr. Elwyn Grainger-Jones, International Fund for Agricultural Development (IFAD)
- Dr. Herve Guyomard, INRA
- Dr. Stefan Hajkiewicz, CSIRO
- Dr. Ulrich Hoffmann, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)
- Sr. David Howlett, University of Leeds
- Dr. Brian Keating, CSIRO
- Sr. Danny Martinez, International Center for Tropical Agriculture (CIAT)
- Sr. Musa Muwanga, National Organic Agricultural Movement of Uganda (NOGAMU)
- Dr. Henry Neufeldt, World Agroforestry Centre (ICRAF)
- Sr. Randall Purcell, WFP
- Sr. Scott Ronchini, WFP
- Professor Cynthia Rosenzweig, Columbia University
- Professor Tim Searchinger, German Marshall Fund/Princeton University
- Sr^a. Emmy Simmons, Meridian Institute AGree Initiative
- Dr. Egizio Valceschini, INRA
- Dr^a. Sonja Vermeulen, CCAFS
- Dr. Paul West, University of Minnesota
- Dr^a. Elizabeth Warham, United Kingdom Government Office for Science

Aviso legal

Este relatório contém as descobertas da Comissão sobre Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas. As descobertas representam as visões independentes dos autores e não devem ser interpretadas como sendo as visões das suas instituições nem dos seus fundadores, nem do CGIAR, nem da Plataforma Mundial dos Doadores para o Desenvolvimento Rural.

Apoio financeiro

- CGIAR Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, Agricultura e Segurança Alimentar (CCAFS)
- Plataforma Mundial dos Doadores para o Desenvolvimento Rural (GDPDR)

Publicado por

CGIAR Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, Agricultura e Segurança Alimentar (CCAFS).

Informação de contacto

CCAFS Coordinating Unit, Department of Agriculture and Ecology, Faculty of Life Sciences, University of Copenhagen, Rolighedsvej 21, DK-1958 Frederiksberg C, Denmark

Tel: +45 35331046

E-mail: ccafs@cgiar.org

On-line: www.ccafs.cgiar.org

Citação correcta

Beddington J, Asaduzzaman M, Fernandez A, Clark M, Guillou M, Jahn M, Erda L, Mamo T, Van Bo N, Nobre CA, Scholes R, Sharma R, Wakhungu J. 2011. Alcançar segurança alimentar face às mudanças climáticas: Resumo para decisores políticos da Comissão para Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas. CGIAR Programa de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, Agricultura e Segurança Alimentar (CCAFS). Copenhaga, Dinamarca.

Disponível on-line em: www.ccafs.cgiar.org/commission.

Licença da Creative Commons



Esta publicação está licenciada sob a Licença Creative Commons, no modo Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported.

Esta publicação pode ser livremente citada e reproduzida desde que a fonte seja reconhecida. Não é permitido o uso desta publicação para venda ou outros fins comerciais.

© 2011 CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)

Foto de capa

Sorgo no mercado Sawla na Região Norte do Gana, por N Palmer (CIAT)

Produção

Scriptoria Communications

Para saber mais, visite www.ccafs.cgiar.org/commission

Alcançar segurança alimentar face às mudanças climáticas

Resumo para decisores políticos da Comissão para Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas

O negócio como habitual no nosso sistema alimentar globalmente interligado não nos trará a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental. Vários tratados convergentes – de mudanças climáticas, crescimento populacional e utilização sustentável de recursos – estão a intensificar, de forma firme, a pressão sobre a humanidade e os governos mundiais para transformarem a forma como os alimentos são produzidos, distribuídos e consumidos¹.

Num planeta com alimentos suficientes para todos, um bilião de pessoas passam fome². Outro bilião consome para além do necessário, aumentando os riscos de doenças crónicas³. O sistema alimentar enfrenta a pressão adicional que a população mundial cresce, para cerca de 9 biliões até 2050⁴, e que as dietas estão a mudar em direcção a um maior consumo de calorias, gorduras e produtos de origem animal. A insegurança alimentar atinge comunidades por todo o mundo onde a pobreza impede o acesso garantido ao aprovisionamento de alimentos. Além de causar sofrimento humano generalizado, a insegurança alimentar contribui para a degradação e esgotamento dos recursos naturais, para a migração para as áreas urbanas e além fronteiras e para a instabilidade política e económica.

A ineficácia das cadeias de abastecimento de alimentos têm um impacto negativo sobre o meio ambiente, menor produtividade e desperdício de alimentos. As práticas agrícolas actuais, incluindo a desflorestação e o uso ineficaz de fertilizantes e resíduos orgânicos, tornam a agricultura num contribuinte significativo das emissões de gases com efeito de estufa no planeta. Do portão da quinta até aos consumidores, a refrigeração e outras actividades da cadeia de abastecimento são uma importante fonte adicional de emissões de gases com efeito de estufa. Como a procura global por culturas de alimentos, de forragem de bioenergia está a aumentar, muitos sistemas agrícolas estão a esgotar os recursos hídricos, da biodiversidade e da fertilidade do solo.

Em muitas regiões existem grandes falhas entre o rendimento actual e o rendimento potencial das culturas. Todos os anos, cerca de 12 milhões de hectares de terras agrícolas, que poderiam potencialmente produzir 20 milhões de toneladas de grãos, são perdidos para a degradação da terra, acrescentando-se os biliões de hectares que já estão degradados⁵. Estima-se que um terço dos alimentos produzidos para consumo humano é perdido ou desperdiçado em todo o sistema global de alimentos⁶. É claro que nossas escolhas colectivas relacionadas com os sistemas agrícolas e alimentares devem ser revistas.

O nosso clima está a mudar e, dados os níveis de gases com efeito de estufa já existentes na nossa atmosfera, eles vão continuar a fazê-lo. Eventos climáticos extremos, tais como altas temperaturas, secas e inundações, já são mais frequentes e graves e têm terríveis consequências sociais, económicas e ecológicas. As temperaturas médias globais cada vez mais altas são prováveis se não se registarem mudanças drásticas nas emissões de gases com efeito de estufa através de uma vasta gama de actividades humanas. Nas próximas décadas, a mudança climática global terá um efeito adverso total na produção agrícola e levar-nos-á em direcção, e talvez para além, dos limiares críticos em muitas regiões. Espera-se que as áreas actualmente a sofrerem de insegurança alimentar vivam, desproporcionalmente, efeitos negativos. Para reduzir o efeito das mudanças climáticas no fornecimento de alimentos, meios de subsistência e economias, precisamos aumentar muito a capacidade de adaptação (sustentabilidade) na agricultura – face às

¹ Este resumo para decisores políticos é complementado por um relatório detalhado de descobertas e recomendações, bem como documentos de referência.

² Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010.

³ Foresight. 2007; WHO / FAO. 2003; Haslam and James. 2005.

⁴ United Nations Population Division. 2010.

⁵ UNCCD. 2011; Bai et al. 2008.

⁶ Gustavsson et al. 2011.

Os preços globais dos alimentos subiram drasticamente nos últimos anos e prevê-se que subam ainda mais e que se tornem ainda mais voláteis.

Em 2007/8, os aumentos do preço dos alimentos chocou muitos políticos dado que existia a crença que a estabilidade e a redução dos preços dos alimentos bem como o fornecimento assegurado poderiam ser dados como garantidos. Antes do aumento dos preços, a pobreza significava que 800 milhões de pessoas passavam fome. A seguir ao aumento dos preços, este número aumentou para pouco mais de 1 bilião pessoas⁷ (um aumento que, significativamente, define um retrocesso na obtenção dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio das Nações Unidas de reduzir para metade a proporção de pessoas que passam fome entre 1990 e 2015⁸). Estima-se que um número adicional de 44 milhões de pessoas tenham passado, desde então, para a situação de extrema pobreza devido ao aumento dos preços dos alimentos, desde Junho de 2010⁹. Estes eventos chamaram mais a atenção para o facto de que uma proporção significativa da humanidade permanece cronicamente subnutrida, mesmo durante períodos de preços relativamente normais e de baixa volatilidade.

tendências climáticas a longo prazo e à variabilidade crescente – como uma prioridade urgente.

A Comissão para Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas analisou a prova científica de forma a identificar um caminho para alcançar a segurança alimentar no contexto da mudança climática. Os sistemas alimentares deve mudar para melhor satisfazer as necessidades humanas e, a longo prazo, estarem em equilíbrio com os recursos planetários. Isto obrigará a grandes intervenções, a nível local e global, para transformar os padrões actuais de produção, distribuição e consumo de alimentos. Será necessário o investimento, a inovação e o esforço deliberado para capacitar as populações mais vulneráveis do mundo no sentido de construir um sistema alimentar global que se adapte às mudanças climáticas e garanta a segurança alimentar, ao mesmo tempo que minimize as emissões de gases com efeito de estufa e sustente a nossa base de recursos naturais. Os investimentos com uma expansão considerável na agricultura sustentável, incluindo a melhoria da infra-estrutura de apoio e o restauro dos ecossistemas degradados, são uma componente essencial do desenvolvimento económico a longo prazo. Quanto mais cedo forem feitos, maiores serão os benefícios.

⁷ FAO. 2009.

⁸ HMG. 2010.

⁹ World Bank. 2011b.

Ao longo do século 21, o mundo terá que produzir significativamente mais alimentos, de forma a fornecer um regime alimentar básica mas adequado a todos. A quantidade de alimentos necessários será ainda maior se as tendências actuais das dietas e da gestão dos sistemas alimentares continuarem. Precisamos fazer esforços convergentes para estabelecer sistemas de produção agrícola resistentes ao clima, fazer uma utilização eficiente dos recursos, desenvolver redes de fornecimento de reduzido desperdício, garantir a nutrição adequada e incentivar escolhas alimentares saudáveis. Em conjunto, estes constituirão um sistema alimentar sustentável. A intensificação da produção alimentar deve ser

Tabela 1. Estado dos parâmetros globais seleccionados.

Pessoas no mundo (2011) ¹⁰	7 biliões
Pessoas subnutridas (2010) ¹¹	0,9 biliões
Pessoas com excesso de peso com mais de 20 anos (2008) ¹²	1,5 biliões
Pessoas a viverem com menos de 1,25 dólares americanos por dia (2005) ¹³	1,4 biliões
Pessoas a viverem em áreas secas (2007) ¹⁴	2 biliões
Pessoas dependentes de terras degradadas ¹⁵	1,5 biliões
Perdas devido a condições climatéricas (temperaturas extremas, secas e incêndios florestais) (2010) ¹⁶	7,5 biliões de dólares americanos
Área de terra agrícola (2009) ¹⁷	4,9 biliões de hectares
Área de terrenos de cultivo, pastagem, pastoreio destinados à criação de animais ¹⁸	3,7 biliões de hectares
Crescimento anual da produção agrícola mundial (1997-2007) ¹⁹	2,2%
Alimentos produzidos para consumo humano perdidos ou desperdiçados anualmente ²⁰	1, 3 biliões de toneladas

¹⁰ <http://www.un.org/en/development/desa/news/population/world-to-welcome-seven-billionth-citizen.html>

¹¹ FAO. 2010.

¹² World Health Organization. 2011.

¹³ World Bank: Poverty and Equity Data. <http://povertydata.worldbank.org/poverty/home/>

¹⁴ UNCCD. 2011.

¹⁵ *Ibid.*

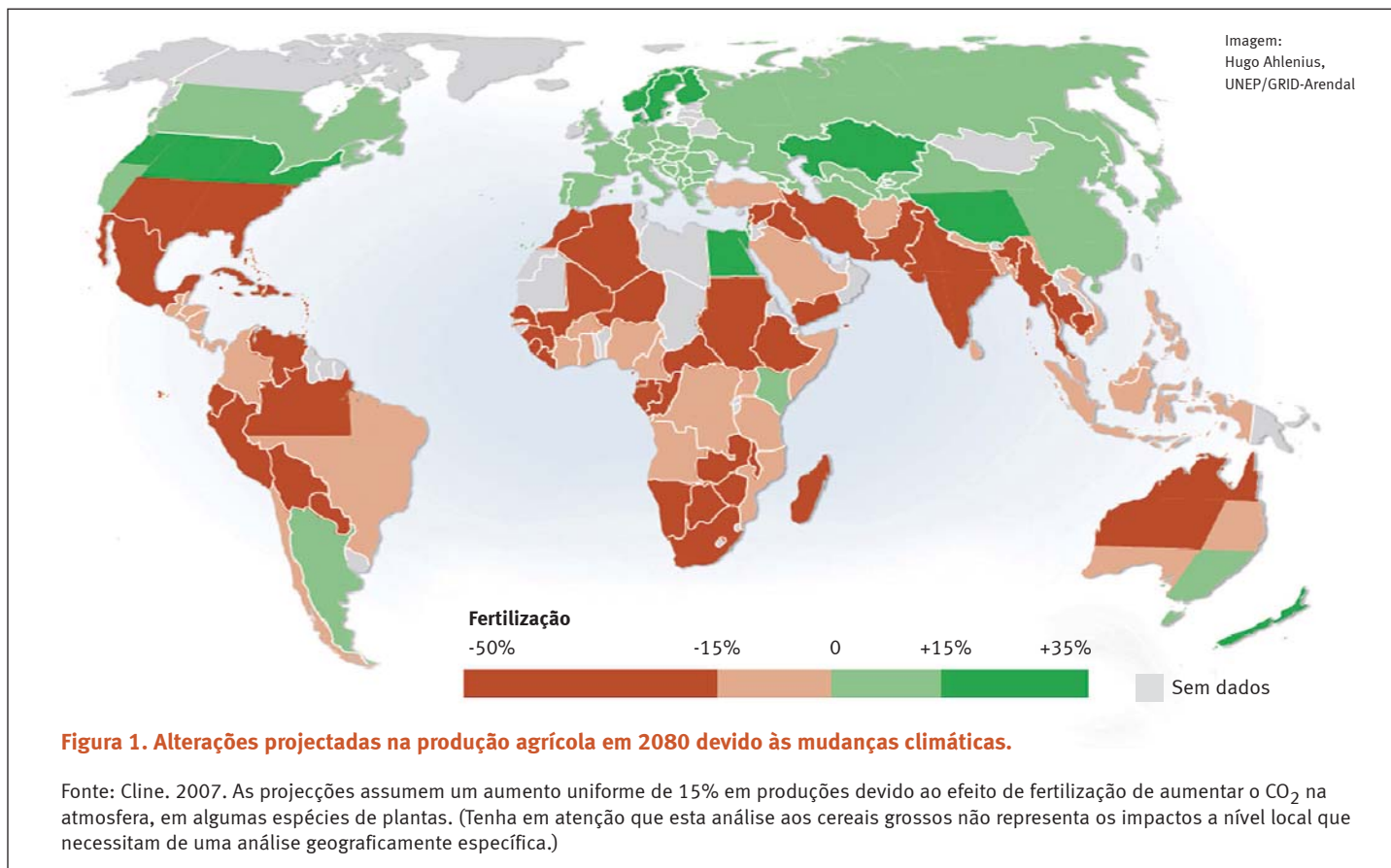
¹⁶ Munich RE NatCatSERVICE. 2010.

¹⁷ Foley et al. 2011.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Bruinsma. 2009.

²⁰ Gustavsson et al. 2011.



acompanhada por uma acção concertada para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa provenientes da agricultura para evitar a aceleração das mudanças climáticas e evitar ameaças à viabilidade, a longo prazo, da agricultura global. Fazer essas alterações, embora tecnicamente sejam viáveis, exigem uma acção urgente, colectiva e substancialmente maior a nível internacional, nacional e local.

Dado que as mudanças climáticas amplificam os condutores ambientais e socioeconómicos da insegurança alimentar, é imperativo que se priorize o onde, como e quando agir. As ameaças provocadas pelas mudanças climáticas para o fornecimento de alimentos e meios de subsistência tendem a ser especialmente variáveis. Teremos que identificar "hotspots" globais, onde existem as maiores ameaças e desenvolver intervenções específicas, práticas para aumentar a resiliência nessas áreas. Por exemplo, algumas das regiões produtoras de "foo" mais importantes do mundo ficam nas mega-deltas que estão ameaçadas por taxas crescentes de intrusão salina. Em África, as disparidades pronunciadas entre as colheitas reais e as colheitas potenciais e a diminuição da base territorial per capita²¹ inibem a segurança alimentar.

Na Europa, América do Norte e noutros lugares, a conjugação de uma agricultura intensiva, de práticas de armazenamento de alimentos, de sistemas de retalho e de hábitos alimentares produzem elevadas emissões de gases com efeito de estufa e de resíduos alimentares per capita. A diversidade ambiental e humana do planeta proíbe a imposição de uma só solução adequada para todos ("one-size-fits all").

As preocupações humanitárias, ambientais e de segurança global exigem um compromisso global para melhorar o lote



Armazenamento de milho tradicional, Yunnan, China.

Fotografia: E. Phipps (CIMMYT)

²¹ United Nations Population Division. 2010.



Figura 2. Exemplos regionais de ameaças de mudanças climáticas, crescimento populacional e utilização de recursos não sustentáveis.

²² National Academy of Sciences. 2010.

²³ Nelson et al. 2011.

²⁴ Cabinet Office. 2008.

²⁵ WRAP. 2008.

²⁶ FAO Country Profiles: France; Etilé. 2010; Reardon et al. 2003.

²⁷ World Bank. 2010a.

²⁸ Foresight. Migration and Global Environmental Change. 2011.

²⁹ Foley et al. 2011.

³⁰ FAO Country Profiles: China

³¹ World Bank. 2010a.

³² Laborte et al. 2011.

³³ Choudhury. 2006.

³⁴ Mittal. 2007.

³⁵ Prosser. 2011.

³⁶ FAO. 2011a.

³⁷ World Bank. 2010a.

³⁸ FAO. 2011b.

³⁹ FAO Country Profiles: South Africa

⁴⁰ World Bank. 2010b.

⁴¹ World Bank. 2010a.

⁴² FAOStat: Mexico

de grande proporção da população humana, que está actualmente insegura ou vulnerável face à insegurança alimentar. Isto exige que tenhamos de construir resiliência face às oscilações climáticas e à volatilidade dos preços dos alimentos, parar a degradação da terra e aumentar as infraestruturas e os bens produtivos. Existem muitos pontos para entrar em acção. Muitas políticas e programas oferecem uma vasta prova dos múltiplos benefícios para os meios de subsistência e para o ambiente, com participação significativa em escalas locais e regionais.

Muitos milhões de pessoas por todo mundo dependem da agricultura para subsistência básica. Os esforços para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa líquidas provenientes da agricultura não devem ter efeitos perversos na segurança alimentar e nos meios de subsistência dessas pessoas. As técnicas de restauro de áreas degradadas e de captura de carbono no solo para melhorar a produtividade futura deverão aumentar ou estabilizar a produção de alimentos. Nos locais onde o caminho para a sustentabilidade a longo prazo significa a redução da

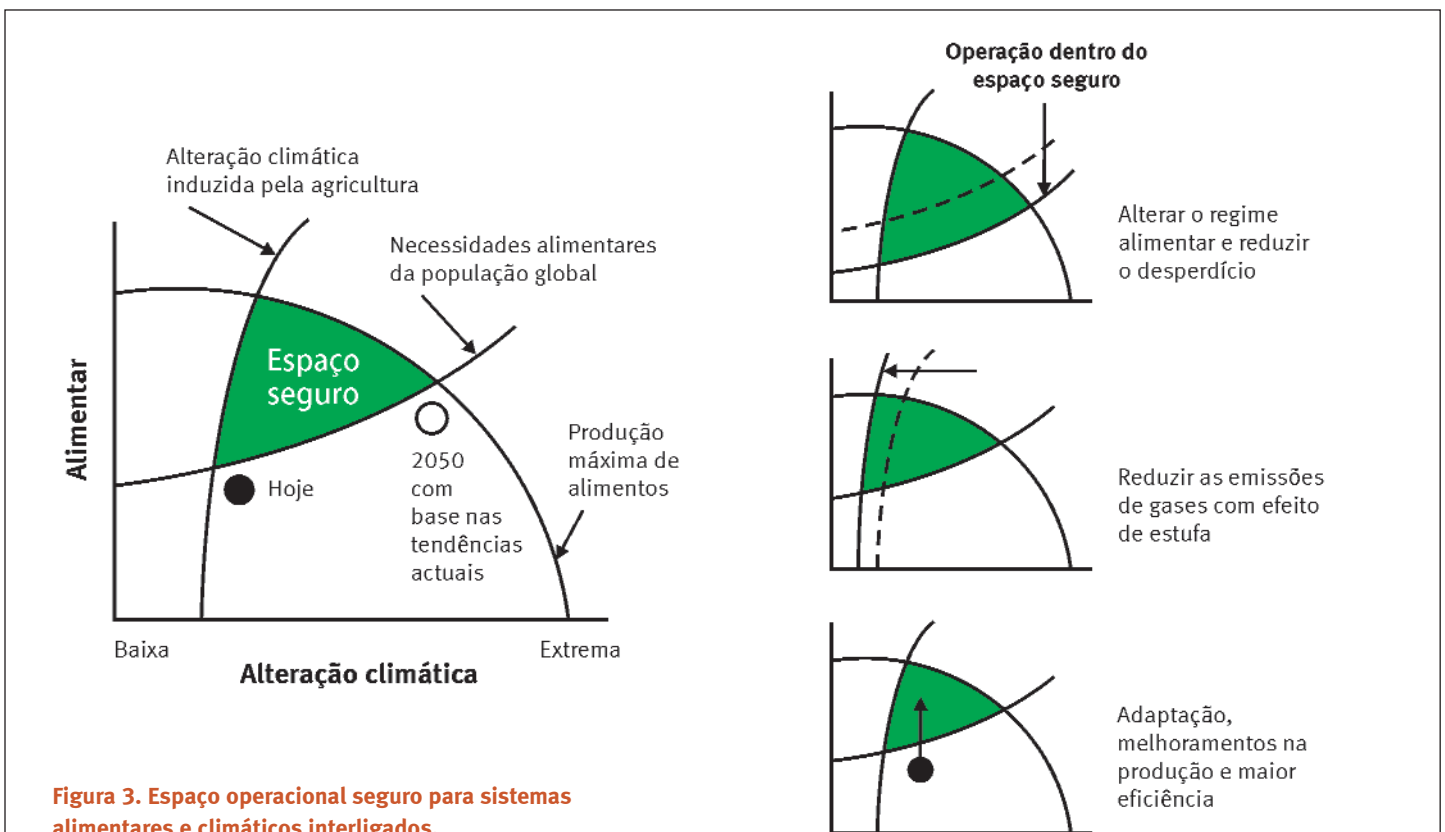


Figura 3. Espaço operacional seguro para sistemas alimentares e climáticos interligados.

A comunidade mundial deve operar dentro de três limites: a quantidade de alimentos que podem ser produzidos num determinado clima; a quantidade necessária por uma população em crescimento e em modificação; e o efeito da produção de alimentos no clima. Actualmente, o planeta funciona fora daquele espaço seguro, como é testemunhado pelo número enorme de pessoas que estão subnutridas. Se as actuais tendências de crescimento populacional, regimes alimentares, produções das colheitas e mudanças climáticas continuarem, o mundo ainda estará fora deste "espaço operacional seguro" em 2050. A situação, então, será insustentável e haverá muito pouco espaço de manobra. Várias alterações podem ser feitas quer para ampliar o espaço seguro quer para nos movermos a nós próprios para esse mesmo espaço. Por exemplo, a procura mundial por alimentos vai aumentar com o crescimento da população, mas a quantidade de alimentos por pessoa que necessita de ser produzida pode ser reduzida eliminando-se os desperdícios das cadeias de abastecimento, garantindo um acesso mais justo aos alimentos e avançando-se para regimes alimentares mais ricos em vegetais e mais eficientes ao nível dos recursos (e mais saudáveis). A inovação agrícola, incluindo uma melhor gestão hídrica e a comunidade mundial deve operar dentro de três limites: a quantidade de alimentos que podem ser produzidos num determinado clima; a quantidade necessária por uma população em crescimento e em modificação; e o efeito da produção de alimentos no clima. Actualmente, o planeta funciona fora daquele espaço seguro, como é testemunhado pelo número enorme de pessoas que estão subnutridas. Se as actuais tendências de crescimento populacional, regimes alimentares, produções das colheitas e mudanças climáticas continuarem, o mundo ainda estará fora deste "espaço operacional seguro" em 2050. A situação, então, será insustentável e haverá muito pouco espaço de manobra. Várias alterações podem ser feitas quer para ampliar o espaço seguro quer para nos movermos a nós próprios para esse mesmo espaço. Por exemplo, a procura mundial por alimentos vai aumentar com o crescimento da população, mas a quantidade de alimentos por pessoa que necessita de ser produzida pode ser reduzida eliminando-se os desperdícios das cadeias de abastecimento, garantindo um acesso mais justo aos alimentos e avançando-se para regimes alimentares mais ricos em vegetais e mais eficientes ao nível dos recursos (e mais saudáveis). A inovação agrícola, incluindo uma melhor gestão hídrica e uma correspondência cuidadosa das culturas aos ambientes, pode ajudar a adaptar os sistemas alimentares às mudanças climáticas, mas não se o mundo aquecer excessivamente. Num mundo mais quente será impossível produzir até os níveis actuais de alimentos. A redução das emissões de gases com efeito de estufa em actividades relacionadas com a agricultura permitirá que as pessoas satisfaçam as suas necessidades alimentares, enquanto ajuda a manter o clima global dentro de um nível tolerável. Desenvolvido em colaboração com a Universidade de Minnesota, "Global Landscapes Initiative". Uma versão animada deste diagrama pode ser acedida em <http://bit.ly/SafeSpaceClimateFood>

produtividade a curto prazo serão necessários incentivos económicos e programas de transição. Devem ser tomadas acções específicas para ajudar os mais vulneráveis aquando dos aumentos a longo e curto prazo no preço dos alimentos em vez de se depender de efeitos económicos benéficos. A segmentação adequada de um port-fólio de intervenções em pontos chave de vulnerabilidade, tais como a satisfação das necessidades alimentares e nutricionais de mães e crianças jovens, terão retornos desproporcionalmente positivos na produtividade e desenvolvimento futuros.

Os múltiplos desafios emergentes - insegurança alimentar e desnutrição, mudanças climáticas, a crescente competição pela energia e água, degradação da terra e da biodiversidade - estão ligados de formas complexas e exigem uma abordagem de gestão integrada. A gestão e a governação sustentáveis para melhorarem a segurança nutricional, a prosperidade económica e os resultados ambientais necessitarão de um sistema global muito melhor para integrar, em tempo real, as informações espacialmente explícitas sobre a agricultura, os serviços do ecossistema, os mercados e as populações humanas. Os investimentos existentes e futuros na informação e conhecimento devem ser estruturados para identificarem limites, informarem quais os compromissos e fornecerem orientações práticas para um futuro sustentável e não apenas para maximizarem componentes individuais do sistema alimentar. Um sistema de informação como este vai fornecer-nos uma melhor compreensão dos sistemas dinâmicos dos quais dependemos e irá permitir que renovemos e ampliemos os

nossos esforços de forma a assegurar um sistema alimentar mais sustentável e saudável para as nossas próprias e futuras gerações.

Como uma comunidade global, precisamos de ir em direcção a um "espaço operacional seguro" que forneça uma alimentação e nutrição adequadas para todos sem ultrapassar os limiares críticos ambientais. Definir um rumo em direcção a este espaço vai exigir tecnologias, instituições e políticas inovadoras e colocará à prova a nossa desenvoltura social, tecnológica e agrícola. Em todas as circunstâncias, necessitaremos da gestão a vários níveis que concilia a participação, a aprendizagem e a capacidade de corrigir o rumo. Para sermos bem sucedidos vamos necessitar de uma apreciação de agricultura, forte, vastamente partilhada, como uma empresa multifuncional que oferece uma alimentação nutritiva, desenvolvimento rural, serviços ambientais e património cultural, através e além do século 21.

Sem um compromisso global para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa de todos os sectores, incluindo a agricultura, nenhuma sustentabilidade agrícola será suficiente no clima desestabilizado do futuro. Ainda que a mudança tenha custos significativos, o custo de permanecer no caminho actual já é enorme e continua a crescer. Dadas as condições já intoleráveis para muitos meios de subsistência e ecossistemas, bem como o atraso entre a investigação e desenvolvimento e aplicação generalizada, necessitamos de tomar medidas urgentes.



Medir as emissões de gases com efeito de estufa do arroz.

Fotografia: N. Palmer CIAT



Fotografia: P Casier (CCAFS)

Mensagens chave e pontos de acção

A transição para um sistema alimentar global que satisfaça as necessidades humanas, reduz a sua pegada de carbono, adapta-se às mudanças climáticas e está em equilíbrio com os recursos planetários, necessita de acções concretas e coordenadas implementadas em escala, simultaneamente e com urgência. Com base nas fortes provas científicas, a Comissão para Agricultura Sustentável e Mudanças Climáticas identificou pontos de alavancagem críticos e acções política de alta prioridade.

A Comissão propõe as seguintes acções, baseadas em provas, para alcançar a segurança alimentar face às mudanças climáticas. Ao tomar estas medidas, podemos fornecer benefícios a longo prazo às comunidades de todos os países.

1. Integrar a segurança alimentar e a agricultura sustentável em políticas globais e nacionais

- Estabelecer um programa de trabalho sobre redução e adaptação na agricultura em conformidade com os princípios e disposições da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC), com base no artigo 2, como um primeiro passo para a inclusão da agricultura no âmbito da política internacional sobre mudanças climáticas.
- Tornar a agricultura sustentável e ecológica fundamental para a política "Green Growth"⁴³ e Rio+20 Earth Summit⁴⁴.
- "Acção rápida" financeira para impulsionar a mudança em sistemas de produção agrícola com vista ao aumento

da resistência a variações e choques climáticos, enquanto contribui significativamente para mitigar as mudanças climáticas. Isso inclui apoiar as avaliações de risco climáticas nacionais, desenvolvendo estratégias de redução e adaptação, e implementação do programa.

- Desenvolver plataformas comuns a nível global, regional e nacional para uma acção política e um diálogo coerentes relativamente às mudanças climáticas, à agricultura, à resposta à crise e segurança alimentar, ao nível global, regional e nacional. Estas incluem promover coligações a nível nacional para a segurança alimentar e resistência de edifícios, especialmente nos países mais vulneráveis aos choques climáticos.

2. Aumentar significativamente o nível de investimento global na agricultura sustentável e sistemas alimentares na próxima década

- Implementar e fortalecer os programas e compromissos L'Aquila do G8 existentes para a agricultura sustentável e segurança alimentar, incluindo compromissos a longo prazo para assistência financeira e técnica na produção de alimentos e para capacitar os pequenos agricultores.
- Permitir o financiamento "Fast Start"⁴⁵ da UNFCCC, de bancos de desenvolvimento importantes e outros mecanismos de financiamento globais para priorizar os programas de agricultura sustentável que fornecem segurança alimentar, melhores meios de subsistência, resistência às mudanças climáticas e co-benefícios

⁴³ Green Growth é uma prioridade da política que enfatiza o progresso económico ambientalmente sustentável para promover desenvolvimento socialmente inclusivo, de baixa emissão de carbono. www.greengrowth.org

⁴⁴ Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro, Brasil, 4-6 de Junho, 2012.

⁴⁵ O Acordo de Copenhaga observa o compromisso dos países desenvolvidos em fornecer aos países em desenvolvimento um financiamento de arranque rápido para uma de acção melhorada na mitigação (incluindo a Redução de Emissões da Desflorestação e Degradação Florestal), adaptação, desenvolvimento e transferência de tecnologias e capacitação. www.faststartfinance.org/home



Uma quinta de porcos no Reino Unido.

Fotografia: K Robinson (Panos)

ambientais. Estes programas devem enfatizar a melhoria das infra-estruturas e a reabilitação dos solos.

- Ajustar os orçamentos nacionais de pesquisa e de desenvolvimento e construir a capacidade científica integrada, a reflectir a importância da agricultura sustentável no crescimento económico, na redução da pobreza e na sustentabilidade ambiental a longo prazo, e concentrar-se sobre questões chave de segurança alimentar (por exemplo, o desenvolvimento de cultura nutritiva que não de sejam grãos e reduzir perdas pós-colheita).
- Aumentar o conhecimento das melhores práticas e o acesso à inovação, apoiando os serviços de extensão revitalizados, a transferência de tecnologia e "comunidades de prática" (por exemplo, trocas Norte-Sul, Sul-Sul, cruzamento de produtos e de agricultor para agricultor), com ênfase em países desde baixo a alto rendimento e em mulheres agricultoras.

3. Intensificar, de forma sustentável, a produção agrícola reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa e outros impactos ambientais negativos da agricultura

- Desenvolver, facilitar e recompensar os sistemas agrícolas com vários benefícios que permitam meios de subsistência e ecossistemas mais produtivos e resistentes, com ênfase na colmatação das lacunas de produtividade e na melhoria da nutrição.
- Introduzir estratégias para minimizar a degradação do ecossistema e reabilitar ambientes degradados, com ênfase nos programas comunitários.
- Capacitar os produtores de alimentos marginalizados (particularmente as mulheres) para aumentar a produtividade de uma variedade de culturas adequadas

reforçando os direitos de terra e água, aumentando o acesso aos mercados, finanças e seguros e aumentando a capacidade local (por exemplo através de agricultores e organizações comunitária).

- Identificar e modificar os subsídios (por exemplo da água e electricidade) que oferecem incentivos aos agricultores para continuarem as práticas agrícolas que esgotam o abastecimento de água ou destroem os ecossistemas nativos. Introduzir regimes de compensação direccionados para os pobres.
- Conjuguar os incentivos económicos para a intensificação sustentável da agricultura com o reforço da governação do regime de propriedade e zoneamento para evitar uma maior perda de florestas, zonas húmidas (pântanos) e pastagens.



A agrofloresta dos pequenos agricultores no Quênia é um exemplo de intensificação sustentável.

Fotografia: N Palmer (CIAT)

4. Desenvolver programas e políticas específicas para ajudar as populações e os sectores que são mais vulneráveis às mudanças climáticas e à insegurança alimentar

- Desenvolver fundo que respondam aos choques climáticos, como por exemplo os "fundos que reproduzem índices" que proporcionam um alívio rápido quando os fenómenos meteorológicos extremas afectam as comunidades, através de parcerias público-privadas baseadas em princípios acordados.
- Moderar as flutuações excessivas dos preços dos alimentos através da partilha de informações nacionais sobre as existências e previsões de produção, do fortalecimento das bases de dados do mercado, da promoção dos sistemas comerciais abertos e adequados, do estabelecimento sistemas de alerta atempados e da permissão das exportações e importações isentas de impostos em caso de ajuda humanitária. Isto prevê a



Corrida para comprar pão devido à escassez de trigo e subida dos preços dos alimentos em Moçambique.

Foto: Mann (ILRI)

inclusão de garantias relativas à flutuação de importações e distorções comerciais em acordos comerciais.

- Criar e apoiar redes de segurança e outros programas para ajudar as populações vulneráveis em todos os países torna o alimento seguro (por exemplo, transferências em dinheiro e em espécie, sistemas de garantia de emprego, programas para criar resistência saúde e nutrição, fornecimento de educação e de sementes de alimentos de crescimento rápido em tempos de fome).
- Estabelecer fortes reservas de emergência de alimentos e formas de financiamento que possam dar respostas humanitárias rápidas a populações vulneráveis ameaçadas por crises alimentares.
- Criar e apoiar plataformas de harmonização e coordenação de programas de donativos globais, políticas e actividades, dando particular atenção a integrar sistematicamente a gestão dos riscos das mudanças climáticas, a adaptação e a mitigação dos co-benefícios, bem como aos resultados nutricionais locais melhorados.

5. Reformular os padrões de acesso e de consumo dos alimentos a fim de garantir as necessidades básicas nutricionais e promover padrões de alimentação saudáveis e sustentáveis a nível mundial

- Solucionar a subnutrição crónica e a fome através da harmonização de políticas de desenvolvimento e da coordenação de programas regionais, de modo a melhorar os meios de subsistência e o acesso a serviços, no seio de comunidades rurais e urbanas com insegurança alimentar.

- Promover mudanças positivas na variedade e quantidade de regimes alimentares através de campanhas de educação inovadoras que visem essencialmente os consumidores mais jovens, bem como através de incentivos económicos que coloquem as práticas de marketing de retalhistas e processadores alimentares em consonância com a saúde pública e as metas ambientais.
- Promover e apoiar um conjunto de padrões e medidas coerentes de sustentabilidade baseadas na prática, a fim de monitorizar e avaliar a segurança alimentar, a nutrição e a saúde, as práticas e as tecnologias das cadeias de abastecimento, a eficiência e a produtividade agrícola, a utilização dos recursos e os impactos ambientais, assim como os custos e os benefícios do sistema alimentar. Isto deverá incluir o fornecimento de rotulagem clara aos consumidores.

6. Reduzir as perdas e os desperdícios nos sistemas alimentares, nas infra-estruturas alvo, nas práticas agrícolas, no processamento, na distribuição e nos hábitos domésticos

- Incluir em todos os programas de desenvolvimento agrícola sustentável componentes de investigação e investimento que se destinem à redução dos desperdícios, desde a produção ao consumo, através da melhoria da gestão das colheitas e pós-colheitas assim como do armazenamento e do transporte de alimentos.



Incluir a nutrição e o regime alimentar em políticas e educação em desenvolvimento pode ajudar a reduzir a insegurança alimentar.

Foto: Instituto Internacional de Investigação do Arroz (IRRI)

- Desenvolver políticas e programas integrados que reduzam o desperdício nas cadeias de abastecimento alimentar, como por exemplo, a inovação económica, a fim de permitir que produtores de baixo rendimento armazenem os alimentos durante períodos de excesso de

oferta e obrigações para os distribuidores separarem e reduzirem o desperdício de alimentos.

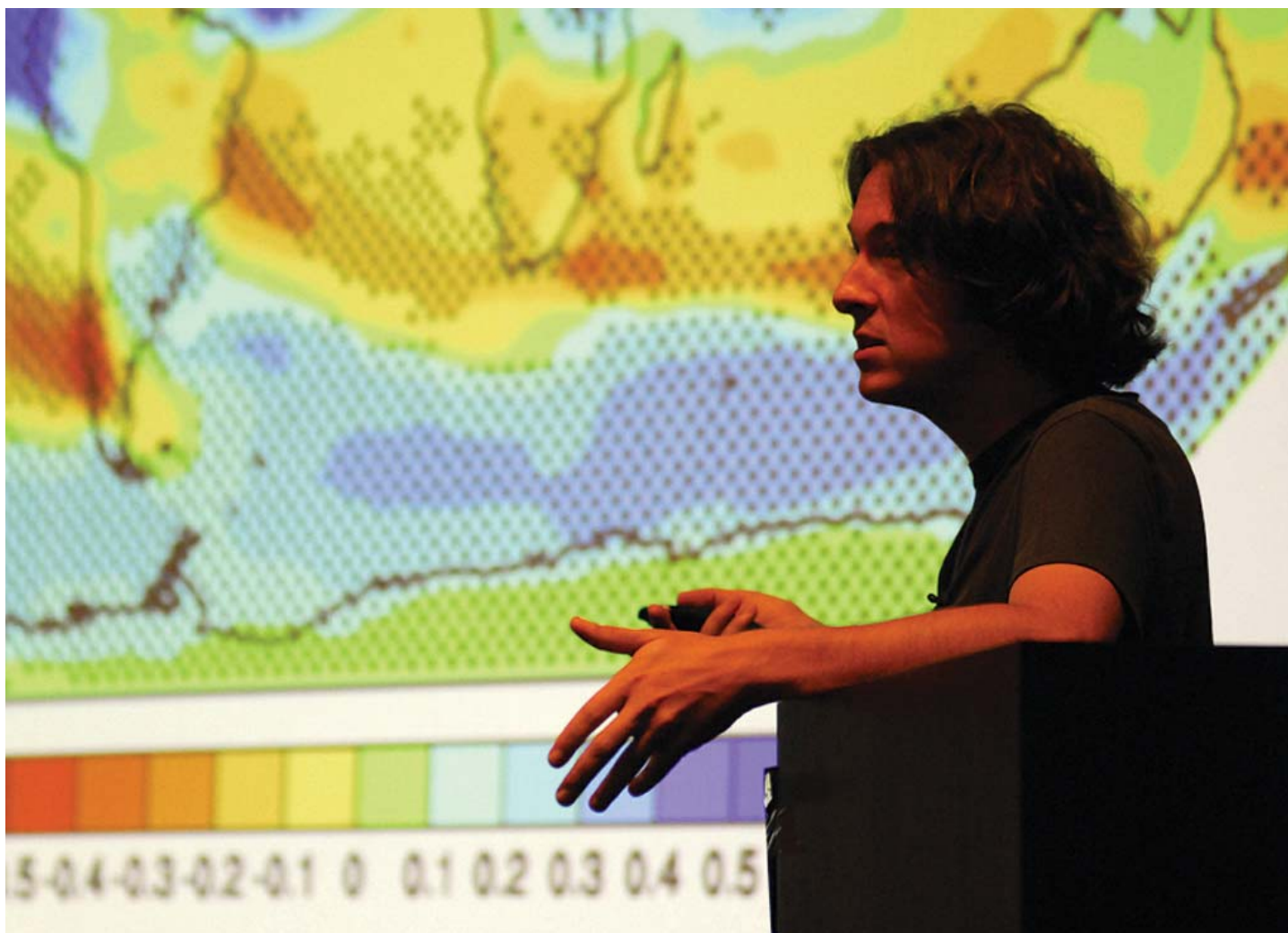
- Promover o diálogo e promover parcerias de trabalho em toda a cadeia de abastecimento alimentar de forma a garantir a eficácia e a eficiência das medidas de redução de desperdícios (por exemplo, redireccionando o desperdício de alimentos para outros fins) e não criar incentivos perversos.

7. Criar sistemas de informação abrangentes, partilhados, integrados que englobem as dimensões humanas e ecológicas

- Sustentar e aumentar o investimento na monitorização regular, no terreno e através de redes de detecção remota de domínio público, a fim de identificar mudanças no uso do solo, na produção alimentar, no clima, no ambiente, na saúde humana e no bem-estar a nível mundial.

- Apoiar uma maior transparência e acesso à informação nos mercados globais de alimentos e investir em sistemas de informação interligados com protocolos comuns baseados em instituições existentes.
- Desenvolver, validar e implementar dados espacialmente explícitos e sistemas de apoio a decisões que integrem informações biofísicas e sócio-económicas, e que permitam aos decisores políticos encontrar medidas de compromisso entre a intensificação agrícola, a segurança nutricional as consequências ambientais.

Somente através da implementação de mudanças reais em todo o sistema alimentar global seremos capazes de alcançar a segurança alimentar e um clima estável a longo prazo. Isto irá necessitar de uma ruptura na actividade comercial actual e um forte compromisso partilhado entre os decisores políticos, os investidores, os produtores agrícolas, os consumidores, as empresas do sector alimentar e os investigadores.



Os decisores políticos necessitam de melhores instrumentos e dados para analisar as opções e os compromissos.

Foto: N Palmer (CIAT)

Investimento, inovação e acção no mundo real

Os líderes dos sectores público e privado em todo o mundo estão já a tomar medidas. Esta secção destaca um conjunto de políticas e programas que abordam a segurança alimentar no contexto das mudanças climáticas.

Austrália: iniciativas nacionais e serviços de informação apoiam a agricultura sustentável

A informação em tempo real e a previsão sobre a precipitação, a temperatura, a humidade e a seca são fundamentais para uma adaptação bem sucedida relativamente às mudanças climáticas e mitigação na agricultura. Na Austrália, estes desafios necessitam de ser enfrentados nas condições climáticas mais variáveis de qualquer o continente habitado. Por exemplo, o El Niño-Oscilação do Sul cria ciclos de seca e inundações que afectam de forma significativa a agricultura. A agricultura australiana, incluindo a desflorestação, é responsável por pelo menos 25% das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (semelhante à média mundial), criando o imperativo combinado de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 50-80% até 2050 enquanto aumenta a produção de alimentos em 30-80%. A "Carbon Farming Initiative", na Austrália, é a primeira legislação nacional em todo o mundo que visa a redução dos terrenos e o aumento da produção rural. Para apoiar a agricultura sustentável e a "carbon farming" dos produtores australianos, o Gabinete de Meteorologia do Governo da Austrália (BoM) fornece perspectivas climáticas sazonais com previsões detalhadas e avaliações de risco, incluindo uma previsão de 3 meses com base no Índice de Oscilação Sul Troup e uma previsão de 6 meses do El Niño-Oscilação do Sul.⁴⁶ Além disso, a Organização de Investigação Científica e Industrial da Commonwealth (CSIRO) e o BoM fornecem projecções climáticas a longo prazo para ajudar os agricultores a prepararem-se para as mudanças futuras. Em algumas áreas, como o sudoeste da Austrália, as projecções climáticas já são uma ferramenta importante para os agricultores que são obrigados a mudar as suas práticas agrícolas em consequência das mudanças nas condições climáticas. As iniciativas são apoiadas pelo programa do Futuro da Agricultura da Austrália que fornece informação, financiamento, formação e apoio para ajudar os agricultores a adaptarem-se às



Paisagem agrícola rica em carbono, Tasmânia, Austrália.

Foto: M Castley, Florestas Privadas na Tasmânia

⁴⁶ www.bom.gov.au/climate

mudanças climáticas, incluindo a concessão de subsídios destinados a mulheres agricultoras e à "futura geração" de agricultores⁴⁷.



Canal de irrigação, Bangladesh.

Foto: Instituto Internacional de Investigação do Arroz (IRRI)

Bangladesh: investir nos pequenos agricultores e na segurança alimentar

Apesar da produção de arroz ter triplicado no Bangladesh nos últimos 40 anos, a segurança alimentar é desafiada pelo crescimento da população, pelas mudanças climáticas, pela escassez dos recursos naturais, pela vulnerabilidade à oscilação de preços, pela pobreza e subnutrição persistentes. Com base numa vasta consulta, o Plano de Investimento Nacional do Bangladesh (BCIP) de 5 anos define 12 programas de investimento prioritários que, se implementados em conjunto, irão melhorar a nutrição e a segurança alimentar. O custo total será de 7,8 biliões de dólares americanos⁴⁸. Os elementos-chave são: (1) melhorar o acesso à e a posse da terra e recursos hídricos, (2) melhorar o acesso ao crédito e outros recursos financeiros, (3) permitir o envolvimento do sector privado, e (4) reconhecer o papel fundamental das mulheres na produção doméstica de alimentos. Para medir o progresso de acordo com as linhas de base, foram acordados um conjunto de indicadores alvo, que incluem reduzir a prevalência da deficiência crónica de energia entre as mulheres, de 32% em 2005 para 20% em 2015. Com o foco na reprodução e ampliação de inovações bem sucedidas, o BCIP realça a necessidade de serviços de extensão, como escolas agrícolas, para permitir a adaptação da agricultura às mudanças climáticas, assim como para criar a consciencialização de ferramentas como o indicador da terra e do solo, Upazila Nirdeshika. O BCIP visa direccionar de forma mais eficazmente os programas de rede de segurança social, que actualmente absorvem 15% do orçamento anual do Governo do Bangladesh (2,4% do produto interno bruto), e, especialmente, para garantir que os benefícios chegam às mulheres. O BCIP reconhece a necessidade de melhorar o acesso dos agricultores aos mercados, de reduzir as perdas antes e depois das colheitas e de acrescentar valor a todas as cadeias alimentares, incluindo trabalhar com o sector privado em parcerias público-privadas.

Brasil: abordagem integrada sobre políticas de uso do solo

Os governos nacionais podem estimular a produção alimentar sustentável através da coordenação de políticas. Para além do

⁴⁷ www.daff.gov.au/climatechange/australias-farming-future

⁴⁸ Government of the People's Republic of Bangladesh. 2011.

sucesso no crescimento de inclusão – uma redução na pobreza da população de 20% em 2004, para 7% em 2010 – o Brasil tem um conjunto de políticas e programas complementares para reduzir o impacto ambiental da agricultura. Como o quinto maior país emissor de gases com efeito de estufa do mundo, 80% do compromisso do Brasil ao abrigo do Acordo de Copenhaga será cumprido pelos sectores agrícola e florestal. Estes dois sectores geram mais de 70% das emissões domésticas. Para cumprir a sua meta de reduzir a taxa de desflorestação na Amazônia em 80% até 2015, o Brasil estabeleceu planos de zoneamento ecológico e económico, bem como um sistema de monitorização por satélite para permitir uma acção imediata contra o corte ilegal de árvores⁴⁹. O Plano Nacional do Brasil para as Mudanças Climáticas, que entrou em vigor em 2008, merece crédito pelos êxitos conseguidos na redução da desflorestação e na mudança para uma agricultura com baixas emissões. As leis de zoneamento agroecológico para a cana-de-açúcar e o óleo de palma equilibram o uso competitivo do solo e visam múltiplos objectivos nos sectores agrícola, florestal, hídrico e energético⁵⁰. Os documentos políticos chave, como o Plano Nacional, o Plano Amazônia Sustentável e o Plano Nacional de Recursos Hídricos, proíbem o cultivo de cana-de-açúcar em áreas protegidas, como, por exemplo, a Amazônia e o Pantanal⁵¹. O Código Florestal proporciona a manutenção da cobertura florestal em propriedades privadas nas zonas rurais. O Banco de Desenvolvimento do Brasil também reestruturou as suas directrizes de concessão de empréstimos que passam a depender de medidas de protecção ambiental que impedem a desflorestação e a poluição da terra e da água.

China: investigação, políticas e programas-piloto promovem a mitigação e a adaptação agrícola

Na China, os recentes avanços na produtividade agrícola e na redução da pobreza foram realizados com base num estudo significativo da agricultura doméstica e de desenvolvimento. Com aproximadamente 10% de aumentos anuais desde 2001, a Pesquisa & Desenvolvimento agrícola gastou 1,8 biliões de dólares americanos em 2007 e retirou cerca de sete pessoas da pobreza por cada 1500 dólares americanos de investimento⁵². As políticas e os programas-piloto nacionais também incentivam a adaptação e mitigação agrícola⁵³. O Plano para a Construção de Projectos de Cultivo Protegido irá cobrir 2,7 milhões de hectares em 2009-2015. Além de aumentar a resistência do solo à seca, serão salvos 1,7 a 2,5 biliões de metros cúbicos de água de irrigação. Até ao final de 2009, 25,6% das pastagens chinesas foram vedadas ao pastoreio ou haviam sido convertidas em pousio ou usadas para pastoreio rotativo, enquanto 1,6 milhão de hectares de pastagens degradadas foram novamente replantadas⁵⁴. Implementaram-se estratégias para aumentar a produção de arroz, reduzindo ao mesmo tempo as emissões de gases com efeito de estufa. Entre estas estratégias incluem-se o incentivo aos agricultores para o cultivo de espécies de arroz de baixa emissão e de alto rendimento, o uso de métodos de irrigação intermitentes e a transformação da palha em matéria-prima de biomassa para a produção de combustíveis, produtos e energia. Estabeleceram-se subsídios para poupar água nas máquinas, equipamentos e

tecnologias de irrigação, assim como para melhorar os sistemas industriais e a variedade de culturas. No âmbito do Fundo Especial para as Mudanças Climáticas, foram lançados projectos-piloto para desenvolver fontes alternativas de água, adoptar tecnologias de poupança de água e fazer uma gestão sustentável da irrigação e drenagem nas bacias dos rios Amarelo, Huaihe e Haihe, bem como na região de Ningxia Hui. As estratégias bem sucedidas serão integradas em planos nacionais futuros. As metas para as mudanças climáticas na China para 2010, como a redução de 15% de fontes de combustível não-fósseis para consumo de energia e a florestação de 40 milhões de hectares, têm sido incentivadas por meio de subsídios, rotulagem energética e incentivos fiscais.

Etiópia: resposta previsível, complementar a longo prazo para a segurança alimentar

Os apoios às populações cronicamente com insegurança alimentar podem ser concebidos para proteger e criar recursos a nível doméstico e comunitário como alternativa aos pedidos alimentares de emergência anuais. Na Etiópia, o Programa de Rede de Segurança Produtiva (PSNP) adopta uma abordagem orientada para o desenvolvimento da ajuda alimentar que cria uma rede de segurança governamental garantida e uma maior previsibilidade para os pequenos agricultores⁵⁵. Ao combinar o financiamento de dadores internacionais (mais de 1,27 milhões de dólares americanos nos últimos seis anos) com infra-estruturas, laboratórios e financiamentos (500.000 dólares por ano) fornecidos pelo governo, o PSNP garante o acesso a alimentos, estimula os mercados e reabilita os recursos naturais⁵⁶. As famílias com insegurança alimentar crónica constituídas por adultos capazes recebem transferências de dinheiro e alimentação pela participação com a sua mão-de-obra em obras públicas intensivas, enquanto outras famílias recebem transferências incondicionais. O público tem criado iniciativas para melhorar a qualidade do solo, o abastecimento de água, as condições ecológicas, bem como as infra-estruturas e serviços sociais, conforme priorizado por uma abordagem de planeamento de bacias hidrográficas participativa. O PSNP está perto de atingir os 7,7 milhões de beneficiários, encontrando-se actualmente na sua terceira fase e estando operacional em 317 distritos administrativos ("woredas"). O



Uma comunidade na Etiópia ajuda a recuperar uma bacia hidrográfica através da plantação de árvores.

Foto: Árvores para o Futuro

⁴⁹ World Bank. 2011a.

⁵⁰ Meridian. 2011.

⁵¹ World Bank. 2011a.

⁵² Chen and Zhang. 2011.

⁵³ National Development and Reform Commission. 2009.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ World Bank. 2010c.

⁵⁶ IFPRI. 2008.

programa PSNP está associado a uma série de êxitos, incluindo a formação de aproximadamente 1,3 milhão de pessoas em insegurança alimentar, a reabilitação de 9 milhões de hectares de terras de cultivo, o crescimento de explorações pecuárias, um melhor acesso à água potável e aumento da frequência escolar, bem como no melhoramento do impacto de outros programas de segurança alimentar⁵⁷. Os programas complementares visam a construção de recursos domésticos, o desenvolvimento de infra-estruturas comunitárias e o repovoamento. O Programa Alimentar Mundial (PAM) juntamente com outros parceiros têm desenvolvido um fluxo unificado de aconselhamento técnico e uma plataforma de intervenientes efectua a supervisão.



Rótulos de melhor qualidade nos alimentos podem levar a mudanças positivas nos regimes alimentares.

Foto: IJ Clark

França: campanhas de saúde pública promovem hábitos alimentares saudáveis

As políticas públicas podem ser usadas para mudar hábitos alimentares pouco saudáveis. Em França, a preocupação com os crescentes níveis de obesidade infantil e a influência da indústria do "fast food" nos hábitos de consumo levou o Governo a intervir na publicidade de produtos alimentares. Em 2004, foi aprovada em França legislação sobre saúde pública que obriga que a publicidade de produtos alimentares e de bebidas processados, com adição de açúcar, sal ou adoçantes artificiais, inclua informação sobre saúde⁵⁸. As empresas que não incluíam uma mensagem de saúde pública nos anúncios eram obrigadas a pagar uma taxa de 1,5% do seu orçamento de publicidade. As taxas foram canalizadas para o instituto nacional de prevenção e educação para a saúde. Um estudo em 2007 confirmou a ligação entre a publicidade e os hábitos alimentares das crianças, referindo que 89% de todos os anúncios que passavam durante os programas infantis eram de produtos ricos em açúcar, gordura ou sal⁵⁹. O estudo também concluiu que 57% das crianças não reparava nas mensagens de saúde dos anúncios de televisão e do cinema – estas surgiam geralmente como pequenas bandas intermitentes no ecrã ou como avisos depois da publicidade. Em 2007, a legislação foi alterada, exigindo mensagens de saúde que incentivassem ao consumo de frutas e legumes e apelavam para que se evitasse os petiscos e a ingestão de demasiados alimentos ricos em gordura, açúcar ou sal.

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ Jolly. 2011.

⁵⁹ Que Choisir. 2007.



As mulheres rurais na Índia beneficiam de emprego nacional garantido.

Foto: UNDP

Índia: o emprego nacional garantido concede vários benefícios

Os programas de mitigação da pobreza também podem abranger objectivos de sustentabilidade ambiental, sobretudo quando envolvem campanhas aplicadas localmente, o chamado planeamento "bottom-up". A Acção de Garantia Laboral Rural Nacional Mahatma Gandhi (MGNREGA), lançada em 2006, opera actualmente em todos os distritos na Índia. Em 2010-2011, a MGNREGA dava emprego a mais de 50 milhões de famílias rurais, com um custo de 9,1 biliões de dólares americanos. A MGNREGA concede a todos os adultos 100 dias por ano de salário mínimo, mão de obra manual, não-qualificada em obras públicas, como, por exemplo, gestão da água, resistência à seca, plantação de árvores, urbanização e conectividade rural. O governo a nível da aldeia, o "Gram Panchayat", propõe projectos baseados nas prioridades do MGNREGA e nas necessidades sentidas pelas comunidades locais. Mais de 80% dos projectos têm contribuído, de alguma forma, para a renovação da base de recursos naturais. Os empregos criados pela MGNREGA cumprem os serviços ambientais locais, como o recarregamento de águas subterrâneas, a melhoria da fertilidade do solo e o aumento da biomassa que, por sua vez, contribuem para a resistência e mitigação das mudanças climáticas, bem como para a conservação da biodiversidade. O direito ao emprego e o acesso flexível a este esquema ajudam os pequenos agricultores e as famílias rurais sem terra a gerir os riscos. A MGNREGA especifica que pelo menos um terço dos trabalhadores devem ser mulheres. Os horários de trabalho flexíveis que abrangem trabalho feminino não remunerado e a presença obrigatória das mulheres nas comissões da "Gram Panchayat" levam a que estas forneçam mais de 50% da força de trabalho da MGNREGA⁶⁰.

Quênia: melhorar o acesso dos pequenos produtores ao mercado e a eficiência de produção

A pobreza dos pequenos produtores lácteos resulta, em parte, da sua limitação de acesso aos mercados e da degradação das pastagens. Uma produção mais eficiente e mais oportunidades para comercializar os seus produtos pode melhorar a resistência dos pequenos agricultores e criar meios de subsistência sustentáveis, ajudando a dar resposta à crescente procura de bens alimentares. O Projecto de Desenvolvimento de Lacticínios da África Oriental (EADD) é um programa de desenvolvimento industrial regional, implementado no Quênia, no Uganda e no

⁶⁰ Mahapatra. 2010.



Melhores sistemas de extracção e armazenamento do leite podem ajudar os pequenos agricultores a aumentar o seu rendimento e o acesso ao mercado.

Foto: Gates Foundation

Ruanda pela Heifer International e por um consórcio de parceiros que inclui o Instituto Internacional de Investigação sobre Gado (ILRI), o Centro Internacional para a Investigação Agroflorestal, a Heifer International, a TechnoServe e a Nestlé⁶¹. Fundado pela Bill and Melinda Gates Foundation, este projecto melhora os serviços e a formação para aumentar a produção agrícola e os rendimentos de milhões de pequenos agricultores na África Oriental. O projecto, inspirado no conceito de "hub", aumenta o acesso aos mercados e reduz as perdas pós-colheita. Estão a ser desenvolvidos vinte e sete "hubs" de recolha para armazenar e refrigerar o leite. Estes vão ser geridos por novas associações comerciais. Os pequenos agricultores irão receber formação comercial e de produção, como, por exemplo, tecnologias de reprodução melhoradas e práticas de nutrição animal para melhorarem a qualidade do leite.

México: os seguros agrícolas baseados em índices incentivam o investimento na agricultura sustentável

As condições meteorológicas extremas (por exemplo, as secas, as inundações e as ondas de calor) podem provocar não só problemas e dificuldades a famílias de agricultores, como também impedir o investimento na agricultura. Os agricultores estão apreensivos relativamente a investirem nos seus negócios devido à incerteza e ao risco. Os seguros baseados em índices pagam automaticamente aos agricultores quando as condições meteorológicas ultrapassam um nível estabelecido. As seguradoras não têm necessidade de fazer visitas ao local⁶². A garantia de que os agricultores recebem rapidamente os pagamentos dos seguros minimiza a necessidade de terem de vender bens. Os seguros baseados em índices também aumentam a tolerância ao risco entre os agricultores, os bancos, as instituições de microcrédito e as indústrias agrícolas. No México, os produtos de seguros de risco estão bem desenvolvidos, sobretudo os que se destinam aos pequenos agricultores. Em 2010, a agência pública de seguros, Aseguradora Nacional de la Agricultura y Ganadería (ANAGSA), detinha seguros tradicionais e baseados em índices que cobriam mais de 8 milhões de hectares – metade da área estava ocupada por culturas anuais, principalmente milho de sequeiro⁶³. Os agricultores que usam terras do Governo, conhecidos como "ejidatarios", pagam prémios muito mais baixos do que outros agricultores. Só as culturas

principais não-irrigadas são elegíveis⁶⁴. Os seguros baseados em índices para salvaguardarem os meios de subsistência e os recursos dos pequenos produtores, como, por exemplo, os da ANAGSA, são geralmente subsidiados e exigem canais de distribuição especiais. Os planos que ajudam os negócios agrícolas viáveis a gerir os riscos são normalmente fornecidos pelo sector privado⁶⁵.

África do Sul: a reforma do regime de propriedade confere poder a mulheres agricultoras

Embora as mulheres de países com baixo rendimento desempenhem um papel importante na produção alimentar, não possuem muitas vezes direitos inequívocos sobre as terras. Isso pode impedir a sua capacidade de acesso a créditos, de melhorarem os seus rendimentos e o seu estado económico ou de adoptarem métodos agrícolas sustentáveis. Desde 2009, o Projecto Mulheres e os Direitos de Terra (WOLAR) foi implementado pela "Action Aid" nos cinco países da África Austral: Malawi, Moçambique, África do Sul, Zâmbia e Zimbabué⁶⁶. Na África do Sul, as políticas de reforma agrária pós-apartheid e os programas relacionados com a terra, como os programas "Settlement/Land Acquisition Grant" e o "Land Acquisition and Redistribution Programme", apresentam às mulheres agricultoras uma oportunidade para estabelecerem os seus direitos de posse, residência e cultivo da terra. Porém, as mulheres deparam-se com obstáculos. Podem, por exemplo, ser impedidas de participarem nos sistemas de tomada de decisão locais relacionados com as terras ou poderão haver desigualdades de género relativamente aos direitos dos sobreviventes à terra. Várias organizações não-governamentais (ONGs), como o Centro de Recursos Jurídicos e a Associação para o Avanço Rural, fornecem assistência jurídica no sentido de promoverem os direitos das mulheres à terra e de contestarem as leis que discriminam as mulheres. Em Eastern Cape e KwaZulu Natal, as ONGs têm lidado especialmente com questões fundiárias que afectam as mulheres no que diz respeito ao desenvolvimento da educação e da liderança.

Reino Unido: redução das emissões e dos desperdícios nas cadeias alimentares

Os esforços para melhorar a pegada ambiental nos sistemas alimentares podem promover a criação de parcerias público-privadas. A Lei das Mudanças Climáticas de 2008 compromete o Reino Unido a uma redução de 80% nas emissões de gases com efeito de estufa em todas as áreas económicas relativamente aos níveis de 1990 até 2050. O ambicioso Plano de Acção para a Redução dos Gases com Efeito de Estufa (GHGAP) da indústria agrícola visa reduzir as emissões anuais de 3 milhões de toneladas equivalentes a CO₂ em 2018-2022 através do envio estratégico de mensagens, aconselhamento técnico e informação aos produtores agrícolas de todos os sistemas agrícolas⁶⁷. O GHGAP baseia-se em iniciativas já existentes (por exemplo, o "Dairy Roadmap") e congrega as cadeias de abastecimento para incentivar a adopção de práticas agrícolas que são mais eficientes e a redução das emissões de gases com efeito de estufa, reduzindo ao mesmo tempo os custos por unidade de produção e melhorando as paisagens e a biodiversidade. Outra iniciativa do Reino Unido, o

⁶¹ www.eadairy.wordpress.com

⁶² Barrett et al. 2007.

⁶³ Hazell et al. 1986.

⁶⁴ Fuchs and Wolff. 2011.

⁶⁵ Hess and Hazell. 2009.

⁶⁶ Kachika. 2009.

⁶⁷ GHG emissions - agriculture's action plan. www.nfuonline.com/ghgap/

Programa de Acção relativo a Resíduos e Recursos (WRAP) que trabalha directamente com as empresas, os particulares e as comunidades no sentido de reduzir os desperdícios alimentares. Os desperdícios domésticos de produtos alimentares e bebidas representam 12 biliões de libras de valor perdido e 20 milhões de toneladas de CO2 equivalentes em emissões todos os anos⁶⁸. A pesquisa do WRAP visa encontrar formas de reduzir a quantidade de alimentos desperdiçada pelos consumidores e abrange os hábitos, atitudes e comportamentos dos consumidores, bem como os meios apropriados de comunicar para públicos prioritários e inovação no comércio retalhista. Em parceria com o WRAP, o sector grossista fez mudanças para ajudar consumidores a comprarem a quantidade certa de produtos alimentares com maior facilidade e a otimizar sua frescura e valor, e implementou, ainda, campanhas direccionadas para o consumo (por exemplo, "Love Food Hate Waste"). Em resultado disso, 670.000 toneladas de desperdícios alimentares foram desviadas dos aterros, permitindo poupar 600 milhões de libras por ano⁶⁹.

Estados Unidos da América: padrões de certificação informam sobre as opções dos consumidores

Os governos nacionais desempenham um papel fundamental na certificação e cumprimento das normas alimentares e de rotulagem para garantir que os consumidores recebem informações precisas sobre a forma como os produtos agrícolas são cultivados e processados, sobre o seu valor nutricional e o seu impacto ambiental. Desde 1990 até 2010, as vendas dos produtos orgânicos nos EUA cresceram de 1 mil milhão de dólares para perto dos 27 mil milhões⁷⁰. Isto fez com que a certificação para se verificar as reclamações dos agricultores de produtos orgânicos se tornasse fundamental. As regras de rotulagem sobre produtos orgânicos implementadas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) exigem que os produtos orgânicos cumpram as normas estabelecidas, quer estes sejam produzidos



Pequena agricultora colhe verduras orgânicas na Virgínia, EUA.

Foto: L Cheung (USDA)

nos EUA ou no exterior. Estas normas incluem a garantia de que produtos orgânicos são produzidos sem antibióticos, pesticidas, hormonas ou técnicas de bioengenharia e que seguem os critérios de conservação do solo e da água, bem como o bem-estar dos animais. Os produtos devem ser certificados como sendo 95% ou mais orgânicos para terem o rótulo orgânico USDA, ou 70% ou mais orgânicos para terem o rótulo "feito com ingredientes orgânicos"⁷¹. As empresas ou particulares que vendem produtos com rótulos orgânicos mas não cumprem as normas do USDA podem ser multados até 10.000 dólares por cada violação. Os complicados processos de certificação podem excluir os pequenos agricultores orgânicos. Desta forma, a certificação USDA isenta os produtores orgânicos com vendas orgânicas inferiores a 5000 dólares (por exemplo, os agricultores que vendem pequenas quantidades nos mercados de produtores).

Vietname: desenvolvimento de técnicas para obter rendimentos mais elevados e benefícios climáticos

A sustentabilidade agrícola depende do desenvolvimento e da aplicação de técnicas agrícolas que criem, simultaneamente, uma maior produção e rendimento, a resistência às condições climáticas e a mitigação aos gases com efeito de estufa. Face ao declínio estimado de 12-14% na produção mundial de arroz devido às mudanças climáticas⁷² por volta de 2050, a Gestão Integrada das Culturas (ICM) ajuda os agricultores a melhorarem a sua produção enquanto se adaptam às mudanças do clima e à escassez de recursos. O ICM foi criado para ajudar os pequenos agricultores, reduzindo a necessidade de maiores investimentos e mão-de-obra. No método do ICM, o Humedecimento e Secagem Alternativos (AWD) e a adubação equilibrada nos campos de arroz diminuem as emissões de metano e dióxido de azoto em comparação com as inundações contínuas⁷³. Há menos necessidade do uso de fertilizantes, entre outros, e assim as emissões de gases com efeito de estufa indirectas são minimizadas. São atribuídos aumentos no rendimento, em parte, para se obterem sistemas radiculares mais robustos e a uma melhor resistência a factores bióticos e abióticos. No Vietname, o programa do ICM teve início em 2002 e por volta de 2004 já empregava 103.000 agricultores em 13 províncias (ou seja, 15% da região do delta do Mekong produzia duas colheitas de arroz por ano). Em comparação com os locais de controlo, estas quintas tiveram um aumento significativo no rendimento dos cereais e um uso muito inferior de fertilizantes de azoto, sementes, água e pesticidas, levando a uma redução significativa dos custos de produção e a maiores lucros. Um estudo recente afirma que os agricultores vietnamitas estão a implementar o ICM em mais de 1 milhão de hectares. O Sistema de Intensificação do Arroz (SRI) tem demonstrado resultados positivos como método alternativo ao ICM no Vietname. As demonstrações e as campanhas de divulgação no local financiadas pela Oxfam, têm levado os agricultores a agirem como agentes de extensão locais e a ajudaram a implementar o SRI em 21 províncias. Um estudo de 2008 constatou rendimentos SRI superiores em média 11%, uma diminuição de 16% no uso de fertilizantes, uma redução de 45% na frequência da aplicação dos pesticidas, uma redução média de 35% nas despesas de irrigação e um aumento de 50% no rendimento⁷⁴.

⁷¹ USDA. 2011.

⁷² Nelson et al. 2009.

⁷³ Nguyen et al. 2007.

⁷⁴ Africare, Oxfam America, WWF-ICRISAT Project.

⁶⁸ WRAP. 2011. www.wrap.org.uk

⁶⁹ Ibid.

⁷⁰ Organic Trade Association. www.ota.com

Referências

- Africare, Oxfam America, WWF-ICRISAT Project. 2010. More Rice for People: More Water for the Planet, System of Rice Intensification (SRI). Hyderabad, India: WWF-ICRISAT Project.
- Bai ZG, Dent DL, Olsson L, Schaepman ME. 2008. Global assessment of land degradation and improvement identification by remote sensing. Wageningen: International Soil Reference and Information Centre (ISRIC).
- Barrett CB, Barnett BJ, Carter MR, Chantarat S, Hansen JW, Mude AG, Osgood D, Skees JR, Turvey CG, Ward MN. 2007. Poverty traps and climate risk: limitations and opportunities of index-based risk financing. IRI Technical Report No. 07-02. Columbia University: International Research Institute for Climate and Society.
- Bruinsma J. 2009. The resource outlook to 2050: by how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? Expert Meeting on How to Feed the World in 2050. Rome, FAO.
- Cabinet Office. 2008. Food Matters: A strategy for the 21st century. London: Cabinet Office.
- Chen KZ, Zhang T. 2011. Foresight Project on Global Food and Farming Futures. Regional case study R2: agricultural R&D as an engine of productivity growth: China. www.bis.gov.uk/assets/bispartners/foresight/docs/food-and-farming/regional/11-591-r2-agricultural-r-and-d-productivity-growth-china.pdf. Conversion at interbank rates of 15 June 2007 at www.oanda.com.
- Choudhury M. L. 2006. Recent developments in reducing post-harvest losses in the Asia-Pacific region. In Reports of the APO Seminar on Reduction of Postharvest Losses of Fruit and Vegetables, October 2004 (ed. R. S. Rolle), pp. 5-11. Tokyo, Japan: FAO, Asian Productivity Organization (APO).
- Cline WR. 2007. Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country. Washington DC, USA: Peterson Institute. <http://maps.grida.no/go/graphic/projected-agriculture-in-2080-due-to-climate-change>
- Etilé F. 2010. Food Consumption and Health. In J. Lusk, J. Roosen and J. Shogren (editors), Oxford Handbook of the Economics of Food and Agricultural Policy. Oxford, UK: Oxford University Press.
- FAO. 2011a. The State of the Food Insecurity in the World: How does international price volatility affect domestic economies and food security? Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. 2011b. State of the World's Forests. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO. 2010. The state of food insecurity in the world: addressing food insecurity in protracted crises. www.fao.org/docrep/013/i1683e/i1683e.pdf.
- FAO 2009. The State of Agricultural Commodity Markets. High food prices and the food crisis - experiences and lessons learned. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. March 2009.
- FAO Country Profiles. China: Food Safety and Security. <http://www.fao.org/countryprofiles/index.asp?lang=en&iso3=CHN&paia=2>
- FAO Country Profiles. France: Food Safety and Security. http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/country_profiles/eng/France_E.pdf
- FAO Country Profiles. South Africa: Food Safety and Security. <http://www.fao.org/countryprofiles/index.asp?lang=en&iso3=ZAF&paia=2>
- FAO Stat. Mexico. <http://faostat.fao.org/site/666/default.aspx>
- Foley et al. 2011. Solutions for a cultivated planet. *Nature* 478, 337-342.
- Foresight. The Future of Food and Farming. 2011. Final Project Report. Futures. London, UK: Government Office for Science.
- Foresight. Migration and Global Environmental Change: Future Challenges and Opportunities. 2011. Final Project Report. Futures. London, UK: Government Office for Science.
- Foresight. Tackling Obesities: Future Choices. 2007. Project Report. London: UK: Government Office for Science. Department for Business, Innovation and Skills.
- Fuchs A, Wolff H. 2011. Concept and unintended consequences of weather index insurance: the case of Mexico. *American Journal of Agricultural Economics* 93(2): 505-511.
- Government of the People's Republic of Bangladesh. 2011. Bangladesh Country Investment Plan: a road map towards investment in agriculture, food security and nutrition. Updated Version June 2011. www.nfpcsp.org/agridrupal/sites/default/files/Bangladesh%20Food%20security%20CIP%202011%20Final.pdf
- Gustavsson et al. 2011. Global Food Losses and Food Waste. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations. www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf.
- Haslam DW and James WPT. 2005. Obesity. *Lancet*, 366, 1197-1209.
- Hazell PBR, Pomerada C, Valdes A, eds. 1986. Crop Insurance for agricultural development: issues and experience. Washington DC: International Food Policy Research Institute.
- Hess U, Hazell P. 2009. Innovations in insuring the poor. Sustainability and scalability of index-based insurance for agriculture and rural livelihoods. 2020 Vision. Focus 17. Brief 5. Washington DC: International Food Policy Research Institute.
- HMG. 2010. The 2007/2008 Agricultural Price Spikes: Causes and Policy Implications. London: HM Government.
- IFAD. 2011. Rural Poverty Report: New realities, new challenges: new opportunities for tomorrow's generation. Rome, Italy: International Fund for Agricultural Development.
- IFPRI, 2008. Gilligan DO, Hoddinott J, Kumar NR, Taffesse AS. An Impact Evaluation of Ethiopia's Productive Safety Nets Program. International Food Policy Research Institute, 2033 K Street, NW, Washington, D.C. 20006. 74p.
- INRA / CIRAD. 2011. Agrimonde: Scenarios and Challenges for Feeding the World in 2050. Versailles, France: Editions Quae.
- International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD). 2009. Agriculture at a crossroads: A synthesis of the global and sub-global IAASTD reports, eds. B.D. McIntyre, H.R. Herren, J. Wakhungu, and R.T. Watson. Washington, D.C.: Island Press.
- Jolly R, 2011. Junk food, advertising and kids. Research Paper No. 9 2010-11. Parliament of Australia Parliamentary Library. www.aph.gov.au/library/pubs/rp/2010-11/11rp09.htm#_Toc282609530
- Kachika T. 2009. Women's land rights in Southern Africa. South Africa: Niza and ActionAid International. www.niza.nl/documenten/100129_womens_land_rights.pdf
- GHG emissions - agriculture's action plan. www.nfuonline.com/ghgap/
- Laborte AG, de Bie K, Smaling EMA, Moya PF, Boling AA, Van Ittersum MK. 2011. Rice yields and yield gaps in Southeast Asia: Past trends and future outlook. *Europ. J. Agronomy* 36 (2012) 9
- Lipper L, Mann W, Meybeck A, and Sessa R. 2010. 2010. "Climate-Smart" Agriculture: Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation. Rome, Italy: UN Food and Agriculture Organization.
- Mahapatra R. 2010. MGNREGA: making way for women's empowerment. www.southasia.oneworld.net/fromthegrassroots/mgnrega-paving-way-for-women-empowerment
- Meridian. 2011. Addressing agriculture in climate change negotiations: a scoping report. Colorado and Washington DC: Meridian Institute.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being. Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press.
- Mittal S. 2007. Strengthening backward and forward linkages in horticulture: some successful initiatives. *Agric. Econ. Res. Rev.* 20, 457-469.
- Munich RE Geo Risks Research NatCatSERVICE. Natural catastrophes worldwide 2010. http://www.munichre.com/en/reinsurance/business/non-life/georisks/natcatservice/annual_statistics.aspx
- National Academy of Sciences. 2010. Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st Century. Washington, DC: The National Academies Press.
- National Development and Reform Commission. 2009. China's policies and actions for addressing climate change -The Progress Report 2009. China: National Development and Reform Commission. www.ccchina.gov.cn/WebSite/CCChina/UpFile/File571.pdf
- Nelson GC, Rosegrant MW, Palazzo A, Gray I, Ingersoll C, Robertson R, Tokgoz S, Zhu T, Sulser TB, Ringler C, Msangi S, and You L. 2011. Climate change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation and Food Security, Farming, and Climate Change to 2050. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Nelson GC, Rosegrant MW, Koo J, Robertson R, Sulser T, Zhu T, Ringler C, Msangi S, Palazzo A, Batka M, Magalhaes M, Valmonte-Santos R, Ewing M, Lee D. 2009. Climate change: impact on agriculture and costs of adaptation. Washington DC: International Food Policy Research Institute.
- Nguyen VT, Nguyen QT, Nguyen VA. 2007. Influence of on farm water management to the methane emissions in the Red River Delta Area - Vietnam. Vietnam National Commission on Large Dams.
- Parry M, Evans A, Rosegrant MW, and Wheeler T. 2009. Climate Change and Hunger: Responding to the Challenge. Rome, Italy: World Food Program.
- Prosser IP (Ed.) 2011. Water: science and solutions for Australia. CSIRO Publishing, Australia. 178pp.
- Que Choisir. 2007. Obésité et publicités télévisées, quelles mesures de protection pour les enfants? Dossier. Paris: UFC-Que Choisir. www.quechoisir.org/alimentation/nutrition/etude-obesite-et-publicites-televees-queelles-mesures-de-protection-pour-les-enfants
- Reardon T, Timmer CP, Barrett CB & Berdegue J. 2003. The Rise in Supermarkets in Africa, Asia, and Latin America. *American Journal of Agricultural Economics* 85: 1140-46.
- Royal Society. 2009. Reaping the Benefits: Science and the Sustainable Intensification of Global Agriculture. London, UK: The Royal Society.
- The Hague Conference on Agriculture, Food Security and Climate Change. 2010. Chair's Summary.
- United Nations Convention to Combat Desertification. 2011. Desertification: A visual synthesis. Bonn, Germany: UNCCD Secretariat. www.unccd.int/knowledge/docs/Desertification-EN.pdf

- United Nations Population Division. 2010. World population prospects: the 2010 revision. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs United Nations Population Division.
http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm
- USDA. 2011. What does the "Organic" label really mean? US Department of Agriculture (USDA) and the Food and Drug Administration (FDA). <http://usda-fda.com/articles/organic.htm>
- Vermeulen SJ, Aggarwal PK, Ainslie A, Angelone C, Campbell BM, Challinor AJ, Hansen J, Ingram JSI, Jarvis A, Kristjansson P, Lau C, Thornton PK and Wollenberg E. 2010. Agriculture, Food Security and Climate Change: Outlook for Knowledge, Tools and Action. CCAFS Report 3. Copenhagen, Denmark: CGIAR-ESSP Program on Climate Change, Agriculture and Food Security.
- WHO/ FAO. 2003. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneva: WHO.
- World Bank. 2011a. Climate-smart agriculture: increased productivity and food security, enhancing resilience and reduced carbon emissions for sustainable development, opportunities and challenges for a converging agenda: country examples. Washington DC: The World Bank.
- World Bank. 2011b. Food Price Watch.
http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/335642-1210859591030/FPW_April2011.pdf
- World Bank. 2010a The Hague Conference on Agriculture, Food Security and Climate Change Opportunities and Challenges for a Converging Agenda: Country Examples. Conference Edition.
- World Bank. 2010b. World Development Report, 2010: Development and Climate Change. Washington, DC: The World Bank.
- World Bank, 2010c. Designing and implementing a rural safety net in a low income setting: Lessons learned from Ethiopia's Productive Safety Net Program 2005-2009. Independent Evaluation Group of the World Bank's assistance to social safety net. 168p.
- World Bank. 2008. World Development Report, 2008: Development and Agriculture. Washington, DC: The World Bank.
- World Health Organization. 2011. Obesity and overweight. Fact sheet No. 311.
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/
- Worldwatch Institute. 2011. State of the World: Innovations that Nourish the Planet. New York, NY USA: W.W. Norton & Company.
- WRAP 2008. The Food We Waste, Banbury, Waste and Resources Action Programme.



Foto: N. Palmer (CIAT).

Alcançar a segurança alimentar face às mudanças climáticas

Resumo para decisores políticos

A Comissão para a Agricultura Sustentável e as Mudanças Climáticas foi criada pelo Programa CGIAR de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas, a Agricultura e Segurança Alimentar (CCAFS) com o apoio da Plataforma Global de Dadores para o Desenvolvimento Rural (GDPRD) com o intuito de produzir um conjunto claro e autorizado de recomendações de políticas. A Comissão reúne cientistas acreditados das ciências naturais e sociais que trabalham nas áreas da agricultura, clima, alimentação e nutrição, economia e recursos naturais em instituições governamentais, académicas e civis na Austrália, Brasil, Bangladesh, China, Etiópia, França, Quênia, Índia, México, África do Sul, Reino Unido, EUA e Vietname. Em 2011, os comissários realizaram uma síntese dos mais importantes relatórios de avaliação para articular claramente as descobertas científicas sobre o impacto potencial das mudanças climáticas sobre a agricultura e a segurança alimentar mundial e regional, assim como para identificar as acções e os caminhos mais adequados para alcançar a segurança alimentar no contexto das mudanças do clima.

Recomendações importantes:

1. Integrar a segurança alimentar e a agricultura sustentável nas políticas nacionais e mundiais
2. Aumentar significativamente o nível de investimento global na agricultura sustentável e nos sistemas alimentares durante a próxima década
3. Intensificar a produção agrícola de forma sustentável, reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa e outros impactos ambientais negativos da agricultura
4. Empreender medidas que beneficiem as populações e os sectores mais vulneráveis às mudanças climáticas e à insegurança alimentar
5. Reformular o acesso aos bens alimentares e os padrões de consumo para garantir as necessidades nutricionais básicas e promover hábitos alimentares saudáveis e sustentáveis em todo o mundo
6. Reduzir as perdas e resíduos nos sistemas alimentares, em particular os derivados de hábitos de infra-estruturas, práticas agrícolas, transformação, distribuição e uso doméstico
7. Criar sistemas de informação integrados, abrangentes e partilhados que englobem as dimensões humana e ecológica

Este resumo para os decisores políticos é complementado por um relatório detalhado de conclusões e recomendações, bem como por documentos de referência.

Para mais informações, visite

www.ccafs.cgiar.org/commission