



**Evitar fomes futuras:
Fortalecer a base ecológica da segurança alimentar
através de sistemas alimentares sustentáveis**

AGRADECIMENTOS

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) gostaria de agradecer ao Comité Consultivo, aos autores principais, aos revisores e ao secretariado pela sua contribuição para a elaboração deste relatório.

As pessoas abaixo mencionadas contribuíram para a elaboração do relatório. Os autores e os revisores contribuíram para este relatório na sua capacidade individual e as suas organizações só são mencionadas para fins de identificação.

Membros do Comité Consultivo:

Joseph Alcamo – Presidente (PNUMA); Ademola Braimoh (Banco Mundial); Elwyn Grainger-Jones (FIDA); Craig Hanson (WRI); Sylvie Lemmet (PNUMA); Árni M. Mathiesen (FAO); Alexander Mueller (FAO); Carlo Scaramella (PAM); Ibrahim Thiaw (PNUMA); Juergen Voegele (Banco Mundial).

Autores:

Jacqueline Alder (PNUMA); David Barling (City University London); Patrick Dugan (WorldFish Centre); Hans R. Herren (Millennium Institute); Helga Josupeit (FAO); Timothy Lang (City University London); Uma Lele (académica independente); Caleb McClennen (Sociedade para a Conservação da Fauna); Donal Murphy-Bokern (Murphy-Bokern Konzepte); Sara Scherr (Ecoagriculture Partners); Rolf Willmann (FAO); Norman Uphoff (Cornell University).

Equipa editorial do PNUMA:

Joseph Alcamo; Mario Boccucci; Fanny Demassieux; Sunday A. Leonard; James Lomax; Massimiliano Zandomenighi.

Revisores científicos e técnicos:

Ralph Ashton (consultor independente); Serge Garcia (consultor independente); Madhur Gautam (Banco Mundial); Richard Harwood (Michigan State University); Kristen Kurczak (PNUMA); Carlos Marentes (International Peasant Movement); Robert O. Mendelsohn (Yale University); Erling Moxnes (University of Bergen); Richard Munang (PNUMA); Asad Naqvi (PNUMA); Sophie Nguyen-Khoa (Fórum Mundial da Água); Martina Otto (PNUMA); Ivette Perfecto (University of Michigan); Jake Rice (Fisheries and Oceans Canada); Jorn Scharlemann (PNUMA, WCMC); Derek Staples (consultor independente em pescas); Steven Stone (PNUMA); Rashid Sumaila (University of British Columbia); Mamati Tembe (PNUMA); Fatimah Yusoff (Universiti Putra Malaysia).

PREFÁCIO



A produção de alimentos de qualidade e suficiente de uma forma que, ao mesmo tempo, mantenha a pegada da humanidade dentro de limites planetários será crucial para o mundo conseguir alimentar sete mil milhões de pessoas, que serão nove mil milhões até 2050.

Existem quatro fatores ou “pilares” que servem de base à segurança alimentar, incluindo o acesso e a disponibilidade dos alimentos, mas, cada vez mais, os cientistas estão a olhar para o ambiente como sendo, talvez, o quinto pilar de base que faltava.

O ambiente apoia a agricultura de duas formas fundamentais: os recursos naturais, como terras férteis e fornecimento adequado de água doce, são uma das áreas. A outra são os serviços do ecossistema do planeta, como a reciclagem dos nutrientes e a estabilização dos solos proporcionada pelas florestas, passando pela biodiversidade, incluindo os serviços de polinização dos insetos, como as abelhas.

Este relatório - *Evitar fomes futuras: Fortalecer a base ecológica da segurança alimentar através de sistemas alimentares sustentáveis* - é o resultado de uma colaboração única de doze cientistas e especialistas de renome que trabalham na área dos sistemas alimentares mundiais, incluindo as pescas em águas interiores e marinhas.

Entre as instituições envolvidas encontra-se o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola, a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, o Banco Mundial, o Programa Alimentar Mundial e o Instituto de Recursos Mundiais.

O relatório fornece uma análise pormenorizada de vários fatores que ameaçam os fornecimentos de alimentos do mundo e a sua capacidade para continuar a gerar calorias e proteínas no século XXI, incluindo nas pescas. Além disto, também fornece uma série de recomendações prospetivas e soluções para muitos dos cenários ameaçadores que geralmente acompanham o debate sobre a segurança alimentar.

Estas opções distanciam-se da abordagem “solução mágica” que muitas vezes reduz o debate sobre a segurança alimentar a um pequeno punhado de respostas: em vez disso, abraçam a complexidade da produção alimentar e dos sistemas agrícolas, incluindo a base ecológica.

Incluem o desenvolvimento de armazenamento e de instalações de refrigeração centralizados para os agricultores de pequena escala para os ajudar a reduzir a perda de alimentos por não conseguirem colocar os produtos no mercado de forma suficientemente rápida, em sintonia com as novas normas de qualidade que podem reduzir os desperdícios alimentares nos pontos de venda a retalho e nas habitações, em particular nas economias desenvolvidas.

Outras propostas focam-se na promoção de dietas mais sustentáveis e saudáveis de forma a contrariar algumas das tendências nas sociedades cada vez mais prósperas; na melhoria da implantação e da gestão dos sistemas agrícolas nas paisagens naturais; e na resolução da poluição das águas costeiras que ameaça algumas populações de peixes em resultado das “zonas mortas”.

A mensagem subjacente é dupla: a fome nunca desaparecerá somente com a consolidação da base ecológica mas, por outro lado, teremos cada vez menos alimentos para distribuir a não ser que a importância central do ambiente e dos serviços ecológicos seja considerada de forma mais abrangente.

Este relatório foi produzido para fornecer informações na reunião dos chefes de Estado e de governo na Conferência Rio+20 no âmbito de dois temas: a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, e a criação de um quadro institucional para o desenvolvimento sustentável.

Achim Steiner, Subsecretário-Geral das Nações Unidas e Diretor Executivo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Sumário Executivo

1. Vários fatores determinam a segurança alimentar.

A Cimeira Mundial sobre Segurança Alimentar define segurança alimentar como a condição quando “todas as pessoas, em todos os momentos, possuem acesso físico, social e económico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos para satisfazerem as suas necessidades de dieta e preferências alimentares para que possam ter uma vida ativa e saudável. Os quatro pilares da segurança alimentar são a disponibilidade, o acesso, a utilização e a estabilidade. A dimensão nutricional é intrínseca ao conceito da segurança alimentar.” Os quatro pilares podem ser explicados como:

- *Disponibilidade*, no sentido em que alimentos suficientes em quantidade/nutrição adequadas estão fisicamente disponíveis para as pessoas;
- *Acesso*, na medida em que os indivíduos possuem meios para adquirir alimentos nutritivos;
- *Utilização*, significa que as pessoas têm a capacidade de usar os alimentos através não só de uma dieta adequada, mas também de água potável, saneamento adequado e outros insumos não alimentares da segurança alimentar;
- *Estabilidade*, refere-se à garantia de que as pessoas terão sempre acesso a alimentos, incluindo durante crises imprevistas.

2. Um fator transversal importante determinante para a segurança alimentar é muitas vezes negligenciado – A base ecológica do sistema alimentar mundial.

Enquanto que os quatro pilares acima fornecem uma estrutura útil para a compreensão da segurança alimentar, existe também uma dimensão ambiental vital da segurança alimentar que está subjacente àqueles pilares. Neste relatório designamos esta dimensão de “base ecológica” da segurança alimentar.

Ao debilitar a base ecológica do sistema alimentar, colocamos uma pressão dupla sobre a segurança alimentar. Primeiro, reduzimos as condições naturais básicas necessárias para produzir alimentos (por exemplo, água, formação de solos, biodiversidade). Segundo, produzimos efeitos secundários que não são sustentáveis (contaminação de águas subterrâneas, poluição de águas de superfície, emissões de gases com efeito de estufa). É possível substituir quase totalmente as condições naturais com insumos artificiais, mas, a longo prazo, os custos elevados com a energia, entre outros, não parece ser sustentável.

3. Tanto a agricultura como as pescas são importantes para a produção alimentar mundial e contribuem de forma essencial para a segurança alimentar. Assim, o equilíbrio da base ecológica de ambas é do interesse da sociedade.

A agricultura (culturas e gado) fornece 90% do consumo calórico total mundial, e as pescas mundiais (marinhas, em águas interiores e aquacultura) fornecem os outros 10%. Mas o peixe contribui de forma desproporcional para a nutrição global na medida em que fornece quase 16% do consumo total mundial de proteína animal, e 20% do consumo de proteína animal nos países com produção insuficiente de alimentos de baixos rendimentos do mundo.

Parte I. Debilitação da base ecológica da segurança alimentar

A sociedade está a debilitar a base ecológica do seu próprio sistema alimentar.

- 4. A ciência está a obter um entendimento claro da base ecológica do sistema alimentar do mundo. Isto pode ser visto segundo dois aspetos: a sua base de recursos e os serviços do ecossistema fornecidos pela natureza.**

A base de recursos da agricultura inclui os solos e a água disponíveis para as culturas e a criação de gado. Alguns dos serviços do ecossistema vitais para a agricultura são: a formação de solos e o ciclo dos nutrientes, a biodiversidade nas explorações agrícolas, a biodiversidade fora das explorações agrícolas e as condições climáticas.

A base de recursos das pescas consiste essencialmente nas populações de peixes e nos habitats dos peixes (nas águas interiores, costeiras e marinhas, e nas zonas húmidas). Alguns dos serviços do ecossistema dos quais as pescas dependem são água de boa qualidade, e outras condições ambientais, e fontes alimentares adequadas.

- 5. Existem várias evidências de que estamos a debilitar a base ecológica do sistema alimentar mundial. Algumas das causas ou ameaças já são antigas (sobrepesca, práticas agrícolas que resultam na erosão dos solos), mas algumas são novas ou estão a aumentar (alterações climáticas, zonas costeiras mortas, competição pelos solos entre alimentos e biocombustíveis, competição por água entre a irrigação e outros setores que usam água).**

5.1 Agricultura – Ameaças à sua base económica

A partir de vários estudos de todo o mundo, os cientistas observaram que vários aspetos da base ecológica da agricultura estão a ser debilitados. Mas, até hoje, tem sido difícil quantificar em que medida e onde. Contudo, sabemos que inquéritos de teledeteção recentes indicam que cerca de 20% dos solos cultivados foram degradados resultando numa redução da produtividade¹.



¹ Ou seja, registou uma diminuição da produtividade entre 1981 e 2003.

As ameaças à base ecológica da agricultura podem surgir de várias frentes:

- **Competição pela água** – Enquanto que alguns especialistas acreditam que a procura alimentar futura tem de ser satisfeita através de terras irrigadas adicionais, outros especialistas referem que será difícil satisfazer estas novas solicitações de água para irrigação devido a uma concorrência muito forte das captações de águas para a indústria e uso doméstico. Por exemplo, a Avaliação dos Ecossistemas do Milénio estima uma duplicação das captações para águas domésticas na África Subsariana, e um aumento de 20% a 90% na Ásia, entre os anos 90 e meados do século XXI.
- **Competição pelos solos** – A agricultura pode continuar a contar com a competição pelos solos com as culturas bioenergéticas e, talvez, com a expansão das cidades. Alguns cenários indicam um aumento na procura de terras para as culturas bioenergéticas de cerca de 0,8 a 1,7 milhões de hectares por ano entre 2004 e 2030. A área de superfície total adicionada durante este período seria equivalente à área terrestre da Venezuela. É possível que alguma ou quase toda esta terra possa competir com a produção de alimentos. Relativamente às áreas urbanas, alguns especialistas acreditam que a expansão das cidades resultará numa perda mínima de terras agrícolas, enquanto que outros estimam que a perda de terras agrícolas para as cidades seja de cerca de 1,6 milhões de hectares por ano no início do ano 2000, e de cerca de 1,6 a 3,3 milhões de hectares por ano entre 2000 e 2030.
- **Práticas agrícolas convencionais** – As práticas convencionais têm vários impactos nos serviços do ecossistema subjacentes à produção de culturas. Por exemplo, a monocultura resulta na redução da biodiversidade na exploração agrícola e num aumento subsequente da sensibilidade das culturas às pragas e às doenças. Em alguns casos, a lavoura excessiva perturba a estrutura natural do solo, assim como a perda de solo, incluindo a perda de carbono do solo. O uso excessivo de fertilizantes causa impactos insustentáveis no ambiente fora das explorações agrícolas, incluindo eutrofização das águas de superfície e contaminação das águas subterrâneas.
- **Práticas agrícolas tradicionais** – A agricultura tradicional não exige os elevados insumos artificiais (fertilizantes, energia e água) da agricultura convencional, mas se praticada de forma inadequada (cultivo em declives acentuados, sobrepastoreio) pode resultar na degradação grave dos solos.
- **Desflorestação e contaminação com pesticidas** – A desflorestação e a contaminação com pesticidas das terras adjacentes à exploração agrícola pode degradar a “biodiversidade fora da exploração agrícola”, incluindo a destruição de organismos responsáveis pela polinização das culturas ou de controlo natural de pragas das culturas. A Avaliação dos Ecossistemas do Milénio refere uma diminuição dos polinizadores em pelo menos um país (excluindo a Antártica) em cada continente
- **Alterações climáticas** – Os impactos das alterações climáticas vão agravar as ameaças à agricultura referidas acima. Os impactos incluirão mudanças nas zonas de crescimento das culturas, um aumento inicial da produtividade nas culturas dos climas mais frios, uma diminuição inicial da produtividade nas culturas nos climas mais quentes (incluindo nos países pobres nas zonas tropicais onde a segurança alimentar é um problema); mas, por último, uma diminuição em todo o lado na produtividade das culturas. O IPCC relatou que até 2020 os rendimentos potenciais

das culturas alimentadas pelas chuvas poderiam diminuir em alguns países africanos até 50% (relativo a um período histórico).

5.2 Pescas – Ameaças à sua base económica

A FAO estimou que até 2008, 53% das populações marinhas globais estariam totalmente exploradas, 28% sobre-exploradas, 3% esgotadas, e 1% a recuperar da depleção. Não existem estimativas similares para as pescas em águas interiores. A base ecológica das **pescas marinhas** está ameaçada devido a vários fatores, incluindo:

- A **sobrepesca** é o fator mais importante da debilitação da base ecológica das pescas.
- A **perda dos habitats costeiros**, como os recifes de corais e os manguezais, é também um fator importante. Aproximadamente 35% dos manguezais e 40% dos recifes de coral foram destruídos ou degradados nas últimas décadas.
- A **pesca de arrasto pelo fundo e práticas piscatórias destrutivas**, como o uso de dinamite e de cianeto, também resultam na perda e na modificação dos habitats.
- A **degradação da qualidade das águas costeiras** é uma ameaça relativamente nova para as pescas marinhas. Sabe-se agora que as descargas de nutrientes das explorações agrícolas e dos municípios é uma das principais causas de novas áreas de eutrofização costeira e de zonas de oxigénio muito dissolvido e reduzido, e de uma vida aquática quase inexistente. Isto diminuiu a área tradicional de habitats de peixes migratórios e marinhos. Até à altura, foram identificadas mais de quatrocentas “zonas mortas” em áreas costeiras.
- As **alterações climáticas** conduzirão a um aumento da temperatura das águas e à acidificação dos oceanos, o que terá muitos impactos nas pescas marinhas. Em particular, o IPCC prevê uma perda global de 18% dos recifes de corais do mundo nas próximas três décadas devido a várias pressões, agravadas com o impacto das alterações climáticas. Isto diminuirá um habitat de peixes muito importante.



O conjunto dos estudos científicos sugere que as **pescas em águas interiores** estão ameaçadas por várias forças motrizes. Contudo, não existe uma visão geral do estado das pescas em águas interiores no mundo. Esta perspetiva geral é urgentemente necessária para que possam ser definidas prioridades em termos de políticas. Com base em estudos individuais, presume-se que algumas das principais ameaças às pescas em águas interiores sejam as seguintes:

- O desenvolvimento de infraestruturas, como a construção de barragens em bacias hidrográficas, está a destruir ou a modificar os habitats das pescas em águas interiores. Mais de 50% dos maiores rios do mundo foram fragmentados por barragens no seu canal principal, e 59% nos seus afluentes.
- A alteração do uso da terra e a remoção da cobertura vegetal conduzem a escoamentos superficiais, erosão e poluição por sedimentos das águas cada vez maiores. As atividades humanas aumentaram o fluxo de sedimentos para os rios em cerca de 20% em todo o mundo.
- A expansão agrícola perturba a conectividade entre as planícies aluviais e os rios. As planícies aluviais encontram-se entre os habitats mais produtivos para as pescas em águas interiores.
- Os escoamentos superficiais agrícolas e as descargas de águas industriais e domésticas estão a degradar a qualidade de muitas águas interiores. Os despejos de águas residuais nas águas interiores em África podem aumentar num fator de quatro para oito entre os anos 90 e 2050.

6. Os padrões atuais de consumo de alimentos contribuíram para tornar o sistema alimentar mundial insustentável.

- À medida que os países se tornam mais ricos, o consumo per capita de carne tende a aumentar. Em geral, são necessários mais recursos (por exemplo, solo e água) para produzir carne, em comparação com os grãos e a fruta. Um estudo indica que são necessários 6 a 15 m³ de água para produzir um quilograma de carne (galinha, cordeiro ou carne de vaca alimentada com cereais) em comparação com os 0,4 a 3 m³ para um quilograma de cereais ou citrinos.
- À medida que as pessoas se tornam mais ricas, muitas assumem hábitos de alimentação deficientes tendo como consequência o aumento de doenças associadas a esses hábitos. A OMS refere que as doenças relacionadas, em parte, com a obesidade e o comer em excesso resultam na morte de pelo menos 2,8 milhões de pessoas por ano.

Os parágrafos anteriores descrevem as causas diretas da debilitação da base ecológica da agricultura e das pescas. Por seu lado, estes impulsionadores diretos são influenciados por forças motrizes subjacentes, como o crescimento da população, o aumento dos rendimentos e as alterações de estilos de vida/dietas associados à urbanização.

Parte II. Para sistemas alimentares sustentáveis

Os meios para assegurar a base ecológica da segurança alimentar é o desenvolvimento de um sistema alimentar mundial sustentável.

7. Os sistemas alimentares sustentáveis são parte de uma nova “economia verde”, que fornecem uma alternativa aos atuais sistemas alimentares e podem ajudar a assegurar a base ecológica da agricultura e das pescas.

Os sistemas alimentares sustentáveis permitem a produção de alimentos suficientes e nutritivos e, ao mesmo tempo, conservam os recursos dos quais os sistemas alimentares dependem, reduzindo os seus impactos ambientais. Tais sistemas são baseados numa forma de pensar que considera todas as atividades relacionadas com a alimentação (produção, processamento, transporte, armazenagem, comercialização e consumo) como estando interligadas e sendo interativas. Os sistemas alimentares sustentáveis também se incluem no conceito alargado de “economia verde”, que surgiu nos últimos anos como uma nova forma de pensamento económico. Através do investimento nas práticas e tecnologias sustentáveis, a economia verde tem como consequência a melhoria do bem-estar humano e da igualdade social, reduzindo de forma significativa os riscos ambientais e a escassez ecológica. Todos os pontos que se seguem são consistentes com estes conceitos.

8. Existem muitas opções para alcançar sistemas alimentares sustentáveis.

9. Uma forma geral para tornar os sistemas alimentares mundiais mais sustentáveis é promover o “consumo alimentar sustentável”.

Apesar dos atuais padrões de consumo alimentar terem contribuído para tornar o sistema alimentar mundial insustentável, provavelmente é também verdade que uma “dieta sustentável” poderia ajudar a torná-lo mais sustentável. A promoção deste tipo de dieta faz uma ligação importante entre as políticas agrícolas, ambientais e de saúde. As dietas sustentáveis têm por objetivo:

- (i) reduzir o impacto da produção alimentar nos recursos e no ambiente encorajando o consumo de alimentos que usam quantidades mais reduzidas de recursos em comparação com outros, e
- (ii) melhorar o valor nutritivo das dietas das pessoas para que menos pessoas sofram de doenças relacionadas com a má nutrição e a obesidade.

Não existe ainda um acordo internacional sobre os pormenores de uma dieta alimentar sustentável, mas a maioria dos especialistas concorda que os consumidores nos países desenvolvidos devem reduzir o seu consumo relativo de carne e de laticínios e, proporcionalmente, aumentar o seu consumo de vegetais e de fruta. Uma opção seria desenvolver diretrizes que poderiam ser adaptadas a diferentes regiões.

10. Outra forma geral para tornar os sistemas alimentares mundiais mais sustentáveis é reorientar a cadeia de abastecimento alimentar.

Apesar de ainda ser necessário um desenvolvimento importante, já estão a ser feitos progressos nesta direção através:

- (i) de programas de certificação e de definição de normas por parcerias públicas/privadas,
- (ii) da adoção de políticas de sustentabilidade esclarecidas por alguns dos principais produtores alimentares e retalhistas, incluindo o seu compromisso para adquirir produtos alimentares a produtores de alimentos amigos do ambiente,
- (iii) de ações de política com o objetivo de promover soluções inovadoras entre o setor público, o setor privado e os agricultores aos níveis nacional e internacional,
- (iv) da aplicação de análises do ciclo de vida como uma ferramenta para identificar oportunidade para melhorar a eficiência dos recursos nas cadeias de abastecimento alimentar.

11. Os desperdícios e a perda de alimentos são enormes, mas podem ser reduzidos tanto no início da cadeia de abastecimento alimentar, como no final da mesma, junto do retalhista e do consumidor.

- Em geral, estima-se que um terço dos alimentos produzidos para consumo humano seja perdido ou desperdiçado, totalizando 1,3 mil milhões de toneladas por ano.
- Nos países desenvolvidos, muito do desperdício alimentar (40%) tem lugar do lado do consumidor e do retalhista.
- Nos países em vias de desenvolvimento, as perdas ocorrem essencialmente na produção e na fase pós-colheita. Até 40% dos alimentos colhidos podem ser perdidos antes de serem consumidos devido a insuficiências no processamento, armazenamento e transporte.
- Existem muitas opções adequadas para reduzir a perda de alimentos no início da cadeia de abastecimento alimentar (desde a produção alimentar à distribuição dos produtos alimentares aos retalhistas): fornecer assistência aos agricultores de pequenas explorações para organizarem armazenagem, transporte, refrigeração e outros serviços de forma centralizada para que possam reduzir as perdas nas fases de produção e pós-colheita; fornecer formação a produtores de alimentos para os ajudar a agir de acordo com as normas de segurança alimentar para que menos alimentos tenham de ser eliminados devido a violações destas normas.
- Da mesma forma, existem muitas medidas que podem ser tomadas para reduzir os desperdícios alimentares na parte final da cadeia de abastecimento alimentar (retalhistas e consumidores): aumentar a sensibilização pública sobre a importância de não desperdiçar alimentos; menos exigências quanto às normas de qualidade que não afetam o sabor ou a segurança, como o peso, o tamanho e a aparência; desenvolver mercados para produtos abaixo das normas e bens de consumo considerados como resíduos, por exemplo, produtos com embalagens danificadas.

12. Estratégias para tornar a agricultura mais sustentável agrupadas em dois grupos: à escala da exploração agrícola e à escala paisagística.

13. À escala da exploração agrícola, muitas abordagens foram consideradas como tendo sucesso na redução do impacto das atividades agrícolas nos recursos naturais e no ambiente.

Estas abordagens incluem:

- Melhorar a gestão dos solos e tornar o uso da água agrícola mais eficiente
- Melhorar a eficiência das plantas através da gestão integrada da gestão dos recursos
- Controlar as pragas através da gestão integrada das mesmas
- Usar técnicas agroflorestais
- Utilizar a gestão integrada do gado
- Melhorar e manter a diversidade dos recursos genéticos

14. A experiência demonstrou que trabalhando somente à escala da exploração agrícola não é possível alcançar-se um sistema agrícola sustentável. Uma estratégia com mais sucesso é combinar atividades à escala da exploração agrícola com uma “abordagem paisagística” que integre atividades agrícolas e não agrícolas numa vasta área.

Uma estratégia paisagística é um tipo de processo de planeamento regional que tem por fim alcançar uma paisagem com vários objetivos benéficos (produção de alimentos, produção de madeira, recreação, alojamento) e alcançar sinergias positivas entre atores e interesses. Uma abordagem paisagística é também um veículo para envolver os agregados familiares locais, as comunidades e outras partes interessadas na agricultura sustentável, e para fornecer uma perspetiva a longo prazo para as comunidades agrícolas e não agrícolas. Uma abordagem paisagística pode resultar no aumento da produção agrícola e dos meios de subsistência locais e aumentar a capacidade de resistência da agricultura às alterações climáticas.

15. Existem muitas opções para melhorar os modelos de agricultura sustentável às escalas da exploração agrícola e paisagística de forma a que possam ser usadas em todo o território de um país. Isto, muito provavelmente, faria com que tivessem um maior impacto no sistema alimentar mundial.

A agricultura sustentável pode ser ampliada através de:

- Apoio à aprendizagem dos agricultores e da comunidade, por exemplo, educando uma nova geração de trabalhadores de explorações agrícolas bem versados nas técnicas da agricultura sustentável.
- Alargar os direitos de posse da terra aos agricultores para encorajar a sua gestão paisagística.
- Fornecer acesso preferencial aos empréstimos para os agricultores que desejam investir em práticas mais sustentáveis
- Recompensar os agricultores e as comunidades agrícolas pela gestão do ecossistema.
- Desenvolver uma “visão comum” entre várias partes interessadas sobre como os sistemas agrícolas e os sistemas alimentares podem ser geridos numa região.
- Reforçar as capacidades das instituições nacionais e internacionais, assim como das organizações privadas, para a certificação de produtos agrícolas cultivados de forma sustentável.

16. As estratégias económicas consistentes com a “economia verde” são também fundamentais para desenvolver a agricultura sustentável. Estas estratégias incluem:

- Aumentar o investimento racionalizando os subsídios de exportação e redirecionando os fluxos de dinheiro para os investimentos agrícolas.
- Aumentar o investimento público na investigação e no desenvolvimento para fortalecer as capacidades institucionais públicas.
- Encorajar a inclusão de pequenos agricultores em iniciativas colaborativas da cadeia de abastecimento, como a certificação e a etiquetagem.
- Melhorar o acesso ao financiamento para os pequenos agricultores para que possam envolver-se em práticas agrícolas sustentáveis que valorizam a multifuncionalidade das paisagens agrícolas.

17. Os investimentos na agricultura sustentável trarão muitos benefícios.

A fim de melhorar a segurança alimentar, a FAO estima que os investimentos agrícolas anuais nos países em vias de desenvolvimento têm de aumentar para cerca de USD 209 mil milhões até 2050. O relatório Economia Verde do PNUMA concluiu que o investimento de USD 198 mil milhões na agricultura sustentável durante o período de 2011-2050 resultaria em: (1) melhoria da qualidade dos solos, aumento da produção agrícola e redução das necessidades em termos de solos e de água para a agricultura, e (2) um aumento do PIB e a adição de até 47 milhões de empregos adicionais em comparação com o cenário convencional para os próximos 40 anos.

18. A base ecológica das pescas marinhas e em águas interiores pode ser assegurada através de uma gestão sustentável.

- Onde for tecnicamente viável, devem ser calculados “rendimentos máximos sustentáveis” de pescas marinhas, que devem ser cumpridos com a ajuda do governo, de acordos de aplicação e de incentivos económicos. A experiência demonstrou que a atribuição de direitos piscatórios é essencial para que as pescas sejam sustentáveis.
- Nos países mais pobres e nas pescas marinhas a pequena escala poderá ser impraticável usar uma abordagem de rendimentos máximos sustentáveis devido à falta de capacidades técnicas e de aplicação. Nestes casos, foi demonstrado que uma abordagem de “cogestão” pode funcionar se os pescadores estiverem de acordo quanto ao tamanho dos peixes ou limitações de espécies, encerramentos sazonais de pescas, ou outras ações.
- Criar redes de “Zonas Aquáticas Protegidas” que fornecem proteção de habitats para os peixes.
- Para as pescas em terras interiores, é importante avaliar os “fluxos ambientais” mínimos ou os regimes de fluxos, e a qualidade de água mínima necessária para apoiar pescas fundamentais. É também importante identificar medidas para garantir que estas normas mínimas são satisfeitas, por exemplo, deixando alguns troços de rios sem represamento.
- Igualmente, para as pescas em águas interiores, a abordagem integrada da gestão dos recursos hídricos deve ser aplicada para assegurar que as necessidades das

pescas em águas interiores são reconciliadas com outras necessidades legítimas de utilização de numa bacia hidrográfica.

19. A poluição terrestre tem de ser reduzida para manter a qualidade das águas interiores e costeiras e para evitar colocar em risco as pescas nestas águas.

Como referido acima, os nutrientes provenientes de fontes terrestres e outros poluentes das explorações agrícolas, municípios e indústrias poluem as águas interiores, acabando também por contaminar muitas águas costeiras. A consequência é uma redução dos habitats de peixe e interferência com a produção de peixes. Podem ser tomadas medidas práticas para reduzir esta poluição, como:

- Aumentar a eficiência dos fertilizantes que é uma origem principal desta poluição.
- Reduzir a erosão dos solos que permite o transporte de nutrientes para as águas superficiais.
- Tratar as águas residuais municipais e industriais para remover os nutrientes e outros contaminantes das descargas para as águas superficiais.
- Encorajar a participação nacional no Programa de Ação Global (PAG) para a Proteção do Ambiente Marinho contra Atividades Terrestres.

20. As estratégias económicas baseadas no pensamento da “economia verde” podem reforçar a sustentabilidade das pescas. Podem ser tomadas medidas para...

- Eliminar subsídios prejudiciais que contribuem para a sobrepesca e a destruição dos habitats e redirecionar tais subsídios para o investimento na gestão sustentável das pescas e o desenvolvimento de capacidades. Os subsídios totais direcionados para o setor global das pescas totalizam atualmente USD 25-30 mil milhões por ano.
- Fornecer incentivos para as pescas sustentáveis, como subsídios para a conversão das artes da pesca em alternativas menos prejudiciais, ou para uma mudança dos métodos piscatórios que usam combustíveis para outros que usem mais a mão de obra.
- Introduzir medidas fiscais, como a tributação e taxas sobre o volume pescado e aumentar as multas para a pesca ilegal, não protegida e não regulada de forma a eliminar o incentivo económico pela sua continuação.
- Encorajar o desenvolvimento das iniciativas da cadeia de abastecimento orientadas pelo mercado e direcionadas para as pescas sustentáveis, como os Programas/Projetos de Melhoria das Pescas.
- Encorajar a adoção da certificação e dos esquemas de rotulagem ecológica para os produtos piscatórios que estão em conformidade com diretrizes acordadas a nível internacional.

21. A aquacultura, uma fonte principal de proteína animal nas dietas de todo o mundo, pode também ser mais amiga do ambiente.

Os peixes criados em aquacultura são uma fonte importante de proteína animal nas dietas diárias de muitas pessoas, em particular dos asiáticos. Mas a aquacultura tem também impactos importantes nos recursos e no ambiente. A aquacultura contribui

para a depleção das pescas marinhas porque os peixes marinhos são usados como alimentação nas explorações piscícolas, e as águas residuais das mesmas são uma fonte importante de poluição da água.

Mas podem ser dados passos para minimizar este e outros impactos através de...

- minimizando a criação de espécies carnívoras, como o salmão e o camarão, que atualmente dependem das pescas de captura como fonte alimentar,
- informando os aquicultores sobre as práticas de gestão para minimizar os impactos ambientais da aquacultura,
- encorajando, onde for viável, a integração da aquacultura com a agricultura ou as explorações de manguezais, que demonstraram ser combinações amigas do ambiente.

22. Garantir a base ecológica do sistema alimentar mundial é uma condição necessária para a segurança alimentar.

Para alcançar um mundo seguro em termos de alimentação, temos de abordar quatro pilares: a disponibilidade, o acesso, a utilização e a estabilidade dos alimentos. Mas, subjacente a estes quatro pilares está a base ecológica da agricultura e das pescas. Esta base deve ser assegurada para garantir que o sistema alimentar continua a ser produtivo. Mas os modelos atuais da exploração agrícola e piscatória, assim como outros fatores, ameaçam esta base.

As soluções estão ao nosso alcance tornando a agricultura mais sustentável à escala da exploração agrícola e paisagística, e tornando a exploração piscatória mais amiga do ambiente através de várias opções possíveis. Como podemos concretizar isto? Os estudos demonstraram que o investimento em sistemas alimentares sustentáveis pode ser muito benéfico do ponto de vista ambiental, social e económico. Mas os investimentos não são suficientes. Estes sistemas têm também de ser desenvolvidos com base numa forte colaboração entre os agricultores, pescadores, governos, o setor privado, os consumidores e a sociedade civil.

É verdade que a fome não pode ser mitigada nem as fomes evitadas somente por tornarmos o sistema alimentar mais amigo do ambiente. Mas tampouco os alimentos podem ser produzidos se a sua base ecológica for degradada. Assim, uma base ecológica segura é uma condição necessária para um sistema alimentar seguro.

