



RESUMO DE POLÍTICAS

Agricultura e Meio Ambiente

A combinação de políticas, inovações institucionais e investimento pode ajudar a reduzir o espaço ambiental da agricultura no meio ambiente e pode capturar seu potencial para oferecer serviços ambientais. Gerir as conexões entre agricultura, conservação de recursos naturais e o meio ambiente deve se tornar parte integral do uso da agricultura para o desenvolvimento para obter sistemas de produção agrícola mais sustentáveis.

As agendas da agricultura e do meio ambiente são inseparáveis.

A agricultura é um dos principais provedores de serviços ambientais, embora geralmente não sejam reconhecidos e não remunerados. Adicionalmente a seu papel essencial em atender a demanda crescente por alimentos e outros produtos agrícolas, a agricultura tem um importante papel no sequestro de carbono, gestão de bacias hidrográficas e preservação da biodiversidade. Mas a agricultura é também grande usuária de recursos naturais, contribuindo para o enfraquecimento dos lençóis freáticos, poluição de agro químicos, exaustão dos solos e a mudança climática global. A degradação dos recursos naturais mina as bases para a futura produção agrícola e aumenta a vulnerabilidade a riscos, impondo desse modo perdas económicas altas. Mas esses custos podem ser muitas vezes minimizados através da combinação de reformas nas políticas e inovações institucionais e tecnológicas. Uma abordagem de políticas integradas é necessária para atender às agendas da agricultura e do meio ambiente, assim como as mudanças climáticas e os bio combustíveis, que são discutidos em sumários de políticas separados.

A agricultura intensiva ajudou a limitar a conversão de ecossistemas naturais, mas muitas vezes com seus próprios custos ambientais e de saúde.

A intensificação da agricultura em áreas cultiváveis com irrigação e alto potencial de chuvas, em boa parte dos países em desenvolvimento, foi causada por uma extraordinária mudança no cultivo com uso intensivo de insumos, que ajudou a atender a demanda crescente por alimentos e reduziu a taxa de transformação de ecossistemas naturais em terras cultivadas. Estima-se que a revolução verde, sozinha, salvou mais de 80 milhões de hectares de terra de serem convertidos para uso agrícola dos anos 60 até 2000. Mas a intensificação agrícola também gerou problemas ambientais que

vão desde redução da biodiversidade nas terras, má gestão de água para irrigação e enfraquecimento de lençóis freáticos, até poluição agro química (tabela 1). Os custos de saúde associados com esses problemas são altos. A cada ano 355,000 pessoas morrem por envenenamento com pesticidas. Mundialmente, estima-se que 15 a 35 por cento do total de água extraído para irrigação agrícola é insustentável porque o uso da água excede a oferta renovável – isto é, as taxas de ressurgimento da água em aquíferos são menores do que o necessário para sustentar ecossistemas viáveis. A revolução do gado (*livestock revolution*) tem seus custos próprios, especialmente em áreas populosas e peri-urbanas, por causa da eliminação dos resíduos dos animais e a infestação de doenças animais como a influenza aviária.

Nas áreas não afectadas pelas revoluções verde e do gado, houve pouca, se alguma, intensificação na agricultura; ao contrário, a agricultura cresceu através do aumento da *extensão* – a colocar mais terras sob cultivo. Essa tendência levou a problemas ambientais de natureza diferente – principalmente a degradação e perda de florestas, pântanos, solos e pastagens. A cada ano, aproximadamente 13 milhões de hectares de floresta tropical são degradados ou desaparecem, principalmente por causa do avanço da agricultura. Aproximadamente 10 a 20 por cento de terras de sequeiro podem sofrer de degradação ou desertificação. Algumas terras – especialmente em florestas e planaltos – também protegem bacias hidrográficas, regulam o fluxo de água em grandes sistemas de bacias de rios, sequestram grande quantidade de carbono acima e abaixo do solo e hospedam uma rica selecção de biodiversidade. Infelizmente, poucos desses benefícios ambientais são valorizados nos mercados.

A combinação de políticas pode tornar a agricultura mais sustentável ambientalmente.

O espaço ambiental da agricultura nos recursos naturais continuam muito presentes, mas há muitas oportunidades para reduzi-la. Os diferentes tipos

Tabela 1. Problemas ambientais locais e externos da agricultura

	Efeitos Locais	Efeitos Externos (externalidades)	Efeitos Globais (externalidades)
Agricultura Intensiva (áreas de alto potencias)	Degradação do Solo (salinidade, perda de material orgânica)	<ul style="list-style-type: none"> Enfraquecimento dos lençóis freáticos Poluição de agro químicos Perda de Biodiversidade Local (natural e agrícola) 	<ul style="list-style-type: none"> Emissão de gases do efeito estufa Doenças animais Perda <i>in situ</i> da diversidade do cultivo e da genética animal
Agricultura Extensiva (áreas menos favorecidas)	Enfraquecimento dos nutrientes Efeito local da erosão dos solos	<ul style="list-style-type: none"> Efeitos da erosão do solo rio abaixo (assoreamento dos reservatórios) Mudanças hidrológicas (por exemplo, perda de retenção da água em áreas rio acima) Degradação de pastagens em áreas de propriedade comum 	<ul style="list-style-type: none"> Sequestro de carbono reduzido (stocks) por causa da desflorestação e emissão de dióxido de carbono das queimadas de florestas Perda de biodiversidade



de problemas requerem respostas de políticas próprias assim como acção colectiva no nível apropriado, a depender se os custos ambientais são em grande parte locais ou exterioridades (tabela 1).

Removendo distorções de políticas e outros obstáculos para optimização social de práticas de cultivo. A adopção generalizada de abordagens mais sustentáveis é muitas vezes atrapalhada por políticas de preços e subsídios inapropriadas ou factores como insegurança na posse da terra, fraca disponibilidade de insumos, dificuldades de acesso a mercados e falta de financiamento. Por exemplo, os subsídios para irrigação por canal e energia eléctrica no noroeste da Índia, apoiada na garantia de preços oferecida pelo Estado, levou os produtores a produzir arroz em excesso (uma cultura com uso intensivo de água) e fez retiradas excessivas de água dos lençóis freáticos. Como resultado, 60 por cento dos aquíferos foram utilizados em excesso em Punjab, a província líder na revolução verde. Mas remover os subsídios tem-se provado difícil. A melhor qualidade nos serviços de irrigação, um melhor controlo na oferta de água e electricidade, complementado por acordos institucionais participativos, podem melhorar a aceitação política da redução de subsídios. A participação de produtores na gestão dos sistemas de irrigação, através de associações de uso da água, abordagem de divisão comunitária de custos e outros acordos institucionais e tecnologias inovadores (como sensores remotos para medir a água) ajudaram a conseguir pelo menos uma recuperação parcial dos custos e a melhorar a qualidade dos serviços de irrigação.

Com os problemas ambientais locais como o esgotamento dos nutrientes e a degradação do solo nos próprios campos dos produtores, remover as políticas distorcidas pode criar incentivos suficientes para que eles adotem tecnologia apropriada e boas práticas de manejo da água, para ir em direcção a um manejo sustentável de recursos (por exemplo, adopção de culturas e tecnologias que poupem água). Resolver muitos dos problemas externos (externalidades) requer intervenções adicionais através de regulação – ou de transferências baseadas no mercado, por causa dos efeitos das práticas dos produtores – ambos positivos e negativos – que se estendem além dos campos e pastos dos produtores rurais.

Escolher entre abordagem baseada no mercado ou regulação. A regulação pode ser uma resposta óbvia para resolver tais efeitos ambientais externos, como livrar-se do uso de pesticidas, dos resíduos animais e da remoção de florestas para o cultivo. Mas impor regulamentos ambientais é difícil em países em desenvolvimento que normalmente tem fracas instituições públicas e fraca capacidade de monitoramento. Quando é ajudada por tecnologia e abordagens institucionais inovadoras, alguns sistemas de regulação ambiental têm uma maior probabilidade de sucesso. Por exemplo, utilizando tecnologia de satélites, o estado brasileiro do Mato Grosso combinou de forma eficaz o processo de licenciamento para conversão de florestas em áreas de cultivo com o monitoramento.

Instrumentos baseados no mercado, incluindo o pagamento por serviços ambientais, certificação e incentivos fiscais e subsídios para investimentos podem ser formas muitas vezes mais eficazes para gerir efeitos ambientais externos. Dessa forma, a devolução de impostos pagos obteve sucesso em oferecer incentivos aos criadores de aves na Tailândia para saírem de áreas peri-urbanas, onde a população é particularmente vulnerável a crescente

risco da difusão de doenças. A certificação ambiental de produtos (como certificação de comércio justo e café cultivado na sombra) é um outro instrumento de mercado que permite aos consumidores pagar um prémio por produtos produzidos de acordo com padrões sustentáveis de gestão.

A protecção de bacias hidrográficas e florestas criam serviços ambientais (água limpa para consumo, fluxo estável de água para sistemas de irrigação, sequestro de carbono e protecção da biodiversidade), para os quais provedores de serviços podem ser compensados através de pagamento. Nessa abordagem, provedores de serviços ambientais (por exemplo, produtores de energia hidroeléctrica, irrigadores e outros usuários de água) podem fazer pagamento a produtores rurais e organizações comunitárias para limpar a água ou realizar outros serviços ambientais gerados através da conservação de florestas, protecção de bacias hidrográficas e adopção de práticas sustentáveis de cultivo. Projectos-piloto de pagamentos desse tipo n a Colômbia, Costa Rica e Nicarágua levaram a mudanças substanciais no uso da terra, como pastos degradados transformados em sistemas silvo-pastorais (onde árvores são cultivadas e animais são criados em conjunto). Se os esquemas de pagamento forem usados de forma mais abrangente, é necessário garantir que há uma base sustentável de fundos no longo prazo. Isso requer ligações directas entre usuários e provedores de serviços.

Investindo em tecnologia. Muitas inovações tecnológicas promissoras podem tornar a agricultura mais sustentável, com *tradeoffs* mínimos entre crescimento e redução da pobreza. Esses exemplos incluem cultivo de conservação, alqueives melhorados, colheitas de cobertura de esterco verde, conservação do solo e controlo de pestes mais baseado em biodiversidade e controlo biológico do que em pesticidas. A adopção abrangente de cultivo de conservação (ou plantio directo) é um dos casos de maior sucesso na agricultura nas últimas duas décadas. Como essas tecnologias são muitas vezes específicas a um local, o seu desenvolvimento e adopção requer abordagens mais descentralizadas e participativas, muitas vezes envolvendo a acção colectiva de produtores e comunidades.

Novas tecnologias também podem ajudar a gerir e monitorar melhor o uso de recursos naturais. A tecnologia de sensores remotos, como a utilizada na Tailândia, ajudou a gerir os problemas ambientais e de saúde de sistemas intensivos de produção de aves e outros animais. Essa tecnologia também pode facilitar a regulação do uso de água da superfície e dos lençóis freáticos em áreas com escassez de água, como na República do Iémen.

Criando capacidade institucional e fazendo acções colectivas. A adopção de tecnologias sustentáveis é centrada em instituições adequadas, como direitos de propriedade das terras claramente definidos e garantidos e – especialmente para efeitos externos – algum nível de acção colectiva. No Níger, a posse garantida de árvores ajudou a reverter a desertificação em partes do Sahel, através de agro florestação. Abordagens para manejo de recursos naturais baseadas nas comunidades (por exemplo, um programa bem sucedido de manejo de bacias hidrográficas em Anatólia do Leste na Turquia) ajudaram a combater a erosão severa do solo. Mas abordagens comunitárias não são uma panaceia e muito ainda está para ser aprendido sobre as condições necessárias para que esses programas sejam bem sucedidos e possam ser expandidos.

Esse sumário de políticas foi extraído do Relatório de Desenvolvimento Mundial de 2008 do Banco Mundial, *Agricultura para o Desenvolvimento*. Mais informações e fontes detalhadas estão disponíveis no relatório. O relatório usa tipologia simples de países baseado na contribuição da agricultura para o crescimento global, 1990-2005, e a participação dos pobres rurais no número total de pobres (2002 nível de US\$2 por dia). Em países baseados em agricultura (principalmente África), a agricultura contribuiu significativamente (>20%) para o crescimento global. Ao transformar países (principalmente Ásia), sectores não agrícola domina o crescimento mas a grande maioria dos pobres estão nas áreas rurais. Nos países urbanizados (principalmente na América Latina, Europa e Ásia Central), a maioria das pessoas pobres está em áreas urbanas, contudo as taxas de pobreza são muitas vezes maiores nas áreas rurais.