

# AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV  
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 26 | Nº 12 | DEZEMBRO 2006 | R\$ 13,00



**Especial**

**EMBRAPA**

**Agricultura tropical  
é a nossa marca**

**Eqüinos**  
Conheça a sua  
cadeia produtiva

**CeasaMinas**  
A importância  
da rede logística

**Laticínios**  
Balança comercial  
em queda



# Syngenta. Aliada de hoje, certeza do amanhã.



©Syngenta, 2006.

Uma das líderes mundiais no setor do agronegócio, a Syngenta oferece soluções inovadoras para o agricultor com produtos para proteção da lavoura, sementes e produtos profissionais. Tudo o que a Syngenta faz é pensando na satisfação de seus clientes e no compromisso com a agricultura sustentável, gerando tecnologia que resulta em melhores produtividades e alimentos mais saudáveis.



**C.a.S.a. 0800 704 4304**  
CENTRO AVANÇADO SYNGENTA DE ATENDIMENTO  
DÚVIDAS - SUGESTÕES - EMERGÊNCIAS

**syngenta®**

[www.syngenta.com.br](http://www.syngenta.com.br)

O agronegócio é o seguinte

## A parceira da tecnologia

NESTES cinco últimos anos, o agronegócio brasileiro fez de vez sua inserção e ocupou um espaço substancial no processo de globalização das economias nacionais. Com potencialidades conhecidas nos recursos naturais, a aplicação de tecnologia tem sido um dos pontos marcantes da competitividade do setor na área internacional. Esse desempenho conta com a contribuição da Embrapa, uma das grandes responsáveis pelas enormes conquistas da agricultura tropical brasileira: a conquista do cerrado, o plantio direto e a integração lavoura e pecuária.

Norman Bourlong, pai da revolução verde e prêmio Nobel da Paz, cita o Brasil com um exemplo mundial na produção agropecuária. “Enquanto a maioria dos países tornou terras férteis em inférteis pelo uso intensivo e sem sustentação, o Brasil foi pelo caminho oposto ao recuperar áreas inóspitas, como a do Cerrado, para torná-las fonte de produção e geração de riqueza”. As críticas de que o País não zela pelos seus recursos naturais e o meio ambiente desvanecem diante do brilho do trabalho executado pela Embrapa, como mostra esta edição da **Agroanalysis**.

A agroenergia é um tema cada vez mais presente na agenda do setor. Grandes países desenvolvidos aplicam políticas e recurso públicos para estimular a produção de biocombustíveis. Parcelas crescentes da produção de milho dos Estados Unidos, que já chegam a 20%, vão para a fabricação de etanol. Na próxima temporada, o cereal ocupará 4,0 milhões de hectares agora plantados com soja. Na União Européia, as oleaginosas, principalmente a colza, já ocupam um quinto da área total para a produção de biodiesel. Neste contexto, as cotações das *commodities* agrícolas ficam aquecidas.

Apesar das questões jurídicas pendentes na cadeia produtiva da citricultura, o cenário em termos de preços lembra os bons momentos de outras décadas. Os furacões dizimaram os pomares norte americanos e a pro-

dução demorará a se regularizar. Com grandes ganhos nas exportações, os produtores querem maior participação no bolo. É fundamental um acerto entre produtores e indústria.

Na cadeia produtiva de leite e derivados, o ano quebra o quadro de superávit comercial externo ocorrido em 2004 e 2005. O principal motivo é a valorização cambial, que tirou a força competitiva do setor. Não obstante, de acordo com o desejo dos produtores, os investimentos agroindustriais para captação do leite mostram crescimento. Quando se compara aos números de outros países concorrentes, o Brasil ainda tem um longo caminho a trilhar.

Sem apresentar boas estatísticas como atividade nobre na equitação, o agronegócio do cavalo mostra a importância do animal nas lides agrícolas nos rincões profundos do interior nacional. Uma complexa rede de atividades envolve selaria, casqueamento e ferrageamento, medicamentos veterinários, feira e exposições, educação e pesquisa, com faturamento anual de R\$ 7,3 bilhões. A importância não é só econômica, mas também social.

Motivo de um conjunto de artigos e informações na **Agroanalysis**, o Programa de Qualidade das Cadeias Produtivas do Agronegócio – Qualiagro, realizou o seu primeiro *workshop*, para apresentar o material estruturado e organizado até o momento. O trabalho teve o mérito de ser multistitucional, pois aglutinou diferentes instituições nacionais de pesquisa, ensino e extensão. O próximo passo será disseminar o projeto em outros eventos similares, para fortalecer a construção de um marco institucional da qualidade para o agronegócio brasileiro.

Para encerrar, nossos cumprimentos ao João Sampaio, empresário do agronegócio, Presidente da Sociedade Rural Brasileira e responsável pela seção Produzir na Agroanalysis, que assume a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Desejamos ao João sucesso nessa empreitada. ■



# AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Publicação mensal de agronegócio e economia agrícola do  
Centro de Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas.

**Conselho editorial:** Antonio Carlos Pôrto Gonçalves,  
Fernando S. Meirelles, Ivan Wedekin, Luiz Guilherme Schymura de  
Oliveira, Ricardo Conceição, Roberto Rodrigues e Yoshiaki Nakano  
**Editor chefe:** Antônio Carlos Kfourir Aidar  
**Editor executivo:** Luiz Antonio Pinazza  
**Fundadores:** Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

## Redação

**Redator:** Bruno Blecher

**Arte:** André C. Michelin e Renata Owa

**Revisão:** Cacalo Kfourir

**Fotos:** Arquivo Illycaffé (capa) e Getty Images (págs. 5,26,29)

**Secretaria e apoio administrativo:** Debora

Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.

**Publicidade:** Representante comercial: Valor Rural Consultoria e  
Comunicação, Tel.: (11) 4243-9702, e-mail: cotrim@terra.com.br.  
Contato comercial: José Luis Ballalai Cotrim.

**Circulação/assinaturas:** Debora Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.  
Outros estados: 0800.770.8881. Ligações de São Paulo: Tel.: 3281-  
3220, Fax: 11 3262-3708, e-mail: contato@agroanalysis.com.br

**Ponto de venda:** São Paulo: Av. Paulista, 548,  
8º andar, Tel.: (11) 3281-3220, Fax: 3281-7891

[www.agroanalysis.com.br](http://www.agroanalysis.com.br)



FUNDAÇÃO  
GETULIO VARGAS

*Instituição de caráter técnico-científico, educativo e  
filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944, como  
pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar  
no âmbito das Ciências Sociais, particularmente Economia  
e Administração, bem como contribuir para a proteção  
ambiental e o desenvolvimento sustentável.*

**Sede:** Praia de Botafogo 190, Rio de Janeiro - RJ, CEP 22253-900 ou  
Caixa Postal 62.591 - CEP 22257-970, Tel.: (21) 2559 6000, [www.fgv.br](http://www.fgv.br)

**Primeiro Presidente e Fundador:** Luiz Simões Lopes

**Presidente:** Carlos Ivan Simonsen Leal

**Vice-Presidentes:** Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra  
Cavalcanti de Albuquerque e Sergio Franklin Quintella

**Conselho Diretor:**

**Presidente:** Carlos Ivan Simonsen Leal

**Vice-Presidentes:** Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti  
de Albuquerque e Sergio Franklin Quintella

**Vogais:** Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque,  
Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Manoel Pio  
Corrêa Jr., Marcílio Marques Moreira e Roberto Paulo Cezar de Andrade

**Suplentes:** Alfredo Américo de Souza Rangel, Antonio Monteiro de Castro Filho,  
Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Baptista Vianna, Felix de Bulhões, Jacob  
Palis Júnior, José Ermírio de Moraes Neto, José Júlio de Almeida Senna e Nestor Jost

**Conselho Curador:**

**Presidente:** Carlos Alberto Lenz César Protásio

**Vice-Presidente:** Pedro José da Matta Machado (Klabin Irmãos & Cia)

**Vogais:** Alexandre Koch Torres de Assis, Carlos Alberto Vieira (Federação Brasileira  
de Bancos), Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Domingos Bulus (White Martins  
Gases Industriais Ltda), Edmundo Penna Barbosa da Silva, Eraldo Tinoco Melo  
(Estado da Bahia), Heitor Chagas de Oliveira, Jorge Gerdau Johannpeter (Gerdau  
S.A), Lázaro de Mello Brandão (Banco Bradesco S.A), Eduardo Hitiro Nakao  
(IRB-Brasil Resseguros S.A), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda), Luiz Eduardo  
Alves de Assis (Banco CCF Brasil S.A), Luiz Tavares Pereira Filho (Sindicato das  
Empresas de Seguros Privados, de Capitalização e de Resseguros no Estado do  
Rio de Janeiro), Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Mauro Salles  
(Publicis Salles Norton), Andrew MacLachlan Gray (Souza Cruz S/A), Raul  
Calfat (Votorantim Participações S.A), Sérgio Ribeiro da Costa Werlang

**Suplentes:** Gilberto Duarte Prado, João Pedro Gouvêa Vieira Filho (Refinaria de  
Petróleo Ipiranga S.A), Luiz Roberto Nascimento Silva, Marcelo José Basílio de Souza  
Marinho (Brascan Brasil Ltda), Ney Coe de Oliveira, Nilson Teixeira (Banco de  
Investimentos Crédit Suisse S.A, Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia  
Nacional de Seguros), Paulo Mário Freire (Universal Comércio e Empreendimentos  
Ltda), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A), Rui Barreto (Café  
Solível Brasília S.A), Titto Botelho Martins (Caemi Mineração e Metalurgia S.A)

**Diretor da FGV-EESP:** Yoshiaki Nakano

**Diretor da FGV-IBRE:** Luiz Guilherme Schymura de Oliveira

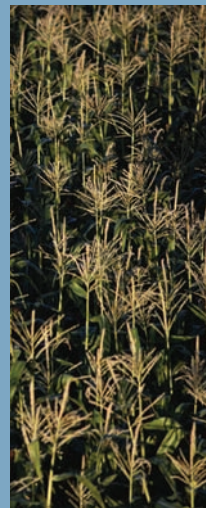
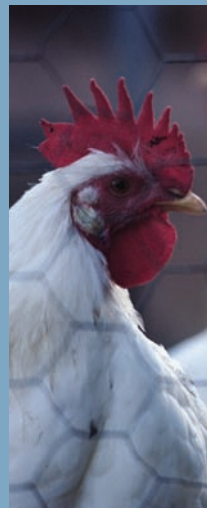
**Diretor da FGV-EAESP:** Fernando S. Meirelles

**Diretor da FGV-SP:** Prof. Francisco S. Mazzucca

# AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

**ACESSE O SITE**  
**[www.agroanalysis.com.br](http://www.agroanalysis.com.br)**  
**ou ligue**  
**0800 770 88 81**  
**e assine**  
**a publicação que**  
**melhor acompanha**  
**o agronegócio**



## Especial Embrapa



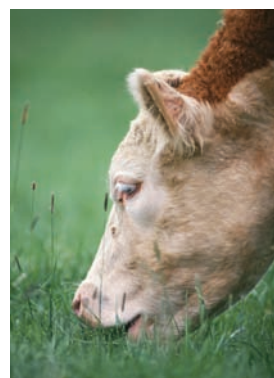
A gênese da agricultura tropical

## Café



Vantagens  
da política  
anticíclica

## Carne



Novo  
mapa das  
exportações

## Cavalo



Mercado de US\$ 7,5  
bilhões ao ano

## Abre Aspas

6 Luís Carlos Guedes Pinto

9 Macroeconomia

10 Agrodrops

## Mercado & Negócios

12 Citricultura

16 Carne

17 Leite

20 Cavalo

22 Café

23 Abastecimento

## Especial

E1 Embrapa

## Agroenergia

26 Biodiesel

27 Açúcar

## Gestão

28 Mercado futuro

30 Qualiagro

31 Produzir

Luís Carlos Guedes Pinto

Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

## Mais equilíbrio nos negócios pode melhorar a renda no campo

Bruno Blecher  
da Redação

**E**NGENHEIRO agrônomo pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo, turma de 1965, com doutorado em 1973 e estudos de pós-doutorado na Universidade de Córdoba (Espanha), em 1991, o ministro Luís Carlos Guedes Pinto é paulista de Vera Cruz, cidade do interior.

“Tornar menos desiguais” as relações entre os produtores e os grandes compradores é uma das metas do MAPA, caso Guedes Pinto acompanhe o presidente Lula em seu segundo mandato.

Para o ministro, pecuaristas e frigoríficos, usineiros e fornecedores de cana, produtores de laranja e as esmagadoras, agricultores de grãos e as grandes *tradings* precisam adotar relações comerciais mais justas, equilibradas e duradoras.

“Um clima mais favorável para os negócios, além de ferramentas como seguro rural e mercado futuro, podem evitar oscilações de preços e garantir mais tranquilidade e segurança ao produtor rural”, diz Guedes Pinto.

**AGROANALYSIS** A agricultura vai sair do fundo do poço ou devemos preparar-nos para mais turbulências na frente?

**LUÍS CARLOS GUEDES PINTO** Essa crise vai ser superada, o que é novidade no caso da agricultura que, por sua própria natureza, é uma atividade cíclica. A última crise foi mais intensa porque durou dois anos, 2004 e 2005, com uma seca muito forte, que derrubou a produção e, consequentemente, causou queda da renda dos produtores. Além disso, os preços das *commodities* agrícolas no mercado inter-

“A superação das crises da agricultura, segundo as nossas estimativas, custou ao governo na média dos últimos anos entre R\$ 3 e R\$ 4 bilhões ao ano, o que supera o orçamento do MAPA, que não chega a R\$ 700 milhões por ano”



“O Brasil tem condições de triplicar a sua produção agrícola sem a necessidade de derrubar uma árvore. Apenas melhorando, sobretudo, a produtividade de suas pastagens”

nacional registraram quedas. Iniciou-se o plantio com o dólar na faixa de R\$ 3,10 e, durante a colheita, o dólar estava em R\$ 2,50. Houve uma forte queda na renda do produtor, como também um custo de produção bem alto mais alto. Foi uma das maiores crises da agricultura brasileira

**AGROANALYSIS Quais são as perspectivas para 2007?**

**GUEDES PINTO** Tudo indica uma recuperação do setor. Os preços já estão melhores, e os custos de produção nesta safra foram bem mais baixos que nas safras anteriores. Com a recuperação de preços e a expectativa de um clima mais favorável, o ano agrícola será bom no Centro-Sul do País. Em termos de renda, 2007 deverá ser melhor, embora eu não goste de prever o futuro. A safra será igual ou até um pouco mais gorda que no ano passado. Estamos iniciando um processo de recuperação.

**AGROANALYSIS A agricultura brasileira sempre alternou fases de vacas magras e vacas gordas, o que naturalmente faz parte da atividade. Mas não há um jeito de reduzir essas oscilações?**

**GUEDES PINTO** É possível sim, e esta é uma preocupação do governo. Estamos discutindo um novo modelo para a agricultura brasileira. O Brasil tem como característica ficar sempre reagindo às crises, correndo atrás dos prejuízos como se diz. Nós temos que implantar um modelo em que a posição do governo seja mais ativa. Cabe à gestão agir, em vez de sempre ficar reagindo. Neste novo modelo, alguns instrumentos são fundamentais. Um deles é

o seguro rural. O produtor deve se proteger. Já temos uma legislação de seguro rural, que estabelece subsídios de até 60% do prêmio. Isto, porém, não será implantando de um dia para outro. É um processo de médio prazo. Temos de viabilizar o seguro rural, ampliando os subsídios de seguro ao prêmio.

**AGROANALYSIS Outra ferramenta importante é o Fundo de Catástrofe. Como está a discussão sobre isto?**

**GUEDES PINTO** O seguro, o resseguro e o Fundo de Catástrofe são fundamentos importantes do novo modelo, assim como o mercado futuro. Precisamos difundir os mercados futuros. Queremos diversificar e ampliar as fontes de recursos para os agricultores. Há vários papéis no mercado, mas precisamos divulgar mais estes instrumentos.

**AGROANALYSIS Como melhorar as relações comerciais dentro das cadeias produtivas?**

**GUEDES PINTO** Precisamos tornar menos desiguais as relações entre os produtores e os grandes compradores. Por exemplo: entre o pecuarista e o frigorífico, entre o usineiro e o fornecedor de cana, o produtor de laranja e as esmagadoras. Os produtores de grãos com as *tradings*.

**AGROANALYSIS Como fazer isto?**

**GUEDES PINTO** Criar mecanismos de contratação que tornem menos desequilibradas as relações de comércio. Aconteceu algo parecido com a soja, em 2003-2004, quando os preços dispararam e alguns

produtores se recusaram a entregar os grãos. Isto deve ser resultado de um diálogo nas cadeias e até de normas legislativas, como acontece em alguns países do mundo. A riqueza criada no setor deve ter uma distribuição mais equilibrada e justa.

**AGROANALYSIS Quais são as bases deste novo modelo?**

**GUEDES PINTO** O principal é proporcionar aos produtores mecanismos para reduzir as oscilações do mercado, dar maior estabilidade à renda e também diminuir as crises que são políticas.

**AGROANALYSIS O governo pensa em intervir mais no mercado?**

**GUEDES PINTO** As crises, às vezes, obrigam o governo a tomar medidas excepcionais, que muitas vezes custam muito caro. A superação das crises da agricultura, segundo as nossas estimativas, custou ao governo, na média, de R\$ 3 bilhões a R\$ 4 bilhões por ano, o que supera o orçamento do MAPA, que não chega a R\$ 700 milhões/ano. Isso envolve os mecanismos de prorrogação de dívidas, de apoio à comercialização. Com um custo menor para o Tesouro, poderíamos dar mais estabilidade ao setor rural. O governo deveria se limitar a socorrer à agricultura nos casos excepcionais, de catástrofe.

**AGROANALYSIS O Brasil tem sido muito elogiado pelos seus programas de agro-energia. Mas há muita gente que critica esses programas, alegando que eles podem provocar uma forte alta nos preços**



“A Embrapa hoje é a principal instituição de pesquisa agrícola do mundo tropical. É uma referência para o mundo”



**dos alimentos. Como o senhor avalia a questão?**

**GUEDES PINTO** O Brasil tem condições de triplicar a sua produção agrícola sem a necessidade de derrubar uma árvore. Apenas melhorando, sobretudo, a produtividade de suas pastagens. Temos 200 milhões de hectares de pastos no Brasil para um rebanho de em torno de 200 milhões de cabeças. Em função da tecnologia de que dispomos, a ociosidade é muito grande. Com a tecnologia de integração lavoura e pecuária, por exemplo, podemos reduzir quase 30% dos pastos e aumentar a produção de carne e de leite, liberando áreas e recuperando essas terras degradadas. Há áreas no Brasil que estão abandonadas, e não são áreas de preservação e, portanto, podem ser incorporadas à agricultura. Podemos incorporar ao processo produtivo cerca de 70 milhões de hectares, o que é expressivo, se você considerar que hoje o país ocupa 45 milhões de hectares com a produção agrícola.

**AGROANALYSIS** Nós podemos deixar de usar terras nobres para produzir cana?

**GUEDES PINTO** Temos tecnologia para isso. A área total de cana no Brasil hoje está pró-

xima de 6 milhões de hectares. Podemos duplicar esta área tranquilamente, só recuperando as pastagens degradadas. Desde o início do Proalcool até hoje, nós dobramos a produção de álcool por hectare, via variedades mais produtivas e da tecnologia agroindustrial. Nós criamos a Embrapa Agroenergia, que vai realizar pesquisas na área de etanol de biodiesel. Nós só estamos começando a produzir biodiesel no Brasil. A produtividade ainda é muito baixa, de 600 a 800 litros por hectare. A Embrapa está trabalhando com 17 espécies diferentes de matérias-primas para produção de biodiesel: soja, mamona, dendê, pinhão manso e muito mais. Nós temos horizonte formidável pela frente.

**AGROANALYSIS** Há muitas críticas lá fora de que o Brasil estaria derrubando a Floresta Amazônica para produzir hambúrguer.

**GUEDES PINTO** O Brasil é muito acusado no exterior pelo uso de trabalho escravo e pela destruição de suas matas. É lógico que existem alguns casos isolados, mas não se pode atribuir o sucesso do agronegócio brasileiro a esses problemas. A Organização Internacional do Trabalho, em

relatório de 2005, aponta o Brasil como um modelo a ser seguido no combate aos trabalhos forçados. O mesmo ocorre em relação à Amazônia. Confunde-se muito no exterior a Amazônia Legal com a Floresta Amazônica. São áreas distintas. Grandes áreas de Mato Grosso não são áreas de floresta. A área de soja na Amazônia é de 0,27% segundo levantamentos feitos pela Embrapa. A carne que vem da Amazônia não representa 2% da produção brasileira.

**AGROANALYSIS** A que o senhor atribui as acusações?

**GUEDES PINTO** São pessoas que foram prejudicadas pelo sucesso do agronegócio brasileiro. A mais alta tarifa que o Brasil impõe nas suas importações é de 35% sobre automóveis. Na Europa, nós enfrentamos tarifas de 200 a 300%, além dos subsídios. Também temos de enfrentar barreiras sanitárias excessivas. E agora, essas acusações, resultado da alta competitividade brasileira.

**AGROANALYSIS** Como o Brasil tem reagido ao protecionismo de países como os EUA, a União Européia e o Japão?

**GUEDES PINTO** Temos uma posição agressiva dentro do G-20, que é coordenado pelo Brasil. O propósito fundamental do G-20 é derrubar os subsídios e o protecionismo. Nós não queremos ajuda, nós queremos uma relação comercial justa no comércio mundial.

**AGROANALYSIS** A Embrapa completa 34 anos em abril de 2007 e recebe uma justa homenagem no caderno especial encartado nesta edição de Agroanalysis. O que o senhor tem a dizer sobre a instituição?

**GUEDES PINTO** Eu tive o privilégio de participar do grupo que fundou a Embrapa, estava lá no ato de instalação. A Embrapa é hoje a principal instituição de pesquisa agrícola do mundo tropical. É uma referência. Ela acaba de instalar um escritório em Gana, na África. ■



## Macroeconomia

## Balanço de 2006

Rogério Mori\*

O ano de 2006 pode ser caracterizado como de baixo crescimento para o conjunto da economia brasileira. De fato, segundo o IBGE, o resultado acumulado até o terceiro trimestre do Produto Interno Bruto (PIB) apresentou um crescimento de 2,5% em relação ao mesmo período de 2005. As perspectivas indicam para o ano um crescimento não superior a 2,8%, ficando um pouco acima do verificado no ano passado.

O setor agropecuário não foi exceção no conjunto de um desempenho fraco para o País e registrou um crescimento da mesma magnitude. Na margem, o setor também registrou desaceleração: apresentou um crescimento sazonalmente ajustado de apenas 1,1%, o mais baixo dos últimos quatro trimestres.

As razões para esse desempenho estão intimamente associadas ao comportamento das taxas de juros e da taxa de câmbio ao longo do ano. No que tange à taxa de juros, a lentidão na redução da taxa básica por parte do Banco Central contribuiu para dificultar a vida do setor. O produtor defrontou-se com um elevado custo para o crédito no ano e isso afetou seu desempenho em 2006.

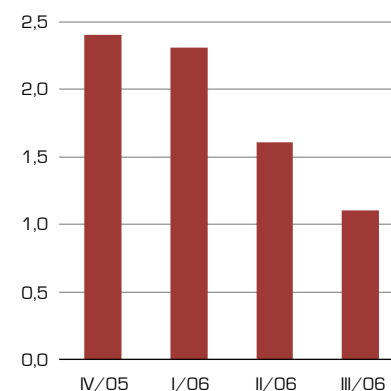
A taxa de câmbio, por sua vez, manteve-se em patamar relativamente estável ao longo do ano, mas consideravelmente apreciada em relação ao verificado em anos anteriores. Tal fato afetou a economia de maneiras distintas e contribuiu para o fraco resultado do ano.

De um lado, a apreciação cambial começou a refletir-se de forma mais intensa sobre o resultado das contas externas do País, em particular na balança comercial. A expansão das importações a um ritmo superior ao das exportações brasileiras traduziu-se em uma contribuição negativa do setor externo para o crescimento econômico. Foi uma clara inversão daquilo que se verificava em anos anteriores.

A dinâmica desse processo sugere que a demanda agregada do setor externo deve intensificar esse fenômeno nos próximos trimestres caso não haja uma inversão do comportamento da taxa de câmbio brasileira. Em outras palavras, na ausência de um maior dinamismo nas demais componentes de demanda agregada, o crescimento econômico brasileiro ainda deverá ser relativamente baixo.

Outro aspecto relevante no que concerne ao comportamento da taxa de câmbio diz respeito ao seu efeito sobre os preços. Nesse sentido, boa parte dos ganhos em termos de inflação baixa em 2006 [*o IPCA deverá ficar bem abaixo da meta de 4,5% do ano*] é resultante do efeito da apreciação cambial. O setor agropecuário foi um dos mais atingidos e isso pode ser verificado claramente pelo comportamento dos preços agrícolas ao longo do ano, com registros de fortes baixas. Não é sem razão o duro golpe sofrido pelo setor e os efeitos desse fenômeno devem se fazer sentir ainda no próximo ano.

PIB Agropecuária (Var. % Dessaz. em Rel. Trim. Anterior)



Fonte: IBGE. Elaboração: FGV-EESP/CEMAP

Ao mesmo tempo, as perspectivas para 2007 ensejam uma continuidade em termos de política econômica ditada pelo governo. Embora tenha ensaiado algumas mudanças na composição da equipe econômica e de uma orientação mais pró-crescimento no segundo mandato, as indicações do presidente Lula são de que nada de significativo irá mudar. Em outras palavras, o conservadorismo e a ortodoxia do primeiro mandato deverão, ao que tudo indica, ser mantidos nos próximos quatro anos.

De um lado, isso representa uma aposta no plano desenvolvido nos últimos anos, favorecido fortemente por um ambiente externo extremamente benigno e livre de crises econômicas agudas. De outro, essa aposta representa a continuidade sem avanços significativos nos elementos mais positivos na condução da política econômica, em particular nas políticas monetária e cambial.

Isso tudo sem mencionar o direcionamento da política fiscal. A urgência da necessidade de corte de gastos e da retomada dos investimentos públicos com maior vigor, aliados a uma gradativa redução da carga tributária em alguns anos, parece ter sido deixada de lado ante os entraves burocráticos deparados pelo governo. Em outras palavras, em 2007 devemos ter apenas “mais do mesmo”. ■

\* Professor e Coordenador do Centro de Macroeconomia Aplicada (CEMAP) da FGV-EESP

## EFEITO ESTUFA

“Tentar colocar o Brasil, em razão do desmatamento e das queimadas, como vilão do aquecimento global é injusto e leviano. É tirar o foco do que realmente ameaça o clima do planeta: a queima de combustíveis fósseis pelos países industrializados.”

Adriano Santhiago de Oliveira, analista ambiental do Núcleo de Energia e Mudanças Climáticas do Ministério do Meio Ambiente, em entrevista à PrimaPagina

## Marcadores moleculares

Como identificar se um boi tem carne macia ou não? Sempre acreditou-se que os animais de origem européia, como o angus, tem carne mais macia que de animais de origem zebuina. Mas as pesquisas mais recentes indicam que até o gado nelore, de origem indiana, pode ser saboroso e macio. Esta é uma das primeiras conclusões do Genoma Funcional do Boi, pesquisa desenvolvida pela Central Bela Vista Genética Bovina e a Unesp. O zootecnista Luis Roberto Furlan, da Unesp de Botucatu, coordenador do projeto, diz que a pesquisa já coletou amostras de sangue de mais de 350 animais.

“Vamos montar um banco de dados com 1.000 animais para fazer o que chamamos de genotipagem, a identificação individual de cada variação do DNA. “Estamos tentando associar essas variações na sequência do DNA com características produtivas, tais como ganho de



peso, precocidade sexual, resistência a doenças e a parasitas”, diz Furlan. Uma dos objetivos é chegar a um marcador genético que identifique os animais de carne macia.

## Colecção genética

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia acaba de completar 100 mil amostras de sementes nas suas câmaras frias de conservação. Com isto, a entidade torna-se o 7º maior de banco genético de todo o mundo. O ranking, liderado pelos EUA, inclui China, Alemanha, Japão, Índia e Coreia. No último dia 7 de dezembro, durante as comemorações do 32º aniversário, o diretor-presidente da Embrapa, Sílvio Crestana, fez o depósito simbólico de sementes de feijão e arroz nas novas câmaras frias, que foram inauguradas durante o evento. Um complexo de seis novas câmaras dobrou a capacidade de armazenamento de 120 mil para 240 mil amostras de sementes.

## Agroanalysis on line



Desde o mês passado está no ar o site da **Agroanalysis**, com os conteúdos das revistas, além de informações gerais sobre agronegócio. O endereço para o acesso é [www.agroanalysis.com.br](http://www.agroanalysis.com.br).

## Caipirinha em Madri



Cleverson Beje - FAP

Sucesso na Alemanha, a tradicional caipirinha brasileira é a bebida mais consumida no recém-inaugurado Rubaiyat em Madri, na Espanha. “Aos domingos, não damos conta dos pedidos no almoço”, diz Belarmino Iglesias, proprietário do restaurante. Aqui no Brasil, o Rubaiyat anunciou o lançamento de um novo tipo de carne, Tropical Kobe Beef, resultado do cruzamento entre as raças wagyu e brangus (brahman com angus). “Temos obtido excelentes retornos com o programa de apuro genético do wagyu”, afirma Belarmino Iglesias Filho, diretor do grupo Rubaiyat. O Kobe Beef é bastante saboroso e macio, devido ao fato de a gordura estar infiltrada entre fibras musculares, formando desenhos chamados de marmoreio.



Correspondências para esta seção devem ser enviadas para o e-mail: [brunoblecher@uol.com.br](mailto:brunoblecher@uol.com.br)

## GV Agro



A Fundação Getúlio Vargas (FGV) lançou o GV Agro, um centro de excelência voltado ao desenvolvimento do agronegócio brasileiro. O centro integra a Escola de Economia de São Paulo da FGV, estrutura de pesquisa concentrada no entendimento da realidade brasileira e que se caracteriza pela análise dos atores do segmento produtivo e apresentação de propostas transformadoras de políticas públicas e privadas. Neste sentido, o GV Agro vai debruçar-se sobre um dos setores mais relevantes da economia brasileira, seja na geração de emprego e renda, seja na geração de divisas externas.

O centro será constituído por quatro grandes áreas de atuação – GV Agro Pesquisa, GV Agro Comunicações, GV Agro Projetos de Consultoria e GV Agro Cursos e Seminários – que permitirão, simultaneamente, atender a demandas específicas e criar equipes de trabalho complementares, possibilitando maximizar o conhecimento acumulado. Segundo o coordenador do GV Agro, o ex-ministro da Agricultura Roberto Rodrigues, o agronegócio brasileiro passou por um conjunto inédito de dificuldades a partir de 2004, sofrendo uma perda de renda sem precedentes nos últimos 40 anos. “Mas é preciso perscrutar o futuro, analisar as grandes tendências mundiais do consumo de produtos agrícolas e cuidar de estabelecer as mudanças internas. As políticas públicas e a organização privada devem ser capazes de garantir o crescimento deste importante setor”.

## Passas de mamão

A Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, sediada em Cruz das Almas (BA) lançou o processo agroindustrial para a produção de passas de mamão, sem conservantes. O estudo, iniciado em maio de 2003, foi desenvolvido pela estagiária Alexandra Pereira dos Santos, sob a orientação da pesquisadora Rossana Catie Bueno de Godoy, da área de tecnologia de alimentos. Maior produtor mundial de mamão, predomina no Brasil o consumo da fruta in natura. O número de produtos industrializados é pequeno. Como as perdas pós-colheita do mamão são elevadas, entre 30% e 40% da produção total, o desenvolvimento de tecnologias para aproveitamento industrial tem grande relevância. A produção de passas de mamão requer baixo investimento em equipamentos. Basta um secador para controlar a temperatura durante o processo de secagem. “O produto final tem ótima aceitabilidade, aspecto atraente, textura e cor brilhantes. Os produtos disponíveis no mercado são geralmente escuros, cristalizados na superfície e com textura rígida, bem diferente do que foi desenvolvido na Embrapa”, diz Rossana.

## Selo para o Semi-Árido

No final de novembro, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) divulgou a relação dos 146 municípios do Semi-Árido reconhecidos com o Selo Unicef – Município Aprovado por terem conquistado importantes avanços na melhoria das condições de vida de crianças e adolescentes. A mortalidade infantil entre os 1.179 municípios inscritos no Selo Unicef – Município Aprovado passou de 25,6 para mil crianças nascidas vivas, em 2003, para 21,9 por mil, em 2005, com queda de 14,4% em dois anos. O percentual de crianças menores de 2 anos desnutridas caiu de 9,2%, em 2003, para 6,8%, em 2005, segundo o Programa de Saúde da Família. No Semi-Árido brasileiro vivem 33 milhões de pessoas, das quais 13 milhões são crianças e adolescentes.

## FEIJÃO COM ARROZ

### 3,3 milhões de toneladas

é o consumo estimado de feijão em 2006, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), que calcula um incremento de 4,8% em relação à média de 2001 e 2005, de 3 milhões de t.

### 13,2 milhões de toneladas

é a demanda por arroz estimada pela Conab no Brasil este ano, 5,6% a mais do que a média de consumo dos últimos cinco anos (12,5 milhões de t).

## Citricultura

# Acerto na cadeia produtiva

Evaristo Marzabal Neves\*  
Luciano Rodrigues\*\*

SE A LARANJA estava azeda, agora o suco está amargo: em 22 de novembro o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) do Ministério da Fazenda, por unanimidade, rejeitou a proposta apresentada pelas indústrias de suco de laranja em que se comprometeram com a Secretaria de Defesa Econômica (SDE) do Ministério da Justiça a:

- Pagar R\$ 100 milhões para encerrar o processo de investigação de formação de cartel no setor;
- Suspender as práticas apontadas como irregulares e o governo teria de devolver documentos apreendidos no começo de 2006, durante buscas nos escritórios das indústrias.

O caso é investigado desde 1999, iniciado com a denúncia dos citricultores que as indústrias vêm, sistematicamente, dividindo o mercado e fixando os mesmos preços para a compra da caixa de laranja.

Em fins de novembro continuava o impasse entre os citricultores e a indústria na tentativa de harmonização do setor para melhor repartição dos benefícios do mercado, expresso pelos recordes de preços alcançados pelo suco de laranja no mercado internacional. Há uma oferta reduzida diante das frustradas produções na Flórida (estimativa de 135 milhões de caixas na safra 2006/07) e em São Paulo (estimativa de 348,3 milhões de caixas) e, ainda, baixos estoques brasileiro e norte-americano.

Enquanto isso, em meados de novembro, o aperto no balanço da oferta e demanda, fazia a Bolsa de Nova Iorque registrar a maior cotação dos últimos 16 anos, ao passar de US\$ 2 por libra-peso. Novembro fechou com 7,14% a mais na cotação, em relação a outubro passado, com uma evolução sensacional de 56,70% no ano (janeiro a novembro 2006) e 62,99% em doze meses (dezembro 2005 a novembro 2006).

O cenário é de falta de suco. A produção brasileira adicionada aos reduzidos estoques não consegue atender a demanda. Diante da menor exportação em volume

e de preços mais atrativos, a balança comercial do ano civil 2006 registrará maior captação de divisas com o suco.

Um balanço do ocorrido entre julho e outubro na atual safra em relação a 2005 evidencia uma queda nas exportações em volume físico, com retrações nas importações em todos os blocos (União Européia com -13,7%, Nafta com -9,3%, Ásia – principalmente China e Japão, com -42,3%, Mercosul com -40,0%) e evolução apenas no Leste Europeu, Oriente Médio, Austrália e outros, com crescimento de 30,6%.



Brasil: Exportação de suco – julho a junho

Safra 2004/05	US\$ 1, 112 bilhão
Safra 2005/06	US\$ 1, 210 bilhão

Fonte: Secex

Brasil: Exportação de suco

Julho a outubro	Safra 2005/06	483,5 mil toneladas
	Safra 2006/07	433,8 mil toneladas
	Variação	-10,6%
Janeiro a outubro	2005	1.190,3 mil toneladas
	2006	1.085,2 mil toneladas
	Variação	-8,8%

Fonte: Secex

## Brasil: preço médio anual de exportação de suco concentrado congelado

Ano	Preços (US\$ FOB Santos)
2002	866,92
2003	863,54
2004	781,66
2005	751,72
Média jan-nov/06	1.134,27
Menor valor/06 (janeiro)	835,80
Maior valor/06 (julho)	1.272,30

Fonte: Indicadores e estatísticas (Secex/MDIC, dez./06)



O mesmo ocorreu no ano civil, quando considerados 2005 e 2006. Houve uma retração de 8,8% (exportações entre janeiro e outubro de 2005 e entre janeiro e outubro 2006). A retração na União Européia chegou a -11,4%, no Nafta a -12,1%, na Ásia a -22,6%, no Mercosul a -50,0%, só sendo positiva no Leste Europeu, Oriente Médio, Austrália e outros, com um aumento de 52,1%.

### Ascensão nos preços

As cotações alcançadas pelos citricultores para a caixa de laranja posta no portão da indústria, de janeiro de 2004 a novembro de 2006, mostram evolução. A partir de julho/06, os preços alcançam dois dígitos, com tendência de manutenção em 2007. A menor cotação aconteceu em abril de 2004.

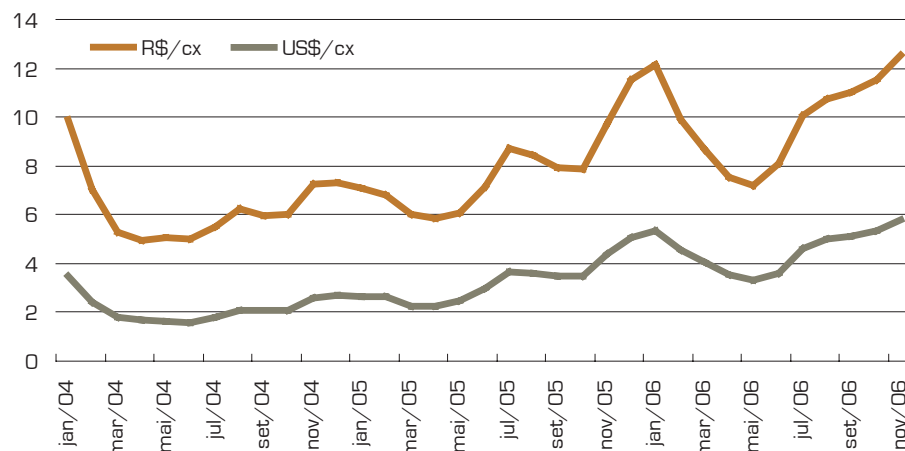
Quando se faz a conversão para dólar, a valorização do real mostra que os valores, neste final de 2006, superam os US\$ 5,50 a caixa, diante de preços ao redor de US\$ 2 a caixa em 2004.

Para a laranja-pêra colocada no mercado interno os preços alcançados pelos citricultores superam os daqueles que entregam a laranja no portão da indústria. O maior preço em real foi em fevereiro de 2006, igualmente quando se faz a conversão para dólar. O menor foi registrado em agosto 2004. Geralmente, maiores preços são alcançados no fim e nos primeiros meses do ano devido principalmente ao período de entressafra e da maior demanda pela fruta (sucos, refrescos etc.) no verão.

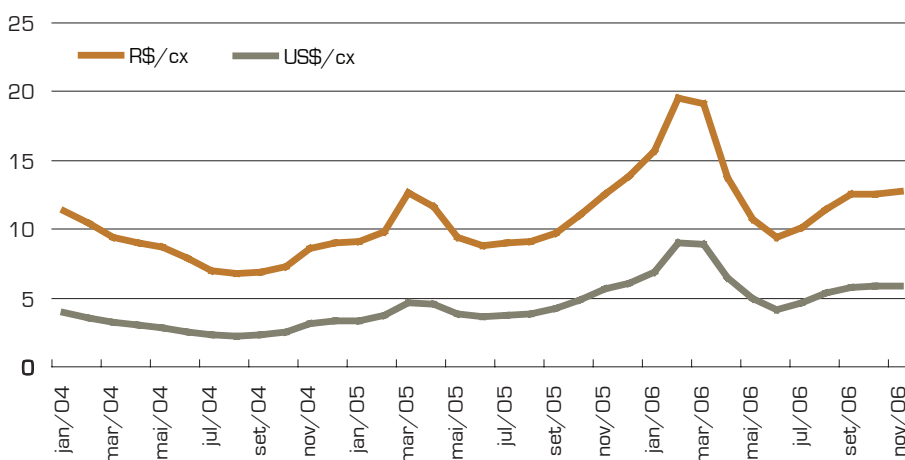
Indicador de preços em alta, o valor registrado na Bolsa de New York capta com maior força o balanço de oferta e demanda mundial, mas também os sinais de futuro na Florida. São severos os impactos negativos provocados pelos furacões em 2004, principalmente pelo Wilma em 2005, na produção da Florida.

A partir de setembro 2004 os preços da tonelada passaram de US\$ 1000 e chegaram a US\$ 2.823, a maior cotação obtida nos últimos 16 anos. Desde abril 2006, a cotação média mensal na Bolsa de Nova York sempre ficou acima dos US\$ 2 mil.

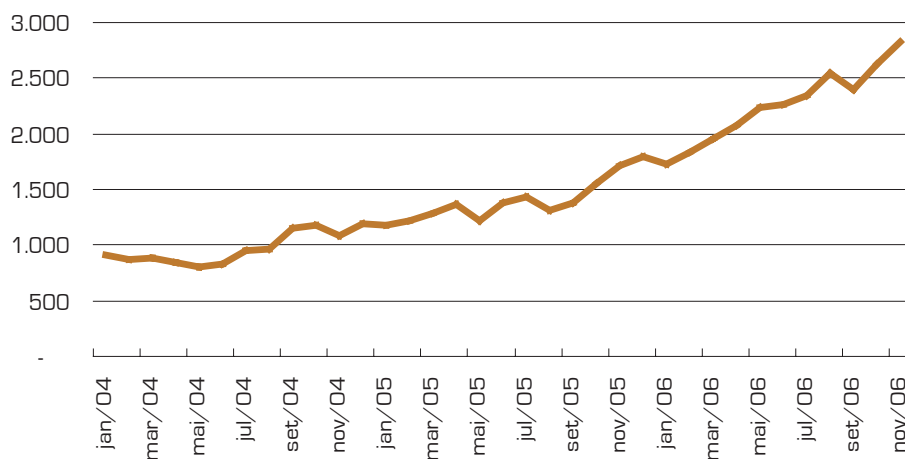
São Paulo: preço médio da caixa de laranja no portão da indústria



São Paulo: preço médio da caixa da laranja-pêra para o mercado interno



Bolsa de Nova York: cotação mensal do suco de laranja concentrado e congelado (US\$/t)



## Citricultura

## Mudanças no campo

A análise dos preços dos dois últimos anos mostra uma variação relativa sempre acima de 50%, exceção a janeiro de 2006, quando o preço médio ficou 47,6% maior que o do mesmo mês de 2005.

Se, de 2002 a 2005, os preços médios anuais não superaram os US\$ 900, o ano de 2006 deverá fechar com um preço médio acima dos US\$ 1.100, pois a média de janeiro a novembro de 2006 já estava em US\$ 1.134.

## Escassez na oferta

As cotações mensais obtidas pelo suco de laranja dão sinais de escassez na oferta mundial do produto diante de uma demanda crescente paulatinamente em mercados como o do Leste Europeu, Oriente Médio e mesmo o asiático.

O mercado produtor americano ainda demorará a apresentar uma recuperação, pois os estragos e danos causados pelos furacões e pela disseminação de doenças levadas pelos fortes ventos e tempestades tropicais impedem uma resposta à evolução de preços do suco no mercado internacional.

No Brasil, o ano 2006 evidenciou o recrudescimento do conflito entre citricultores e indústria, sem encontrar ainda soluções para as pendências no Cade e na SDE do Ministério da Justiça. Ademais, mesmo com preços mais atrativos internamente, a área plantada com laranja no norte e nordeste paulista perde espaço para a cana e desloca sua fronteira para a região considerada como Sul Novo (regiões de Botucatu, Itapetininga e próximas). Estudos apontam para criação de um novo pólo citrícola no nordeste nas áreas passíveis de irrigação. Resta esperar 2007 para ver e sentir os novos movimentos da citricultura.

Por tudo isso, é fundamental haver um acerto na cadeia produtiva, para que este bom momento de preço possa se transformar em algo duradouro. ■

\* Professor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq/USP.  
E-mail: emneves@esalq.usp.br

\*\* Mestre em Economia Aplicada – Esalq/USP.  
E-mail: lurodrig@esalq.usp.br

O PARQUE produtor da citricultura paulista possui forte consolidação competitiva em termos mundiais, apesar de ser palco de importantes mudanças estruturais. O seu ambiente de negócio sofre a influência de pelo menos quatro variáveis:

- A disseminação das doenças do cancro cítrico, morte súbita, greening e cvc;
- A pressão no custo de produção com a valorização do real diante do dólar;
- Competição pela terra com a expansão da cana-de-açúcar;
- A migração geográfica.

Estima-se que, no período pós 2001, somente em função das doenças, a pro-

dução anual de caixas no estado tenha sofrido uma perda de 25 a 30 milhões de caixas, correspondentes a quase 10% da produção total. É um prejuízo respeitável, quando se toma um preço médio de US\$ 3 a caixa.

Esse quadro faz com que o desenho da citricultura ganhe novo contorno no estado. Em número de pés, a quantidade erradicada supera o dos novos plantados. Ao mesmo tempo o espaçamento encolhe e a densidade de árvores por hectare cresce. A área ocupada reduz-se e há também uma migração do pomar, enquanto a prática da irrigação fica cada vez mais freqüente.

Item	Área		Distribuição [%]		Árvores	
	Hectares	var %	Norte	Sul	Produção (mil t)	%
2000						
Área produtiva	822.500	100	55	45	163.800	100
2000 a 2005						
Área erradicada	149.500	18				
Área plantada	83.300	10				
2005	756.300	92	45	55	152.800	93
2010						
Área produtiva	700.000	81	38	62	155.000	85

Fonte: Abecitrus

## Estado de São Paulo: parque citrícola

Item	Safra 04/05	Safra 05/06	Safra 06/07
Área plantada (mil hectares)	866	851	856
Área colhida (mil hectares)	542	548	553
Árvores em produção (milhões de pés)	160	162	164
Árvores novas (milhões de pés)	45	37	37
Produção (milhões de caixas)	380	320	360
Exportação (milhão de caixas)	2	1	2
Consumo doméstico (milhões de caixas)	50	40	50
Fruta processada (milhões de caixas)	328	275	308

Fonte: Abecitrus/IEA



Pelos números da Abecitrus, o sul do estado já abriga 55% dos pomares, ante 45% no centro e no norte. Tendo como referência as cidades de Araraquara e Bebedouro, a laranja ainda ocupa grandes áreas no centro e norte do estado, mas migra para o sul e sudeste. Essa tendência vai se acentuar nos próximos anos.

Nas novas regiões, por causa do clima mais frio, a probabilidade de incidência de pragas e doenças é menor e a produtividade chega a ser 20% superior a dos pomares das regiões norte e central. Os pólos emergentes são os municípios de Avaré, Botucatu, Itapetininga e Mococa, entre outros.

As árvores ganharão em produtividade e proporcionarão frutos maiores e mais doces para o consumo *in natura*. O custo de produção continuará a carregar o ônus do controle e da prevenção de doenças. Para a indústria, o rendimento da matéria-prima em termos de suco por caixa pode cair.

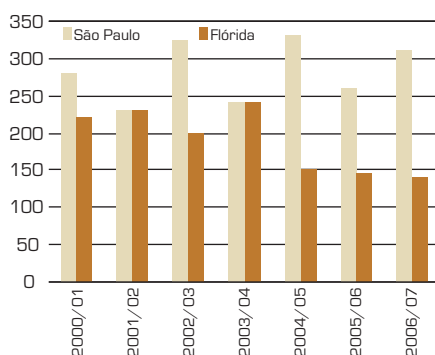
Com relação aos contratos fechados até dezembro de 2005, entre US\$ 2,80 e US\$ 4,00 por caixa, no tocante ao pagamento das indústrias aos fornecedores, existe a proposta discutida na Federação de Agricultura do Estado de São Paulo (Faespa), em 04 de agosto, de estabelecer um valor mínimo de US\$ 4 a caixa e mais a concessão de bônus. Para este ano as condições de remuneração da matéria-prima estão bem mais favoráveis, entre US\$ 4,00 e US\$ 5,50 a caixa.

### Evolução das exportações

Para a temporada 2006/07, embora a previsão seja de uma maior oferta de citros, a Abecitrus avalia uma nova queda na quantidade comercializada no exterior, depois do volume recorde registrado em 2004/05. O motivo da baixa é a pequena disponibilidade de suco nas processadoras brasileiras. No início da safra passada, o estoque era de 110 mil toneladas e, na atual safra, foram apenas 31 mil toneladas, devido à falta da fruta para o processamento.

As vendas para a União Européia, Nafta – basicamente os Estados Unidos –, e

### Produção de citrus (milhões de caixas)



Fonte: IEA/SA e USDA

Ásia recuaram, enquanto nos chamados outros mercados, como o Sudeste Asiático, Oriente Médio e Oceania, o saldo foi positivo. Não há atraso ou cancelamento de pedidos. Os outros elos da cadeia exportadora garantem o abastecimento e a tendência é de maior equilíbrio no decorrer da safra.

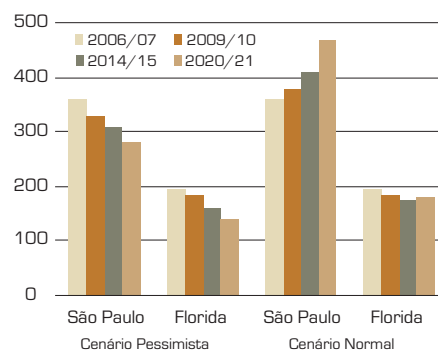
O potencial produtivo do parque produtivo da Flórida nos próximos três anos será de 200 milhões de caixas, caso não ocorram mais doenças e houver uma recuperação dos pomares danificados pelos furacões. Em 2007, a produção no estado americano será a mais baixa dos últimos dezessete anos. Como é um cenário sem excedente na oferta, os preços internacionais ganham firmeza.

Entre 2004 e 2005, o consumo médio mundial de sucos de frutas e vegetais variou em 4,5%, segundo apresentação da empresa européia de pesquisa Euromonitor em outubro, no World Juice 2006, em Barcelona.

A maior elevação no consumo ocorreu em novos mercados como Europa Oriental (12,7%), Ásia (7,5%), África e Oriente Médio (7,5%) e América Latina (3,9%). O consumo aumentou 5% na China e 1,5% nos Estados Unidos. O setor movimentou no globo em torno de US\$ 50 bilhões por ano, de acordo com a IFU [Federação Internacional de Sucos de Frutas, na sigla em inglês].

A Índia começa a surgir no mapa dos exportadores, junto com o Brasil, EUA

### Projeção na produção de citrus (milhões de caixas)



Fonte: Abecitrus

### Brasil: exportação de suco (mil t)

Item	1995/96	2000/01	2005/06
Total	1.031	1.252	1.342
Europa	709	872	873
Eua	188	199	174
Ásia	98	130	173
China	0	5	47
Outros	36	51	122

Fonte: Secex

e China. A PepsiCo acaba de anunciar o início do cultivo de 10 mil hectares com 4 milhões de plantas de 32 variedades cítricas para abastecer a unidade da Tropicana naquele país. O projeto é irrigado, com alta produtividade e com produção potencial de 12 milhões de caixas de citros e 45 mil toneladas de suco.

No mercado mundial, o consumo de suco de laranja apresenta uma trajetória declinante. Em milhões de galões, no final dos anos noventa chegou ao pico de 1.600 milhões, para depois cair quase 20% e ficar estável. Os mercados tradicionais não aumentaram as compras e aplicam tarifas aduaneiras, principalmente nos Estados Unidos, Alemanha, França e Reino Unido. Os esforços voltam-se para os trabalhos de *marketing* e vendas com o objetivo de conquistar novos pontos no Leste Europeu, China, Ásia, Rússia e Índia entre outros. ■

**Onde saber mais:** Evolution, Status, Prospect of Orange Juice in Brazil, Ademerval Garcia, World Juice, Barcelona (October, 2006)

## Carne

# O novo mapa das exportações

Leonardo Alencar\*  
Fabiano R. Tito Rosa\*  
Alcides de Moura Torres Jr.\*\*

A OCORRÊNCIA de aftosa em Mato Grosso do Sul e no Paraná e as restrições comerciais subsequentes, alteraram a distribuição das exportações de carne bovina do Brasil. São Paulo permanece como maior exportador, tanto em volume como em faturamento, mas perdeu terreno.

Favorecidos pelo cenário internacional, cuja demanda por carne bovina se manteve aquecida, e pelo nacional, com as restrições impostas a importantes estados exportadores, Pará, Rondônia e Tocantins apresentaram ganhos expressivos em termos de exportação de carne bovina.

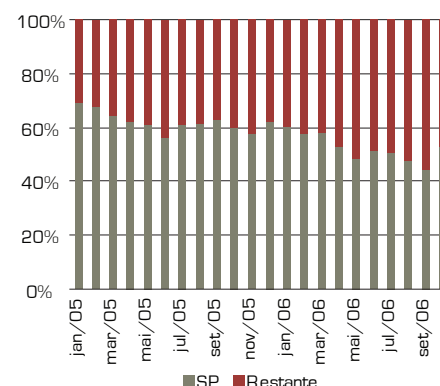
Apesar dos aumentos, o volume exportado pelos três estados ainda é pouco expressivo perante as tradicionais regiões exportadoras. Pará, Tocantins e Rondônia responderam, respectivamente, por 0,7%, 2,8% e 2,1% das exportações de carne bovina em outubro. O Pará não é considerado área livre de febre aftosa com vacinação.

As regiões mais afetadas com a crise da aftosa de 2005, Paraná e Mato Grosso do Sul, apresentaram retração expressiva entre janeiro de 2005 e outubro de 2006, de 33,8% e 88,4%, respectivamente.

Outra forma de evidenciar a mudança na distribuição das exportações brasileiras de carne é comparar os desempenhos de cada estado em relação ao líder de vendas. Minas Gerais, por exemplo, que apresentava faturamento 34 vezes menor que o obtido por São Paulo, atualmente mostra faturamento apenas 7 vezes menor.

A mudança no cenário das exportações brasileiras é importante. Em outubro de 2006, o faturamento obtido por Goiás e Mato Grosso juntos ficou apenas 25% atrás do de São Paulo, quando essa diferença era de 83% em janeiro de 2005. A boa distribuição de plantas frigoríficas entre os principais estados pecuários foi imprescindível para que isso fosse possível.

Estado de São Paulo: participação na exportação brasileira de carne bovina



Fonte: MDIC / Scot Consultoria

Ainda que São Paulo permaneça como o maior exportador, é importante a pulverização das exportações entre os estados. Dessa forma, na possibilidade de novos problemas sanitários, climáticos entre outros, evita-se a perda excessiva de divisas e mantém-se a participação no mercado internacional.

Em função de São Paulo ser um importante centro consumidor, com demanda por carnes mais expressiva em relação ao restante do País, é possível observar que o mercado paulista, em certos momentos, remunera acima das exportações. ■

\*zootecnista

\*\*engenheiro agrônomo

Scot Consultoria tel. (17) 3343 5111

www.scotconsultoria.com.br

## Exportações de carne bovina (US\$)

Ranking dos maiores aumentos	Estado	Janeiro de 2005	Outubro de 2006
1º	Pará	24.010	2.548.311
2º	Tocantins	302.206	10.462.473
3º	Mato Grosso	8.040.368	70.611.492
4º	Minas Gerais	3.655.009	24.420.400
5º	Santa Catarina	445.027	2.022.687
6º	Goiás	12.922.616	57.879.413
7º	Rondônia	2.083.224	8.024.603
8º	Rio Grande do Sul	9.603.515	25.503.681
9º	Rio de Janeiro	1.518.923	2.213.111
10º	São Paulo	123.619.318	171.815.905
11º	Espírito Santo	697.550	736.556
12º	Paraná	2.088.148	1.382.935
13º	Mato Grosso do Sul	14.663.160	1.703.871

Fonte: MDIC / Scot Consultoria

## Relação do valor das exportações: São Paulo/demais estados

Estado	Janeiro de 2005	Outubro de 2006
Pará	5.149	67
Tocantins	409	16
Mato Grosso	15	2
Minas Gerais	34	7
Santa Catarina	278	85
Goiás	10	3
Rondônia	59	21
Rio Grande do Sul	13	7
Rio de Janeiro	81	78
Espírito Santo	177	233
Paraná	59	124
Mato Grosso do Sul	8	101

Fonte: MDIC / Scot Consultoria



Agricultura Tropical

# O Brasil produzindo o futuro



**Embrapa**



## Sumário

### APRESENTAÇÃO

A gênese da agricultura tropical ..... E2

### AÇÚCAR E ÁLCOOL

Da cana-de-açúcar ao álcool combustível ..... E3

### FIBRAS

A ressurreição da cotonicultura ..... E4

### GRÃOS

A reconstrução de uma cadeia produtiva ..... E5

### CARNES

Produção de carne: o circuito da qualidade ..... E7

### SOJA

A invenção da cadeia produtiva da soja no Brasil ..... E8

### ZONEAMENTO

Riscos climáticos e eficiência na agricultura tropical ..... E9

### SOLOS

A criação do solo agrícola tropical ..... E11

### MECANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS

Mecanização agrícola: inovação e investimentos são a diferença ..... E12

### FLORESTAS

Legislação e pesquisas trazem sustentabilidade às florestas ..... E13

### AGENDA INSTITUCIONAL

Modernização agrícola, imposição macroeconômica ..... E14

### AGENDA TECNOLÓGICA

Os desafios da agricultura tropical ..... E15

### HOMENAGEM

Transformações da agricultura tropical rendem prêmio a brasileiros ..... E17

### APRESENTAÇÃO

## A gênese da agricultura tropical

Silvio Crestana

Que condicionantes nutriram, moldaram e fizeram crescer a moderna e bem sucedida agricultura tropical que se implantou no Brasil nas últimas três décadas e que tem financiado o grande ajuste e a modernização da economia brasileira? Para responder a essa pergunta, especialistas do Brasil e dos centros internacionais de pesquisa agrícola, que trabalham em desenvolvimento agrícola em outras regiões tropicais, reuniram-se em um seminário organizado em Brasília, no final de julho passado, pela Embrapa, pelo Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional e pelo Banco Mundial.

O seminário foi proposto baseado na hipótese de que um processo de modernização agrícola e agroindustrial como o que ocorreu no Brasil só é viável se houver uma convergência entre ações de geração de conhecimento, de renovação de políticas públicas e de mudanças institucionais, tanto no setor público quanto no setor privado.

Uma das expectativas do seminário foi ainda verificar que mudanças técnicas, políticas e institucionais foram relevantes para o crescimento do setor agropecuário no Brasil. Outra questão interessante foi avaliar em que medida tal convergência teria

se verificado em outras regiões tropicais que experimentaram importantes mudanças na agricultura, como Índia e China.

O seminário atraiu enorme interesse dos estudiosos do assunto e de personagens históricas, como os ex-ministros Reis Velloso e Alysson Paolinelli, artífices de algumas das importantes decisões do processo de modernização da agricultura brasileira, e refletiu a importância que essa transformação passou a ter para os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento da faixa tropical.

Sintoma desse significado, em outubro o ex-ministro Alysson Paolinelli e o pesquisador Edson Lobato foram agraciados com o Prêmio Mundial da Alimentação, personificando o sucesso dos avanços alcançados na geração de conhecimento, na renovação de políticas públicas e nas mudanças institucionais levadas a cabo no Brasil. Do seminário, nascerá uma obra de referência, uma grande revisão bibliográfica do esforço mundial de geração de conhecimento, nesses três níveis, para a viabilização do agronegócio moderno nas regiões tropicais.

Esse encarte especial de **Agroanalysis** reúne resumos de alguns dos artigos apresentados no seminário que tratam da experiência brasileira – talvez a mais completa – e que comprovam a eficácia de orientar as políticas públicas e o desenvolvimento das instituições de sorte a melhor aproveitar o conhecimento tecnológico gerado sobre os recursos naturais e a sua exploração em favor do desenvolvimento econômico e social do País.

Sempre foi a esperança-guia desse seminário que o receituário do Brasil sirva à redenção de outros países tropicais menos favorecidos.

*Diretor-presidente da Embrapa*

**AÇÚCAR E ÁLCOOL****Da cana-de-açúcar ao álcool combustível**

Desde o Brasil Colônia, a cana-de-açúcar é uma das principais fontes de geração de divisas, devido ao alto valor do açúcar no mercado internacional. Mais recentemente, o álcool favoreceu ainda mais a cultura, diante de sua importância estratégica como nova matriz energética.

Com 306 usinas sucroalcooleiras, o Brasil produz hoje cerca de 387 milhões de toneladas de cana. Maior produtor mundial, o País cultiva cana em 5 milhões de hectares. Na atual safra, foram produzidas quase 26 milhões de toneladas de açúcar e 16 milhões de metros cúbicos de álcool.

A produtividade agroindustrial registrou significativa evolução. O rendimento médio das lavouras do Centro-Sul alcança em torno de 80 t/ha, em ciclos de cinco cortes, e a qualidade da matéria-prima chega a 155 quilos de açúcares totais por tonelada de cana.

Todo esse quadro é resultado de inovações políticas, institucionais e científico-tecnológicas implementadas pelos setores público e privado. As principais inovações aparecem com maior ênfase a partir da década de 70, como o Programa de Modernização da Agroindústria Canavieira, do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). A capacidade de produção cresceu de 5,4 para 11,4 milhões de toneladas de açúcar por safra, com foco no mercado internacional.

Até então, o álcool era considerado um produto secundário dentro da cadeia produtiva da cana, mas se tornou estratégico após a chamada Crise do Petróleo, em 1973. Em 1975, o governo federal criou o Programa Nacional do Alcool (Proálcool), com o objetivo de incentivar a produção de álcool a partir de várias matérias-primas. Foi, provavelmente, a mais importante inovação política implementada, visando ao aumento de produção da cana-de-açúcar na história do País.

A execução do Proálcool pode ser dividida em três fases: a implantação de destilarias de álcool anexas às usinas de açúcar, que proporcionaram o crescimento da produção do tipo anidro; a implantação de destilarias autônomas em novas áreas de produção de álcool, iniciando a produção do álcool hidratado para automóveis; a eficiência industrial e aprimoramentos dos diversos aspectos do consumo.

O governo investiu no programa US\$ 7 bilhões até 1989, em subsídios e pesquisas, com resultados expressivos para o equilíbrio nas contas externas, na geração de empregos, no aumento da arrecadação fiscal, na diminuição da poluição ambiental e no desenvolvimento de tecnologia nos setores agrícola e industrial.

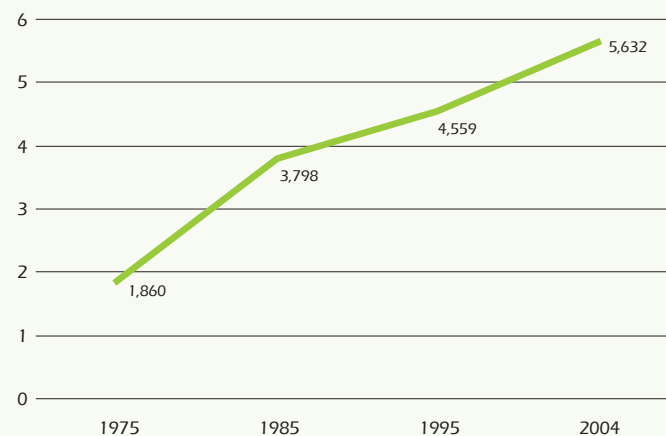
A partir de 1987, o setor sucroalcooleiro nacional voltou a sofrer com mudanças políticas importantes, como a desregulamentação do setor, a extinção do IAA, a liberação dos preços (da cana, do açúcar e do álcool), a política de combate à inflação, que resultou em novas crises e no fechamento de 130 usinas. Com a saída do Estado do setor, as empresas adotaram diferentes estratégias de concorrência. O progresso técnico é um dos elementos fundamentais destas estratégias.

No campo das inovações institucionais, a busca pelo aumento de produção e produtividade da cana determinou, por exemplo, a criação de instituições como a Estação Experimental de Cana-de-açúcar de Alagoas, associada ao IAA/Planalsucar que durante muito tempo concentrou boa parte do esforço de pesquisa, secundado por outras instituições como o IAC, a Esalq e a Estação Experimental de Campos.

Com a extinção do IAA, todo o seu acervo e recursos humanos foram transferidos para as universidades federais em Alagoas (Ufal), Pernambuco (UFRPE), Sergipe (UFS), São Paulo (Ufscar), Paraná (UFPR), Minas Gerais (UFV) e Rio de Janeiro (UFRRJ), que hoje formam a Rede Interinstitucional de Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (Ridesa).

A iniciativa privada criou entidades para geração e transferência de tecnologias para a cana e seus derivados, como o Centro de Tecnologia Canavieira, em São Paulo, e o Núcleo de Absorção e Transferência de Tecnologia (NATT), em Maceió.

Os investimentos para a geração de tecnologia, visando à maior competitividade da cadeia produtiva da cana-de-açúcar, estão diretamente relacionados com as inovações políticas e institucionais que levaram o Brasil a ser o maior produtor mundial da cultura. A criação e a articulação de instituições de pesquisa públi-

**Brasil: área de cana-de-açúcar (milhões de hectares)**

Fonte: IBGE

cas e privadas é que permitiram, juntamente com outros fatores, chegar à produção atual de 387 milhões de toneladas de cana.

No plano da geração de conhecimento destacam-se a criação variedades com altas produtividades agroindustrial e resistência às doenças, o controle biológico e integrado de pragas importantes como a broca da cana e a cigarrinha da folha, o uso de resíduos como a vinhaça [fertirrigação] e o bagaço [energia], a mecanização e o corte da cana crua, além da diversificação industrial em produtos diferenciados [açúcar líquido, açúcar invertido, açúcar natural, produtos, álcool neutro certificados, melado em p].

Baseado em artigo de Antonio Dias Santiago, Geraldo Veríssimo de Souza Barbosa, Raffaella Rosseto e Walane Maria Pereira de Mello Ivo

## FIBRAS

### A ressurreição da cotonicultura

Durante a segunda metade do século 20, foram cultivados no Brasil mais de 4,1 milhões de hectares com algodão, dos quais cerca de 3,2 milhões de algodoeiros arbóreos no Nordeste, em um sistema predominantemente familiar, em sistema de parceria, no qual o trabalhador fornecia a mão-de-obra e o capitalista as terras e os insumos.

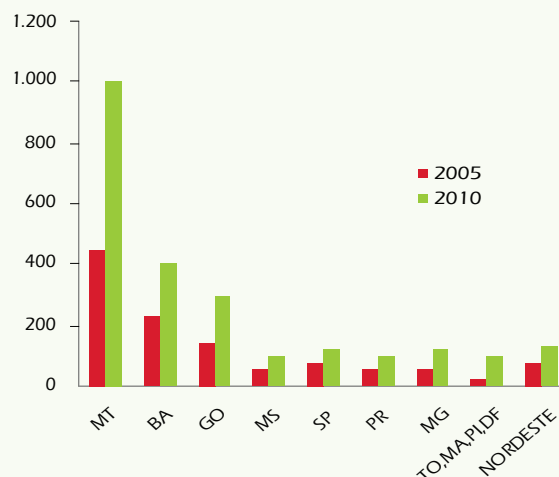
Apesar do baixo uso de insumos e das reduzidas produtividade e rentabilidade, o sistema se manteve estável devido às facilidades de crédito, farto e subsidiado. O restante da área era ocupada por pequenas inserções de agricultura empresarial, concentradas principalmente nas regiões Sul e Sudeste, que mecanizaram a maioria das operações, porém com predomínio do uso de mão-de-obra na colheita.

A partir de meados dos anos 1980, a cotonicultura nacional entrou em uma crise de grandes proporções, provocada por uma conjunção de fatores: aparecimento da praga do bicudo do algodoeiro (*Anthonomus grandis*), sua dispersão pelas principais regiões produtoras e a incapacidade técnica e econômica dos pequenos produtores de conviverem com o bicudo.

Além disso, a redução da oferta de crédito rural, sobretudo para pequenos produtores. Outras intervenções governamentais [pacotes econômicos, restrição a exportação e desregulamentação do comércio exterior] também desorganizaram o mercado interno.

As consequências dessa crise foram a drástica redução da área cultivada, para cerca de 650 mil ha em 1997, a quase exclusão dos produtores familiares da cadeia; ausência do Brasil do

### Áreas plantadas nas safras 2004/05 e projeção para 2009/10 (mil ha)



Fonte: Conab

mercado exportador de pluma de algodão e elevação das importações de pluma a mais de 500 mil t em 1993; déficit crescente da cadeia têxtil; perda de aproximadamente um milhão de empregos nas lavouras; fechamento de mais de 1.200 indústrias têxteis de pequeno e médio portes, com redução de cerca 500 mil empregos.

A partir de 1990, foi desenvolvido um novo modelo para a cotonicultura brasileira, tendo como base a geração de tecnologia para a exploração do algodão colorido no nordeste do Brasil e implantação da cotonicultura mecanizada nos cerrados do Centro-Oeste e no Nordeste.

No Nordeste, foram desenvolvidos todos os elos da cadeia produtiva do algodão colorido, incluindo as fases de pesquisa agrícola, assistência técnica, industrialização, criação de roupas e produtos têxteis com alto valor agregado, estabelecimento de marcas e marketing privado e público, visando dar apoio aos produtores familiares e artesãos regionais.

No Centro-Oeste, foi implantado um modelo de cotonicultura empresarial, com as seguintes características: geração e transferência de tecnologia em parceria com instituições públicas e privadas; criação de fundos privados de apoio ao produtor e à pesquisa; fundação de associações de produtores; criação de cooperativas de classificação de pluma; mudança do perfil tecnológico do produtor de algodão; formação de pool de produtores para a aquisição de insumos, além da modernização dos métodos de comercialização de pluma.

Baseado em artigo de Eleusio Curvelo Freire e Napoleão Esberard de Macedo Beltrão



## GRÃOS

## A reconstrução de uma cadeia produtiva

Estabilizar a produção de grãos no Brasil, de sorte a garantir o abastecimento interno, gerar excedentes exportáveis a preços competitivos e permitir o desenvolvimento da agroindústria, exigiu transformações na estrutura dessa cadeia produtiva, tão radicais como a construção de um solo agrícola tropical, a criação de uma nova geografia de produção, a migração de grandes contingentes de produtores para as novas regiões e a construção de indústrias de insumos ajustados aos novos paradigmas de produção. Pode-se dizer que as culturas de arroz, feijão, milho, soja e trigo foram reinventadas para que pudessem florir nos cerrados do Brasil.

No período compreendido entre 1990 e 2004, a produção de milho, arroz e trigo cresceu, no Brasil, em 67%, 27% e 71%. As fontes do crescimento variaram: nos cultivos de milho e arroz verificou-se redução da área plantada (2% e 21%, respectivamente). No trigo ocorreu uma expansão de 12% na área cultivada. Nos três casos ocorreram expressivos incrementos na produtividade: os rendimentos do milho cresceram 71% no período; os do arroz, 60% e os do trigo, 53%.

Fatores de natureza distinta contribuíram para tais ganhos de produtividade. No ambiente organizacional, podem ser citados a criação do programa Polocentro, que facilitou o acesso à tecnologia e à assistência técnica, a melhoria da infra-estrutura e crédito, e que apesar de ter sido implementado na década de 70 até hoje rende benefícios no que diz respeito à incorporação de áreas produtivas no Centro-Oeste, Sudeste e novas áreas de agricultura comercial do Nordeste e Amazônia.

Outra mudança crucial foi a reforma do sistema técnico-científico com o estabelecimento do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e a criação da Embrapa, que apoiou decisivamente o desenvolvimento da indústria de sementes, que foi capaz de responder à necessidade de cultivares mais produtivas com menor risco e a sua difusão entre os agricultores, da indústria de fertilizantes e, mais recentemente, nos anos 1990, da indústria de máquinas agrícolas, principalmente no que diz respeito à disponibilização de melhores semeadoras. A migração de agricultores do sul do país, com tradição em associativismo, utilização de máquinas agrícolas, sensíveis à inovação e com orientação comercial, para a Região Centro-Oeste garantiu que esses e outros investimentos fossem devidamente aproveitados.

Como inovações fundamentais para fazer crescer a produtividade nas tradicionais áreas de cultivo e permitir a expansão dessas lavouras para áreas com restrições químicas, antes de



Paulo Kurtz

tudo foi necessária a ampliação e diversificação da base genética para o melhoramento e a geração de conhecimento sobre as limitações edafo-climáticas das velhas e novas regiões produtoras e de tecnologias de superação ou escape associadas a sistemas de produção inovadores.

A partir daí, requereu-se a criação de cultivares modernas, de porte baixo, com melhor adaptação a estresses bióticos e abióticos tropicais, capazes de responder à melhoria do ambiente, com alta produção e melhor qualidade (grão longo fino em arroz; dureza, cor de grão, proteína e óleo em milho; características industriais em trigo). Foi preciso ainda o desenvolvimento de um arranjo inovador de transferência de tecnologia via licenciamento de multiplicação de cultivares, que alavancou o surgimento de novas empresas produtoras de sementes e a existência de redes públicas e privadas de apoio à pesquisa e transferência de tecnologia.

Em termos de políticas públicas voltadas para estimular a organização do mercado, de início foi crucial o desenvolvimento de instrumentos de crédito que possibilitaram a implementação de projetos de melhoria de qualidade do solo e de investimentos em maquinaria e de infra-estrutura nas propriedades. O programa de infra-estrutura de transporte e de armazenamento dos governos estaduais e federal e o suporte de preços agrícolas no início do período de implantação das propriedades com orientação comercial, foram essenciais para organizar a distribuição da produção.

O desenvolvimento de outras cadeias como a de carnes de aves de suínos (que proporcionou a sustentação do mercado de

milho mas que também se viabilizou devido a estabilidade de oferta deste cereal, a preços competitivos) e, mais recentemente, a prática de taxas de câmbio que possibilitaram maior competitividade dos produtos agrícolas brasileiros no mercado internacional (e no mercado interno, no caso do trigo), foram essenciais para a sustentabilidade econômica da produção de cereais.

No caso do feijão, no período de 1970 a 2005, os dados oficiais apontam um aumento de 83% para produção, 59% para área cultivada e 15% para a produtividade do feijão comum (produzido em todo o país) e do feijão caupi (Norte e Nordeste), em conjunto. Nestas quase quatro décadas houve um deslocamento de regiões-referência em termos de área, produção e produtividade.

Nos últimos dez anos, é possível detectar um aumento de área plantada de feijoeiro comum no entorno do Distrito Federal, incluindo Minas Gerais e Goiás, enquanto houve uma diminuição em Rondônia, Santa Catarina, Espírito Santo e Mato Grosso do Sul. Os dados, com relação à produção, mostram uma tendência de concentração em dois pólos: Paraná e sul de São Paulo, e no entorno do Distrito Federal, onde há um nítido aumento da produtividade do feijão.

Nas duas últimas décadas, embora tenha apresentado uma redução de 38% em área cultivada, a produção do feijoeiro co-

mum aumentou 12%, graças ao aumento de 80% na produtividade. A utilização de cultivares melhoradas e a adequação das práticas de manejo em novos sistemas de produção tem sido as principais responsáveis por esse impacto.

Algumas iniciativas governamentais no ambiente organizacional favoreceram a transformação e modernização da cultura do feijão. Como no caso dos cereais, a reforma do sistema de pesquisa agrícola e o programa Polocentro permitiu acesso dos produtores à tecnologia necessária, assistência técnica, melhoria da infra-estrutura de transporte e crédito, viabilizando a incorporação de novas áreas produtivas no Centro-Oeste, Sudeste e novas áreas de agricultura comercial do Nordeste e Amazônia.

De maneira específica, os programas Provárzeas, Profir, Proini e Proine, com incentivos à irrigação, permitiram a abertura de novas fronteiras para o cultivo do feijão nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e oeste da Bahia, estabelecendo a terceira época de plantio de feijão comum, na entressafra do outono/inverno. Essa nova safra contribuiu decisivamente para a extinção das crises de abastecimento do produto.

Como inovações fundamentais que permitiram o cultivo do feijão em áreas com restrições edafo-climáticas ressaltam-se: a) treinamento de pesquisadores; b) ampliação, diversificação e organização dos recursos genéticos para produção de cultivares com as



Arquivo Embrapa

características desejadas; c) geração de conhecimento que embasou o zoneamento agroclimático do cultivo nas regiões produtoras e/ou potenciais, e de sistemas de produção inovadores; e) estabelecimento de redes de pesquisa em parceria, no âmbito federal e estadual.

No segmento do mercado, devem ser registrados, além dos instrumentos de crédito, infra-estrutura e preços mínimos, que possibilitaram a modernização tecnológica (adubos, sementes, máquinas defensivos, armazenagem e equipamentos) e distribuição da safra, o surgimento de um novo tipo de intermediário organizado no setor da comercialização e a busca de oportunidades de mercado internacional deram uma nova dimensão ao cultivo do feijão no Brasil.

Baseado em artigo de Alcindo Elenor Wander, Antonio F. C. Bahia, Benami Bacaltchuck, Derli Prudente Santana, Emílio da Maia de Castro, João Carlos García, Luís Fernando Stone e Maria José Del Peloso.

## CARNES

### Produção de carne: o circuito da qualidade

O sucesso observado nos últimos 30 anos na produção de carnes no Brasil é resultado da integração entre o setor privado, as universidades e outras instituições de pesquisa e o governo. Nesse contexto, destacam-se alguns importantes avanços alcançados em diferentes áreas da pesquisa como o melhoramento genético animal e o melhoramento genético de forrageiras, o manejo de pastos e a nutrição.

Além dos avanços tecnológicos obtidos no período, a integração de alguns outros fatores institucionais foi fundamental para as mudanças positivas que ocorreram nas cadeias da produção animal no Brasil:

1. pesquisa conduzida dentro do enfoque de cadeias produtivas;
2. definição das prioridades de pesquisa baseada em demandas oriundas dos diferentes segmentos das cadeias produtivas;
3. percepção clara de que a qualidade do produto final é essencial e que é preciso assegurar sua verificação;
4. associação da transferência tecnológica com qualificação de pessoal;
5. fortalecimento das parcerias entre instituições de pesquisa, setor privado e instituições públicas;
6. disseminação das boas práticas de produção e boas práticas de fabricação;
7. foco no equilíbrio do trinômio genótipo-ambiente-mercado.

O enfoque de cadeia produtiva mostrou-se também importante ferramenta nos avanços obtidos, particularmente em bovinos de corte. Para explorações de bovinos de leite tal enfoque vem sendo adotado mais recentemente.

Produções de suínos e de aves, de outro lado, têm tradição no desenvolvimento de sistemas integrados de produção que, por definição, fundamentam-se em cadeias produtivas. Além da forte integração, essas atividades têm sido favorecidas por uma produção de grãos extremamente competitiva.

A pressão exercida pela globalização sobre a economia tem influenciado a exploração de bovinos de carne e de leite. Os produtores foram levados a estabelecer novos paradigmas, qual seja produzir com eficiência, respeitando o ambiente, observando os aspectos sociais e o bem-estar animal.

A exposição dos vários mercados a esta competitividade global fez todos os segmentos produtivos se ajustarem, inovando e aprendendo a trabalhar com o enfoque holístico. Há a percepção generalizada de que a manutenção da competitividade depende de garantir qualidade a preços adequados.

Nesse sentido, é importante ressaltar os benefícios globais advindos da estratégia de considerar o segmento geração de conhecimento e de tecnologia como parte integrante das cadeias produtivas. Com mecanismos para monitorar eficientemente as demandas do setor produtivo, essa visão tem facilitado a efetiva interação entre o setor público e o setor privado, promovendo melhor compreensão do perfil do consumidor e representa importante estratégia de transferência de tecnologias.

No plano da geração de conhecimento, o melhoramento genético animal tem assumido papel cada vez mais relevante no moderno negócio da produção animal. O enfoque no aumento de produção foi substituído pelo da qualidade do produto ofertado. Isso requer um balanço adequado entre o recurso genético animal, o ambiente [*solo, clima, aspectos sociais e culturais*] e pela forragem.

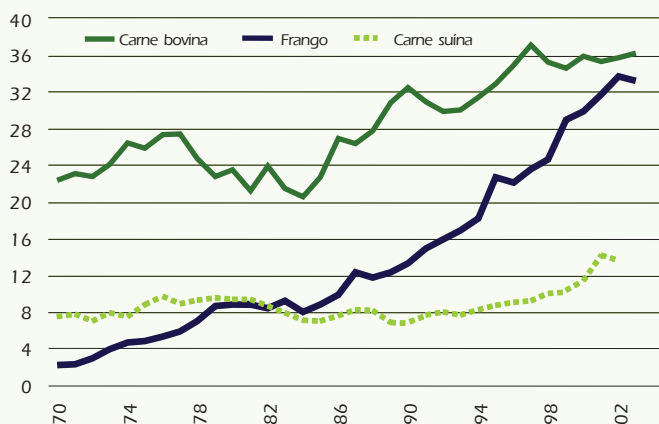
Enquanto a pesquisa genética com suínos possibilitou o desenvolvimento de linhagens importantes em uso nos sistemas de produção de diferentes regiões do país, o melhoramento de aves foi baseado em programas genéticos desenvolvidos no exterior.

Mais recentemente, foram desenvolvidas linhagens de postura e de corte adaptadas a sistemas de produção orgânicos ou para uso em estabelecimentos de pequena escala. O crescimento e a melhoria dos desempenhos da suinocultura e da avicultura no país são resultados do sucesso no estabelecimento de programas fortes de integração entre indústria e granjas e de uma produção de grãos bastante competitiva.

A área de nutrição, que desde há muito tem ocupado papel relevante na pesquisa e nos sistemas produtivos, vem se fortalecendo, principalmente em função da competição resultante da



### Brasil: consumo per capita de carnes (kg/hab)



Fonte: Embrapa, Abef, Abipecs e Abiec

globalização. Isso cresce em importância pelo fato de a nutrição representar entre 50% e 70% dos custos de produção.

As forrageiras constituem-se na fonte mais importante de alimentos e em elemento crucial para a competitividade brasileira de carne e de leite bovinos, o que dá destaque ao desenvolvimento de novas cultivares de gramíneas e de leguminosas forrageiras.

Mais recentemente, a biotecnologia começa a ser integrada nos programas de melhoramento animal das diversas espécies. As principais técnicas e conhecimentos são transferência e partição de embriões, fertilização *in vitro* e identificação de marcadores moleculares relacionados com características importantes como resistência a doenças e a parasitas e qualidade de carne e leite.

Baseado em artigo de Kepler Euclides Filho

## SOJA

### A invenção da cadeia produtiva da soja no Brasil

A primeira notícia da soja no Brasil data de 1882, quando um sítante baiano plantou as primeiras sementes, cuja origem não se sabe ao certo qual foi. Da Bahia para o Rio Grande do Sul, onde se iniciou como uma espécie forrageira, passando por São Paulo, onde foi plantada em 1892 na Estação Agrônômica de Campinas [hoje IAC].

De 1882 até hoje, a cultura da soja teve de ser reinventada. Transformou-se em uma cultura sucessora às lavouras de trigo e é hoje valorizada, sobretudo pelo teor e pela qualidade protéica do seu farelo, além do óleo produzido.

A soja é a base do agronegócio no Brasil. Do total de vendas de agroquímicos aproximadamente 50% são feitas para os sojicultores. Hoje o Brasil ocupa o segundo lugar na produção mundial de soja, e as previsões de crescimento sugerem que até 2012 ocupará a primeira posição. As exportações do complexo soja geraram em 2004 uma receita de aproximadamente 10 bilhões de dólares, correspondente a algo próximo de 10% do total das exportações brasileiras.

Nos últimos 30 anos, a cultura alavancou a agricultura de vários estados. No reboque da soja, como uma alternativa de rotação, ou mesmo sucessão, vieram outras culturas, como a do algodão em Mato Grosso, onde já se produz 50% do algodão brasileiro. A soja foi também a mola propulsora para a ocupação dos cerrados brasileiros que hoje respondem por mais de 50% de sua produção.

Essa trajetória de sucesso da cultura deve-se em primeiro lugar às características intrínsecas da soja, tal a sua capacidade de se adaptar às diferentes condições ambientais e produzir grãos com 40% de proteína e, de quebra, 20% de óleo.

Mesmo com condições climáticas favoráveis, vale ressaltar o excelente trabalho de investigação científica para suplantar fatores restritivos, tais como solos inférteis, com tecnologias inovadoras em fertilidade do solo, nutrição mineral e fitotecnia. O desenvolvimento do método de plantio direto foi fundamental para a sustentabilidade da cultura.

Grande parte do sucesso, no entanto, deve-se às pesquisas na área de melhoramento genético. A primeira grande contribuição foi a adaptação da soja às baixas latitudes, por meio da introdução de genes para "período juvenil longo" no germoplasma tropical, que viabilizou a difusão da soja para os diferentes tipos de cerrados brasileiros.

Aliou-se a essa adaptação um excelente potencial produtivo. Não raro se obtêm, nos ensaios experimentais, linhagens com produtividade média de até 6.000 kg/ha, que tem se refletido nos campos de produção onde frequentemente encontram-se lavouras com produtividade média acima de 4.200 kg/ha.

Estima-se que, até a década de 90, o ganho genético médio para produtividade da soja brasileira foi algo próximo de 0,9 % ao ano. Também se incluem os diversos trabalhos em busca de resistência genética às doenças mais expressivas da cultura, entre elas a pústula bacteriana, mancha "olho-de-rã", cancro-da-haste, nematóide de cisto, nematóide de galha e mosaico comum.

Dois fatores organizacionais possibilitaram o rápido avanço no melhoramento genético da soja. Um foi a disponibilidade de massa crítica para a investigação científica, não só em genética



Arquivo Embrapa

vegetal mas em outras áreas de conhecimento importantes para a cultivo, tais como tecnologia de sementes, fitopatologia, entomologia e microbiologia.

Essa condição trouxe resultados relevantes, como as alternativas de controle biológico para pragas importantes como a lagarta-da-soja e o percevejo, que talvez sejam, até hoje, os melhores exemplos de uso de controle biológico na agricultura.

Essa conquista e os trabalhos de resistência a doenças possibilitaram por um longo tempo o cultivo da soja com um mínimo de aplicação de agrotóxicos. O segundo fator organizacional essencial trata da formação de uma rede de experimentação compartilhada pelos diversos programas públicos e privados de melhoramento genético de soja, reunindo instituições como Embrapa, Organização das Cooperativas do Paraná / Cooperativa Central de Pesquisa Agrícola (Ocepar/Coodetec), FT, Indusem, Cotia, Fecotrigo, Ipagro, Epamig, Empa, Ebda, Epagri e Empaer, em uma rede de testes em que uma linhagem superior é rapidamente distribuída para ser recombinada com outras linhagens elites de cada um dos programas, garantindo aos produtores material genético de alta qualidade.

Baseado em artigo de Éberson Sanches Calvo e Romeu Afonso de Souza Kihl

## ZONEAMENTO

### Riscos climáticos e eficiência na agricultura tropical

Dados do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) revelam que, até 1995, a maioria das perdas agrícolas no Brasil ocorriam devido às secas durante a fase reprodutiva [60% dos casos] e também em função de chuvas na época da colheita [30%]. Estas últimas eram causadas pelo desconhecimento do produtor sobre a distribuição das chuvas, pois havia o hábito equivocado de plantar imediatamente após a primeira chuva da primavera.

Assim, a oferta e operação do crédito rural eram reféns das altas taxas de sinistralidade das lavouras [superiores a 30% na soja e chegando a 80% no algodão] e da dificuldade para estabelecimento de prêmios a serem pagos pelo produtor ao Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) em razão da falta de uma metodologia atuarial adequada. Não havia qualquer critério técnico-científico que ajudasse a reduzir, com eficácia, os efeitos dos eventos chamados sinis-



trantes na agricultura e o acúmulo da dívida agrícola era uma realidade recorrente.

Em 1993, o MAPA e a Embrapa, iniciaram um projeto de pesquisa para ampliar as informações sobre a área segurada, as regiões de plantio com baixo risco climático e promover a indução de tecnologias que visassem reduzir os riscos de perdas nas lavouras, por efeitos climáticos. Tais estudos procuraram estabelecer medidas de prevenção à seca e ao excesso de chuva, e propor ao segurado a adoção de tecnologias adequadas ao plantio mediante instrumentos contratuais próprios. Com base nisso foi proposta a reformulação do Proagro.

Desde 1996, o Ministério da Agricultura e a Embrapa coordenam o Zoneamento de Riscos Agroclimáticos, que busca definir anualmente calendários de plantio que garantam pelo menos 80% de certeza no suprimento de água necessário para a germinação e desenvolvimento do arroz, feijão, milho, algodão, café, maçã, mandioca e lavouras sem irrigação artificial.

Os períodos de plantio foram definidos a partir da simulação do balanço hídrico, que fornece um indicador do suprimento de água obtido por meio de informações históricas do ciclo de precipitações, mediante base de dados de no mínimo 20 anos de precipitações diárias, potencial de evapotranspiração, características fisiológicas de cada lavoura e de retenção de água do solo, em diferentes tipos de solos no Brasil.

O Zoneamento Agrícola está concluído em 21 estados, que correspondem juntos a mais de 90% da produção agrícola. Os agentes financeiros governamentais usam os calendários de plantio como apoio oficial para decidir sobre financiamentos agrícolas que compreendem até US\$ 9 bilhões por ano. Na verdade, o programa recomenda o calendário de plantio em mais de 5.300 municípios, com 13 diferentes plantações, e identificou 25 diferentes zonas de chuva no País.

Para tanto, foi necessário desenvolver um complexo arranjo institucional que envolve, do lado científico, parcerias com universidades, e outras 14 instituições de pesquisa como a Embrapa e fundações privadas em uma extensa rede de coleta, análise e processamento de dados. Os valores obtidos nas 4000 estações meteorológicas para um período específico de plantio, produzidos pelo balanço hídrico para um grupo fixo de tipos de solo e ciclo fenológico, são então intercalados usando um Sistema de Informação Geográfica (GIS) para obter mapas específicos para cada um dos 5300 municípios do Brasil.

Os estudos técnico-científicos com vistas à indicação de épocas de plantios, tipos de solo e cultivares para milhares de municípios são revistos e publicados no *Diário Oficial da União* a cada safra, pelo menos 60 dias antes do início do plantio.

Do lado da engenharia financeira, é necessária a interação institucional do MAPA com o Ministério da Fazenda e o Banco Central do Brasil (BC) culminando em resoluções deste último



Feliciano de Araújo

aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), que são seguidas por todas as instituições financeiras que integram o Sistema Nacional de Crédito Rural para enquadrar os custos agrícolas no Proagro.

Após dez anos de operação do sistema, os resultados a seguir devem ser destacados: redução das perdas de lavoura por causa de eventos climáticos adversos [aproximadamente US\$150 milhões por ano]; inibição e diminuição de fraudes; indução no uso de tecnologias adequadas; aumento da produtividade que, em alguns casos, permitem garantir os lucros da produção; e disponibilidade de informações que podem ser úteis para ajudar o planejamento agrícola oficial.

É importante ressaltar que o Zoneamento Agrícola tem conseguido reduzir em mais de 50%, o valor das alíquotas do Proagro, aumentou o acesso ao seguro agrícola e é um importante critério na orientação dos plantios para a agricultura familiar.

Baseado em artigo de Eduardo Delgado Assad, Gilberto Cunha e Tatiana Deane Abreu de Sá.



**SOLOS****A criação do solo agrícola tropical**

Os solos sobre os quais se desenvolvem os principais sistemas agrícolas produtivos na região tropical do Brasil são, predominantemente os latossolos, os argissolos e os neossolos [*areias quartzosas*]. Em menor proporção, ocorrem plintossolos, cambissolos e nitossolos. Em geral, latossolos, argissolos e neossolos são solos profundos, bem drenados e distribuídos em relevos de suave-ondulados a ondulados, sem limitações para a mecanização agrícola. Ao contrário, plintossolos e cambissolos, com elevada frequência, são rasos, mal drenados e apresentam limitações à mecanização em decorrência de pedregosidade e topografia acidentada.

Sob condição natural, grande parte desses solos apresenta forte limitação química ao desenvolvimento das plantas cultivadas, destacando-se a reação ácida, a presença de alumínio trocável, a baixa

disponibilidade de fósforo e a baixa soma e saturação por bases trocáveis, sendo classificados, freqüentemente, como distróficos.

Fisicamente, esses solos são considerados sem limitações ao desenvolvimento de espécies cultivadas e possuem elevada permeabilidade à água, ao ar e às raízes, bem como de média a baixa suscetibilidade natural à erosão hídrica. Uma vez corrigidas as deficiências químicas e a baixa disponibilidade de nutrientes, tais solos tornam-se epieutróficos, constituindo-se em fator preponderante para o desenvolvimento agrícola.

Foi nos anos 1960 que a análise de solo assumiu importância como suporte ao desenvolvimento da agricultura intensiva de grãos, em razão da quantidade e da qualidade das pesquisas para calibração de métodos de análise, da definição de critérios de interpretação dos valores analíticos, bem como da padronização metodológica, da organização de informações, por meio da publicação de manuais, e da automação e proliferação de laboratórios de análise de solo. Deve-se o sucesso na padronização da análise de solo na região tropical do Brasil às pesquisas do tipo adaptativas, pois grande parte dos métodos analíticos foi desenvolvida em países de clima temperado.



Paulo Kurtz

O impacto da mudança química dos solos – mediante correção da acidez pela calagem, neutralização do alumínio trocável em profundidade em solos de baixa capacidade de troca de cátions, pela gessagem, pela nutrição balanceada das plantas, pela adubação com macro e micronutrientes que a análise de solos possibilita – pode ser avaliado pelos ganhos de produtividade, de lucratividade e de competitividade que promoveu na agricultura tropical brasileira e pela expansão da fronteira agrícola no País.

No entanto, embora tenha promovido evolução na sua qualidade química, tal manejo do solo e das culturas, praticado até meados dos anos 1980, afetou negativamente a qualidade física do solo. Ocorreu redução da estabilidade dos agregados, aumento de argila dispersa em água e da densidade do solo e redução acentuada da porosidade e da taxa de infiltração de água no solo, culminando com intenso processo de erosão hídrica.

### **Plantio direto em larga escala controla a erosão**

Práticas conservacionistas, como terraceamento e semeadura em contorno, mostraram-se ineficientes para prevenir o processo erosivo instalado. A solução desse problema só adquiriu relevância com a adoção do Sistema Plantio Direto (SPD) em larga escala.

O conceito de SPD praticado no Brasil é fundamentado na diversificação de espécies, via rotação e/ou consorciação de culturas, na redução do intervalo entre colheita e semeadura, na manutenção da cobertura permanente do solo com plantas ou resíduos culturais e na mobilização de solo restrita ao sulco ou à cova.

O processo de adoção do SPD na região tropical do Brasil apresentou etapas diferenciadas. A sucessão de culturas trigo/soja obteve êxito apenas em termos de cobertura de solo. A introdução de plantas de cobertura, como aveia preta e nabo forrageiro e a sucessão soja/milheto, embora tenha estimulado o crescimento da adoção do SPD, apresentaram problemas de competitividade econômica. A adoção da sucessão de culturas soja/milho-safrinha, embora com maior competitividade econômica, apresentava problemas similares aos das sucessões soja/trigo e soja/milheto.

Por fim, foi a associação da integração lavoura-pecuária ao SPD que resolveu o problema: estruturada com rotação e consorciação de culturas anuais e semi-perenes, aporta material orgânico em quantidade e qualidade, minimiza ou suprime períodos de entressafra, gera benefícios de natureza econômica decorrentes da rotação de culturas e da diversidade de formas de exploração e mantém o solo permanentemente coberto por plantas vivas ou mortas.

Esse modelo de produção, constituído por culturas oriundas de programas de melhoramento vegetal orientados à criação de cultivares com flexibilidade para atender aos princípios da agricultura de precisão, possivelmente, tornaram o SPD a mais moderna e eficiente ferramenta da agricultura conservacionista praticada no mundo.

Baseado em artigo de Benami Bacaltchuk; B. van Raij; L.C. Hernani, J.E. Denardin; R.A. Kochhann; S. Wiethölter; N.D. Denardin e I. P. de Oliveira

### **MECANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS**

## **Mecanização agrícola: inovação e investimentos são a diferença**

O processo de transformação que ocorreu na agricultura brasileira foi consequência dos altos investimentos nos treinamentos de pós-graduação no exterior que possibilitaram grandes inovações do sistema de mecanização agrícola.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Automotiva – Anfavea – a infra-estrutura instalada atualmente no País para máquinas e equipamentos agrícolas que atendem à agricultura brasileira é suficiente para dar suporte a um processo de alto nível de mecanização. Além disso, permitirá decrescer a relação entre o número de hectares/trator ou semeadoras ou colheitadeiras e outros equipamentos, dependendo somente de uma política específica dos setores privado e governamental de apoio aos agricultores.

Foram notórios os investimentos realizados pelos agricultores em novas máquinas, aumentando com isso a potência disponível em algumas regiões. Como resultado imediato dessa iniciativa na tecnologia de colheita, as culturas de soja, milho, arroz, café, algodão e cana de açúcar tiveram um significativo processo de expansão nos últimos 15 anos, principalmente nas regiões Sul e Centro-Oeste, alcançando índices próximos de 1.193 hectares/colheitadeira.

O desenvolvimento de um sistema eficiente de manejo e conservação do solo para a agricultura tropical brasileira, aliado ao novo conceito de máquinas e equipamentos agrícolas, permitiu o uso do sistema de plantio direto, ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente racional.

O sistema convencional de preparo do solo para grandes áreas e solos secos, na estação do outono (agosto/setembro e começo de outubro), não é suficiente para atender ao manejo de solo devido à deficiência na capacidade operacional e à pouca potência dos equipamentos. O sistema em paralelo de mecanização, usando o

trator e uma quantidade grande de implementos (arado de disco, grade pesada, grade disco e grade em *offset* etc.) foi substituído pelo sistema em série de mecanização aumentando a potência e o peso com a utilização de apenas um implemento – o *kit* de plantio direto – para corte de palhada, preparo reduzido da área de plantio e plantio ao mesmo tempo. O uso dessa tecnologia permitiu o ajuste necessário do calendário de atividades do agricultor para o plantio na época certa, com qualidade e melhorando os níveis de matéria orgânica do solo.

Um novo ciclo da agricultura tropical permitiu uma otimização do uso das áreas agrícolas em consonância com a demanda de uma mecanização adequada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, especialmente na região com vegetação de cerrados, estabelecendo uma ligação apropriada com a indústria de máquinas para suprir as demandas dos agricultores. Isso viabilizou o desenvolvimento de novas máquinas para operação em grande escala, expandindo a fronteira agrícola na região dos cerrados. A partir daí, a tecnologia do plantio direto foi intensivamente adotada, promovendo a conservação dos recursos naturais e ajustando adequadamente o calendário de operações agrícolas à irregular distribuição de chuvas na região.

A agricultura brasileira da Região Centro-Oeste, com áreas extensas e planas, são apropriadas para um sistema de mecanização agrícola de alta tecnologia, especialmente a agricultura de precisão, em que a maioria das 250 máquinas de colheita está trabalhando. Várias melhorias vêm sendo feitas nos últimos 10 anos nos projetos agrícolas envolvendo o uso de máquinas equipadas com sensores, o sensoriamento remoto e o processamento de imagens (feitas na superfície ou aéreas ou de satélites) para facilitar o gerenciamento do sistema de produção, com o nome de agricultura de precisão.



A tecnologia da agricultura de precisão possibilita a organização e manutenção do banco de dados da variabilidade espacial e temporal do sistema de produção das culturas, o que é importante para o desenvolvimento de técnicas que procuram o uso racional de recursos naturais e insumos agrícolas.

Baseado em artigo de Evandro Mantovani, Irenilza Nääs, José Luis Coelho e Paulo Renato Herrmann.

## FLORESTAS

### Legislação e pesquisas trazem sustentabilidade às florestas

As florestas são de grande importância para o Brasil. O país possui a segunda maior área florestal do mundo, habitada por uma enorme variedade de formas de vida que configuram uma das maiores biodiversidades do planeta. Racionalizar o manejo dos recursos naturais sem esquecer a população local e a conservação ambiental é o elemento chave para fazer a agropecuária mais competitiva.

Tecnologias adaptadas à extração de madeira de lei por tração animal, baixo volume e ciclos mais curtos foram testadas. O sistema, implementado em 1995, está completando seu primeiro ciclo de corte e é adotado como política pública no Acre. Dentre outros temas, foram realizados estudos sobre planejamento de colheita florestal, silvicultura, impacto da derrubada de árvores na regeneração das mudas, população animal e diversidade genética das populações de árvores restantes.

Várias iniciativas estão avaliando também produtos florestais não-madeireiros. Entre eles, sementes, cascas de árvores, lianas, óleos essenciais e produtos animais. As pesquisas empenham-se em garantir a sustentabilidade no manejo florestal. Mas, apesar dos esforços, essas atividades demandam grandes investimentos. A solução seria desenvolver sistemas adaptados aos pequenos produtores locais.

Na Floresta Atlântica, por exemplo, o processo de desenvolvimento causou um nível extremo de degradação da vegetação nativa. Lá, está sendo desenvolvido um sistema de transformação silvicultural, que combina métodos de regeneração natural e induzida com corte seletivo. Apesar das dificuldades de fiscalização, é preciso obter permissão do IBAMA para cortar qualquer pedaço de floresta.

Uma ferramenta importante para estudar a dinâmica e o desenvolvimento florestal é o Monitoramento de Áreas de Amos-





tragem Permanentes. Por meio dele, pode-se gerar indicadores de crescimento, de encravamentos e de taxas de mortalidade. A Embrapa tem monitorado o que ocorre em diferentes tipos de florestas submetidos a diferentes sistemas de manejo.

Mais recentemente, foi implementado um sistema de rede para organizar e disponibilizar os resultados de uma área de amostragem permanente estabelecida por diferentes instituições de pesquisa e empreendimentos florestais privados. Isso caminha para uma integração mais efetiva dos pesquisadores de diferentes campos, necessária para entender a complexidade desses processos dinâmicos, bem como os benefícios potenciais oferecidos pelas florestas.

**Legislação** – Além das pesquisas desenvolvidas, em 2006, foi sancionada a legislação relativa ao Manejo de Florestas Públicas (lei nº 11.284). Ela é considerada pelo governo e pela maioria do setor ambiental como um poderoso instrumento para lutar contra a realidade da destruição das florestas do Brasil.

Por meio dela, foram estabelecidas regras e condições para concessões florestais, evitando desmatamento e disputas de direito de posse de terra. A lei cria ainda o Serviço Florestal Brasileiro, um importante passo rumo à colocação de questões florestais no tema central do desenvolvimento sustentável.

Baseado em artigo de José Natalino Macedo Silva, Jorge Alberto Gazel Yared, Marcus Vinício Neves de Oliveira, Milton Kanashiro e Yeda Maria Malheiros de Oliveira.

#### AGENDA INSTITUCIONAL

### Modernização agrícola, imposição macroeconômica

Quais fatores podem favorecer o surgimento de articulações nacionais e internacionais capazes de acelerar a inovação na agricultura?

Para responder a essa pergunta é recomendável observar as condições macroeconômicas do País. A partir do pós-guerra, o Brasil seguiu o modelo de desenvolvimento econômico centrado na industrialização forçada, de substituição de importação. A agricultura foi fortemente discriminada, pois os fundamentos desta visão assentavam-se nas hipóteses de que o setor não respondia a incentivos, abrigava um excesso de mão-de-obra no campo e o comércio internacional era desfavorável aos exportadores de matéria prima.

Assim, para desenvolver o País, apostou-se na industrialização de substituição de importação e na criação de condições favoráveis à urbanização, com a promessa de melhores salários, garantias trabalhistas, investimentos em saúde e moradia.

À agricultura restou expandir-se em área, com uso de técnicas tradicionais, baseadas no trabalho, foice, machado, enxada e caixa-de-fósforo. As novas estradas favoreceram o crescimento

da fronteira agrícola e, assim, atendeu-se, temporariamente, às exportações e ao mercado interno.

As políticas de desenvolvimento da agricultura foram postergadas. Admitia-se que, industrializado o País, drenado o excesso de trabalho no campo e modernizadas as cidades e as lideranças, ter-se-iam as condições para enfrentar o atraso da agricultura. Tal visão prevaleceu até meados dos anos 1960, quando se passou a acreditar que o Brasil dispunha de um grande estoque de conhecimento e que apenas faltavam incentivos de crédito e extensão rural. Assim cresceu o sistema Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (Abcar).

No início dos anos 1970, no entanto, notou-se que a agricultura baseada na expansão da fronteira agrícola e na difusão dos conhecimentos existentes não conseguia suprir as demandas interna e externa. Caminhava-se para o desabastecimento interno e para se perder os enormes ganhos que o mercado internacional oferecia, fundamentais para honrar a dívida externa da industrialização.

Os líderes da política econômica compreenderam que havia chegado o momento de estimular os ganhos de produtividade da terra e do trabalho, mediante a geração de tecnologia própria e, assim, a conquista, pela ciência, dos cerrados. Da reforma da pesquisa do Ministério da Agricultura, o DNPEA, induzida pelas condições macroeconômicas vigentes e não pela percepção dos agricultores, nasceu a Embrapa.

A Embrapa organizou o seu modelo de pesquisa de modo a responder à demanda que emergiu das políticas macroeconômicas, no sentido de fazer a oferta de alimentos crescer, principalmente em função do incremento da produtividade do trabalho e da terra. Escolheu organizar-se em centros de produtos, de recursos e temáticos, com o objetivo de concentrar esforços em prioridades bem conhecidas e facilitar a interação com produtores, agroindústria e consumidores, como recomenda a teoria da inovação induzida, além de dar indicação precisa aos pesquisadores do rumo que têm que seguir.

A Embrapa é transparente na ótica do governo e das lideranças nacionais, das universidades e do setor privado, dos consumidores e dos financiadores internacionais, quanto aos objetivos que persegue e o modo de os operacionalizar, além de estar bem definido quem detém o poder e como ele se descentraliza. Meio ambiente e agricultura familiar nela se abrigam, sem disfarces. Ainda ela favorece os contratos de pesquisa com a iniciativa particular e os arranjos internacionais com governos e entidades financiadoras.

O modelo foi desenhado para facilitar interações necessárias à definição de problemas e à realização de pesquisas, como à difusão resultados. Sendo um modelo que se concentra em prioridades nacionais e de pesquisa aplicada, requer articulação

com os estados para cobrir áreas de pesquisa aplicadas excluídas, também pelo mesmo motivo, com a iniciativa particular e com as universidades, em áreas básicas, aplicadas e de formação de recursos humanos.

O relacionamento internacional desenvolvido tem sido importante para treinar cientistas e para executar, em conjunto, projetos de pesquisa. Tem ajudado a financiar projetos e a desenvolver instituições científicas nacionais. Além disso, estimula a criatividade e a imitação, transformando a visão dos pesquisadores e açulando o espírito de competição.

O recurso externo é fundamental à modernização dos laboratórios, ao financiamento dos programas de pós-graduação e às viagens internacionais. O relacionamento internacional, no que se refere à de pesquisa, deve se organizar em rede de interesse específico, descentralizada e em unidade de pesquisa. O modelo Labex tem sido muito útil também neste sentido.

Baseado em artigo de Eliseu Alves

## AGENDA TECNOLÓGICA

### Os desafios da agricultura tropical

A agricultura tropical enfrenta dois grandes desafios: um técnico-científico e, outro, sócio-ambiental e econômico. É fato que a agricultura tropical para o agronegócio tem se tornado cada vez mais complexa. A emergência de áreas como a nanotecnologia, a biotecnologia e os alimentos nutraceuticos, por exemplo, que carregam em sua constituição bioquímica elementos farmacológicos, torna imprescindível o desenvolvimento interno dessas novas tecnologias.

Esta é uma decisão já tomada pela pesquisa nacional. O grupo de desafios técnico-científicos lida, exatamente, com esses tipos novos de desenvolvimentos tecnológicos. Um desses é a agricultura de precisão, um sistema de manejo integrado de informações e tecnologias, baseado na idéia de que as variabilidades espaciais e temporais influenciam nos rendimentos dos cultivos.

A agricultura de precisão faz uso intenso do Sistema de Posicionamento Global (GPS), do Sistema de Informações Geográficas (GIS), de instrumentos e sensores para medidas ou detecção de parâmetros de interesse no agroecossistema [como solo, planta, insetos e doenças], de métodos quantitativos e da mecatrônica.

O uso desses conceitos e instrumentos permite diagnosticar as causas das variações, quer sejam naturais ou induzidas pelo homem, e analisar seus efeitos nas produtividades, aplicar, de forma localizada, os insumos em quantidades variáveis e em tempos específicos, e controlar para que os níveis de produtividade pré-estabelecidos sejam obtidos..

A biotecnologia continua a ser outro desafio relevante para a agricultura tropical, pois o desenvolvimento de plantas, animais e microrganismos geneticamente modificados tem o potencial de oferecer cultivos resistentes às pragas e doenças, à seca e aos solos mais ácidos, e raças ou linhagens de animais mais adaptadas às diferentes condições nutricionais e climáticas, assim como microrganismos mais eficientes no controle biológico ou nos processos metabólicos. É o caso, por exemplo, do feijão resistente ao vírus do mosaico dourado que, uma vez aprovado nos testes de segurança alimentar e ambiental, poderá ajudar a reduzir a quebra de safra devido ao vírus, que pode chegar a 70% da produção.

A incorporação decisiva da nanotecnologia, que pressupõe o domínio da nanociência [*opera no universo entre 0,1 e 100 milionésimo de milímetro (nm)*], é outro desafio emergente. Este campo do conhecimento só se tornou possível com o aparecimento de novos métodos e equipamentos que permitem a nanomanipulação, como os microscópios de varredura por sonda (SPM), de varredura por tunelamento (STM), de campo próximo (NFM) e de força atômica (AFM).

Eles possibilitam aos cientistas e tecnólogos observar, medir e manipular materiais em escala nanométrica, para melhoria do desempenho de produtos agropecuários e no desenvolvimento de novas aplicações. Nanobiosensores e nanodispositivos eletrônicos podem ter implicações decisivas para a rastreabilidade e certificação de produtos agropecuários e para a segurança alimentar.

No grupo de desafios sócio-ambientais e econômicos da agricultura tropical sobressaem, entre outros, a agroenergia, o manejo agro-silvopastoril, a agroecologia, a qualidade dos alimentos e o manejo adequado dos recursos hídricos. O conceito fundamental é o do desenvolvimento sustentável.

Dentro desse paradigma, a agricultura de energia desponta como grande oportunidade para ampliação do agronegócio brasileiro no cenário mundial. A matriz energética mundial, constituída principalmente de petróleo [35%], carvão [23%] e do gás natural [21%], enfrenta os desafios da escassez desses combustíveis relativamente próxima e dos efeitos nocivos da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa.

A energia renovável é gerada a partir da biomassa, mas requer a utilização de novas áreas de terra sem competir com a agricultura de alimentos. Essa é a vantagem comparativa do Brasil em relação a muitos países desenvolvidos. Há três caminhos para a agroenergia: os derivados de produtos intensivos

em carboidratos ou amiláceos, como o etanol; os derivados de lipídios, como o biodiesel; e os derivados de madeira e outras formas de biomassa, como briquetes ou carvão vegetal.

Qualquer que seja a rota a ser tomada o Brasil terá vantagens comparativas.

### Atender a segurança alimentar sem destruir o ambiente

As projeções até 2020 indicam crescimento na demanda mundial por grãos, carne, raízes e tubérculos, da ordem de 55%. Isto significa que os problemas de segurança alimentar irão se agravar seja no aspecto quantitativo, de estímulo à produção e distribuição de alimentos (*food security*), seja no aspecto da qualidade nutricional e sanitária do alimento (*food safety*).

Outra dimensão desse desafio é temporal, dividido em estratégias de curto prazo, emergenciais, que tratam de minorar a fome das populações, via identificação de fontes de alimentos e esquemas de distribuição, e em estratégias de médio e longo prazos, visando o futuro, que buscam o desenvolvimento rural e a criação de redes permanentes de abastecimento complementar.

Tal desafio torna-se mais urgente uma vez que a redução drástica do número de famintos do mundo, prevista para 2015, talvez só venha a ser alcançada em 2030. De novo a disponibilidade de terras e de tecnologias tropicais do Brasil será crucial. As projeções quanto à demanda por milho e soja, por exemplo, indicam que, no próximos dez anos, o crescimento da oferta mundial terá de ser de 2% ao ano, o que significa dizer que a oferta brasileira terá de crescer algo como 7% ao ano.

A degradação ambiental tem atingido níveis alarmantes: 40% das áreas de cultivo estão degradadas; 20 a 30% das florestas nativas já foram derrubadas; 40% dos estoques de peixe já foram consumidos; e 70% da água é usada para irrigação. A resultante de tal quadro é a acentuação mudanças climáticas e, sobretudo, o aumento da temperatura média, de impactos particularmente danosos para a agricultura tropical, diminuindo as suas produção, produtividade e competitividade.

Um último grande desafio reside na forma de viabilizar essas demandas tecnológicas, dada a necessidade de atender à métrica do desenvolvimento sustentável. No Brasil, nas atuais condicionantes históricas, a realização da sustentabilidade reclama que as soluções sejam economicamente viáveis, socialmente justas, ambientalmente amigáveis, e que contribuam para a redução de desigualdades regionais e para a inserção mundial do agronegócio brasileiro.



## HOMENAGEM

## Transformações da agricultura tropical rendem prêmio a brasileiros

A transformação das terras improdutivas do cerrado brasileiro em um dos maiores celeiros agrícolas mundiais foi reconhecida internacionalmente como uma das maiores contribuições das ciências agrícolas no século 20. Dois brasileiros, Alysson Paolinelli, ex-ministro da Agricultura, e Edson Lobato, pesquisador aposentado da Embrapa, e o americano Colin McClung, que contribuíram decisivamente para essa transformação, foram agraciados com o World Food Prize, o “Nobel” da Alimentação, em cerimônia realizada em outubro, em Des Moines, capital de Iowa, nos EUA.



Assessoria Imprensa World Food Prize

O prêmio é concedido anualmente, desde 1987, pela The World Food Prize Foundation, uma das mais renomadas instituições americanas ligadas à produção de alimentos e ao combate à fome, a personalidades que se destacam no campo da produção de alimentos.

Seu criador e mentor, Norman Bourlaug, prêmio Nobel da Paz e pai da Revolução Verde, destacou que “o desenvolvimento do cerrado é uma das maiores realizações das ciências agrícolas do século 20, pois transformou uma área improdutiva em uma das mais importantes áreas agrícolas do mundo”.

Os três laureados trabalharam em épocas distintas e, em reconhecimento às suas contribuições, dividiram um prêmio de US\$ 250 mil. “É muita honra receber esse prêmio. Ele representa muito para mim, mas muito mais para o meu país. É um reconhecimento internacional do que representou a transformação do cerrado brasileiro e de tudo o que foi feito no País, a exemplo da Embrapa, para mudar a nossa realidade”, disse Paolinelli que liderou como ministro a transformação institucional e de políticas públicas do Brasil.

Lobato esteve à frente dos estudos que classificaram a fertilidade do solo da região central do Brasil, mostrando ser possível adaptá-lo para o cultivo. “Precisamos acreditar que é possível mudar uma situação a partir do conhecimento científico. No começo, por várias vezes, ouvi que estava perdendo tempo. Promover essa transformação é um desafio para muitos países e não há um modelo para ser aplicado. É preciso desenvolver, como desenvolvemos no cerrado brasileiro”, destacou.

O pesquisador americano Colin McClung, que trabalhou no Brasil nos anos 50, em projeto financiado pela Fundação Rockefeller, recebeu a premiação pelo pioneirismo de seus estudos mostrando que a acidez, os níveis de toxicidade de alumínio e as deficiências de vários micronutrientes do solo limitavam o crescimento das plantas na região. Ajudou, assim, a derrubar o mito que o cerrado não comportaria a agricultura intensiva.

Para o diretor-presidente da Embrapa, Silvio Crestana, a homenagem aos três pesquisadores pela transformação do cerrado brasileiro tem um significado especial. “É um orgulho imenso receber esse prêmio. O Brasil está no centro das atenções mundiais e esse prêmio representa uma grande conquista, fruto do planejamento, do trabalho e da visão de futuro”, comentou.

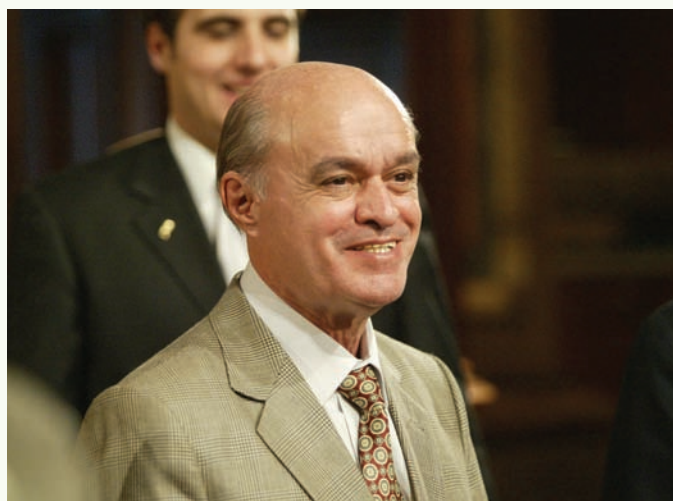
### Agricultura tropical pode transformar a África

Paralelamente à entrega do World Food Prize, no Simpósio Internacional Norman Bourlaug 2006, especialistas em desenvolvimento agrícola apresentaram um panorama mundial da produção de alimentos e projetaram um “olhar para o futuro da humanidade”, com destaque especial para a situação do continente africano.

É unânime entre os cientistas a visão de que a agricultura pode mudar a rota de crescimento econômico da África Sub-Saariana. “A experiência com a transformação do cerrado brasileiro nos mostra que é possível mudar os rumos econômicos de uma nação. E esse conhecimento também pode ser replicado na África”, destacou Kenneth Quinn, presidente do World Food Prize. “A agricultura na África está voltando à agenda dos grandes financiadores de recursos, as pessoas estão mais sensibilizadas e envolvidas e o setor público está se tornando um parceiro mais completo”, definiu Pedro Sanchez, diretor de Centro de Pesquisas Tropicais, do Instituto da Terra, da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos. Sanchez aponta que uma das bases para essa transformação é o trabalho realizado no cerrado brasileiro.

Gordon Conway, chefe de pesquisa do Departamento Internacional para Desenvolvimento do Reino Unido, também defende que é momento de voltar os olhos para África Sub-Saariana, pois seu crescimento econômico depende da agricultura sustentável. “O crescimento agrícola apresenta um significativo efeito multiplicador em outras atividades da economia. Cada dólar que se adiciona à renda rural se reverte entre 1 e 2 dólares na renda de outros setores da economia”, destaca Conway, referendando uma realidade também encontrada no Brasil em pesquisa econômica realizada pela Embrapa.

A ampliação da participação do setor privado no direcionamento do desenvolvimento agrícola e econômico é outro desafio para os próximos anos. Hans Jöhr, chefe global de agricultura da companhia Nestlé, defende maior envolvimento das indústrias de alimentos com o processo produtivo. “O engajamento das empresas é fundamental como estratégia de desenvolvimento, de responsabilidade social e de sucesso para seus próprios negócios”, afirmou. Segundo ele, as expectativas dos consumidores estão mudando, os recursos naturais se esgotando, a demanda por alimentos cresce rapidamente, a logística de distribuição precisa ser melhorada e esses fatores impõem uma nova responsabilidade para as indústrias de alimentos.



Assessoria Imprensa World Food Prize

“As organizações precisam ter mais flexibilidade e maior responsabilidade com a promoção da agricultura sustentável. O grande desafio é quebrar o *link* entre crescimento econômico e impacto ambiental negativo. Há limites claros para a capacidade dos recursos naturais da Terra”, enfatizou Jöhr, que apresentou uma plataforma de fomento ao desenvolvimento sustentável que busca reunir gigantes da área de alimentos em torno do desafio de incorporar a adoção de práticas produtivas sustentáveis.

Carina Gomes



Assessoria Imprensa World Food Prize

## Leite

# Desafios da rentabilidade

Glauco Rodrigues Carvalho\*  
Aryeverton Fortes de Oliveira\*\*

A PRODUÇÃO de leite está distribuída por todo o País e a heterogeneidade do processo produtivo é marcante. Os produtores especializados investem em tecnologia, usufruem das economias de escala, diferenciam o produto e recebem mais pela qualidade do volume produzido. Eles estão concentrados em bacias leiteiras tradicionais nos estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Fazem parte desse conjunto pequenos produtores distribuídos por todo o território nacional, que vivem da renda gerada na atividade, vital para a agricultura familiar.

Dados municipais de produção de leite do IBGE, de 2004, mostram a imensa pulverização da produção em mais de 5.400 municípios. O maior produtor de leite foi o município de Castro, no Paraná, com 117 milhões de litros (0,5% da produção nacional). Os 100 municípios de maior produção representam somente 18,8% da produção do Brasil.

No período de 1995 a 2004, a distribuição espacial do rebanho bovino mudou. As criações deslocaram-se para a Região Norte, principalmente para os estados do Pará e de Rondônia, devido à abertura de novas áreas por jovens produtores originários de famílias do centro-oeste e sul do Brasil, com experiência na produção de leite. Em contrapartida, o sudeste registrou redução do rebanho. A queda em São Paulo foi devido à expansão da área cultivada com cana-de-açúcar. Em Goiás (15,7%), face o crescimento da avicultura, suinocultura e produção de grãos, e no Mato Grosso do Sul (27,2%), em função da expansão da área de grãos.

Os produtores convivem com um período adverso de rentabilidade. O preço do produto não acompanha a elevação dos preços de alguns insumos essenciais. Esse aperto de margem estendeu-se também para os laticínios e o próprio varejo.

## Pecuária de leite – de 2000 a 2005

Índice de preço	Variação %
Pago	91,3
Recebido	63,5

Fonte: FGV

No período de janeiro a agosto de 2006 houve queda de 15,0% no preço nominal médio do leite recebido pelo produtor em relação ao mesmo período de 2005. O Índice de Relação de Troca (IRT), equivalente à razão entre o IPR e o IPP, recuou 15,2% nos primeiros cinco meses de 2006 em relação ao mesmo período do ano passado.

O excesso na oferta de leite, um fenômeno recorrente na atividade, provoca margens negativas. A falta de mecanismos de garantia de renda contribui para a instalação de uma situação desanimadora. Posteriormente, surgem os períodos de escassez de leite e acentua-se a disputa entre as empresas na captação. Os preços pagos sobem e a fidelidade dos produtores com as cooperativas fica abalada. Há instabilidade no sistema.

A concentração crescente do mercado na indústria e no varejo enfraquece o poder de negociação já reduzido dos produtores de leite, sobretudo em períodos de oferta abundante. Os produtores que entregam o leite para cooperativas ou que

formam associações, em geral, têm poder de barganha e resultados relativamente melhores nos momentos de crise.

Como a produção de leite brasileira é direcionada, predominantemente para o mercado interno, a fragilidade do crescimento econômico nacional prejudica um avanço maior do consumo.

Excetuando o período imediatamente posterior ao Plano Real, quando o poder de compra das famílias mais pobres subiu, o consumo *per capita* de lácteos segue estagnado, no patamar médio de 130 litros por ano. Seria necessário um crescimento mais robusto da economia, acompanhado de melhoria de renda nas classes mais baixas, que responde mais intensamente aos incrementos de renda na demanda de leite, para alterar esse quadro.

Como o desempenho da economia brasileira, neste ano, segue aquém das expectativas iniciais, a expansão da demanda por leite será prejudicada e a margem de rentabilidade do produtor deverá ficar abaixo do patamar médio de 2005.

Previsão do PIB nacional – 2006	
Janeiro	3,5%
Setembro	3,11%
Novembro	2,95%

Fonte: BACEN

No âmbito das exportações, há uma forte preocupação com a valorização da taxa de câmbio, que pode inviabilizar a continuidade dos atuais contratos. Houve desaceleração no ritmo dos embarques, com o saldo mensal em declínio nos últimos de acordo com o movimento da entressafra.

O desafio do setor privado de base nacional consiste na implementação de estratégias mais agressivas na internacionalização das empresas ou na participação em feiras e na busca por parceiros internacionais.

A Instrução Normativa 51 (IN 51) apresentou uma mudança significativa no setor, em prol da qualidade dos produtos e da aproximação dos padrões internacionais. As empresas passaram a pagar diferenciais pela qualidade do leite, com base na Contagem Bacteriana Total



(CBT), a Contagem de Células Somáticas (CCS), o Extrato Seco Desengordurado (ESD) e a Proteína Total.

O produtor rural responde com uma melhoria acelerada na qualidade do leite, com base em atributos microbiológicos. Os próximos passos são o manejo nutricional e o melhoramento genético dos animais para aumentar o percentual e o total de sólidos no leite produzido.

O Brasil, ao lado da Argentina, Austrália, Índia, China, Polônia e Ucrânia, para ficar em alguns exemplos, são países com grande competitividade em custo de produção. Seus custos em geral ficam abaixo de 0,23 centavos de dólar.

Boa parte dos países da União Européia tem custo de produção acima de 0,37 centavos de dólar. Sua competitividade é assegurada por volumosos subsídios e outras formas de proteção de mercado. O apoio aos produtores de leite representa 36% da receita bruta com o produto, mas esse percentual já foi superior a 50%, de acordo com a Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD, 2005).

#### Mundo: tendências na produção de leite (Horizonte 2006 a 2015)

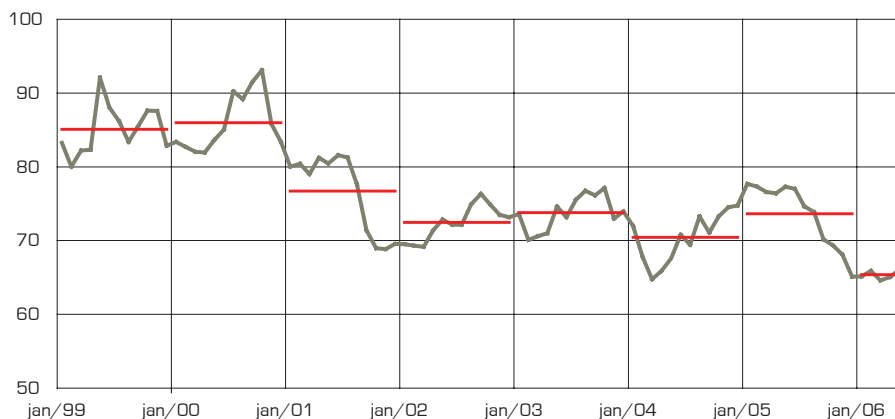
- Produção passa de 632 para 732 milhões de toneladas;
- Taxa de crescimento: 15,9% no período e 1,48% por ano;
- Maiores expansões verificadas na China, Argentina e Índia;
- União Européia e o Japão permanecem estagnados;
- Brasil: crescimento de 22% na produção.

Fonte: OECD e FAO

A inserção internacional é um enorme desafio para a pecuária leiteira mas, além das questões ligadas ao protecionismo comercial, precisamos avançar em nossas competências, tais como;

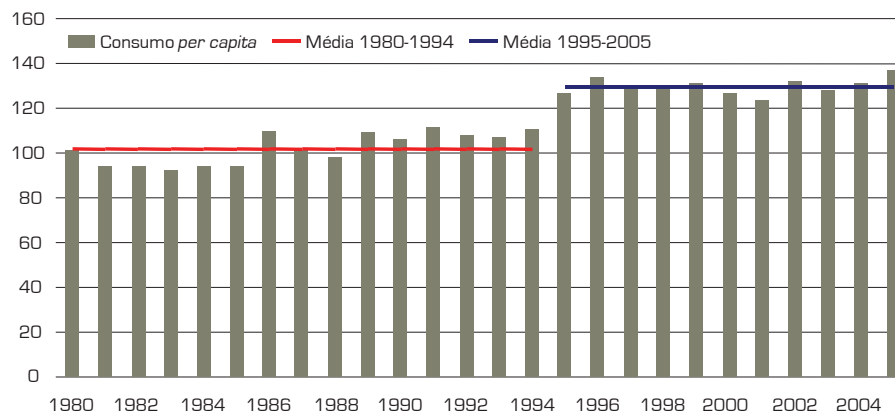
- Investimentos produtivos;
- Melhoria na infra-estrutura;
- Maior sustentabilidade da produção;
- Aumento na qualidade e inovação dos produtos.

#### Índice de relação de troca na produção de leite (1996 = 100)



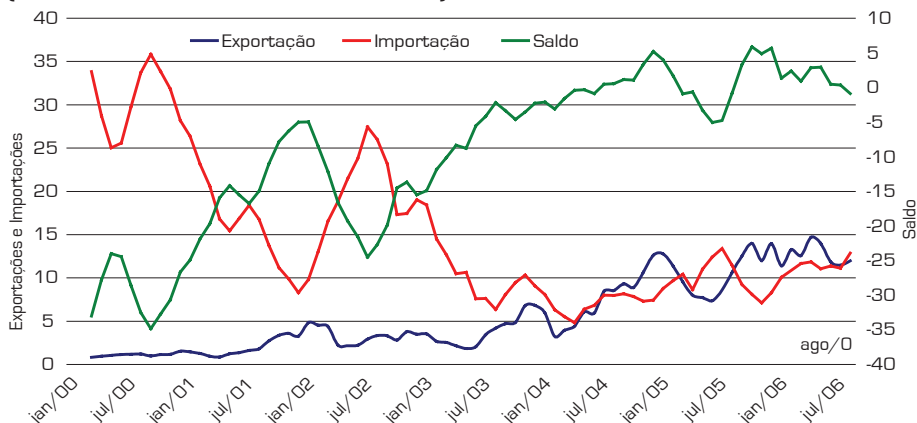
Fonte: Fundação Getúlio Vargas (2006); Instituto de Economia Agrícola (2006)  
Metodologia e elaboração dos autores

#### Brasil: consumo per capita de leite (litros/hab)



Fonte: CNA, OCB/CBCL, Leite Brasil e Embrapa Gado de Leite

#### Evolução da balança comercial de lácteos (US\$ milhões - média móvel 3 meses)



Fonte: Secretaria de Comércio Exterior (2006)

## Balança comercial fica negativa

Desde 2004, os produtores brasileiros reverteram um longo quadro crônico e adverso na balança comercial de leite e laticínios. Pela primeira vez na história, o Brasil fechava com superávit. Em 2003 o quadro era diametralmente oposto, com um déficit de US\$ 64 milhões. Novamente, em 2005, o resultado foi positivo. Apesar de exportar apenas 1,5% da produção, o superávit chegou a US\$ 9,0 milhões. Para 2006, diante dessa retrospectiva favorável, a expectativa era favorável, com um saldo de US\$ 10 milhões. Para os próximos anos, a meta era exportar de 5% a 7% da produção.

Os números não são ambiciosos, quando se tem que em relação ao volume produzido, as exportações chegam a 76% na Nova Zelândia, 44% na Austrália e 38% na Alemanha. Os sete maiores exportadores da Europa – Alemanha, França, Holanda, Bélgica, Reino Unido, Irlanda e Dinamarca, exportam anualmente 40 bilhões de litros de leite. A Nova Zelândia, em cima da agregação de valor nos derivados lácteos, arrecada quase US\$ 5 bilhões por ano.

Infelizmente, os números deste ano deverão frustrar as projeções iniciais. O balanço pode voltar para o vermelho. Com apenas metade do previsto, o desempenho das exportações está fraco, enquanto as importações crescem. Dados da Companhia Nacional de Abastecimento e da Secretaria de Comércio Exterior, de janeiro a outubro, indicam empate de US\$ 122 milhões entre as exportações e as importações.

Mesmo com queda nos preços, a produção deve crescer em até 3%, contra 12% no ano passado. O quadro não é alentador para 2007, com o aumento nos preços das commodities como soja e milho. Uma subida de 10% gera custo de 4% para os produtores. Os dois produtos representam 40% dos custos totais dos produtores.

Já a safra de 2005 foi marcada por um grande crescimento da produção de leite. A larga oferta derrubou os preços nos meses de dezembro de 2005 e janeiro de 2006. O maior indício de que a capacidade

de captação ficou bem apertada no pico da safra é demonstrada no cotejamento entre os volumes de dezembro (em 2005 ficou apenas 1,8% acima do de 2004) e de abril (em 2006 superou em 18% o de 2005), justamente um dos meses de ociosidade da indústria e maior condição para absorver um incremento na oferta.

Embora o produtor amplie a produção, o consumo interno não passa de 65% da ingestão de 200 litros por ano recomendada pelo guia de alimentação. Essa diferença corresponde a uma demanda adicional de 9 bilhões de litros por ano. A saída pelas exportações fica complicada devido à perda de competitividade do produto, com a elevação de custos e a valorização do real em relação ao dólar.

Os produtores estão conscientes dos obstáculos existentes ao longo da cadeia produtiva, apesar do aumento de produção e do avanço da qualidade do leite. Gestão, clima e mão de obra são problemas rotineiros na produção. Uma cabeça de gado produz 1,4 mil litros por ano. Nos Estados Unidos, o índice é de 8,9 mil e na Nova Zelândia de 3,7 mil. A produção poderia triplicar somente com o aumento da produtividade.

Do lado institucional, existem a guerra fiscal entre os estados, a necessidade prover as políticas de defesa sanitária e de rastreabilidade. O setor terá de busca de acordos sanitários com novos importadores. Um exemplo bem-sucedido foram os trabalhos desenvolvidos com o México, grande importador de leite.

A ampliação da capacidade de processamento da indústria é sempre uma estratégia interessante pois eleva o consumo de matéria prima. O Rio Grande do Sul elevou a captação em 14% neste ano, ante os 2,4 bilhões de litros captados no ano passado. Além dos investimentos anunciados por empresas como Nestlé, Embaré e Danone, destaca-se a corrida das cooperativas: a Coorlac, de Erechim (RS), anunciou aporte de R\$ 30 milhões em uma fábrica na região e a CCGl, da Avipal, investe R\$ 90 milhões em uma fábrica em Cruz Alta (RS).

O Brasil é o 7º produtor mundial de leite de vaca, com cerca de 23,3 milhões de toneladas produzidos em 2005, segundo dados da Food and Agriculture Organization (FAO). Os Estados Unidos ocupam a primeira posição, com 80,2 milhões de toneladas por ano, seguido pela Índia, com 38,5 milhões de toneladas por ano.

De 1995 a 2005, no mercado mundial de leite:

- A participação na produção diminuiu de 41% para 38,1% entre os cinco maiores países produtores e de 56,4% para 55% entre os 10 maiores países produtores;
- Perderam participação: Rússia, Ucrânia e membros da União Européia;

- Houve forte incremento na oferta da China (303%), Nova Zelândia (58%), Índia (44%) e Brasil (37%).

O Brasil possui boas perspectivas de avançar no *ranking* dos produtores mundiais e tornar-se um grande exportador de lácteos, devido à sua competitividade. Terá crescimento acima dos da Nova Zelândia e Austrália. A população da China e da Índia juntas atingirão quase 3 bilhões de pessoas em 2050. E esses países carecem de alimentos. Quem chegar antes, e australianos e neozelandeses já chegaram, dominará um grande mercado para lácteos e estabelecer-se-á como líder mundial. Há oportunidades também na Rússia, nos países árabes e africanos.

Além disso, conta com um mercado interno de dimensão continental, mas cujo consumo *per capita* avança lentamente e não suporta incrementos maiores de oferta. No relatório Doing Business 2007, do Banco Mundial, que avalia a qualidade do ambiente de negócios ao redor do globo, o Brasil figurou em 121º lugar entre 175 países. Portanto, é preciso avançar na agenda de reformas e criar um ambiente para proporcionar crescimento mais robusto da economia e melhoria de renda. ■

\* Economista e pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite

\*\* Economista e pesquisador da Embrapa Gado de Leite

## Cavalo

# Velocidade de R\$ 7,3 bi por ano

Pio Guerra\*

Sidney Almeida Filgueira de Medeiros\*\*

A IMPORTÂNCIA dos eqüinos para o desenvolvimento nacional vem desde os tempos do Brasil Colônia, nos ciclos extrativistas, agrícolas e de mineração. O animal participou das incursões do homem ao interior do território brasileiro e serviu como aparato armamentista para as Forças Armadas. Hoje, o uso do cavalo está associado às atividades rurais e urbanas, de trabalho, esporte ou lazer.

O agronegócio cavalo tem duas peculiaridades:

1. Elos com papéis duplos: uma escola de equitação, por exemplo, pode representar o consumidor final ou vir antes do frigorífico na cadeia produtiva da carne eqüina.
2. Inexistência de transformação agroindustrial: na maioria das vezes o cavalo produzido na fazenda está pronto para o consumo final.

Os animais destinados à produção de carne ocorrem ocasionalmente no agronegócio. Como acontece apenas a transferência de posse do animal vivo entre os diver-

sos segmentos do setor, a área de insumos permeia diversos outros elos. O segmento de rações, por exemplo, fornece para o produtor e o treinador de cavalos, bem como para quem os adquirir como usuário, seja para esporte, trabalho ou lazer.

Devido ao pioneirismo do estudo e à insuficiência de dados primários, a avaliação econômica foi medida pela acumulação do produto gerado nas diversas atividades [*valor bruto da produção*]. Os valores se referem a 2005.

## Emprego para 3,2 milhões

Dentre as várias dezenas de componentes mapeados, 25 segmentos puderam ser quantificados e classificados de acordo com a função dentro do complexo. O faturamento total é da ordem de R\$ 7,3 bilhões, com geração de 641 mil empregos diretos, seis vezes mais do que a indústria automotiva e 20 vezes mais do que a aviação civil, outros importantes setores da economia brasileira. Quando se somam as ocupações diretas e indiretas, o agronegócio cavalo gera 3,2 milhões de postos de trabalho.

Atividades antes da porteira: os segmentos mapeados fornecem insumos, produtos e serviços necessários à criação e ao uso de cavalos, com movimento, de R\$ 523 milhões e a geração de 14.785 empregos diretos.

- Segmento de selaria e acessórios movimentam R\$ 174,6 milhões por ano e emprega diretamente 12 mil pessoas. As selarias são micro e pequenas empresas. Cerca de 70% do valor de cada sela produzida diz respeito à mão-de-obra.
- Segmento de casqueamento e ferrageamento movimentam R\$ 143,6 mi-

## Exportações em 2005

Produto	US\$ milhões
Carne eqüina	34,1
Banana	33,0
Bovinos vivos	31,5
Mamão	30,6
Flores e plantas	25,8
Mel de abelha	18,9
Trigo	14,6
Cachaça	12,5

Fonte: MAPA/Agrostat (2006)

lhões ao ano e gera 2.100 empregos diretos. Cerca de 60% do custo de ferrageamento são devidos ao uso de mão-de-obra.

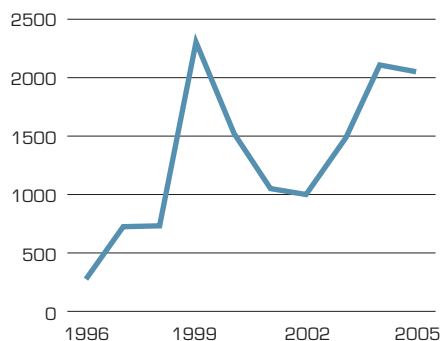
- Segmento de medicamentos veterinários e de rações movimentam R\$ 107,5 milhões. Apenas 360 mil animais consomem ração industrializada e 250 mil animais utilizam medicamentos veterinários. O fato de muitos produtos veterinários utilizados em eqüinos serem registrados e, conseqüentemente, contabilizados para bovinos, acarreta subdimensionamento dos números.
- Segmento de educação e pesquisa mostra 270 cursos de graduação e 68 programas de pós-graduação relacionados à eqüinocultura, além de 34 grupos de pesquisa com mais de 650 pessoas. O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Senar, vinculado à CNA, tem grande destaque, com a realização em 2005 de mais de 1.100 cursos para 17.400 pessoas.
- Segmentos de transporte e de mídia, com faturamento de R\$ 96,4 milhões.

### Cadeia produtiva nacional de eqüinos

- **Rebanho nacional: 5,9 milhões de cabeças, sendo 75% para lida e 25% com maior valor agregado e usos diferenciados;**
- **Terceiro maior rebanho do mundo: em primeiro, China (7,9 milhões de cabeças) e segundo, México (6,3 milhões de cabeças);**
- **23 associações de criadores das mais diferentes raças;**
- **Maior rebanho estadual: Minas Gerais (860 mil cabeças), Bahia, São Paulo e Rio Grande do Sul.**

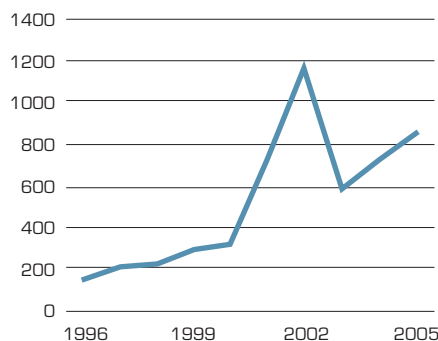


### Exportações brasileiras de cavalos vivos (US\$)



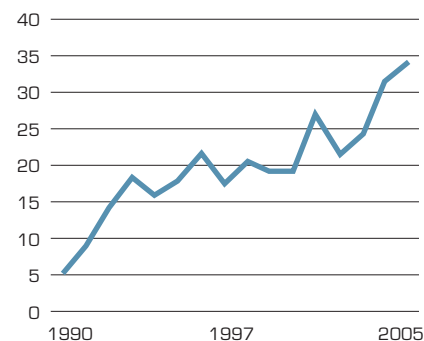
Fonte: Secex

### Exportações brasileiras de cavalos vivos (por animais)



Fonte: Secex

### Exportações brasileiras de carne eqüina (US\$ milhões)



Fonte: Secex

A elevada importância dos segmentos de casqueamento e de selaria na geração de mão-de-obra é bastante explorada em outros países, como China e Índia, com bastante empenho para aproveitar o apelo social inserido nesses setores.

Atividades dentro da porteira: os segmentos mapeados utilizam o cavalo diretamente em suas atividades, com movimento de R\$ 6,6 bilhões e oferta de 625 mil empregos.

- Segmento de lida merece especial atenção, com movimento de R\$ 4,0 bilhões por ano e geração de mais de 500 mil empregos diretos nas propriedades rurais, 85,0% deles formais.
- Segmento fornecedor de animais e serviços para três finalidades: comercial (vender produtos), profissional (prestar serviços a terceiros) e particular (uso próprio), com movimento de R\$ 1,65 bilhão e ocupação de mão-de-obra direta de 91,4 mil pessoas. A partir desses agentes são produzidos os animais que farão parte de todos os outros segmentos das atividades *dentro da porteira*, com exceção da lida.
- Segmentos para uso militar, turismo eqüestre, jockey clubes, exposições e eventos, escolas de equitação, equoterapia, esportes hípicas e outras modalidades de esporte, como o pólo, o trote e a vaquejada, com movimento de R\$ 1,0 bilhão e oferta de 125 mil empregos diretos.

Atividades fora da porteira: os quatro segmentos mapeados encerram o ciclo do cavalo, com geração de 1.360 empregos e movimento de R\$ 123 milhões.

- Segmento exportação de carne eqüina: avançou de R\$ 11,7 milhões em 1990 para R\$ 80 milhões no ano passado. O Brasil é o quinto maior exportador, conta com sete frigoríficos habilitados para este tipo de abate e a inauguração de um oitavo está prevista para 2007. A exportação de animais vivos saltou de US\$ 260 mil em 1996, para US\$ 2 milhões em 2005.
- Segmento de leilões, entre 1995 e 2004: a) número de remates aumentou 103%, ao subir de 133 para 270 leilões por ano; b) número de animais, embriões e coberturas leiloados foi de 4.652 a 10.374, ou seja, 123%; c) o faturamento alcançou R\$ 19,1 milhões.
- O segmento de curtume apresentou um faturamento de R\$ 15 milhões em 2005.

### Tendências

As atividades de apoio correspondem aos serviços de medicina veterinária, às seguradoras de animais e às instituições financeiras, com contribuição para o adequado desempenho do complexo e atuação ao longo de toda a sua estrutura.

A partir dos vários entraves mapeados, propostas podem ser priorizadas para possibilitar um melhor *direcionamento de ações estratégicas em favor da eqüino-cultura brasileira, com vista à melhoria da*

*eficiência sistêmica do complexo e o estabelecimento políticas públicas setoriais.*

No ambiente organizacional, a recente estruturação política do setor no âmbito da Comissão Nacional do Cavalo da CNA e da Câmara Setorial de Eqüideocultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA – proporciona o alcance de resultados positivos, como a construção de um terminal para transporte aéreo de animais vivos, a desburocratização na exportação de animais, o diálogo para a revitalização dos jockey clubes e a mobilização em torno de um plano eficiente de sanidade eqüina e de controle de resíduos da carne.

Como não se tinha um conjunto de políticas públicas consolidado para o setor, qualquer ação do governo voltada para a eqüino-cultura será de grande valia para o seu desenvolvimento. No Brasil, as peculiaridades edafoclimáticas regionais propiciam formas de interação das diferentes raças eqüina com o meio ambiente e a tendência de reciprocidade da população urbana com a natureza, onde o cavalo é um importante elo de ligação e de enorme potencial. ■

\* Engenheiro-agrônomo, produtor rural, vice-presidente executivo da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA, presidente da Comissão Nacional do Cavalo da CNA.

\*\* Engenheiro-agrônomo, mestre em Ciências Agrárias, assessor técnico da Comissão Nacional do Cavalo da CNA.

Estudo encomendado pela Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA à Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq/USP.

## Café

# Vantagens da política anticíclica

COMO REFLEXO de uma conjuntura global de produção superior ao consumo, no período de 1997 a 2002, os preços declinaram. Em 2002, apesar de o Brasil produzir quase 50 milhões de sacas e exportar 28 milhões, o ano ficará marcado como o ápice da crise iniciada em 1997, com drástica perda de renda e endividamento.

Brasil: preço médio de exportação de café verde (saca 60 quilos)

1997	US\$ 189,60
2002	US\$ 46,23

Fonte: Secex

No início de 2003, havia a necessidade de se estabelecer medidas conjunturais a curto prazo para:

- Assegurar a sobrevivência do setor;
- O melhor ordenamento das safras e a distribuição do café.

Entre as safras 2001/02 e 2006/07, a média da produção brasileira ficou em 37 milhões de sacas, para uma demanda da ordem de 40 milhões. Ainda assim os produtores não conseguiram obter uma renda desejável, devido aos efeitos da bialidade, com oscilação na produção anual de até 20 milhões de sacas.

Com a prorrogação de dívidas e o lançamento de contrato de opções de venda de até 3 milhões de sacas iniciou-se a recuperação dos preços. As reuniões do Conselho Deliberativo da Política Cafeeira – CDPC foram dinamizadas com a definição das seguintes diretrizes básicas:

- **Projeto de Aperfeiçoamento Metodológico do Sistema de Previsão de Safras (Geosafra):** a Conab mapeou a área física ocupada pelos cafezais e está desenvolvendo metodologias para definição da produtividade.

- **Levantamento dos estoques públicos e privados:** os estoques, em abril de cada ano, são levantados e divulgados pela Conab, para dar transparência ao mercado.
- **Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café (PNP&D/CAFÉ):** foi concluído o mapeamento do Genoma Café. A partir de 2007, será dada ênfase na transferência e difusão de tecnologia, com acesso de produtos aos resultados das pesquisas.
- **Programa Integrado de Marketing dos Cafés do Brasil (PIM/CAFÉ):** trabalho de promoção, com feiras, simpósios, concursos de qualidade, e campanhas na mídia, com representantes da cadeia cafeeira, no Grupo Gestor de Marketing.
- **Repactuação das dívidas:** o Conselho Monetário Nacional – CMN autorizou a prorrogação de parte dos débitos do setor em até 18 meses, com maior previsibilidade no fluxo de retorno dos recursos do Funcafé.
- **Plano Nacional de Desenvolvimento do Agronegócio Café** (Aprovado pelo CDPC com o objetivo de “gerar renda e desenvolvimento harmônico de todos os elos da cadeia produtiva).
- **Plano Agrícola e Pecuário 2004/2005:** implantação do Certificado de Depósito Agropecuário – CDA, o *Warrant*

Agropecuário – WA (CDA/WA), e o Certificado de Recebíveis do Agronegócio – CRA, juntamente com a Cédula do Produto Rural – CPR, Adiantamento de Contrato de Câmbio – ACC e Linha Especial de Crédito – LEC.

- **Segunda Conferência Mundial do Café:** realizada em setembro de 2005, em Salvador, com a geração documento Sinopse da Segunda Conferência Mundial do Café.

Outras duas conquistas para o acesso aos recursos:

- Das exigibilidades bancárias, com a introdução do café na Política de Garantia de Preço Mínimo – PGPM e para custeio e comercialização (Empréstimos do Governo Federal – EGF e da Linha Especial de Crédito – LEC);
- Do Orçamento Oficial de Crédito – OOC, com lançamento de opções públicas e privadas e equalização de preços e taxas.

Com essas medidas e a recomposição financeira do Funcafé, foi possível estabelecer em 2006 o primeiro programa anticíclico. A meta para a presente safra é deslocar até 8 milhões de sacas com recursos do Funcafé e outros 2 milhões de sacas com recursos das exigibilidades bancárias. A política anticíclica para 2007 será contemplada com cerca de R\$ 2 bilhões do Funcafé, R\$ 500 milhões do MCR 6.2. e R\$ 235 milhões do OOC.

Para otimizar essas políticas serão incorporados mecanismos para sinalizar a evolução dos preços futuros como, por exemplo: Prêmio de Risco de Operações Privadas – Prop, Prêmio de Equalização de Preço ao Produtor – Pepro e Prêmio de Equalização de Preço Pago a Agroindústria. O setor produtor poderá efetuar um *hedge*, amenizar o risco da estocagem e garantir dinamismo na comercialização, com maior renda para o setor. ■

## Funcafé: demonstrativo das aplicações dos recursos (R\$ milhões)

Ações	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Publicidade	1,6	1,5	4,9	4,5	5,5	13,0
Pesquisa	5,6	4,8	8,3	12,7	7,5	12,0
Crédito	680,0	417,0	850,0	1.249,0	1.638,8	2.106,6

Fonte: MAPA/Spae/DCAP

## Abastecimento

# A importância do CeasaMinas

Altivo R.A. Almeida Cunha\*  
José Bismarck Campos\*\*

**E**XISTE UMA rede comercial brasileira do agronegócio que anualmente movimenta 14 milhões de toneladas de produtos hortigranjeiros e fatura acima de US\$ 10 bilhões, considerados todos os produtos e serviços comercializados. Supera em valor das vendas as grandes redes varejistas existentes no País.

É uma rede descentralizada, com 35 unidades administrativas, 53 unidades comerciais principais e outras tantas de menor porte. É a principal responsável por parcela expressiva do abastecimento alimentar da população urbana brasileira.

Sua principal unidade, em Minas Gerais, responde pela comercialização da produção de 50 mil hectares plantados, oriundos de 400 municípios, com uma oferta de mais de 130 produtos e variedades.

Sem marca forte de reconhecimento nacional para ser citada nas pesquisas *top of mind* apesar de seus mais de trinta anos de existência, exerce papel preponderante na qualidade e na formação de preços do mercado hortigranjeiro. Não há um único grande comprador que não utilize suas informações de mercado. É uma rede de gestão pública, mas operada pela iniciativa privada, com mais de 10 mil empresas diretas envolvidas.

Este é o complexo sistema das Ceasas brasileiras, caracterizado como uma *network* descentralizada e assimétrica, com um significativo fluxo inter-comercial, mas ainda fracamente ligado por informações técnicas de preços e origens dos produtos, uma lacuna suprida pelo Prohort, (Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro, coordenado pela Conab).



A análise de algumas informações estratégicas do sistema demonstra tanto a necessidade como a oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre a conformação, a coordenação e o desempenho dessa rede informal.

## Rede assimétrica

O sistema composto pelo conjunto de centrais de abastecimento brasileiras é uma *network* informal com diversos centros nodais relevantes, integrado por empresas federais, estaduais e municipais, com um conjunto diversificado de entropostos com diferentes escalas operacionais e graus de diversificação comercial.

Segundo levantamento do Prohort, a parte principal do sistema possui 53 entropostos atacadistas em 20 estados brasilei-

ros, com uma comercialização estimada em 13,85 milhões de toneladas de hortigranjeiros. O Sudeste concentra 58% da oferta, o Nordeste 19% e a Região Sul 14%.

O sistema, após um período de estagnação, volta a se revigorar, com a recente expansão e inauguração de novos entropostos em Maceió (AL) e Paulo Afonso (BA), ou com os em planejamento em Porto Velho (RO), Rio Branco (AC) Patos de Minas (MG).

Dados da escala das transações de venda de hortigranjeiros revelam apenas uma parcela da importância econômica desse sistema, pois não relaciona os valores da comercialização de grãos, alimentos industrializados e de bens e serviços complementares. No caso da Ceasaminas, esses itens respondem por 60% do valor

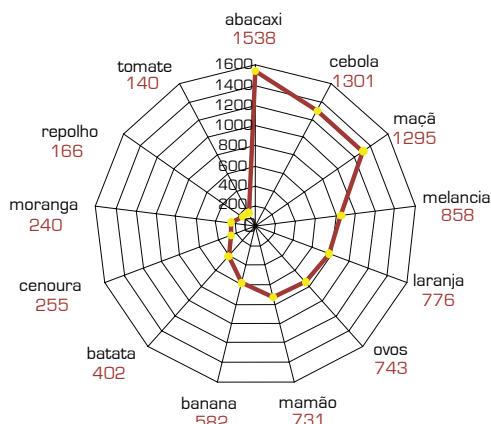


total das vendas do comércio atacadista nos entrepostos da empresa federal.

Apesar de faltar um diagnóstico completo e preciso da movimentação econômica do sistema, algumas extrapolações permitem supor um movimento de R\$ 20 bilhões de reais anuais, apenas em vendas no atacado e de serviços complementares. Se forem adicionadas as atividades de beneficiamento pós-colheita, frete, embalagem, armazenagem, pré-processamento, distribuição e as vendas no atacado, o valor cresce.

Outro aspecto de importância estratégica é a análise das transações dentro do sistema, ou seja, dos fluxos comerciais entre os entrepostos atacadistas, tanto como transações intra-empresariais [atacadistas com filiais em vários entrepostos] e inter-empresariais, para diversos produtos especializados.

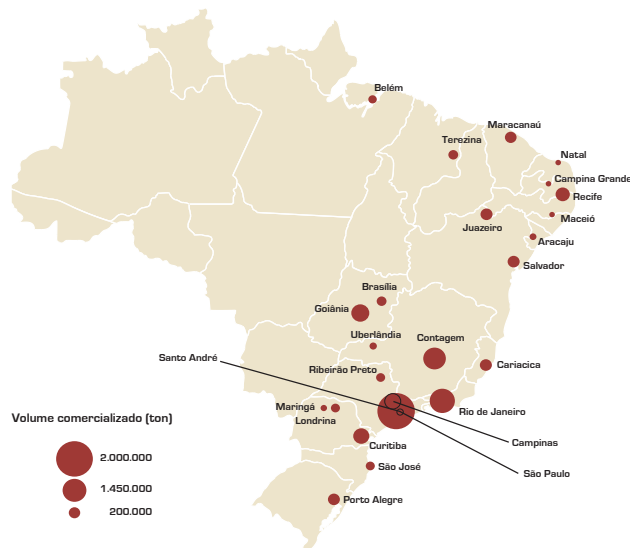
#### Distância média ponderada da região Ceasaminas Grande – BH (km)



Fonte: CeasaMinas

Os dados de origem da oferta da Ceasaminas indicam que 5,2% do valor total dos produtos hortigranjeiros comercializados no entreposto da Grande BH [inclui Contagem] foram fornecidos pelo sistema atacadista de São Paulo, principalmente a Ceagesp, expressiva fornecedora para os entrepostos secundários de Juiz de Fora (8,7% do valor total dos hortifruti ofertados) e Uberlândia (8,2%), pertencentes ao sistema da Ceasaminas. O entreposto da Grande BH, por sua vez, oferta 12,3% do valor comercializado de hortifruti

#### Hortigranjeiros: escala comparativa dos 25 principais entrepostos brasileiros segundo a oferta em 2005 (toneladas)



Fonte: CeasaMinas

para Juiz de Fora, e 25,8% em Governador Valadares.

Existem diferentes escopos e funções nos entrepostos. Uma análise ampla das transações inter-entrepostos permite caracterizar melhor essa complexa rede de logística. As relações de fornecimento e abastecimento são influenciadas por diversos fatores de natureza logística e organizacional, que se expandem e conformam o raio de influência dos diversos entrepostos atacadistas.

#### Diversidade de origem

A Ceasaminas, na terceira posição nacional em termos de oferta de hortigranjeiros no País, mostra a complexidade da rede de abastecimento e distribuição.

O estado de Minas Gerais possui um elevado grau de endogenia. A sua produção supre a totalidade da oferta de legumes, tubérculos e verduras na Ceasaminas. O cenário é o oposto, com 70% oriundas de outros estados. Uma rede complexa de fornecimento e abastecimento se estabelece para compor um *mix* de oferta de produtos, com um amplo alcance de fornecimento nacional e internacional.

A complexidade da rede de abastecimento está expressa em diferentes origens e rotas de abastecimento de produ-

tos, como mostra o cotejamento entre os principais municípios de origem da produção no estado e os mais importantes municípios de oferta no entreposto.

O Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), do IBGE, sete produtos hortifrúcticos são regularmente pesquisados: batata, cebola, abacaxi, tomate, banana, laranja e alho.

Na comparação entre os cinco principais municípios produtores [pelo LSPA] desses produtos e os cinco principais municípios ofertantes na Ceasaminas Grande BH, verificou-se uma expressiva diferença entre o *ranking* de produção e o de oferta.

Para batata, tomate e banana, dos cinco principais municípios produtores mineiros apenas dois estão entre os cinco principais fornecedores para a Ceasaminas. No caso do abacaxi, três, para cebola e alho, um e laranja, nenhum.

Ou seja, o conceito intuitivo de que o principal município produtor no estado é também o principal fornecedor do entreposto atacadista da mesma unidade da Federação precisa ser mediado pela análise dos roteiros e fluxos da produção até seu destino comercial.

Outro dado revelador da complexidade da rede de fornecimento é a análise do poder de polarização dos entrepostos

em relação à base produtiva. Um cálculo da distância média ponderada da oferta dos principais produtos comercializados na Ceasaminas, entre o município de origem até o entreposto da Grande BH, demonstrou que a oferta de tomate para o entreposto circula 140 km, de batata 402 km, de cebola 1.301 km e de abacaxi, 1.538 km!

Influenciam o fornecimento desses produtos não apenas a distância entre os locais de produção e consumo, mas um conjunto de fatores que envolvem as características do produto, os processos de pós-colheita, localização das empresas atacadistas e de distribuição, as parceiras comerciais e a rede de transformação agroindustrial e do grande varejo e as condições de logística e distribuição.

### Logística e rotas reversas

A distância média ponderada de trânsito dos produtos, da produção ao atacado, é ainda mais reveladora, quando associada à análise das rotas viárias de abastecimento (predominantemente a rodoviária).

A análise inverte o método clássico das rotas de escoamento do local de origem para os centros de consumo, ao estabelecer uma rota reversa a partir do mapeamento da oferta do comércio atacadista e da decomposição de seu trajeto até a origem produtiva.

No caso do principal entreposto mineiro, a combinação dos dados de origem e quantidade da oferta de produtos, mediada pelas principais vias rodoviárias, permitiu estabelecer o peso da oferta, não mais pela região de produção, mas pela rota de transporte.

Com base nas estatísticas da Ceasaminas da origem dos produtos, foram selecionados dois eixos de abastecimento – Sul e Nordeste – determinados pela alimentação de um afluente rodoviário principal [*rodovia federal*], para o qual confluem diversas estradas estaduais e vicinais que levam a produção ao entreposto atacadista.

Para o ‘Eixo Sul’ da oferta para a Ceasaminas, segmentamos três trechos rodoviários contíguos:

- O **trecho 1-S** coleta e escoia a produção via BR 116 e responde individualmente

por 88% da oferta de maçã e 45% da oferta de cebola no entreposto mineiro.

- O **trecho 2-S** (BR 116) adiciona mais 5% de oferta (totalizando 93%) de maçã e põe em tráfego 25% da oferta de uva para a comercialização no entreposto mineiro.
- O **trecho 3-S** (BR 381) adiciona mais 48% à oferta de uva, além de volumes expressivos à oferta de batata, laranja, limão, indicando que as regiões sulinas se complementam em volume e pautam a oferta de produtos específicos.

É interessante observar que a contribuição de cada estado pode ser segmentada por trecho e não apenas por estado de origem.

Diferente comportamento tem o **Eixo Nordeste** do abastecimento mineiro, segmentado em dois trechos principais:

- O **trecho 1-NE**, que recebe a produção de diversos pólos produtivos do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia, é responsável pela oferta global de 82% do melão e 52% do coco à Ceasaminas, além de oferta significativa de abacaxi e laranja.
- O **trecho 2-NE** (BR 116/381) agrega novos produtos, expandindo a pauta da oferta principalmente para mamão, manga e cebola, mas não complementa a pauta do **Trecho 1-NE**, indicando especializações regionais na oferta desses produtos.

As implicações desse tipo de análise são imensas e permitem estabelecer relações significativas do impacto em preços e oferta condicionada à qualidade da infraestrutura rodoviária, ao custo do frete (por consequência) e na qualidade final dos produtos transportados.

Nas estruturas de colheita e pós-colheita, os fatores climáticos [*amadurecimento depois da colheita*] são elementos de análise para um estudo amplo e multicêntrico, que devem complementar o conhecimento e a coordenação do sistema de abastecimento de produtos hortigranjeiros no Brasil.

Os exemplos apresentados são uma pequena mas relevante amostra das informações estratégicas que podem ser sistemati-

### Minas Gerais: logística de deslocamento da oferta

#### Eixo Sul

Rodovias	Estados		
Oferta à Ceasaminas acumulada no trecho			
Trecho 1-S (BR 116)	RS e SC		
Maçã	88%		
Cebola	45%		
Melancia	14%		
Banana	9%		
Trecho 2-S (BR 116)	RS e SC	PR e SP	
Maçã	88%	93%	
Cebola	45%	46%	
Uva	-	25%	
Melancia	14%	15%	
Banana	9%	9%	
Trecho 3-S (BR 381)	RS e SC	PR e SP	SP e MG
Maçã	88%	93%	97%
Laranja	-	-	76%
Uva	-	25%	73%
Limão	-	-	54%
Cebola	45%	46%	53%
Banana	9%	9%	9%
Batata	-	-	47%
Melancia	14%	15%	26%

#### Eixo Nordeste

Rodovias	Estados	
Oferta à Ceasaminas acumulada no trecho		
Trecho 1-NE (BR 405/116/407/234)	CE até BA	
Melão	82%	
Coco	52%	
Abacaxi	19%	
Laranja	14%	
Trecho 2-NE (BR 116/381)	CE até BA	BA, ES e MG
Mamão	-	88%
Melão	82%	82%
Coco	52%	52%
Manga	-	27%
Abacaxi	19%	19%
Laranja	14%	14%
Cebola	-	11%

Fonte: CeasaMinas

zadas e realizadas no âmbito do Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro, o Prohort, cuja implementação deve ser acelerada e aprofundada. ■

\* Engenheiro Agrônomo, Mestre em Economia. Diretor Técnico Ceasaminas. [altivo.teia@bol.com.br](mailto:altivo.teia@bol.com.br)

\*\* Administrador, especialista em adm. de banco de dados e análise de sistemas. Gerente Informática Ceasaminas. [bismarck@ceasaminas.com.br](mailto:bismarck@ceasaminas.com.br)

## Biodiesel

# Garantir a oferta

OS PROJETOS brasileiros de biodiesel demandarão investimentos totais de R\$ 700 milhões, para garantir a oferta de 1,7 bilhão de litros do combustível até o fim de 2007. Esse volume é suficiente para atender à exigência governamental de adição de 2% do produto (em torno de 800 milhões de litros) ao diesel, a partir de janeiro de 2008.

## Novas Plantas

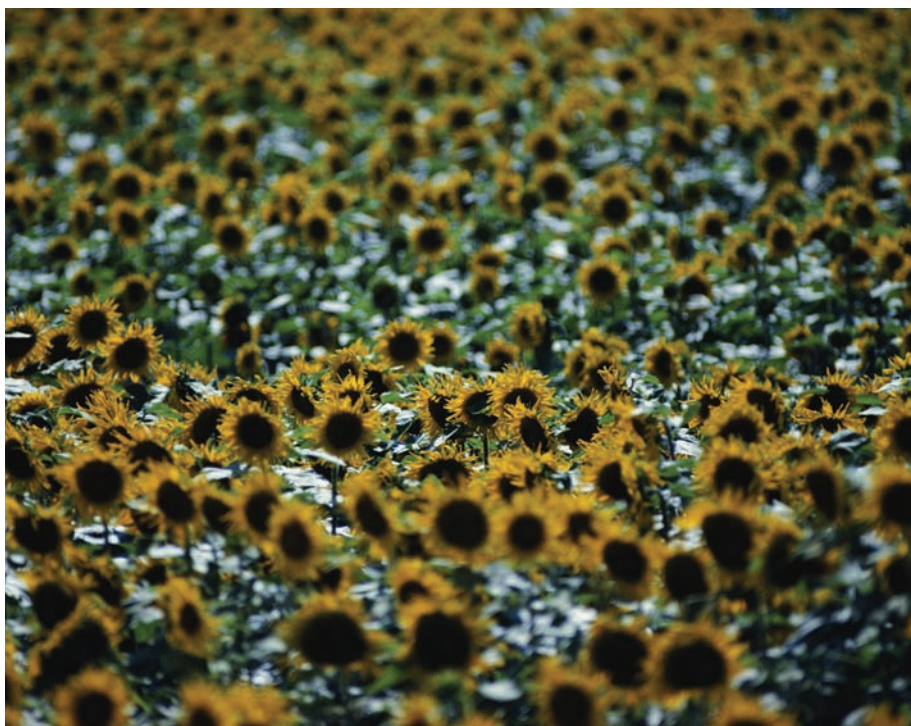
Responsável pela coordenação do programa brasileiro de biodiesel, o Ministério de Desenvolvimento Agrário autorizou 10 indústrias a construir suas plantas do combustível alternativo, correspondendo a uma oferta prometida de 280 milhões de litros por ano.

Há ainda mais 14 indústrias que já fizeram o pedido ao governo federal para iniciar a produção. Caso esses projetos recebam o aval, a oferta anual de biodiesel atingirá os 1,7 bilhão de litros.

Por meio dos leilões promovidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a Petrobras garantiu a compra de cerca de 500 milhões de litros para entrega futura. Além de adquirir o produto de terceiros, a Petrobras, estimula a produção, com investimentos em fábricas próprias. Estão previstas aplicações de R\$ 227 milhões na construção de três usinas, para produção de 57 milhões de litros/ano, situadas em Candeias (BA), Montes Claros (MG) e Quixadá (CE). ■

## Principais oleaginosas para produção de biodiesel

- **Soja:** é interessante na conjuntura atual por conta da grande oferta, mas possui apenas 20% de teor de óleo.
- **Girassol:** teor de óleo que varia de 42% a 45% e é uma boa alternativa, já que possui ciclo rápido (entre 90 e 140 dias) e pode ser cultivada como safrinha.
- **Mamona:** é rústica e tem ciclo de 100 a 300 dias, mais longo que o do girassol, mas com teor de óleo maior, de 45% a 60%. O óleo é muito viscoso, o que dificulta sua transformação em biodiesel.
- **Algodão:** o plantio não é voltado ao biodiesel, pois o teor de óleo é inferior ao das demais plantas – de 13% a 32%. Mas, nos locais onde já é cultivado para a área têxtil pode ser interessante o aproveitamento do caroço para combustível, em vez de usá-lo para ração animal. Seu ciclo varia de 120 a 180 dias.
- **Dendê:** tem um dos maiores rendimentos, cerca de cinco mil quilos de óleo por hectare. Sua vantagem é ser uma planta nativa. Porém, existe uma limitação produtiva, pois o cultivo está concentrado no Pará e na Bahia.
- **Pinhão manso:** seu teor de óleo varia entre 30% e 40%, proporção que o faz competir com a mamona. A planta é perene e seu ciclo produtivo pode se estender por mais de 40 anos. Mas há uma limitação: o zoneamento agrícola, ainda não o reconhece como matéria prima.





## Açúcar

# Resistência europeia

A REFORMA do regime açucareiro da União Européia cortará a produção do bloco em 6,2 milhões de toneladas, de 7,5 milhões para 1,3 milhão de toneladas, entre outubro de 2006 e setembro de 2007. A resistência a fazer a redução é forte, principalmente entre os novos membros do bloco, no Leste Europeu.

A reforma do setor foi deflagrada em julho passado, impulsionada pela vitória do Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC) contra exportações subsidiadas ilegalmente pela UE. A mudança prevê uma transição de quatro anos para o bloco reduzir a produção dentro da cota.

A produção local deve cair para 17,1 milhões de toneladas em 2006/07, ante 21,8 milhões na temporada anterior, enquanto as exportações recuará para 1,48 milhão de toneladas em 2006/07, ante 7,25 milhões em 2005/06.

A UE planejava cortar a produção em 1 milhão de toneladas. A redução chegou a 1,5 milhão. Muitos agricultores da Europa Ocidental preferiram receber a ajuda de 730 euros por tonelada deixada de produzir.

Para 2007/08, o plano da UE é cortar um volume adicional entre 4,5 milhões e 5 milhões de toneladas. Bruxelas só registrou o abandono de 700 mil, mas os produtores podem decidir até janeiro próximo. O pagamento por tonelada deixada de produzir cairá para 625 euros em 2008 e para 520 euros em 2009.

A UE constata que Irlanda, Espanha e Itália fecharam várias usinas, enquanto novos países membros do Leste Europeu resistem e querem continuar a produzir açúcar sem competitividade. Se os agricultores não abrirem mão de produzir pelo menos 4,5 milhões de toneladas no

curto prazo, a própria UE examinará como retirar esse volume do mercado.

Sem orçamento para liberar os subsídios necessários, não há possibilidade de exportar esse montante. Além disso, a OMC, após a vitória do Brasil, limitou a exportação subsidiada da UE a 1,3 milhão de toneladas/ano. Somente ficará no mercado o produtor em condições de competir com um preço de 400 euros por tonelada.

A redução das exportações da UE permitirá ao Brasil ampliar suas exportações em 2,4 milhões de toneladas e chegar a um embarque de 19,3 milhões de toneladas. Haverá mudança no perfil do mercado comprador. Crescem os embarques para o Oriente Médio e norte da África que, normalmente, eram abastecidos pela UE e agora estão investindo em refino de açú-

car. Mercados tradicionais como o russo estão perdendo importância para o Brasil.

## Superávit mundial

Mesmo com o primeiro ano de corte no regime açucareiro da Europa, a produção mundial de açúcar deve superar a demanda em 5,8 milhões de toneladas na safra 2006/07, de acordo com a Organização Internacional do Açúcar (OIA). A entidade projeta uma safra mundial de 158,3 milhões de toneladas neste ano-safra.

O aumento dos preços no mercado mundial no final de 2005 e no primeiro semestre deste ano incentivou uma produção tanto nos países exportadores quanto nos importadores. As exportações mundiais da commodity devem fechar o ciclo atual em 47,7 milhões de toneladas, o que supera a demanda por importação em 2,8 milhões de toneladas.

O relatório também prevê aumento de 3,03 milhões de toneladas nos estoques de passagem em relação aos níveis de 2005/06. Os estoques finais devem ficar em 62,9 milhões de toneladas, correspondentes a 41,3% do consumo global. Na safra passada, a relação era de 40%. A OIA já prevê novo superávit em torno de 2,5 milhões de toneladas para 2007/08. ■

## 18 milhões de hectares para biocombustível

Para a UE alcançar o objetivo de fazer uma mistura de 5,75% de etanol na gasolina até 2010 teria de utilizar 18 milhões hectares dos 104 milhões de hectares dedicados à agricultura. A exploração das terras agricultáveis no bloco já chegou ao seu limite. A produção de biocombustíveis será estimulada nos 25 países do bloco. Nas negociações bilaterais com a UE, o Mercosul pede uma cota livre para exportação de 1 bilhão de litros.

Durante o Congresso dos Agricultores Europeus, em Estrasburgo (França), foram anunciados investimentos pela UE de 2,2 bilhões de euros para pesquisas na área de energia. Parte dos recursos irá para o biocombustível.

No momento, a Europa tem capacidade para produzir 1 bilhão de litros. Nos próximos anos esse volume será multiplicado por seis, graças aos investimentos em curso.

Na corrida pela substituição dos derivados de petróleo, a Alemanha passou a ser a maior produtora e consumidora de biodiesel do planeta, com uma produção de dois bilhões de litros por ano. Esse volume corresponde a apenas 4% de seu consumo de diesel.

A ascensão do biocombustível em outros países da União Européia, como França e Itália, fez com que o bloco passasse de exportador a importador de grãos como a colza e a soja.

Nos Estados Unidos, onde também a soja é usada com essa finalidade, o governo oferece incentivo tributário de um centavo de dólar para cada ponto porcentual de biodiesel adicionado ao diesel. Lá há 40 fábricas, que produzem 24 milhões de litros anuais.

## Mercado Futuro

## Pauta com o governo

Félix Schouchana\*

A POLÍTICA agrícola do governo pauta-se pela necessidade de garantir o abastecimento à população, o acesso ao financiamento para o agricultor, preços mínimos, estoques reguladores, apoio às exportações, sanidade animal e vegetal, e ainda de representar o País nos fóruns internacionais para aumentar o comércio de produtos agrícolas.

Para cada cadeia produtiva o governo faz uma reunião, ouve e discute com as lideranças e os segmentos que dela participam as formas para encontrar um denominador comum para beneficiar um maior número de interessados no agro-negócio e fora dele.

Mais recentemente, a política agrícola incorporou alguns pontos relevantes na sua comunicação com o mercado, quais sejam as formas de intervenção do Estado na agricultura com o uso do mercado futuro, e as distorções provocadas pela tributação sobre esses mercados.

Quando age sobre os agentes econômicos sem olhar para o mercado futuro, a política agrícola provoca efeitos negativos em vez de atingir os seus objetivos. Um bom exemplo é o caso do álcool no início de 2006, quando o governo fez um acordo com os produtores para fixar um preço de venda do produto, para evitar uma alta dos preços do combustível.

O próprio mercado futuro de álcool da BM&F, seis meses antes (agosto e setembro de 2005), sinalizava preços em elevação para a entressafra (janeiro a abril de 2006), sem que o governo tivesse se antecipado a essa alta, seja garantindo financiamento aos estoques de passagem, seja diminuindo a mistura de álcool à gasolina.

Em janeiro de 2006 o produto foi praticamente “tabelado” e o mercado futuro, em processo de ganho de liquidez, parou de operar e retomou as negociações apenas alguns meses depois. Os sinais do mercado futuro não foram levados em sua devida conta pela política do governo. Com preços artificialmente contingenciados e um mercado internacional ávido pelo álcool em plena explosão do preço do petróleo, as exportações ganharam fôlego, houve escassez do produto e os preços aumentaram, desfazendo-se o acordo na prática, com perda da liquidez do contrato até então conquistada.

No parte da carga tributária nas operações em Bolsa vale a pena aprofundar o tema. Uma das operações feitas no mercado futuro é a compra de um produto na safra, quando os preços são normalmente mais baixos, e a concomitante venda de contrato futuro para a entressafra, a um preço mais alto, para ganhar na diferença de preços. Essa operação é econômica e socialmente útil, pois retira um pouco da oferta na safra, distribuindo-a na entressafra, fazendo os preços se estabilizarem ao longo do ano.

Entretanto, sobre a compra do produto na safra e sobre a venda na entressafra, incidem vários impostos com elevadas alíquotas, como PIS, Cofins, ICMS, Funrural, CPMF, mesmo sem haver a movimentação das mercadorias. Isso inviabiliza as operações no mercado futuro, que poderiam ajudar a fazer os estoques reguladores sem um elevado custo para o governo.

A criação do Certificado de Depósito do Agronegócio e do Warrant Agropecuá-

rio (CDA/WA) ainda não permitiu que os fundos de investimento e os investidores em geral pudessem financiar a comercialização agrícola devido a esses aspectos da tributação e do risco de entrega do produto no caso dos fundos. Caso a carga tributária sobre as operações de financiamento por meio da Bolsa fosse reduzida, haveria uma grande economia para o governo em termos de garantia de preços mínimos, de estoques reguladores, da diminuição da volatilidade dos preços das mercadorias e do risco para o produtor e o financiador.

Existe ainda outra forma de política agrícola que não agregou os benefícios do mercado futuro. Quando o governo faz leilões de subvenção na soja, no milho e algodão, sem levar em consideração os preços do mercado futuro, provoca distorções. Esse instrumento não resolve, pois os produtores e consumidores param ou diminuem suas operações em Bolsa para saber qual será a subvenção do governo.

Os leilões são feitos sem relação com os preços da Bolsa e sem referência aos preços no mercado futuro. Quem se protege contra oscilações nos preços por meio dos mercados futuros sente-se prejudicado em relação àqueles que nada fizeram e se beneficiam da subvenção. Sinaliza que é melhor aguardar a ajuda do Governo do que administrar o risco de preço de forma privada. Além disso, a subvenção do Governo incorpora segmentos do agronegócio mais capitalizados que poderiam ter feito operações de hedge em Bolsa para se proteger contra o risco de preço. Ao invés disso, atualmen-



te está-se misturando pequenos, médios e grandes produtores, dando-lhes acesso igual à subvenção.

### Crédito

A política de acesso ao crédito rural poderá ser aperfeiçoada se incorporar a necessidade prévia de contratação de seguro rural e de seguro de preço em Bolsa. O Banco do Brasil já deu o primeiro sinal nessa direção, muito acertada, de condicionar o crédito à agricultura às duas modalidades de seguro, à medida que esses dois seguros forem ganhando abrangência nacional. Com isso diminui o risco para o agricultor e para o financiador, abrindo-se espaço para a diminuição da taxa de juros para esse segmento da economia.

Outra forma de aumentar a relação entre política do governo e o mercado futuro seria direcionar a subvenção a uma parte do custo do prêmio das opções em Bolsa. O produtor que deseja e necessita garantir um preço mínimo de venda de seu produto deveria comprar opções de venda, a um preço de exercício próximo ao preço mínimo, pagando para isso um prêmio, que seria parcialmente subsidiado. Isso preservaria e aumentaria a liquidez do mercado futuro, simplificaria a intervenção do governo, seria mais transparente para a sociedade, daria acesso apenas àqueles menos capitalizados, com critérios mais justos de acesso, e não alteraria artificialmente os preços futuros.

Esses são alguns dos itens da pauta já em discussão com o governo, que reconheceu a importância desses mecanismos de mercados futuros por meio da Resolução 3.403 do Banco Central, permitindo o financiamento a taxa de juros de 8,75% ao ano para operações de *hedge* em Bolsa brasileira. Resta agora superar os entraves tributários e dar acesso aos fundos de investimentos e investidores para financiarem operações de formação de estoques reguladores. ■

\* Diretor de derivativos agropecuários e energia da BM&F



## Qualiagro

## Ardente paciência

O PRIMEIRO *workshop* do Qualiagro trouxe algumas reflexões interessantes. A primeira delas é sobre ser um projeto complexo, com o envolvimento de instituições gabaritadas de diferentes estados. A segunda, sobre ser o primeiro passo para levar o conceito da Tecnologia Industrial Básica (TIB), existente na indústria desde 1985.

O Qualiagro, na verdade, resgata os primeiros debates realizados em 1991, no Programa Qualidade Total na Agricultura. Em 1994, o Prof. José A. Bonilla editou o livro *Qualidade Total Na Agricultura – Fundamentos e Aplicações*, uma abordagem holística em dois níveis:

- dos fundamentos, sobre os princípios básicos da qualidade total e suas implicações na agricultura;
- das aplicações, sobre como os conceitos são operacionalizados

Naquele livro, Alysson Paolinelli, ex-ministro da Agricultura, dizia que: “A aplicação do TQC na agricultura trata-se de uma oportunidade histórica para o Brasil tomar a dianteira, agindo como líder mundial neste assunto, uma vez que o Brasil, sendo um país agrícola com enorme área de extensão pode colocar-se em uma posição de destaque”.

Discutir a qualidade e a produtividade do agronegócio, em seu rumo para a competitividade, coloca inicialmente em jogo três pontos básicos: discutir conceitos, montar uma base de referência em cima de algumas cadeias produtivas e levantar o sistema de informação existente.

O Qualiagro trabalha muito mais no enfoque da conformidade lastreado em normas e práticas de gestão, o que passa

pela confiança técnica e o respeito às regras universais.

Em contraposição à produção industrial, por mais que a aplicação da TIB avance no agronegócio, existe o lado do imponderável ligado ao ciclo biológico das plantas e dos animais, bem como de fatores ligados a clima, pragas e doenças. Essa é uma diferença básica que nunca pode ser colocada em segundo plano, mesmo em um modelo altamente sofisticado.

Os países ficam cada dia mais exigentes quanto à certificação de produtos por entidades credenciadas, com base em ensaios realizados por laboratórios credenciados e conduzidos segundo normas (voluntárias) e regulamentos técnicos (compulsórios).

Sem o reconhecimento mútuo dos sistemas de certificação e credenciamento entre os países, o preço de um produto fica acrescido do custo de tantas certificações diferentes quantos forem os mercados de destino dos bens. Consequentemente, a capacidade competitiva das empresas fica reduzida.

O saudoso professor Juarez Távora, um dos pioneiros e responsáveis pela implantação da TIB no Brasil, citava aquele tempo enorme que as pessoas gastam para convencer os convencidos. Um esforço enorme no sentido de entender a pergunta antes de dar as respostas. É esse o clima em torno da TIB no agronegócio.

Da mesma forma, o professor Evandro Mirra de Paula e Silva, atualmente diretor da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, ensina sobre a “ardente paciência”, como referência ao tempo inercial das instituições até tomarem uma decisão

## A montagem da TIB

Como signatário do Acordo de Barreiras Técnicas (TBT) na Organização Mundial do Comércio, e devido ao seu crescimento e expressão nas exportações brasileiras, o agronegócio precisa desenvolver a TIB, um conjunto de funções tecnológicas essenciais para a geração e aprimoramento de produtos, processos e serviços que se destacam pela qualidade e/ou por constituírem inovação no mercado.

O Programa compreende as seguintes áreas:

- Metrologia (Científica, Industrial e Legal);
- Normalização e Regulamentação Técnica;
- Avaliação da Conformidade (Inspeção, Ensaios, Certificação e Procedimentos de Autorização);
- Tecnologias de Gestão;
- Propriedade Intelectual;
- Informação Tecnológica.

A trajetória do fomento à TIB por meio do PADCT – Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico –, pode ser resumida em três instantes: de 1984 a 1991: estruturação de base laboratorial capaz de atender à demanda por serviços de calibração, implantação de serviços de informação tecnológica industrial, o desenvolvimento e a difusão da gestão da qualidade; de 1992 a 1996: modernização dos sistemas de metrologia, normalização e avaliação da conformidade e continuidade do apoio à informação tecnológica e à gestão da qualidade; de 1997 em diante: harmonização dos sistemas de metrologia, normalização e avaliação da conformidade com seus congêneres de outros países, e apoio à propriedade intelectual e às tecnologias de gestão como instrumentos de acesso aos mercados.

e acompanhar a evolução da ciência e da tecnologia.

Sem dúvida, a aplicação da TIB nas cadeias produtivas do agronegócio é uma daquelas tendências que ganham força ao longo do tempo. A materialização do projeto leva as pessoas a buscar uma conversa comum. ■

## Produzir

# Redesenhar os negócios

João Sampaio\*



O processo de globalização da agricultura introduziu novas situações, desafios e atores no cenário da atividade. Agora, economia de escala mais diversificação de produtos e agregação de valor formam o tripé de êxito do agronegócio.

A tendência mostra margens cada vez menores para as *commodities* agrícolas, o que exige do empreendedor rural um conjunto de medidas que assegurem a continuidade do seu negócio, com destaque para a redução drástica de custos, busca permanente de novas tecnologias, capacitação profissional, novas ferramentas de gestão, conhecimentos de *marketing* e proteção de preços.

Não basta mais só produzir bem. Antes de tudo é preciso vender bem. Quem dita as regras hoje é o “mercado”. Ter capacidade de mapeá-lo, conhecê-lo e se antecipar às suas demandas e exigências pode significar a diferença entre lucro e prejuízo. Entre ter rentabilidade ou falir. Ele é o fiel da balança da competitividade. Se um produto não tem procura, por que produzi-lo? Produzir por produzir não gera oportunidades, emprego e renda.

A agricultura rompeu os limites da porteira. Foi e irá muito além. O conceito de cadeias produtivas avança. Os processos produtivos e de comercialização são cada vez mais integrados, o que gera influência de uma etapa na outra.

O fluxograma básico interno do setor, composto por fornecedores, produtores e distribuidores, tem que compactuar visões parecidas, valores semelhantes e objetivos próximos.

A sintonia entre esses elos dará mais credibilidade, força e poder de barganha diante de terceiros, ou seja, aos demais públicos com influência direta ou indi-

reta nas relações da cadeia produtiva do agronegócio. A vitória no setor passa pelo ganhar-ganhar, não mais pelo êxito de um em detrimento do outro.

Com base nesse quadro, um dos maiores desafios que o setor tem de enfrentar é o da inserção-reinserção competitiva e sustentável de camadas de produtores nas cadeias produtivas. A tendência de concentração e verticalização agroindustrial traz impactos para as fazendas. Tira produtores do circuito, com prejuízos também para economias locais e, conseqüentemente, à totalidade do segmento.

Podemos pegar como exemplo a cadeia citrícola. Pelo noticiário do ano, a leitura que se faz é que o modo de atuação das esmagadoras de suco é pautado pelo viés comercial. Sabemos que no mundo dos negócios, hoje, o vetor comercial é um vértice do triângulo da sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável tem de contemplar o ambientalmente adequado, o socialmente justo e o economicamente viável. A verticalização da cadeia produtiva citrícola atinge em cheio milhares de citricultores. Sem recursos e presos a contratos defasados e, muitas vezes, injustos, os produtores observam distantes o movimento favorável dos preços do suco de laranja nos mercados. Algo está errado. A divisão de rentabilidade deve ser equivalente à contribuição ao processo produtivo. Porém, não é o que acontece, nessa, e em outras cadeias produtivas.

A questão é que em um primeiro momento esse desequilíbrio fica restrito apenas a um elo da cadeia. Adiante, essa situação, certamente, trará prejuízos para a viabilidade do setor. O consumidor, o acionista, o investidor, o varejista, o fornecedor de crédito, os grupos de pressão

e os governos de outros países irão rechaçar esse tipo de conduta e cobrar a conta das mais diversas maneiras.

É claro toda empresa tem autonomia para definir seu modelo de negócios, o que inclui selecionar de quem quer comprar, para quem vender e assim por diante. Mas, o poder de uma organização é proporcional às suas responsabilidades.

Façamos um exercício. Como fica a população de um município que tem sua economia lastreada na produção de laranja se esta atividade daqui a alguns anos não existir mais? Não é responsabilidade direta da empresa mas, de modo indireto, acaba sendo. Aos olhos e especialmente na avaliação de muitos públicos indispensáveis para o negócio dessa empresa ignorar um impacto negativo, como no exemplo, é um fato que terá peso nas decisões. Pode significar o fechamento ou não de um contrato.

Mas o que fazer? Não há receita mas, é preciso olhar o negócio por completo, compreendendo que qualquer movimento ou inércia é fato relevante. Se um conjunto de fornecedores já não é mais atraente, por que não torná-lo atraente de outras formas, auxiliando-o no redesenho de seus negócios?

Se não serve para a produção em larga escala, certamente tem bagagem e repertório para, por exemplo, uma produção mais requintada, elaborada, *premium*, com adição de valor ao produto. Precisamos de estratégias que atenuem as mudanças e principalmente promovam o ajuste dos agentes às novas exigências das cadeias produtivas. Assim, todos ganharão. Desejo a todos um promissor 2007. ■

\* Presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)





**Quando o assunto é Siderurgia, sua empresa tem à disposição uma equipe completa de especialistas. Sua empresa tem o Banco do Brasil.**





Sua empresa exige um banco que conheça o setor de Siderurgia, que entenda também de insumos, processo produtivo e comércio exterior. Um banco que satisfaça as necessidades mais específicas, com agências exclusivas, atendimento diferenciado, presença no mercado exterior, alta tecnologia e soluções personalizadas. Sempre que precisar, conte com a nossa equipe.

**Banco do Brasil. Especialista em soluções financeiras para sua empresa.**



# FAÇA COMO OS PRESIDENTES DAS MELHORES EMPRESAS: ESCOLHA UM MBA DA FGV.

## A preferida dos **CEOs**

Entre os presidentes das 150 melhores empresas para trabalhar, a maioria escolheu a FGV na hora de fazer um MBA POR DANIELA DE LACERDA

**T**radição + inovação. É essa dobradinha que garante o sucesso da Fundação Getúlio Vargas, que completa 62 anos como uma das principais referências em ensino e pesquisa no país. Este ano, a instituição classificou cinco cursos no GUIA VOCÊ S/A - OS MELHORES MBAs NO BRASIL, em quatro categorias: MBA Executivo, Mestrado Profissional e especializações em Recursos Humanos e Tecnologia da Informação. Com exceção do Mestrado Executivo (coordenado pela Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas - Ebape), todos os outros cursos do ranking são administrados pelo FGV Management, programa

de educação continuada criado em 1999. O núcleo, com sede no Rio de Janeiro, surgiu a partir da Ebape e da Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE). Hoje, tem 25 000 alunos de MBA, de 600 turmas diferentes, e incorporou o prestígio e a credibilidade associados à FGV. Entre os presidentes das 150 melhores empresas para trabalhar em 2006, 20% têm um MBA no currículo. Sabe onde a maioria fez o curso? FGV Management.

Um dos grandes trunfos do programa é o intercâmbio entre o conhecimento produzido pelas diversas escolas da FGV e, também, pelo Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, o CPDOC, que tem

### NOTAS DA ESCOLA

Confira a avaliação dos ex-alunos da FGV para:

Qualidade das instalações da escola	8,9
Satisfação com o currículo do curso	9,1
Qualidade do corpo docente	9,1
Qualidade das parcerias internacionais	7,5
Capacidade do curso em impulsionar a carreira	8,7
Qualidade das discussões em classe	9,1
Qualidade do networking proporcionado	8,9

Fonte: AC Nielsen

## MBA EM GESTÃO ESTRATÉGICA DO AGRONEGÓCIO

Início: abril de 2007 / Local: Av. Paulista, 548

Coordenação: Professor Roberto Perosa Jr.

Condições especiais: até 15/12/2006.



IDE

EESP

• GV Agro

[www.fgv.br/mba-sp](http://www.fgv.br/mba-sp) - 0800 772 2778