

Especial Biotecnologia Produção potencial

Presidente da Embrapa sugere iniciativas públicas para impulsionar ganhos científicos. Por **Eduardo Belo**, para o Valor, de São Paulo

O Brasil pode desenvolver ainda mais seu potencial de produtor de alimentos, fibras e biocombustíveis se for capaz de manter investimentos em biotecnologia e desenvolver políticas públicas baseadas em produção científica. O país precisa também criar sistemas de inteligência para antecipar mudanças e tendências da sociedade e da economia, a fim de evitar escolhas erradas no campo tecnológico. Erros nas escolhas podem custar dinheiro e atraso no desenvolvimento econômico e científico, em época de rápidas mudanças. Essa foi, em resumo, a tese defendida pelo presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Mauricio Antônio Lopes, corroborada pelo ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues, no seminário Biotecnologia e Inovação, promovido pelo **Valor** esta semana.

A preocupação é com a complexidade do mundo atual, que tende a se intensificar, disse o presidente da Embrapa. "Não podemos correr o risco de tratar os desafios com uma visão verticalizada e reducionista", afirma. "A tecnologia não vai ajudar a resolver todos os problemas, mas é preciso compreender as possibilidades que ela oferece."

Pesquisador de origem (geneticista), Lopes defende a inovação aberta, na qual o desenvolvimento é promovido em cooperação por várias instituições e empre-

sas. Ele rebateu críticas sobre o relacionamento da Embrapa com empresas privadas e revelou que em breve a estatal vai lançar um produto biotecnológico em parceria com a alemã Basf.

"Nenhuma instituição trabalhando isoladamente vai conseguir impactar significativamente (a produção científica) em um mundo complicado como esse", comenta. Lopes cita a indústria farmacêutica, na qual muitos laboratórios trabalham em parceria entre si e com institutos de pesquisa para baratear e apressar o desenvolvimento de novos princípios ativos. "Não dá para produzir conhecimento sem interação com a academia e o setor privado, porque a inovação não acontece nas bancadas dos laboratórios, mas no mundo real."

De acordo com Lopes, a Embrapa coordena hoje pesquisas de 400 cientistas dos quadros da estatal e de instituições parceiras trabalhando em temas importantes para o desenvolvimento agropecuário brasileiro. A entidade está empenhada na solução de questões como agricultura de baixo carbono e no crescimento "vertical" da produção — expansão do volume sem aumento significativo da área cultivada.

Roberto Rodrigues, ex-ministro e hoje coordenador do centro do Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas (FGV), aponta a importância de políticas públicas para dar impulso ao desenvolvimento científico. Ele

cita a produção de soja transgênica. Quando assumiu o Ministério da Agricultura, no primeiro mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva (2003), a soja geneticamente modificada representava 12% do total produzido pelo país. Havia resistência à aprovação do cultivo do produto inclusive pelo Congresso Nacional. Foi preciso esclarecer o governo de como funcionava a modificação genética.

O esclarecimento foi liderado pelo atual presidente da Embrapa, funcionário de carreira da estatal. Convencido, Lula editou medida provisória autorizando a produção de transgênicos. No ano passado, a soja geneticamente modificada representou 90% do total colhido. Em dez anos, a produção do grão no Centro-Sul cresceu 50%, com aumento de 43% na área plantada.

Rodrigues acredita que a área de bioenergia também pode ser beneficiada por políticas públicas voltadas para a exploração dos potenciais do país, de modo a manter o Brasil como líder mundial na produção de energia a partir de biomassa. Ele afirma que o atual governo "abandonou o setor" ao impedir o reajuste dos preços nos derivados de petróleo. Rodrigues também menciona a revolução tecnológica ocorrida nos últimos 40 anos pela Embrapa na transformação de solos ácidos do Cerrado em terras férteis para apontar o potencial brasileiro de produzir alimentos e bioe-

nergia em outras áreas do globo, em especial na África e Ásia. A Embrapa já participa de programas de desenvolvimento da produção agrícola em partes do território africano.

Na exposição sobre "Qualidade de Vida, Alimentação e Transgênicos", o médico cancerologista Drauzio Varella afirmou que a discussão sobre a segurança dos transgênicos é "quase religiosa", porque existe a crença, infundada, de que ocorrem transformações profundas nos organismos geneticamente modificados (OGM). "Isso sempre foi feito, através de cruzamentos para melhoramento genético. O que se faz agora é mudar a sequência de genes, utilizando características já existentes", explica. Para o médico, é preciso ampliar o conhecimento das pessoas sobre o processo. "Só isso vai acabar com a resistência aos transgênicos."

Varella ressalta que carecem de fundamento científico as afirmações de que produtos geneticamente modificados podem ser perigosos para a saúde. Medicamentos como interferon e insulina sintética não passam de OGMs, e no entanto não existe um clamor contra seu emprego. Ele diz que também faltam evidências médicas de que alimentos naturais, como a carne bovina, por exemplo, sejam danosos à saúde. Segundo Varella, um estudo para comprovar supostos malefícios da carne ver-

melha, para ter validade estatística, teria de envolver ao menos 100 mil pessoas por 20 anos, ao custo estimado de US\$ 1 bilhão. Por isso não foi feito.

"No mundo da biotecnologia, a propriedade intelectual é decisiva", disse o advogado Luiz Henrique do Amaral, membro da Associação Brasileira de Propriedade Intelectual (ABPI). Segundo ele, a discussão de patentes no Brasil será importante para o desenvolvimento econômico e tecnológico dos próximos 20 anos, sem o que, o país não conseguirá sustentar o processo de inovação.

Também participaram do seminário dois especialistas internacionais. Nicola Cenacchi, pesquisador do International Food Policy Research Institute (IFPRI), falou sobre mudanças climáticas. Ele apresentou estudos em andamento sobre o emprego de variedades resistentes à seca e mais capazes de absorver nitrogênio do solo como o caminho para superar as dificuldades da produção de alimentos no futuro, com o aumento da temperatura global.

Já Gregory Stock, fundador do Programa de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade da Califórnia, em Los Angeles (UCLA), traçou um paralelo entre os avanços da ciência na área eletrônica e na biotecnologia. Ele se concentrou na perspectiva de um futuro melhor na área da saúde e da qualidade de vida.

ANA PAULA PAIVA/VALOR



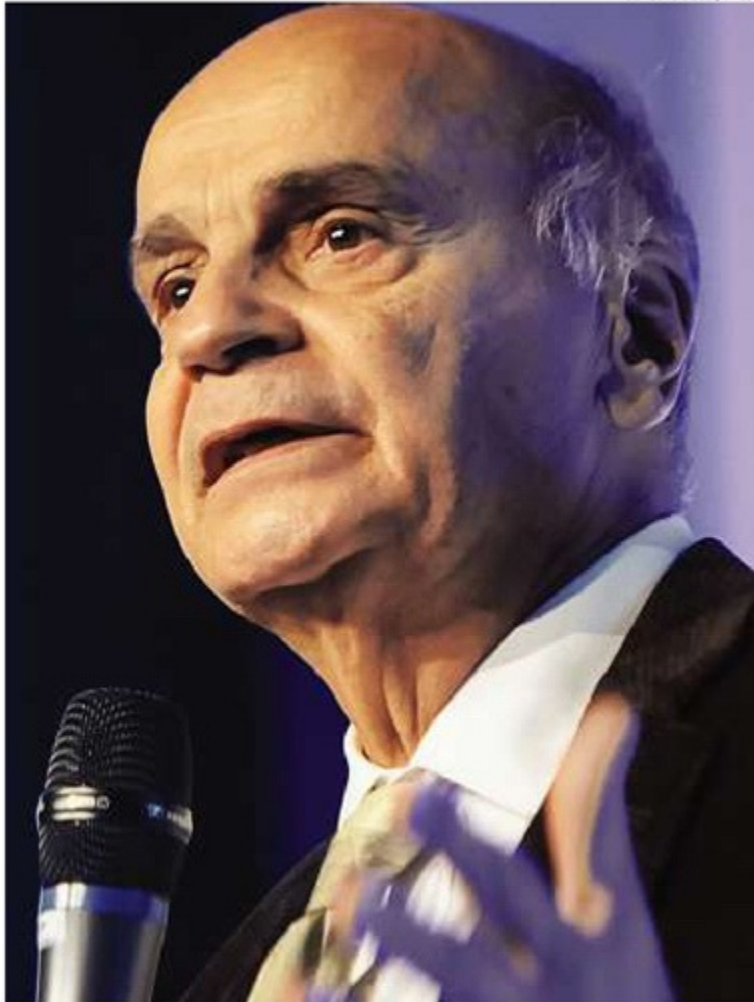
Mauricio Lopes: país precisa antecipar tendências e evitar escolhas erradas

ANA PAULA PAIVA/VALOR



Roberto Rodrigues: desenvolvimento científico depende de políticas públicas

CLÁUDIO BELLI/VALOR



Drauzio Varella: não há evidência de que transgênicos fazem mal à saúde

Marco regulatório tenta seguir ritmo veloz das inovações

Rosângela Capozoli

Para o Valor, de São Paulo

As normas brasileiras que tratam da biotecnologia vêm se adaptando à velocidade das novas tecnologias sem colocar em risco a segurança da população. “Nosso marco regulatório é bem confiável, o que nos dá uma segurança muito grande na liberação de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs)”, diz Edivaldo Domingues Velini, presidente da Comissão Técnica Nacional de Segurança (CTNBio), que falou sobre “Biossegurança e o Marco Regulatório Brasileiro” no seminário promovido pelo **Valor**.

“As soluções fundamentadas na biotecnologia têm se tornado cada dia mais diversificadas e complexas, então o marco regulatório tem sempre que ser ajustado”, diz. Ele cita, como exemplo, propostas de trabalho com eucalipto e cana-de-açúcar que a CTNBio vem recebendo. “São fatos novos e novas culturas em termos de Brasil que exigem novos procedimentos. O desenvolvimento do marco regulatório não para.” Velini imagina um futuro pleno de biotecnologias voltadas para diversas questões, como meio ambiente, novas sementes e a pecuária que vão, a cada momento, exigir novas normas.

A contrapartida está no aumento de processos em análise, que já cria filas de espera e que pode crescer no futuro. E que, como consequência, dificulta que a comissão

se debruce sobre novas regulamentações. “Temos hoje mais de 300 instituições e todas produzem um relatório anual que precisa ser analisado pela CTNBio. E dentro desse espaço precisamos encontrar tempo para desenvolver novas legislações”, afirma.

Velini diz que a pauta da CTNBio, hoje, contempla algumas centenas de demandas de todas as naturezas e que a meta da comissão “é equalizar o problema até o final do ano”. Segundo ele, há 21 liberações comerciais em processo de análise, 18 delas para agricultura e pecuária, duas vacinas para produção agrícola e uma enzima para produção industrial.

Segundo o presidente da CTNBio, no ano passado foram feitas cerca de cinco liberações, e neste ano já foram duas e 2014 deve fechar com pelo menos três outras. “O Brasil está no mesmo nível de desenvolvimento das demais nações com uso intensivo de biotecnologia — Estados Unidos, Canadá, Argentina e União Europeia.”

De acordo com Velini, desde 2006 — um ano depois da criação da lei de biossegurança do país — até 2013, o saldo do agronegócio na balança comercial saltou de US\$ 40 bilhões para US\$ 80 bilhões. Ela acrescenta que 94% das liberações comerciais feitas pela CTNBio estão ligadas à agricultura e pecuária. Cerca de 92% da soja brasileira é geneticamente modificada, contra 82% do milho e 65% do algodão.

“Se hoje o Brasil está nesse nível, é porque, nos últimos 60 anos, desenvolveu um sistema de pesquisa centrado, principalmente, em algumas universidades e institutos”, diz Carlos Henrique de Brito Cruz, diretor científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), que também participou do seminário. “São Paulo saiu na frente, porque foi o Estado que mais cedo se dedicou a criar universidades, financiá-las, desenvolvê-las com valores acadêmicos e elevada competitividade internacional.”

O diretor da Fapesp considera que, em São Paulo, a intensidade do relacionamento entre empresas e universidades para atividades de pesquisa é comparável à que se

verifica entre as 20 principais universidades americanas. “Centenas de empresas em São Paulo, na área de biotecnologia, estão em torno de centros de pesquisa universitários que têm pesquisas competitivas mundialmente.” De acordo com ele, em 2007, o Brasil contava com 71 empresas de biotecnologia, passando para 127 em 2009 e fechando 2011 com 237.

O programa Fapesp de apoio a pesquisas de pequenas empresas aprovou em 2013 três projetos por semana para pequenas empresas, em São Paulo, com menos de 250 empregados. O valor do financiamento, não reembolsável, vai de R\$ 100 mil a R\$ 1,25 milhão. Os segmentos mais demandados são saúde humana e animal.