

Pesquisa, desenvolvimento e inovação na agropecuária

Geraldo B. Martha Jr.¹

A importância do setor agrícola para o Brasil tem sido uma constante desde a colonização. Com as naturais flutuações impostas por uma estratégia ancorada em commodities ao longo de séculos, uma importante ruptura do modelo de desenvolvimento agrícola ocorreu na década de 1970. Em boa medida, essa pressão para modificação do modelo de desenvolvimento da agricultura respondeu ao rápido processo de industrialização do Brasil, entre as décadas de 1960 e 1980, que determinou profundas modificações estruturais no País.

Naquela época, o Estado brasileiro, apesar de dispor de mais de 75% do território nacional para expandir a agricultura, optou por um novo modelo. Abandonou o foco na agricultura tradicional, baseada na margem extensiva, de expansão continuada de terra, e partiu, de maneira comprometida, focada e persistente, para um novo modelo de agricultura, baseado em ciência. O sucesso decorrente desse novo modelo tornou-se exemplo para o mundo tropical. Mais do que isso, alterou a visão até então vigente no mercado mundial de que o cinturão tropical não era moldado para a produção de alimentos em larga escala.

O estabelecimento e a consolidação de uma ampla rede de pesquisa agrícola no Brasil, a partir da década de 1970, foi fundamental não apenas para dar suporte às atividades no “dentro da porteira”, mas também para auxiliar na competitividade das cadeias produtivas associadas. Constata-se, porém, que é necessário dobrar

os níveis de investimento em pesquisa no País para garantir a continuidade do ciclo virtuoso de inovação no setor agropecuário nas próximas décadas.

À parte a importância de se ampliar os recursos para a pesquisa, o Brasil tem mantido rumo acertado ao equilibrar os aportes de recursos para pesquisa básica e pesquisa aplicada. A justificativa é simples: exemplos no País e no mundo mostram que um tipo de pesquisa nutre a outra. A pesquisa básica amplia o estoque de conhecimentos necessários para que a pesquisa aplicada ofereça respostas às oportunidades e desafios do mundo real. Por sua vez, a antenagem e a conexão com o mundo real fornecem sinais importantes para novas demandas de expansão do conhecimento em questões fundamentais, objeto da pesquisa básica.

Do ponto de vista institucional, o Brasil opera com um modelo de responsabilidades para geração de pesquisa e desenvolvimento que coincide com a proposta dos países desenvolvidos. As Universidades, ainda que de modo não exclusivo, tendem a focar na pesquisa básica. As organizações e institutos de pesquisa se dedicam de modo mais intenso à pesquisa aplicada, embora, em certas áreas, mantenham papel relevante na pesquisa básica e na etapa de desenvolvimento. As empresas privadas têm ações fortes em desenvolvimento, mas apresentam iniciativas em pesquisa aplicada e, eventualmente, em pesquisa básica.

¹ Pesquisador, Coordenador-Geral do Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa (Agropensa), Secretaria de Inteligência e Macroestratégia. E-mail: geraldo.martha@embrapa.br

O conjunto “pesquisa, desenvolvimento e ampliação à escala comercial” tem papel decisivo para o processo de inovação. Em última análise, é abordagem necessária à sustentação das vantagens competitivas ao longo do tempo. Por certa ótica, o desenvolvimento de uma nação pode ter como métrica sua capacidade de gerar e, eventualmente, exportar ciência. E não há como sustentar esse fluxo de geração de conhecimento, nas suas dimensões de pesquisa básica e pesquisa aplicada, sem o contínuo aprimoramento e fortalecimento de capital humano. Abrir mão dessas prerrogativas – protagonismo na geração de pesquisas básica e aplicada e dispor de capital humano qualificado para tal –, que sustentam o processo de inovação e os ganhos de produtividade, pode significar a perda da capacidade nacional para traçar rumos em setores-chave no médio e longo prazos.

Com foco na inovação, ou seja, em novos produtos ou processos que chegam, de fato, até a ponta produtora, é importante ter em mente que uma vez gerada a tecnologia (ou processo), ela precisa ser adequadamente “decodificada”. Em etapa subsequente, com a compreensão da tecnologia (ou do processo) pelo usuário final, passa a ser possível a análise de suas vantagens e desvantagens diante das opções disponíveis e a tomada de decisão quanto à sua adoção (ou não) no negócio.

Com a adoção de novas tecnologias, busca-se, tradicionalmente, ampliar a capacidade de produção dos recursos naturais – terra e trabalho, no caso da agricultura –, por meio da combinação de recursos e insumos em novas formas e/ou configurações. Duas estratégias são identificadas: maior produção com a mesma quantidade de recursos; ou mesma quantidade de produto com menor quantidade de recursos. A adoção de tecnologias possibilita também, dentro de certos limites, atender às exigências impostas por diferentes mercados consumidores e legislações.

Por uma ótica econômica, com o avanço tecnológico a função de produção move-se para cima, enquanto a estrutura de custos se desloca

para baixo. Pela ótica da propriedade rural, com seguidos avanços tecnológicos o produtor torna-se apto a produzir e vender maior quantidade de produtos a um dado preço.

Nota-se que não apenas a agricultura se beneficia do processo de inovação. A sociedade, como um todo, ganha com a ampliação da oferta de produtos, mais diversificados e de maior qualidade, por vezes a preços (reais) decrescentes.

Uma agricultura forte, competitiva e sustentável tem condições de fornecer à indústria nacional um fluxo de matérias-primas de qualidade a preços reais declinantes, aumentando potencialmente sua competitividade de maneira sustentada. Com efeito, dados do Cepea (Esalq/USP), para 2013, mostraram que a contribuição da agroindústria ao PIB do agronegócio (R\$ 1,09 trilhão) foi de 28%, contribuição de cerca de R\$ 307 bilhões para a economia nacional (PIB..., 2013).

Ademais, a consolidação dessa competitiva e sustentável agricultura demanda insumos modernos e alto conteúdo tecnológico, providos pelas atividades urbanas, criando, assim, mercado para o setor industrial e de serviços se esses forem capazes de entregar produtos de qualidade e a preços competitivos. Cálculos do Cepea (Esalq/USP) mostraram que, em 2013, a vertente de insumos para a agropecuária respondeu por expressivos R\$ 128 bilhões (PIB..., 2013).

O Estado se beneficia da agricultura pela ampliação das oportunidades de geração de emprego e renda, pela atenuação de pressões inflacionárias e, pelo efeito-renda da demanda, em especial na população de renda mais baixa, pelo maior dinamismo em outros setores da economia. Ganha, também, com o expressivo superávit da balança comercial do setor agrícola, que, entre outros pontos, auxilia na implementação e manutenção de programas sociais e de desenvolvimento no Brasil.

Como comentário final, cerca de 70% do produto agropecuário brasileiro já é explicado pela incorporação de tecnologias ao processo produtivo. No futuro, esse percentual tende

a crescer. Nesse contexto, a tecnologia pode exercer protagonismo não apenas na dimensão técnico-econômica. Pode ser decisiva para a promoção sustentada de avanços sociais e para a minimização de impactos ambientais negativos. O conhecimento científico e as tecnologias precisam ser comunicados de forma ágil, simples e precisa. A comunicação é etapa essencial para apoiar as discussões sobre alternativas possíveis aos problemas apresentados, para a formulação

de propostas e para a implementação de soluções efetivas com foco no desenvolvimento mais inclusivo e de melhor qualidade.

Referência

PIB do agronegócio. Piracicaba: Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, [2013]. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em: 20 set. 2013.