AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
ESPECIAL: CIÊNCIA E TECNOLOGIA
ABRIL-2005

Embrapa



O que vem pela frente

Ao completar 32 anos, a empresa se depara com novos desafios, como biotecnologia, agricultura de precisão, nanotecnologia e agroenergia

"Em nosso horizonte, devemos pensar e antever a agropecuária de um futuro que tem pressa. O agir começa com uma semente, a ser plantada agora, no terreno da ciência, tecnologia e inovação: o investimento em áreas de fronteira do conhecimento"

O DESAFIO DO TOPO DA MONTANHA

ROBERTO RODRIGUES
SILVIO CRESTANA

Vivemos um momento único e extraordinário da história da civilização humana e, em especial, do Brasil. Enormes desafios, ameaças e oportunidades pairam sobre nossos horizontes e desafiam nossa inteligência. Novos paradigmas, arranjos, alianças e incertezas estão a desafiar a competência das lideranças em qualquer nível que atuem, especialmente, na gestão. Ousadia, coragem, competência, disposição de correr riscos e criatividade são alguns dos ingredientes mínimos dessa nova construção. Albert Einstein, autor da centenária Teoria da Relatividade, dizia que "... na crise, a criatividade é muitas vezes mais importante que o conhecimento...".


Roberto Rodrigues

E foi justamente a criatividade, aliada à competência e ao planejamento estratégico, que compôs o cenário no qual a Embrapa surgiu, em 1973, com quatro grandes desafios: garantir o abastecimento de alimentos nas cidades, que já recebiam boa parte da população do campo e abrigavam a maioria dos pobres; ajudar a levar o desenvolvimento ao interior do País, criar riquezas, gerar empregos e bem-estar na área rural; preservar a base de recursos naturais de nosso território e criar excedentes para a exportação.

As estatísticas não deixam dúvidas quanto ao cumprimento dos objetivos, pois o desempenho da agropecuária brasileira se tornou incomparável. A produção de grãos cresceu 107% desde 1990, período no qual a área plantada teve uma ampliação de apenas 28,3%; já o rendimento das principais culturas agrícolas saltou de 1,5 tonelada para 2,8 toneladas por hectare.

As digitais da pesquisa agropecuária, responsável pelo desenvolvimento de 529 novas cultivares - adaptadas, especificamente, a cada clima e solo nas principais regiões produtoras do Brasil -, estão registradas nesse desenvolvimento. Chancela semelhante tem o complexo da carne, por intermédio do melhoramento genético e da certificação de origem do produto. Dono do maior rebanho bovino comercial do mundo, o Brasil tem mais de 80% das suas 195 milhões de cabeças em áreas livres da febre aftosa, doença altamente contagiosa e economicamente devastadora.

As marcas da Embrapa estão gravadas em quase todas as etapas desse sucesso: a incorporação dos Cerrados à área produtiva nacional, o inventário sobre o potencial dos nossos diferentes ecossistemas, a fruticultura irrigada no Nordeste, o alto índice de modernização tecnológica dos sistemas de produção, a expansão de produtos amazônicos e nordestinos para novos mercados, a queda dos preços dos produtos da cesta básica do brasileiro, possibilitando maior variedade de itens que compõem a dieta da população, além de uma série de produtos importantes que hoje fazem diferença no campo, como o suíno light, as variedades de cenoura genuinamente brasileiras (e que podem ser plantadas o ano todo), a fixação biológica de nitrogênio no solo (que a cada ano traz economia de US$1,5 bilhão somente na cadeia da soja nacional), o algodão colorido, dentre outros.


Silvio Crestrana

O mesmo aconteceu, em maior ou menor grau, com hortaliças, flores, fibras e essências florestais. Desde o início dos anos 70, a agropecuária brasileira tem expandido sua capacidade de produção em torno de 4% ao ano. Quase 500 anos depois, uma frase produzida por Pero Vaz de Caminha soa premonitória, com alguma adaptação provocada pela ciência: "nesta terra, com pesquisa, em se plantando praticamente tudo dá". Por meio de uma revolução silenciosa, chegamos ao "topo da montanha" e agora temos um novo desafio: inverter a lógica da descida iminente, ganhar "musculatura" e habilidade para galgar as próximas montanhas, mais íngremes e altas.

O Brasil se tornou um ator destacado no cenário mundial, passou a influir decisivamente no preço e no fluxo de alimentos e outras commodities agrícolas, bem como desembarcou no centro de todas as disputas legais e diplomáticas em torno de subsídios, cotas e outras barreiras que impedem o acesso dos produtores agrícolas aos mercadores consumidores. O País é um dos líderes mundiais na produção e exportação de vários produtos agropecuários, ocupa o primeiro lugar como produtor e exportador de café, açúcar, álcool e sucos de frutas. Além disso, lidera o ranking das vendas externas de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco, couro e calçados de couro. As projeções indicam que o País também será, em pouco tempo, o principal pólo mundial de produção de algodão e biocombustíveis, feitos a partir de cana-de-açúcar e óleos vegetais. Milho, arroz, frutas frescas, cacau, castanhas, nozes, além de suínos e pescados, são destaques no negócio agrícola brasileiro, que emprega atualmente 17,7 milhões de trabalhadores somente no campo.

Líder na agricultura tropical, em dez anos, o Brasil dobrou o faturamento com as vendas externas de produtos agropecuários e teve um crescimento superior a 100% no saldo comercial. Esses resultados levaram a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (Unctad) a prever que o País será o maior produtor mundial de alimentos na próxima década.

Com pelo menos 90 milhões de hectares de terras agricultáveis ainda não utilizadas, o Brasil pode aumentar em, no mínimo, três vezes sua atual produção de grãos, saltando dos atuais 120 milhões para algo em torno de 350

milhões de toneladas. Esse volume, porém, poderá ser ainda maior, considerando-se que 30% dos 220 milhões de hectares hoje ocupados por pastagens deverão ser incorporados à produção agrícola, em função do expressivo aumento da capacidade de suporte das pastagens.

Ocorre que o Brasil não pode se deitar sobre os louros da liderança e desprezar a disputa por esse lugar, pela Europa e pelos Estados Unidos, de quem se espera autodefesa e reação, traduzidas em aumento da competitividade em vários produtos da cadeia do negócio agrícola.

Em nosso horizonte, devemos pensar e antever a agropecuária de um futuro que tem pressa. O agir começa com uma semente, a ser plantada agora, no terreno da ciência, tecnologia e inovação: o investimento em áreas de fronteira do conhecimento, como biotecnologia, nanotecnologia, agricultura de precisão; temas emergentes, como agroenergia, créditos de carbono, biossegurança e outros, detalhados nos artigos escritos por pesquisadores da Embrapa, especialmente para este caderno especial da revista Agroanalysis.

Com sua rede de laboratórios no exterior - nos Estados Unidos e na Europa, com projeto de expansão para a Ásia -, a Embrapa alicerça parcerias produtivas com a comunidade internacional de pesquisa agrícola, para manter a capacidade brasileira de investigar o futuro, antecipar as perguntas e começar desde já a construir as respostas que o bem-estar da humanidade vai requerer.

Ela não ignora que a manutenção do capital científico do Brasil, expresso num time de profissionais bem treinados, motivados e equipados para trafegar na fronteira do conhecimento, é a única garantia de que o País vai continuar a contribuir para o crescimento do negócio agrícola tropical, em bases ambientalmente sustentadas.

Eis a terra fértil para germinar as sementes e produzir novos frutos. O desafio é este: se manter no topo da montanha. Ciência, tecnologia e inovação são palavras de ordem para preservar a força do negócio agrícola brasileiro, para que ele seja eficiente e competitivo, multifuncional e sustentável, sem distinção entre pequenos e grandes, e que possa continuar gerando empregos e riqueza para o País, distribuindo a renda no campo e nas cidades.

ROBERTO RODRIGUES *é Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e* **SILVIO CRESTRANA** *é Diretor-Presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).*



"No álcool, estamos bem. Em seqüestro de carbono, a caminhada é bem mais longa. Na produção de biodiesel, há muito a se fazer em culturas como mamona e dendê, embora estejamos muito adiantados na soja, no girassol e no algodão"

AGROENERGIA

ELISEU ALVES

A argumentação a favor da energia da biomassa se cinge a três fundamentos: o pe-tróleo é finito, como também o são os combustíveis fósseis, e deverá exaurir ou ficar muito caro num horizonte de 50 anos; a queima de combustíveis fósseis está produzindo o aquecimento global, com conseqüências funestas para o planeta Terra; e, finalmente, esta queima é a causa mais importante da poluição ambiental, principalmente nas grandes cidades.

Mesmo que se diga que as descobertas de novas reservas de petróleo estão superando o crescimento da demanda, o argumento da exaustão é sólido, porque a Terra tem dimensões finitas e as ocorrências de petróleo se limitam a uma pe-quena área do globo terrestre. O aumento do consumo, a taxas elevadas, apressa-rá a exaustão. Já o aquecimento global fica cada vez mais bem estabelecido pelas evidências que se acumulam. A poluição das cidades, de tão conhecida que é, não precisa ser enfatizada.

Os argumentos que se baseiam nestes três fundamentos, exaustão, aque-cimento global e poluição das cidades, são excelentes para sensibilizar os governos, os leigos e a opinião pública, mas insuficientes para moverem os corações frios da iniciativa particular que busca o lucro. Isto é devido a uma razão elemen-tar: é dele que ela sobrevive. E sempre resta uma dúvida para a iniciativa particu-lar: e se vier a energia do hidrogênio? Diz-se que esta tecnologia vai demorar a ser gerada, mas a história da ciência tende a desmentir estes vaticínios.

Se a tecnologia alternativa custar mais caro que a baseada nos combustí-veis fósseis, os governos vão ter que bancar as contas. Contudo, os tesouros do mundo exauriram bem antes do petróleo, assim, esta avenida está definitivamen-te trancada.

Do ponto de vista do restante do mundo, um dos caminhos é exportar bio-energia e, para isso, temos que ser competitivos, mais eficientes que os concor-rentes. Mas isso não basta: temos também que competir com o combustível fós-sil. Certamente, haverá boa vontade para pequenas diferenças de preços, em no-me do aquecimento global, em nome da exaustão e da poluição ambiental. Mas grandes diferenças de preços, da ordem de mais de 10%, inviabilizarão qualquer programa de bioenergia.

Outro caminho é atrair investimentos. Nos setores que já são um sucesso, como o do álcool, não existem complicações. A complicação maior está na troca de direitos de poluir. Por exemplo, uma empresa de um país desenvolvido quer investir no seqüestro de carbono no Brasil para manter os índices de poluição ou diminuí-los numa proporção menor. Ora, nossa legislação ambiental, baseada em grande parte no comando e controle, está longe de fornecer as garantias necessá-rias. Qual investidor quer ter seu investimento seqüestrado pelo poder público, em função de uma legislação inadequada? Mesmo no direito internacional, muito há que se caminhar para transformar sonhos em realidade. Do ponto de vista de atrair investimentos externos, o biodiesel precisa aduzir evidências de sua susten-tabilidade econômica de longo prazo e, até que isso ocorra, precisará de uma polí-tica governamental específica, nos moldes da estabelecida pelo governo brasileiro.

Produzir barato e em grande escala é o fundamento do capitalismo moder-no. Quanto aos produtores, as novas tecnologias são básicas para a redução dos custos de produção. No álcool, estamos bem, tanto no que se refere à indústria como à agricultura. Temos, contudo, de ampliar os investimentos em pesquisa no pólo São Paulo e mais ainda na área tributária do porto de São Luis. Em seqüestro de carbono, a caminhada é bem mais longa. Na produção de biodiesel, há muito a se fazer em culturas como mamona e dendê, embora estejamos muito adiantados na soja, no girassol e no algodão. Mas o modelo de pesquisa em bioenergia tem que se antecipar ao que ocorrerá, de um modo geral, e ser baseado no 'casamen-to' da pesquisa pública com a iniciativa particular, assim no pólo paulista como em outras regiões do Brasil, especialmente no Nordeste.

ELISEU ALVES *é pesquisador e assessor da Presidência da Embrapa.*