

Nematologia: da Ciência ao Campo

Guilherme Lafourcade Asmus

Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS. E-mail: guilherme.asmus@embrapa.br

Desde o relativamente recente avanço da agricultura para o Cerrado, a produção agrícola brasileira vem crescendo, contínua e consistentemente. Condições climáticas favoráveis, topografia favorável à mecanização, desenvolvimento de cultivares adaptadas a baixas latitudes, correção e adubação de solos até então tidos como impróprios para a agricultura e o espírito desbravador e empreendedor de produtores rurais mudaram, em pouco mais de três décadas, o cenário agrícola nacional.

As transformações não pararam. As propriedades agrícolas de todas as regiões do País se modernizaram e continuam em franca evolução. Investiram em tecnologia de ponta, o que inclui máquinas e equipamentos, processos inovadores de plantio e de manejo das lavouras como um todo, tecnologia de informação, e em práticas de gestão moderna. E, o que muito contribui para o sucesso da maioria dos empreendimentos, se utilizam de importantes critérios de análises de mercado, tanto para as decisões do que plantar, incluindo a aquisição de insumos e serviços, quanto à comercialização da produção. A profissionalização do setor é inegável. Os produtores são cada vez mais jovens e conectados com inovação e tecnologia.

O dinamismo no setor é impressionante, e as constantes exigências por rápidas soluções ou novidades tecnológicas fizeram que houvesse investimentos próprios em pesquisa e desenvolvimento. Empresas agrícolas de maior porte constituíram seus próprios departamentos de pesquisa. Outras uniram-se em bases regionais para criarem e manterem diversas fundações de pesquisa, com corpo técnico qualificado e claro foco na validação local de tecnologias ou na solução de problemas pontuais demandados por seus membros ou instituidores. Os fatores clássicos de produção terra, capital e trabalho foram suplantados pelo fator tecnologia.

A conectividade sem precedentes com os mercados mundiais tem exercido notável influência sobre as atividades agrícolas e, além da busca incessante por produtividades cada vez maiores, as preocupações com barreiras tarifárias e não tarifárias passam a fazer parte das preocupações do setor.

É indiscutível a contribuição da ciência como um dos vetores dessas mudanças. Especificamente no que diz respeito ao manejo de nematoides fitoparasitos, importantes

entraves à produção foram suplantados em bases científicas e tecnológicas. Para ficar em apenas um exemplo, faz-se referência ao ocorrido com o nematoide de cisto da soja (*Heterodera glycines*). Em curto espaço de tempo, graças ao conhecimento adquirido com efetivas ações de pesquisa, foram lançadas cultivares resistentes, práticas de manejo da adubação, sistemas de rotação de culturas, medidas sanitárias, entre outras, que em muito contribuíram para superação do problema de sua rápida disseminação e respectivos danos à soja, contrariando as piores expectativas que rondavam o setor sojícola no início dos anos 1990's. O papel da ciência, neste e em outros casos, foi fundamental.

À luz do momento atual do negócio agrícola e da “cultura de ciência e tecnologia no País”, uma análise da relação ciência-campo (e aqui considerado o que é demandado e efetivamente empregado pelo setor agrícola) esbarra na complexidade das rápidas mudanças vivenciadas pela humanidade.

A ciência tem o seu tempo. Ela é fruto da curiosidade, da observação, da abstração, da formulação de hipóteses, da escolha de modelos que permitam testar as hipóteses, da validação em mundo real etc. Como resultado desse longo caminho - por vezes sem muito sentido prático imediato - é possível utilizar-se de conceitos sedimentados no tempo para a solução de questões imediatas, como no caso o nematoide de cisto. Mas o campo tem seu dinamismo próprio e por vezes demanda pela inovação com a rapidez e imediatismo não usuais nos modelos da ciência e pesquisa tradicionais. Gera-se o conflito: que é apresentado pela ciência x que é demandado pelo campo?

Sem dúvida, vivemos um novo momento em que as “encomendas tecnológicas” do campo passam a ter papel prioritário sobre a “oferta” da ciência. Há um aparente conflito, mas que mostra sinais de arrefecimento com a percepção mútua de que há uma terceira via, que indica a necessidade de conectar produtores (empresários rurais), governantes e cientistas em ambientes de negócio mais estruturado, eficiente e mais afinado as tendências atuais. Sinais claros dessa via nos é dado pela relativamente recente aprovação do Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), regulamentado pelo Decreto 9.283, de 7 de fevereiro de 2018. Com a criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NTIs) é dado um importante passo no estabelecimento de um espaço de negócios, que propicie o encurtamento da distância entre a ciência e o campo, amparado por arcabouço legal apropriado.

A ciência básica nunca deixará de existir, pois que é parte do espírito humano e responsável pelos necessários *breakthroughs*, atuando no limite do conhecimento. A ciência aplicada exercerá um papel cada vez mais importante no alinhamento com as demandas de setores produtivos em busca de competitividade e eficiência produtiva. A conexão de ambas com o campo será tão mais eficiente quanto nossa capacidade de traduzi-las para apresentar respostas às “encomendas tecnológicas”. Nisso, passam a ter inegável valor os negócios que se interpõem entre a ciência nematológica e o campo, representados na forma mais visível pelas Agritechs, traduzindo as demandas e conhecimentos disponíveis e gerando impacto nas cadeias de valor.

Cabe a todos envolvidos; Universidades, Instituições de Pesquisa, Agências de Fomento, Assistência Técnica, Associações de Produtores, Cooperativas, Produtores e todas as esferas do Poder Público entenderem o momento atual e implementarem as mudanças necessárias para a consolidação do ambiente de inovação no campo.