



RESUMO DE POLÍTICAS

Atendendo a demanda crescente por agricultura através de inovações em ciência e tecnologia

Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) transformaram a agricultura em boa parte do mundo em desenvolvimento num sector dinâmico, com rápidas inovações tecnológicas a permitir a aceleração do crescimento e a redução da pobreza. Contudo, os desafios tecnológicos que a agricultura do século 21 enfrenta são, provavelmente, ainda mais difíceis do que os enfrentados nas décadas recentes. As terras e água estão cada vez mais escassas e, portanto, a principal fonte de crescimento para alimentos e produtos agrícolas, para satisfazer o aumento da demanda, será através de ganhos na produtividade.

Todas as regiões, especialmente as com irregularidades ou condições heterogêneas no abastecimento de água de chuva da África Subsaariana, necessitam de tecnologias sustentáveis para aumentar a produtividade, estabilizar e trazer flexibilidades nos sistemas de produção e confrontar as mudanças climáticas. Para atingir isso é preciso aumentar o investimento público e privado em P&D, e fortalecer as parcerias entre o setor privado, os produtores rurais e a sociedade civil para estimular a demanda por P&D, aumentar a receptividade e a competitividade dos mercados e garantir que os pobres se beneficiem. Para além, avanços em ciências biológicas e de informação devem ser aproveitadas para permitir que os pequenos produtores tenham acesso aos mercados e que os sistemas de produção importantes para os pobres tenham maior flexibilidade.

Além da Revolução Verde: Ganhos da P&D em Agricultura.

Desde os anos 60, a reprodução científica de plantas para desenvolver culturas melhoradas adequadas para pequenos produtores – a revolução verde – foi uma das maiores histórias de sucesso do desenvolvimento. Iniciada por centros de pesquisa do Grupo Consultivo para Investigação Agrícola Internacional (CGIAR), os programas públicos de melhoramentos nos países em desenvolvimento distribuíram mais de 8,000 variedades melhoradas ao longo de 40 anos. As variedades melhoradas não só aumentam a produtividade, mas também se tornam mais estáveis por reduzirem a vulnerabilidade a pragas e doenças.

Nos anos 80 e 90, após o principal período da revolução verde, a difusão das variedades melhoradas representou tanto quanto 50 por cento do aumento da produtividade na produção de alimentos de base, mais do que o dobro do ganho estimado de 21 por cento nas duas décadas anteriores, com os consumidores pobres sendo os principais beneficiários. Sem esses ganhos, os preços mundiais de cereais seriam 18-21 por cento maiores em 2000, e a disponibilidade de calorias per capita seria 4-7 por cento menor. Entre treze e quinze milhões de crianças seriam classificadas como desnutridas e muito mais hectares de floresta e outros ecossistemas frágeis seriam transformadas em áreas de cultivo.

Enquanto as variedades melhoradas foram uma das maiores histórias de sucesso do desenvolvimento e a produtividade das culturas continua a melhorar, nem todos os produtores e regiões beneficiaram-se de forma igualitária. A África Subsaariana tem vista a adoção incompleta de

variedades melhoradas, devido a heterogeneidade agro-ecológica da região, falta de infra-estrutura e outros factores. Adicionalmente, o progresso em desenvolver variedades que tenham bom desempenho durante secas, calor, inundações e problemas de salinidade tem sido, geralmente, mais devagar do que para resistência a pragas e a doenças. Esses avanços serão essenciais para a adaptação a mudança climática.

Além do melhoramento genético das culturas e dos animais, ganhos científicos e técnicos são obtidos com a melhora da gestão dos sistemas de colheitas, do gado e dos recursos naturais. O CGIAR investe aproximadamente 35 por cento dos seus fundos em sistemas de produção sustentáveis, o que é quase o dobro dos 18 por cento investidos em melhoramento genético. Boa parte dessa pesquisa aproveita processos biológicos e ecológicos para reduzir o uso de insumos não renováveis, especialmente químicos agrícolas. Um exemplo dessa abordagem é o plantio direto, que reduz os custos de produção enquanto diminui a emissão de gases do efeito estufa e conserva o solo. Outros sistemas incluem o uso de legumes que fixam nitrogénio ou árvores que melhoram a fertilidade do solo e, por meio disso, reduzem a necessidade de fertilizantes químicos, diminuem a erosão do solo e o manejo integrado de pragas reduz o uso de pesticidas.

A Necessidade de Sustentabilidade e Aumento de Investimentos em P&D para a Agricultura.

A melhora da produtividade na agricultura está directamente ligada aos investimentos em P&D. Nos países em desenvolvimento, as taxas de retorno de P&D e de investimentos em extensão tem uma média de 43% ao ano, de acordo com estimativas publicadas. Apesar da alta taxa de retorno do investimento, a ciência agrícola continua grosseiramente sub financiada. As falhas nos mercados globais e nacionais continuam a induzir a um sério sub investimento em P&D e sistemas de extensão relacionados, especialmente nas economias africanas baseadas em agricultura.

Nos países em desenvolvimento, o investimento privado em P&D na agricultura é muito limitado – 94% do investimento é feito pelo sector público. Mas o crescimento do gasto do sector público diminui fortemente na década passada e, como participação do PIB agrícola, continua a ser uma fracção do investimento público nos países industrializados. Nos anos 90, os gastos públicos em P&D na África Subsaariana caíram em quase metade dos países. Essa tendência decrescente é em parte devida a considerações



políticas, onde as decisões enfatizam retornos de curto prazo, ao invés de benefícios no longo prazo e, em parte, por causa da falta de incentivo para os países pequenos em gastar os escassos recursos em ciência agrícola, quando eles muitas vezes podem “pegar carona” (*free ride*) e se beneficiar de graça dos países maiores e mais prósperos. Mas confiar em “benefícios de sobre” para ganhos de produtividade tem seus riscos inerentes e limites, dadas as condições agro-climáticas únicas e colheitas específicas da África.

De um terço a metade dos investimentos correntes em P&D podem ser para “pesquisa de manutenção”, para obter estabilidade contínua nos rendimentos e evitar o surgimento de novas patogenias. O aparecimento recente de uma nova raça de ferrugem (*Puccinia graminis tritici*), Ug99, que afecta o trigo, demonstra claramente porque a pesquisa de manutenção é essencial. Dada a fraca base de resistência genética nas variedades existentes em alguns dos berços produtores mundiais, as perdas podem ser devastadoras. Há um esforço de reprodutores de plantas e patologistas para encontrar genótipos resistentes e levá-los aos campos dos produtores para evitar uma epidemia global.

Novas Instituições e Parcerias para Pesquisa Científica e Extensão.

O gasto reduzido em P&D é só uma parte do problema. Para atender as rápidas mudanças na demanda do mercado nos dias de hoje, melhorar a eficiência e a eficácia da P&D requer acção colectiva e parcerias que envolvam uma variedade de actores numa estrutura de sistemas de inovação. Muitas organizações públicas de pesquisa têm sérias restrições institucionais que inibem sua eficácia e também sua habilidade para atrair fundos. Elas precisam de reformas profundas. Além disso, os altos custos fixos de boa parte das pesquisas de hoje colocam países pequenos e médios em desvantagem para alguns tipos de pesquisa. Portanto, um desafio é como fortalecer as instituições que financiam e organizam a pesquisa numa base multinacional.

Um novo mundo da agricultura está a abrir espaço para um maior número de actores em inovação, incluindo produtores rurais, sector privado e

sociedade civil. Ligar o progresso tecnológico com a inovação institucional e os mercados para comprometer esse grupo diverso de actores é a alma para o crescimento futuro da produtividade. Os programas de extensão estão a mudar de um modelo que descreve práticas tecnológicas para um foco em capacitar as pessoas do meio rural, para que elas possam identificar a tirar vantagem das oportunidades tecnológicas e económicas disponíveis.

Por exemplo, novas abordagens descentralizadas para o melhoramento de plantas que envolvem produtores nos estágios iniciais da reprodução e selecção de variedades podem reduzir o tempo de desenvolvimento e disseminação das variedades para 5-7 anos, metade do tempo dos programas de reprodução de plantas convencionais, que levam 10-15 anos. As parcerias entre P&D e associações de produtores rurais têm como objectivo melhorar a demanda por inovação ao trazer a opinião dos produtores no processo de decisão da P&D.

O Futuro do Financiamento de P&D para Agricultura.

A necessidade de aumentar o financiamento para P&D agrícola por todos os países em desenvolvimento não pode ser enfatizada o suficiente. O mais urgente é reverter o financiamento estagnado para P&D agrícola e expandir os sistemas de conhecimento na África Subsaariana. Isso deve ser impulsionado por uma liderança nacional e financiamento, mas também vai requerer um aumento substancial e um suporte sustentado de organizações regionais e internacionais.

O progresso contínuo, especialmente a estender os benefícios da P&D para países baseados em agricultura e regiões menos favorecidas, depende essencialmente da pesquisa nesses ambientes para melhorar o manejo das culturas, do solo, da água e dos animais e em desenvolver sistemas agrícolas mais sustentáveis e flexíveis. Essas inovações tecnológicas, muitas vezes específicas para uma localidade, devem ser combinadas com inovações institucionais para garantir que os mercados de insumos e para a produção, os serviços financeiros e as associações de produtores rurais estejam prontos para um crescimento diversificado da produtividade.

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 contribui 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.