

AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 30 | Nº 02 | FEVEREIRO 2010 | R\$ 15,00



AGROANALYSIS
30 ANOS

Especial

30 anos de publicação da Agroanalysis



AMBIO
interrelação do governo
na intervenção
e desequilíbrio entre

Exclusivo
ROBERTO
BRIGUES
PECTIVAS
CÍCIO

Especial
A FORÇA
DA CARNE
Combinação de gosto
de natureza

Biodiesel
Metas para 2

Especial
A FORÇA
DA CARNE
Combinação de gosto
de natureza

COP-15: Fracasso!
NEM TODOS TIVERAM
A POSTURA

Sustentabilidade Entenda os
para compensar a emissão

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL. 30 | Nº. 01 | JANEIRO 2010 | R\$ 15,00

ESPECIAL CAFÉ
Cadeia ainda não está equilibrada
Entenda bem os custos de produção

CRISE
Algumas ações possíveis
Credito desaparece

AGROANA
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL. 30 | Nº. 02 | FEVEREIRO 2010 | R\$ 15,00



Especial
ENTENDA MELHOR A CHINA
NO AGRONEGÓCIO MUNDIAL

Máquinas Cenário 2017/18 Safra 2007/08
Mercado aquecido em 2008 Projeções para grãos e carnes Grande produção e preços altos

Argentina
VALORIZAÇÃO DO
versus APAGÃO

LEITE
Por que o preço
disparou?

PECUÁRIA
Preços firmes

SAFRA
Recorde nas
vendas de adubos

PECUÁRIA
MERCADO GLOBAL
Impacto menor da recessão: a atividade
está em ciclo de baixa na produção

Biocombustíveis: FGV Projetos
que não há concorrência com a
reprograma investime

Preços mínimos
ser

O agronegócio é o seguinte

Agroanalysis celebra volume nº 30

AGROANALYSIS CELEBRA seu volume de número 30 neste ano. É um interregno de tempo que permitiu acumular muitas informações e acompanhar uma mudança sem precedentes no campo. A agricultura ganhou a visão das cadeias produtivas, e a produção primária, ao ultrapassar a fronteira da segurança alimentar, chegou ao mundo dos biocombustíveis. É bem verdade que lembrarão do ano de fundação da revista, em 1977. Mas, a publicação sofreu interrupção no difícil período da economia brasileira entre 1990 e 1993.

De maneira breve e sucinta, segue uma apresentação dos trabalhos desenvolvidos por *Agroanalysis* ao longo desse tempo. Uma memória importante para mostrar que o agronegócio chegou ao atual estágio de progresso como fruto de muito empenho e aprimoramento tecnológico e de gestão. São registros com análises conjunturais e estruturais de pequeno, médio e longo prazos. Constituem ricas informações para a construção de cenários e montagens de mensagens para melhorar a comunicação e fortalecer a imagem do agronegócio.

O rol de colaboradores da revista é vasto, vai desde aqueles que produzem artigos para publicação até os patrocinadores. Entidades de classe, cooperativas, empresas, órgãos governamentais e outros agentes ligados à produção primária fazem parte desse universo. A todos esses parceiros generosos, o reconhecimento sincero e a gratidão pelo apoio concedido.

Esta edição trata também de biotecnologia. A quantidade recorde de aprovações de organismos geneticamente modificados (OGMs) em 2008 marcou o começo de uma nova etapa da agricultura nacional. Essa tendência prevaleceu com força em 2009 e a sinalização clara é de que prosseguirá neste ano. A vocação agrícola e a necessidade de menores custos com maior produtividade atraem grandes corporações multinacionais numa das áreas mais promissoras do agronegócio, o melhoramento genético.

O primeiro milho transgênico piramidado do País - tipo de grão com mais de um evento transgênico em uma mesma planta - deverá ser colhido neste ano. Nos próximos anos todos os cultivares terão este aspecto transgênico. Pelo menos a característica de tolerância a insetos

será padrão nas lavouras. Os Estados Unidos e a Argentina trabalham com eventos de três a quatro características em uma mesma planta. Esta tecnologia está disponível há cerca de 12 anos.

Outro caderno elaborado trata da BM&FBovespa S.A. - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros, criada em maio de 2008, com a integração da Bolsa de Mercadorias & Futuros e da Bovespa, sendo, atualmente, a terceira maior bolsa do mundo em valor de mercado, atrás apenas da CME Group e da Bolsa de Hong Kong. Além disso, é a maior empresa de capital pulverizado do Brasil, com mais de 90% de suas ações em circulação no mercado.

A negociação de *commodities* na BM&FBovespa sofreu em 2009 o impacto mais acentuado da crise do *subprime* que atingiu os Estados Unidos e o resto do mundo em setembro de 2008. A crise imobiliária ocasionou numa escassez de linha de crédito que resultou em menor disponibilidade de fluxo de caixa das empresas para operações com derivativos em bolsa. A redução da negociação com derivativos também foi observada no mercado internacional. Temos este mês uma matéria muito interessante sobre o mercado de açúcar e álcool.

A seção de macroeconomia alerta sobre o quadro preocupante do resultado das contas externas do Brasil em 2009 e as projeções para este ano mostram um quadro preocupante já registrado em outros momentos de nossa história recente. É oportuno lembrar que o valor da balança comercial brasileira encerrou o exercício de 2009 com pior desempenho desde 2002. Felizmente, o saldo comercial do agronegócio mostrou novamente um ótimo comportamento, com o segundo maior valor da sua história.

A projeção da balança comercial continua impregnada de volatilidade e instabilidade, decorrentes de resquícios da crise financeira e da incerteza que ainda imperam no cenário econômico internacional. A expectativa é de que a saída de divisas, como lucros e dividendos, continuará elevada. O déficit do ano passado, de US\$ 24,3 bilhões, poderá dobrar em 2010. O papel do agronegócio ganha importância nas exportações, para contribuir com o ingresso de capital externo. ■

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, Carlo Filippo M. Lovatelli, Francisco S. Mazzucca, Ivan Wedekin, Luis Carlos Guedes Pinto, Luiz Guilherme Schymura de Oliveira, Roberto Rodrigues e Yoshiaki Nakano

Editor chefe: Antônio Carlos Kfourir Aidar

Editor executivo: Luiz Antonio Pinazza

Colaboradores: Bruno Benzaquen Perosa e Felipe Cauê Serigati

Fundadores: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

Redação

Redator: Bruno Blecher

Arte: André C. Michelin e Renata Owa

Revisão: Cacalo Kfourir

Fotos: Getty Images (pág. 04,10,11).

Secretaria e administração: Debora Durazzo

Produção editorial – coordenador: Evandro Jacóia Faulin

Publicidade: Representante comercial: Valor Rural Consultoria e Comunicação, Tel.: (11) 4243-9702, e-mail: jcotrim@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.: 3799-3220,

Fax: (11) 3262-3569, e-mail: contato@agroanalysis.com.br

Ponto de venda: São Paulo: Av. Paulista, 548, 8º andar, Tel.: (11) 3799-3220,

Fax: (11) 3262-3569

www.fgv.br/agroanalysis



FUNDAÇÃO
GETÚLIO 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

Primeiro Presidente e Fundador: Luiz Simões Lopes

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos

Cintra Cavalcanti de Albuquerque e Sérgio Franklin Quintella

Conselho Diretor

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos

Cintra Cavalcanti de Albuquerque e Sérgio F. Quintella

Vogais: Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque,

Ernane Galvéas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Manoel Pio

Corrêa Jr., Márcilio 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, Jacob Palis Júnior, José Ermirio de Moraes Neto, José Júlio de

Almeida Senna, Marcelo José Basílio de Souza Marinho e Nestor Jost

Conselho Curador

Presidente: Carlos Alberto Lenz César Protásio

Vice-presidente: João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos & Cia.)

Vogais: Alexandre Koch Torres de Assis, Dante Letti (Souza Cruz S/A),

Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Edmundo Penna Barbosa da Silva,

Heitor Chagas de Oliveira, Jaques Wagner (Estado da Bahia), Jorge Gerdau

Johannpeter (Gerdau S.A.), Lázaro de Mello Brandão (Banco Bradesco

S.A.), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda), Marcelo Serfaty, Marcio João

de Andrade Fortes, Maurício Matos Peixoto, Raquel Ferreira (Publicis

Brasil Comunicação Ltda), Raul Calfat (Votorantim Participações

S.A.), Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados,

de Previdência Complementar e de Capitalização nos Estados do Rio

de Janeiro e do Espírito Santo), Angélica Moreira da Silva (Federação

Brasileira de Bancos), Sandoval Carneiro Junior, Sérgio Ribeiro da Costa

Werlang e Mauro Sérgio da Silva Cabral (IRB-Brasil Resseguros S.A.)

Suplentes: Aldo Floris, Gilberto Duarte Prado, Luiz Roberto

Nascimento Silva, Karine Brandão (Brascan Brasil Ltda), Ney Coe

de Oliveira, Nilson Teixeira (Banco de Investimentos Crédito Suisse

S.A.), Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro Aranha Participações

S.A.), Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional

de Seguros), Roger Agnelli (Cia. Vale do Rio Doce), Pedro Henrique

Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A.), Rui Barreto (Café Solúvel

Brasília S.A.) e Sérgio Lins Andrade (Andrade Gutierrez S.A.)

Diretor da FGV-EESP: Yoshiaki Nakano

Diretor Executivo da FGV Projetos: Cesar Cunha Campos

Diretor da FGV-IBRE: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira

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

Diretor da FGV-EAESP: Maria Tereza Leme Fleury

AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

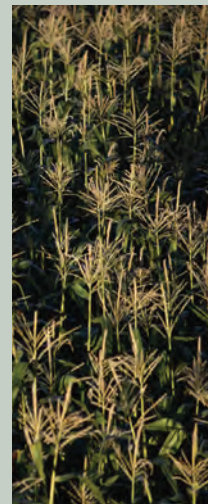
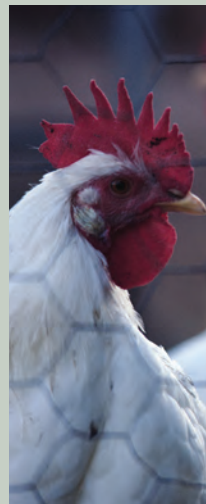
ACESSE O SITE
www.fgv.br/agroanalysis

ou ligue

0800 770 88 81

e assine

**a publicação que
melhor acompanha
o agronegócio**



Abre Aspas

- 6 Walter Colli
- 9 Macroeconomia
- 10 Agrodrops
- 12 Frases e comentários

Especial Memória

- 13 Agroanalysis

Especial

- 17 BM&FBOVESPA divulga os destaques de 2009 nos mercados de ações e de derivativos

Mercado & Negócios

- 32 Demanda de sucos de frutas

Agroenergia

- 33 Açúcar e etanol

Especial

- 35 Biotecnologia

Sustentabilidade

- 46 Soja
- 47 *The Economist* I
- 48 *The Economist* II
- 49 Diário de bordo
- 49 Produzir
- 50 Opinião

Especial Memória



- 13 30 anos de publicação

Especial



- 17 BM&FBOVESPA

Especial



- 35 Biotecnologia

Walter Colli, professor da USP e ex-presidente da CTNBio

A guerra dos transgênicos

Por Bruno Blecher

PROFESSOR TITULAR aposentado da Universidade de São Paulo (USP), o médico Walter Colli, aos 70 anos, não deixa de ir diariamente ao Instituto de Química (IQ), onde ainda leciona e dirige um grupo de pesquisa. Na realidade, o professor ausentou-se do IQ por três dias todos os meses nos últimos quatro anos, período em que presidiu, em Brasília, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio).

Responsável por analisar todas as pesquisas e produtos que envolvam organismos geneticamente modificados no Brasil, o órgão é formado por doutores especialistas em várias áreas ligadas à biossegurança, como medicina, agronomia, meio ambiente e até saúde do trabalhador.

À frente da comissão, Colli conseguiu destravar a pauta, que acumulava pedidos de liberação comercial protocolados há mais de dez anos. Em razão disso, enfrentou uma forte oposição de grupos contrários ao avanço da biotecnologia agrícola. Em entrevista a *Agroanalysis*, o médico especialista em biologia molecular fala abertamente sobre como enfrentou a oposição, suas opiniões sobre os transgênicos e como, em sua visão, fez a ciência prevalecer nas decisões da comissão.

AGROANALYSIS Como o senhor chegou à CTNBio?

WALTER COLLI Tenho formação médica, mas sempre trabalhei em biologia molecular. O diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde — Moysés Goldbaum, meu contemporâneo na Faculdade de Medicina

da USP — me telefonou informando que o meu nome tinha sido o mais citado em uma consulta a entidades da sociedade civil para ocupar um assento na nova CTNBio, que estava sendo formada em 2006. Quando o ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, viu-me como membro da comissão, disse que gostaria que eu me viabilizasse para ser o presidente. Somos colegas na Academia Brasileira de Ciências (ABC). Como a eleição é por lista tripartite e eu estava na lista em primeiro lugar, ele me escolheu. Aí já começou o problema com as organizações não governamentais (ONGs).

AGROANALYSIS Que problema foi esse?

COLLI As ONGs questionaram as entidades que haviam me indicado. Só reconheciam a ABC, e contestavam a representatividade da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e outras. Ninguém havia sido citado mais que duas vezes, e eu fui quatro vezes. Isso tudo levou um ano, com idas e vindas na Justiça, até que a minha escolha foi considerada regular. Enquanto isso, houve boicotes.

AGROANALYSIS Foi algo pessoal?

COLLI Não. Pessoalmente, o que houve foi que os grupos de oposição à biotecnologia já tinham percebido minha posição em favor da ciência, porque fui membro suplente na CTNBio em 2002.

AGROANALYSIS O senhor acha que os opositores contumazes dos transgênicos acreditam que eles são perigosos?

COLLI Acredito que não. Acho que essas pessoas partiram para uma posição político-ideológica que não tem a ver com biossegurança. Até porque, quando falamos em transgênicos pensamos em soja ou milho, mas a transgenia tem um papel fundamental na área da saúde que não é questionado. Na produção de hormônios mais seguros e de insulina, por exemplo, ou na produção de antimaláricos ou óleo diesel por leveduras modificadas. Enfim, tem tanta coisa transgênica no mercado... O pessoal concentra a oposição ao alimento transgênico e eu demorei a entender isso. Vacinas, até algodão, eles deixam passar. O grande problema é milho, arroz e soja — aquilo que o ser humano consome diretamente.

AGROANALYSIS Os membros da CTNBio contrários aos transgênicos não usam argumentos científicos?

COLLI Eram obstruções. Eles não tinham argumentos científicos. Se a comissão é técnica, eles não deveriam estar lá. Se eles querem impedir a liberação de uma semente transgênica porque dizem que a empresa que detém sua patente representa o imperialismo norte-americano, eu respeito, mas a CTNBio não é o local para este tipo de argumentação. Isso é da alçada do Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS).

AGROANALYSIS Mas o senhor concorda com os argumentos socioeconômicos contra os transgênicos?

COLLI Eu até respeito, mas não concordo. Acho que um país se constroi pensando nos interesses globais do país, e não em

desgastar supostos interesses de outrem. O Brasil é exportador de *commodities* agropecuárias. Como competir globalmente com uma agricultura de subsistência? Mas, fazer de conta que o produto faz mal ou degrada o meio ambiente para boicotar, é algo que continuo não entendendo. Não dá para negociar desse jeito.

AGROANALYSIS O senhor vai continuar na CTNBio?

COLLI Não. Acho que o meu período foi extremamente peculiar, de tensões, de exposição na mídia, até contra o meu desejo. Ficou uma marca e já estou com 70 anos. Se eu tiver que voltar, tenho que ter um intervalo para descansar.

AGROANALYSIS O trabalho burocrático é muito cansativo?

COLLI É, muito embora o ministro Rezende tenha ampliado o número de vagas para técnicos na CTNBio, o que facilitou muito o trabalho. Praticamente dobrou o número de técnicos. A partir do segundo semestre de 2009, decidimos que eles passariam a fazer grande parte do trabalho burocrático, sem prejuízo das decisões que continuam sendo tomadas pela comissão. E é preciso explicar que o trabalho da CTNBio não é apenas liberar a comercialização de sementes transgênicas. Qualquer pesquisa no Brasil em que se mexe no genoma de um organismo precisa passar pela comissão. E cada vez mais a ciência moderna se utiliza dessas técnicas de biologia molecular. Então, os técnicos passaram a cuidar da análise burocrática de processos como os Certificados de Qualidade em Biossegurança (CQB) e das composições das Comissões Internas de Biossegurança (CIBios), que precisam existir em todas as entidades com CQB. Na Austrália, o sistema funciona dessa maneira, por exemplo, inclusive com os funcionários do governo tomando as decisões. Mas o que há é muito trabalho entre as reuniões. Discutir, perguntar, cobrar pareceres para poder colocar a roda para andar. Isso dá trabalho, mas faço com base em meu escritório na USP, em São Paulo.

Marcello Casal Jr./ABR



“A Europa irá mudar de postura quanto ao plantio de transgênicos a partir de 2010, e aí eu quero ver como ficam os que fizeram campanha contra ou se calaram”

AGROANALYSIS Que recompensa o senhor sente por este trabalho?

COLLI Fui convidado pelo governo da Holanda para palestrar em um congresso da Comunidade Europeia sobre organismos geneticamente modificados, que ocorreu em Haia no último mês de novembro. Falei por 30 minutos sobre como eu encontrei e como deixo a CTNBio. Mas vi que o Brasil já era um paradigma, uma estrela, em questão de legislação de biossegurança. O Brasil é citado como o país que conseguiu fazer uma lei boa. E aí tenho que fazer minha ressalva, porque a lei é boa, mas ainda cheia de defeitos. Mas a vantagem é que ela previu uma comissão que é multidisciplinar — a decisão de biossegurança é somente de um órgão, a CTNBio, e o processo não fica pulan-

do de órgão em órgão, como no passado. Senti que a Europa está usando o Brasil como espelho. E aqui todo esse trabalho de análise de risco da construção genética é feito por um único órgão federal que tem apenas 15 funcionários — isso tem que ser ressaltado — e que fez o que fez nos últimos quatro anos. Devo muito a esses poucos funcionários. Você verá que a Europa irá mudar de postura quanto ao plantio de transgênicos a partir de 2010, e aí eu quero ver como ficam os que fizeram campanha contra ou se calaram.

AGROANALYSIS O senhor considera os resultados de sua gestão satisfatórios?

COLLI Sob o ponto de vista das liberações comerciais, quando entrei havia dois produtos aprovados. Nos meus quatro anos

de presidência foram mais cinco variedades de algodão, 11 de milho, uma de soja e sete vacinas para porcos e aves, num total de 24 produtos. Aprovamos variedades de milho que estavam protocolados desde 1998. Imagine o atraso que essa demora representou para o País. Valeu a pena resistir, pois a única soja que aprovamos foi feita na Embrapa, com tecnologia brasileira, e permitirá ao Brasil solicitar estudos na China para comercialização.

AGROANALYSIS Que conselhos o senhor daria ao sucessor?

COLLI A CTNBio tem mais de um membro capaz de assumir a presidência. Não tenho que dar conselhos. Mas, para responder à sua pergunta, eu diria que o novo presidente da CTNBio só tem um caminho para desempenhar bem sua função: pedir pareceres aos especialistas da comissão e aos melhores cientistas brasileiros e colocar os processos em votação. Enquanto o ministro de Ciência e Tecnologia, normalmente um cientista, for favorável à tecnologia, estaremos bem. Quando se conhece o processo de construção dos transgênicos, sabe-se, de antemão, que não farão mal. O cientista sabe que, nos alimentos, o DNA e as proteínas cuja síntese ele comanda são degradados no estômago e no intestino, e que o gene não passa de planta para planta no meio ambiente. Se fosse assim, nós que temos bilhões de bactérias no corpo já teríamos nos tornado bactérias. O que o presidente precisa é ter paciência e ser perspicaz para perceber os movimentos de bastidores.

AGROANALYSIS O que pôde sentir lá sobre a oposição europeia aos transgênicos?

COLLI Tive o prazer de conversar 30 minutos com a ministra da Agricultura da Holanda, Gerda Verburg, e pude apreender durante os trabalhos que a Europa vai mudar de atitude. Eles estão cansados da oposição de alguns países presos a raciocínios antitransgênicos, que interferem e impedem o progresso dos outros países da União Europeia. A proposta que vi na Holanda agora é parecida com a lei brasileira, mas adaptada. A ideia é haver uma



“Nos alimentos, o DNA e as proteínas são degradados no estômago e no intestino, e o gene não passa de planta para planta no meio ambiente”

comissão europeia que fará uma análise de riscos baseada só em ciência. Essa comissão analisa se o produto traz riscos à saúde humana e animal ou se é deletério ao ambiente, como aqui. Se essa comissão vetar o produto, ele estará vetado em toda a UE. Mas, se essa comissão aprovar, o produto estará liberado para plantio, a

menos que considerações socioeconômicas e de conveniência política, feitas independentemente em cada país da União Europeia, sejam impeditivas. O país que não quiser plantar não planta, mas não impede seu vizinho de plantar. Até a França, citada como baluarte contra os transgênicos, é o país com maior número de experimentos de campo com esse tipo de semente na Europa. Ou seja, é só ser aprovada a comercialização desses produtos que eles estão prontos para entrar.

AGROANALYSIS A oposição aos transgênicos está diminuindo?

COLLI Acho que a oposição só vai arrefecer quando a Europa deixar de se opor aos transgênicos. Acho também que vamos deixar de ter problemas quando o Brasil resolver suas questões fundiárias, que não têm nada a ver com ciência. Sem entender por quê, movimentos como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) fazem oposição aos transgênicos. Mas no Rio Grande do Sul, assentados do próprio MST utilizam soja transgênica, e quando se questionam os ativistas sobre isso eles dizem que não podem fazer nada, porque os lavradores gostam da soja transgênica. Ora, é claro que gostam, dá mais lucro! Quando se eliminam os componentes políticos, tudo se resolve. Além disso, a indústria alimentícia tem medo da reação do consumidor aos transgênicos, mas o consumidor não liga para isso. Os movimentos contrários são feitos por minorias organizadas de ativistas, altamente barulhentas, cuja técnica é infundir o medo irracional.

AGROANALYSIS O que fará agora, ao deixar a CTNBio?

COLLI Penso em escrever um livro de memórias, pois arqueei tudo nesses últimos quatro anos. Tenho muitas coisas que quero contar. E já fui, mesmo sem ser perguntado, indicado como membro da Comissão de Ética da USP, pelo Conselho Universitário. Agora, já que me puseram lá, se passar na minha frente alguém que escorregou na casca de banana, não vou perdoar. ■

Macroeconomia

Alerta das contas externas

Rogério Mori*

O RESULTADO das contas externas do Brasil em 2009 e as projeções para este ano remontam a um quadro preocupante já registrado em outros momentos de nossa história recente. Vale lembrar que o resultado das transações correntes brasileiras fechou o ano de 2008 com um déficit de US\$ 28,1 bilhões, e no ano passado esse resultado ficou deficitário em US\$ 24,3 bilhões. Essa queda foi reflexo, em grande medida, do agravamento da crise financeira no último trimestre de 2008 e seus impactos sobre a economia brasileira em 2009. Em 2010, o quadro de deterioração das contas externas prossegue, com a projeção de um déficit em transações correntes da ordem de US\$ 40 bilhões, o que representa um crescimento significativo em relação ao ano anterior.

Grande parte dessa dinâmica de piora advém das perspectivas de deterioração do saldo comercial, uma vez que a retomada do crescimento econômico brasileiro deverá impulsionar as importações, provocando uma expressiva queda do superávit comercial. Claramente, até o momento, o Brasil não tem tido dificuldades em financiar o déficit. O fenômeno decorre do fato de que, passados os efeitos mais agudos da crise financeira internacional, o País tem sido um atrativo considerável de recursos externos orientados para diversos tipos de investimentos e aplicações financeiras.

Adicionalmente, o volume expressivo de reservas internacionais em mãos do Banco Central proporciona um relativo conforto em termos de segurança para os investidores internacionais. O resultado é que, mesmo com a perspectiva de piora das contas externas, a cotação da moeda norte-americana permanece relativamente estável.

Essa visão positiva da condição econômica atual, no entanto, pode ser transitória. Assim como em outros momentos ao longo da última década e meia, o Brasil pode ver-se subitamente com problemas no *front* externo. Então, vale lembrar que o Plano Real utilizou-se amplamente da âncora cambial no processo de estabilização da inflação em patamar baixo e de desindexação da economia. A apreciação do real ante o dólar nesse período levou a um déficit crescente das contas externas brasileiras entre 1995 e 1998, que só pode ser financiado em função da abundância de liquidez existente para economias emergentes no período. Essa abundância, no entanto, começou a ser revertida a partir das sucessivas crises das economias emergentes naquele período, cujo episódio final foi uma fuga de capitais que tornou insustentável o regime cambial brasileiro a partir do início de 1999. Nos primeiros anos desta década, fenômenos similares de estrangulamento externo puderam ser verificados a partir da crise argentina em 2001 e da transição política em 2002. Este

processo teve efeitos perversos significativos sobre a economia brasileira no período.

Apenas em meados desta década essa dinâmica foi rompida e o País viveu uma espécie de bonança nas suas contas externas. Isso foi possível graças a uma melhoria considerável do saldo comercial brasileiro a partir de 2004, o que trouxe um alívio substancial para o balanço de pagamentos. No entanto, a partir da apreciação da moeda brasileira ocorrida ao longo dos últimos anos e da relativa queda dos preços internacionais de *commodities*, os saldos comerciais começaram a minguar novamente, o que começou a impor, mais uma vez, uma dinâmica relativamente perversa para nossa economia do ponto de vista das contas externas.

Conforme mencionado, até o momento essa dinâmica não se traduziu em maiores dificuldades ante o ingresso de recursos externos no País. No entanto, vale lembrar que os riscos nova de agravamento da crise financeira internacional não estão completamente eliminados. Assim, existe um risco concreto de um novo estresse do lado do câmbio. Até o momento os analistas não apontam esse quadro como o mais provável, mas ele não deve ser descartado. ■

* Professor da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EESP)

Por Bruno Blecher

Correspondências para esta seção devem ser enviadas para o e-mail: brunoblecher@uol.com.br



VENDA DE MÁQUINAS

Por conta principalmente dos programas oficiais de crédito para compra de tratores de baixa potência, voltados à agricultura familiar, as vendas de máquinas agrícolas no Brasil conseguiram fechar 2009 com crescimento de 1,5%, apesar da crise. Levantamento divulgado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) mostra que foram vendidas 55.312 unidades. Em 2009, as exportações brasileiras de tratores e colheitadeiras renderam US\$ 1,23 bilhão, com queda de 58,7%.

CHUVA NO CAMPO

Desde dezembro, as chuvas intensas atrapalham os trabalhos de colheita e aumentam a incidência de doenças em várias culturas. Os solos encharcados dificultam o trânsito das máquinas agrícolas e favorecem a erosão.

MENOS DOCE

No caso da cana, a umidade afetou a qualidade do açúcar, assim como deixou menos doce algumas frutas como a uva, o figo, o pêssego e a maçã, que tiveram a maturação afetada. O milho semeado em outubro poderá ser afetado na formação das espigas. O excesso de chuva deve prejudicar também a qualidade do café.

PIONEIRO DO NELORE

Faleceu no dia 11 de janeiro em Aracatuba-SP o pecuarista Torres Homem Rodrigues da Cunha, um dos pioneiros da raça zebuína no Brasil.

MAIS SOJA



Levantamento do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) sobre a safra 2009/10 de soja elevou em 2 milhões de toneladas a previsão da produção brasileira. Agora, o USDA estima um recorde de 65 milhões de toneladas, ante 63 milhões na previsão de dezembro, mesma previsão da Conab. A safra da Argentina, terceiro produtor mundial, foi estimada em 53 milhões de toneladas.

MALTRATADA

O Conselho Nacional da Café descarta a safra recorde. “Os cafezais não receberam os tratos culturais adequados, por conta da descapitalização da maioria dos produtores”, diz Gilson Ximenez, presidente do CNC. Ele avisa que as condições climáticas também não favorecem o aumento da produtividade. As chuvas excessivas favorecem o crescimento da broca.

COOPERATIVAS SUPERAM MAROLINHA

Para um ano que se anunciava como o pior dos últimos 80 anos, 2009 até que não foi ruim. As 237 cooperativas paranaenses, ligadas à Ocepar, fecham o ano com R\$ 25 bilhões no caixa, o mesmo faturamento obtido em 2008. “As cooperativas não se abateram diante da crise. Pelo contrário, investiram R\$ 1 bilhão em infraestrutura, agroindústrias e tecnologia”, comenta João Paulo Koslovski, presidente do Sistema Ocepar. Para 2010, a expectativa é crescer 10%.

CUSTO DO DEFENSIVO

Levantamento divulgado pela Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) mostra que a maioria dos defensivos agrícolas comercializados (86,6%) registraram queda nos preços nesta safra, quando comparados à anterior. De 134 produtos pesquisados, 116 registraram queda nos preços, 17 tiveram aumento e um ficou estável.

SAFRA RECORDE DE CAFÉ

A primeira estimativa da safra brasileira de café em 2010 aponta para uma colheita entre 45,89 milhões de sacas e 48,66 milhões de sacas de 60 quilos do produto beneficiado. Se confirmada a produção superior, o Brasil deve colher a maior safra da sua história. Esta é uma safra de colheita cheia. A bienalidade da cultura se caracteriza por um ano com grande florada dos cafezais, seguido de outro com pequena florada. A planta precisa de 12 meses para se recuperar e produzir. Mas o bom clima desta safra também deve favorecer a produção.



GUINADA NO PREÇO DE COMMODITIES

Segundo dados publicados na edição de 16 de janeiro da revista *The Economist*, até o final de 2009 o preço dos principais metais tinham mais que dobrado em relação às cotações observadas antes da queda abrupta em dezembro de 2008. A forte demanda das economias emergentes que foram pouco afetadas pela crise econômica é apontada como a responsável pela guinada no preços das commodities metálicas, como o cobre que subiu mais de 150% no período mencionado. Outras commodities, não metálicas, como o açúcar, também subiram devido à quebra de safra na Índia. Já o milho e a soja não apresentaram elevação de preços no último ano e podem até cair devido à grande safra dos EUA.



MEGALEITE

As centrais Itambé, Centroleite, Confepar, Cemil e Minas Leite estudam uma fusão para formar uma megacooperativa de leite. “É uma tendência no cooperativismo”, comenta Márcio Lopes Freitas, presidente da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB).

RECEITA DA SOJA

17,24 bilhões

de dólares foi a receita da soja em 2009, 4,1% inferior à obtida no ano anterior

Fonte: MAPA

CESTA BÁSICA

Em 2009, o consumidor pagou quase 16% a menos pela carne, segundo a pesquisa sobre a cesta básica divulgada pelo Dieese (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos). Nas 17 capitais pesquisadas, 16 apresentaram queda dos preços da cesta básica, segundo o Dieese.

HÁ CINCO ANOS



“Especialistas apontam que o mercado de créditos de carbono pode girar em torno de US\$ 1 bilhão em transações anuais, com investimentos de US\$ 13 bilhões até 2007. O Banco Mundial pretende investir cerca de US\$ 850 milhões para fomentar o desenvolvimento de iniciativas dentro do MDL”

Agroanalysis, março de 2005

O mercado mundial de crédito de carbono alcançou US\$ 136 bilhões em 2009, segundo números do Banco Mundial

“Aconteceu de tudo na grande conferência ambiental promovida pela ONU, em dezembro, na Dinamarca. Chefes de Estado fazendo cartaz, ONGs mostrando força, lobistas exibindo poder, cientistas ostentando categoria, diplomatas negociando, jornalistas aparecendo. Mistura de séria reflexão com festa ecológica”

XICO GRAZIANO,
secretário de Meio Ambiente
do Estado de São Paulo



“Apesar do terremoto que representou 2009 para o setor de carne suína do Brasil, com o surto da influenza A (H1N1), as consequências da crise financeira global, a piora cambial e a queda de preços internacionais, as exportações tiveram um bom desempenho em termos de volume”

PEDRO CAMARGO NETO,
presidente da Associação Brasileira da Indústria Produtora
e Exportadora de Carne Suína (Abipecs)



“Até R\$ 2, nós resistimos. Abaixo disso, só se houver compensação no preço”

REINHOLD STEPHANES,
ministro da Agricultura, ao
comentar as perdas dos agricultores
com a atual taxa de câmbio

“Tivemos quedas expressivas de preços de produtos para culturas importantes, exemplos da soja, que retraíram 6,3%; do milho, 9,3%; e da laranja 17,5%”

JOÃO LAMMEL, presidente do
Conselho Diretor da Andef, ao
comentar a queda dos preços
de defensivos nesta safra

“O aumento da produção de canola é reflexo da consolidação do biodiesel no Brasil”

DENÍLSON FERREIRA,
coordenador de Agroenergia
do Ministério da Agricultura,
para quem a indústria brasileira
de biocombustíveis pode
contribuir para a ampliação da
oferta diversificada de óleos

“A combinação entre cotações mais baixas e dólar fraco deverá reduzir as margens de lucro dos agricultores em 2010, apesar da redução dos custos dos insumos – fator que vale para todas as cadeias –, mas o mercado doméstico deve gerar boas oportunidades para tradings, esmagadoras e empresas de biodiesel em 2010”

ESTUDO DO RABOBANK sobre perspectivas do setor em 2010



Agroanalysis

Registro de 30 anos de publicação

COMPLETANDO 33 anos de existência, este ano a **Agroanalysis** celebra seu volume de número 30. O primeiro número tem como data de edição 7 de janeiro de 1977. Isto porque entre 1990 e 1993 a circulação da revista foi interrompida. Este período de tempo permitiu acumular muitas informações e acompanhar uma mudança sem precedentes no campo. A agricultura ganhou a visão das cadeias produtivas e a produção primária, ao ultrapassar a fronteira da segurança alimentar, chegou ao mundo dos biocombustíveis. 33 anos é um período significativo para qualquer empresa, principalmente para uma revista.

Para comemorar essa data, de maneira breve e sucinta, neste e na próxima edição, seguirá uma apresentação dos trabalhos desenvolvidos por **Agroanalysis** ao longo desse tempo. São registros com análises conjunturais e estruturais de pequeno, médio e longo prazos. Constituem ricas informações para a construção de

cenários e montagens de mensagens para melhorar a comunicação e fortalecer a imagem do agronegócio.

O triênio 1977/78/79

Agronalysis chamava a atenção que os anos 70 ficariam marcados como a década de partida para, pelo menos, três grandes contribuições que a agricultura brasileira poderia oferecer à solução dos problemas brasileiros nos próximos anos.

A primeira diz respeito ao papel do setor para o combate da inflação. O abastecimento interno revestia-se de importância especial, dado o panorama político brasileiro. Felizmente, a safra 1978/79 compensou a grave redução de bens agrícolas resultantes de problemas

climáticos no ano anterior. A tecnologia chegou com força ao campo: na década, a área plantada cresceu 36%, mas produção expandiu-se o dobro, em 72%.

A segunda está no papel significativo para o crescimento das exportações nacionais. Boa parte da expectativa de que o País seja capaz de equilibrar a sua balança comercial repousa no potencial da sua agricultura. Existe potencial formidável de incorporar grandes quantidades de terras à produção. Mas, não se pode esquecer que o Brasil terá de enfrentar a forte concorrência e o protecionismo de outros países produtores.

A terceira é a produção de energia alternativa a partir de biomassa, que tem sido destacada com frequência. Após o primeiro passo nessa direção, com a criação do Proálcool, em novembro de 1975, surge, atualmente, a idéia de iniciar uma nova etapa no processo de utilização de biomassa como fonte de energia, qual seja, a substituição do óleo diesel por óleos vegetais.

Retrospectiva dos anos 80*

1980

“Prosseguiu-se, infelizmente, a praticar uma agricultura de desflorestamento, que fez uso intensivo do fogo, causadora da degradação do solo, por provocar e estimular a sua erosão e lixiviação. As consequências são alterações prejudiciais e irreversíveis à flora e à fauna, à eutroficação dos cursos d’água e dos lagos, poluição e uma grande série de outros malefícios. Isso fica mais grave com o uso de substâncias venenosas e não biodegradáveis.” (pagina 77).

1981

“Trabalham no campo cerca de 15 milhões de seres humanos, responsáveis pelo sustento de 45 milhões de habitantes nas zonas rurais e que devem assegurar os alimentos e as matérias-primas requeridas para si e para os demais 77 milhões de habitantes deste país, sem menção às necessidades de manter o comércio externo. O Brasil só crescerá se a sua agropecuária crescer.” (pagina 78).

1982

“A produção real, após três anos consecutivos de crescimento, diminui por causa de geadas no café e seca no milho, trigo e soja. Em termos reais, a disponibilidade de crédito rural caiu em relação a 1981. Foi criado cargo de ministro extraordinário para Assunto Fundiários e a Comissão de Financiamento da Produção foi transformada em companhia.” (pagina 78).

1983

“No Sul do País, o excesso de chuvas provocou inundações e no Nordeste persistiu a seca. Refletindo a quebra de safras importantes e a conjuntura de expectativas de elevadas taxas inflacionárias, os preços recebidos pelos agricultores cresceram 296% entre janeiro e dezembro. Os das lavouras cresceram mais (306%) que os dos produtos animais (278%).” (pagina 79).



1984

“Não obstante os custos crescentes e os transtornos climáticos, que desequilibraram, em especial, a produção destinada ao mercado interno, entre 1980 a 1984, a taxa média da evolução da agropecuária, de 3,8%, ajustou-se a uma demanda reprimida pela recessão econômica, de modo que não se verificaram sérios problemas de abastecimento. A exportação agrícola bateu recorde, com US\$ 27 bilhões.” (paginas 79 e 80).

1985

“Na impossibilidade de aumentar os recursos para o financiamento da safra, o governo concedeu elevação substancial dos preços-base (mínimo). Os produtores aumentaram a área e as condições excepcionais de clima proporcionam uma grande colheita. As cotações caíram no mercado e houve uma concentração de vendas para a CFP. A chamada contagem do Banco do Brasil é extinta e provoca corte drástico nos subsídios e nos volumosos recursos oferecidos ao financiamento agrícola.” (pagina 80).

1986

“O fraco desempenho da atividade agropecuária provocou dificuldade de abastecimento alimentar nos grandes centros urbanos, agravada pelo Plano de Estabilização Econômica (cruzado), de fevereiro de 1986. As vultosas e quase sempre inoportunas importações tumultuaram bastante o mercado. Foi um ano difícil, principalmente nos últimos meses, com a prática de ágio no mercado de insumos. Foi montado o Plano de Metas para a Agricultura, com preços mínimos plurianuais, e criada a Caderneta

Verde, cujos recursos seriam encaminhados para o setor.” (pagina 81).

1987

“O Banco Central concedeu diversas prorrogações nos débitos de custeio das safras de 1984/85, autorizou créditos de emergência para a manutenção do produtor e ampliou o prazo para os créditos de custeio da safra 1986/87. Os apelos governamentais para os agricultores aumentarem a área plantada teve resposta positiva na safra 1986/87. A colheita cresceu, mas o congelamento dos salários foi motivo de redução do consumo. As Aquisições do Governo Federal atingiram cifras recordes. A variação da OTN, a partir do Plano Bresser, passou a ser o indexador geral dos preços mínimos.” (pagina 82).

1988

“Foi um ano mais tranquilo para a agricultura, apesar das altas taxas de inflação e dos problemas advindos, ainda, do fim do Plano Cruzado (débitos dos agricultores e importações excessivas de alguns gêneros). No que se refere à política agrícola, a implementação das diferentes regras de comercialização impediram que os preços recebidos pelos agricultores continuassem em trajetória descendente. A desova de estoque oficial com subsídio no preço ficou limitada, enquanto as exportações e importações de produtos agrícolas foram liberadas.” (pagina 83).

1989

“Logo no início foi implementado outro plano econômico, o Plano Verão. Os preços mínimos da safra 1988/89 foram corrigidos pela OTN, assim como os valores básicos de custeio. O problema é que a OTN mostrava defasagem diante de outros indicadores relevantes. Isso afetou a comercialização e a rentabilidade do setor.”

(*) trechos da *Retrospectiva da Agropecuária dos Anos 80*, com base nas informações fornecidas por *Agroanalysis*.

Edições especiais de 1994 a 2002

Após uma longa ausência, sendo que em 1989 sua edição foi interrompida, em 1994 *Agroanalysis* volta a ser vista pelos seus leitores. Esta paralisação explica seus 33 anos de existência e 30 anos de publicação. Vejam os temas que foram tratados de maneira diferenciada no período de 1994 a 2002.

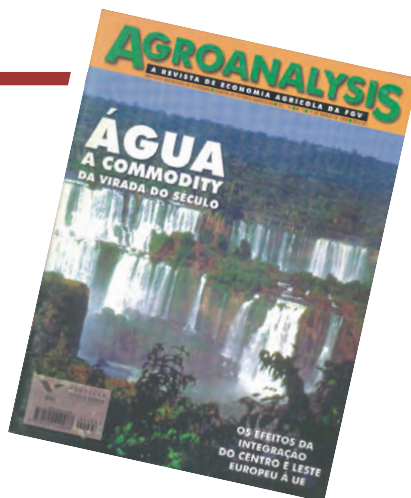
1996 e 1997

Fórum Nacional da Agricultura

Em 5 de setembro de 1996 foi criado o Fórum Nacional da Agricultura (FNA) com o objetivo de fortalecer as instituições existentes no *agribusiness* e estimular a formação de novas alianças estratégicas para enfrentar os desafios da globalização. Havia uma preocupação do governo com as questões conjunturais e estruturais da agricultura. A expectativa era criar uma instância de negociação e formulação de políticas públicas permanentes para o setor, numa abordagem inovadora por cadeia produtiva.

Na edição de outubro de 1997, *Agroanalysis* apresentou o posicionamento dos 34 grupos temáticos do FNA. Tratava-se da primeira iniciativa de mobilização e organização, em âmbito nacional, para entregar à sociedade brasileira três produtos:

- montar a proposta de uma nova estratégia para o agronegócio atender à segurança alimentar do País e



fazer a sua inserção competitiva no mercado internacional;

- articular e mobilizar os agentes das cadeias produtivas do agronegócio;
- dinamizar o Conselho Nacional de Política Agrícola.

1998

Lei de Recursos Hídricos

A edição de março de 1998 apresenta o tema água como a *commodity* da virada do século. São textos preparados por autoridades legais, jurídicas, científicas e político-administrativas. O Brasil se posicionava oficialmente quanto ao novo estatuto legal de suas águas e suas implicações de amplíssimo alcance, como resultado de um debate cujas consequências podem significar a continuidade do planeta.

A Lei nº 9433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política e o Sistema de Gerenciamento Nacional de Recursos Hídricos, passa a ser uma importante peça na formação da nova face internacional do País. O conceito de água como recurso gratuito e perene era apenas um exemplo das águas passadas e da necessidade de um novo entendimento da questão.

1999

Ciências da Vida

Matéria de agosto de 1999 sobre a reinvenção da vida, diante das declarações de amor e ódio sobre os transgênicos nos vários segmentos da sociedade brasileira. Apesar de ter aberto um novo horizonte para o futuro, a engenharia genética deu origem a digressões que vão da esperança quimérica ao pesadelo. Se nos últimos

anos as pesquisas revolucionaram a genética e criaram melhoramentos até então imprevisíveis às plantas e aos animais, as dúvidas também brotaram às pencas.

A Lei de Biossegurança, sancionada em 1995, não só permitia as pesquisas no Brasil como liberava a produção de plantas transgênicas. No entanto, as liminares concedidas pela Justiça Federal ao Greenpeace e ao Instituto de Defesa do Consumidor anulavam os pareceres técnicos a favor da liberação desses produtos. Como não há atividade isenta de risco, o mais importante é estabelecer sistemas regulatórios, com administração efetiva dos riscos, que, sem massa crítica de conhecimento, jamais será alcançada.

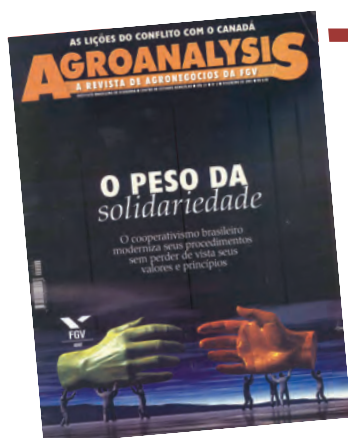


2000

O fracasso da OMC em Seattle

A Rodada do Milênio, como era chamada a série de negociações que seria lançada em Seattle, nos Estados Unidos, não aconteceu. Depois de sete anos do encerramento da Rodada Uruguai, em 1993, a Organização Mundial do Comércio (OMC) não consegue avançar nas negociações multilaterais entre seus países-membros. *Agroanalysis* analisou, na edição de janeiro de 2000, as expectativas para o futuro depois do fracasso, e ficava a sensação de que a OMC não mais seria a mesma.





2001

O peso da solidariedade

A edição de fevereiro de 2001 trata do documento elaborado pelos cooperativistas reunidos no Rio Cooperativo 2000, para ser apresentado à Assembléia Geral das Nações Unidas pela Aliança Cooperativa Internacional. O texto é um libelo contra

a violência perpetrada contra os desaposados, afetados pela pobreza, o desemprego, a corrida armamentista, a degradação do meio ambiente e a falta de solidariedade entre os povos.



2002

1º Congresso Brasileiro de Agribusiness

Duas edições foram reunidas, de junho e julho de 2002, para apresentar, com exclusividade, o material técnico que veio à luz no 1º Congresso Brasileiro de Agribusiness, realizado pela Associação Brasileira de Agribusiness. A partir de determinados pressupostos macroeconômicos e de um elenco de políticas, o documento registra as metas de expansão da produção, consumo e exportação das principais cadeias para o horizonte 2010. ■



Reconhecimento.

Quem pensa em sustentabilidade faz por merecer.

Promovido com o apoio da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), o Prêmio Andef de Mérito Fitossanitário busca reconhecer profissionais, cooperativas, revendas e indústrias de defensivos agrícolas que investem em ações de educação para o uso correto e seguro dos produtos fitossanitários. Boas práticas na agricultura garantem a produção de alimentos saudáveis e, principalmente, o desenvolvimento rural sustentável.

Inscrições até o dia 31 de março de 2010.

Solenidade de premiação: 24 de maio.

Para mais informações sobre este prêmio, acesse o Portal Brasil Cooperativo ou envie e-mail para gerencia.mercado@ocb.coop.br.



ESPECIAL

BM&FBOVESPA DIVULGA OS DESTAQUES DE 2009 NOS MERCADOS DE AÇÕES E DE DERIVATIVOS

1) A BM&FBOVESPA

1.1) PERFIL E ESTRATÉGIA

A BM&FBOVESPA S.A. – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros foi criada em maio de 2008 com a integração da Bolsa de Mercadorias & Futuros e da Bovespa, sendo, atualmente, a quarta maior bolsa do mundo em valor de mercado, atrás apenas do CME Group, Bolsa de Hong Kong e Deutsche Boerse. Além disso, dentre as empresas brasileiras com maior valor de mercado, é a maior companhia de capital pulverizado do Brasil, com mais de 90% de suas ações em circulação no mercado.

As principais estratégias da companhia são:

- Fortalecimento da posição global por meio da consolidação dos seus mercados como principais centros de liquidez da América Latina; do desenvolvimento de parcerias para distribuição de seus produtos (acordo com o CME Group e com a Nasdaq OMX); e da ampliação da estrutura de vendas e de divulgação nos Estados Unidos, na Europa e na Ásia.
- Aumento da presença no mercado brasileiro com a ampliação dos programas de popularização e o desenvolvimento de produtos para investidores individuais; desenvolvimento das formas de acesso às plataformas de negociação para investidores institucionais; e aprimoramento dos segmentos especiais de listagem e das ferramentas de *hedge* (proteção) para empresas.
- Busca de excelência em tecnologia para negociação de ativos financeiros e derivativos com constantes investimentos em infraestrutura, tecnologia e capacidade de processamento, de forma a posicionar a BM&FBOVESPA no estado da arte das bolsas mais avançadas do mundo.

1.2) ESTRUTURA DO NEGÓCIO/CADEIA PRODUTIVA

A BM&FBOVESPA oferece a seus clientes uma estrutura completa e integrada de serviços ligados à negociação, à liquidação e à custódia dos ativos disponíveis em seus sistemas eletrônicos. A robustez de tal modelo possibilita, por meio dos mecanismos de salvaguardas e gerenciamento de riscos, que a companhia seja contraparte central de todos os negócios realizados nos mercados que administra o que significa garantir que toda e qualquer transação será liquidada entre os compradores e os vendedores.

Na BM&FBOVESPA, negociam-se ações, contratos futuros, de opções, a termo e de *swaps* referenciados em índices, taxas de juro e câmbio, bem como *commodities* agropecuárias e de energia, além de operações no mercado à vista (ouro, dólar pronto e títulos públicos federais, por exemplo).

A negociação se inicia com o envio de ordens de compra e venda aos sistemas eletrônicos da BM&FBOVESPA, sempre intermediado por uma corretora, podendo ocorrer por meio de dois mecanismos, a saber:

- Contato telefônico com a corretora, sendo que esta inclui as ofertas no sistema; ou
- Acesso Direto ao Mercado – DMA (Direct Market Access), o que significa incluir a oferta diretamente no sistema, como o Home Broker.

1.3) AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Considerando o nível de eletronificação de seus ambientes de negociação, questões ligadas à distribuição de sinal, à velocidade e à capacidade de processamento de ofertas inseridas em nossos sistemas de negociação são de suma importância e, por este motivo, a BM&FBOVESPA investe continuamente em seu parque tecnológico.

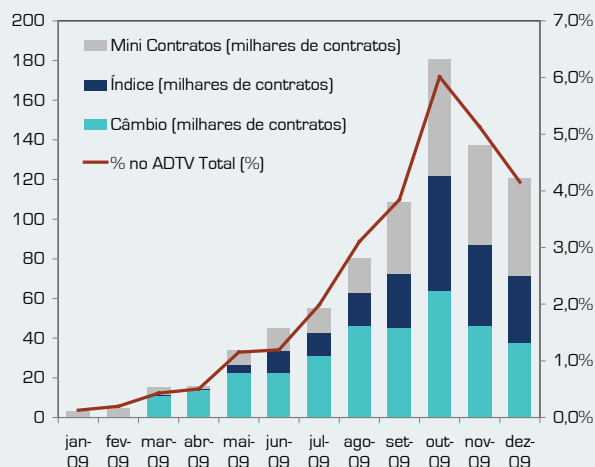
AVANÇOS NO SEGMENTO BM&F

Um dos principais avanços nos últimos meses foi o DMA (Direct Market Access), que teve início em agosto de 2008, no segmento de derivativos da BM&FBOVESPA. Tal projeto foi precursor de diversos outros avanços tecnológicos neste ambiente, a saber:

- Conexão do sistema eletrônico de negociação de derivativos (GTS) com o Globex, sistema eletrônico da Bolsa de Derivativos de Chicago (CME Group), iniciada em setembro de 2008, possibilitando a difusão das informações do mercado brasileiro para mais de 100 mil terminais em mais de 80 países. Da mesma forma, desde fevereiro/2009, os investidores que acessam o GTS também podem negociar nos mercados administrados pelo CME Group;
- Desde fevereiro de 2009, foram iniciadas parcerias com empresas provedoras de DMA, conhecidas como DMA Providers, tais como Bloomberg, Marcopolo e Cedro, permitindo que os investidores conectados a estes provedores enviem ordens para nossos mercados;
- Em junho de 2009, teve início a modalidade de acesso conhecida como co-location, aplicável aos investidores de alta frequência, também conhecidos como *algotraders*. Estes investidores operam por meio de algoritmos e enviam ordens automaticamente de acordo com as estratégias definidas pelos seus gestores. Por meio deste modelo de acesso, os servidores dos participantes são hospedados fisicamente nas instalações da BM&FBOVESPA e reduzem sensivelmente o tempo de envio das ofertas aos sistemas de negociação.
- A última etapa do modelo de DMA para o segmento BM&F foi a entrega da Conexão Direta, em outubro de 2009, que consiste numa conexão direta entre o cliente e a Bolsa. Os investidores de alta frequência podem realizar negócios por meio de qualquer canal de DMA. Adicionalmente, esses investidores, que até o lançamento das conexões DMA não atuavam no segmento BM&F, responderam por 6% do

volume total de contratos negociados em outubro/2009, e 46% do volume dos minicontratos, 23% dos contratos de índices e 7% dos contratos de taxas de câmbio. O gráfico 1 demonstra essa evolução desde janeiro de 2009.

Gráfico 1 – participação dos investidores de alta frequência – evolução por tipo de contrato



Fonte: BM&FBovespa

AVANÇOS NO SEGMENTO BOVESPA

O segmento de renda variável tem passado por grandes avanços tecnológicos nos últimos meses, a saber:

- Em maio de 2009, com a implementação da nova versão do sistema de negociação Mega Bolsa, houve substancial aumento da velocidade de processamento de ordens e negócios.
- Em outubro de 2009, a Companhia lançou o MegaDirect, que permite a conexão de provedores de DMA. O MegaDirect tem a função de inserir, modificar e cancelar ofertas no Mega Bolsa, e propicia uma velocidade média 10 vezes maior que a anterior, além de permitir o aumento da capacidade de processamento.
- A capacidade de processamento de liquidação e compensação dobrou de 770 mil negócios/dia para 1,5 milhão em novembro/09.

2) NEGOCIAÇÃO DE COMMODITIES NA BM&FBOVESPA EM 2009

O ano de 2009 interrompeu a trajetória de crescimento da negociação de contratos derivativos agropecuários na BM&FBOVESPA, como pode ser observado no gráfico 2. Em 2009, o mercado de *commodities* da BVMF negociou 2,04 mi-

lhões de contratos, redução de 37,3% em relação a 2008, e 8,4% comparado a 2007.

A negociação de *commodities* na BM&FBOVESPA teve em 2009 o reflexo mais acentuado da crise do *subprime* que atingiu os Estados Unidos e o restado mundo em setembro de 2008. A crise imobiliária refletiu numa escassez de linhas de crédito que resultou numa menor disponibilidade de fluxo de caixa das empresas para operações com derivativos em bolsa. A redução da negociação com derivativos também foi observada no mercado internacional.

A negociação de futuros de *commodities* encerrou 2009 com uma negociação de 1,94 milhão de contratos, recuo de 37,6% comparado a 2008, e 8,9% comparado a 2007. As opções de *commodities* negociaram 102,5 mil contratos em 2009, retração de 30,5% comparado a 2008. Em relação a 2007 registrou uma expansão de 3,2%.

O último trimestre de 2009 mostra uma recuperação dos volumes negociados de *commodities*, como pode ser observado no gráfico 3. O mês de dezembro consolidou a recuperação dos volumes negociados observados no último trimestre de 2009. Entre futuros e opções de *commodities* foram negociados 202.637 contratos; o maior volume observado em 2009, uma expansão de 6% comparado a novembro de 2009 e 13% em relação a dezembro de 2008.

Como resultado desta mudança de trajetória, encerramos o ano, com uma expansão das posições em aberto. Em dezembro, o total de posições em aberto de futuros de *commodities* (63.814 contratos) expandiu 17,2% em relação ao mês anterior e 33,1% em relação a dezembro de 2008.

O resultado também foi observado no mercado de opções, cujo total de posições em aberto foi 67,0% maior em dezembro de 2009 em comparação a novembro, e 22% superior a dezembro de 2008. No final de dezembro de 2009 havia 26.413 contratos de opções de *commodities* em aberto.

Destaques para o mercado de opções de boi gordo e milho com liquidação financeira. Em dezembro, o total de posições em aberto de opções de boi gordo voltou a superar os 10.000 contratos. As opções de milho com liquidação financeira, pela primeira vez, superaram o patamar dos 10.000 contratos em aberto, totalizando 10.832.

O volume financeiro de contratos futuros e de opções encerrou 2009 alcançando R\$ 47,4 bilhões, queda de 41,2% em relação a 2008 e crescimento de 1,7% comparado a 2007, como pode ser observado no gráfico 4. O mercado de futuros de *commodities* movimentou R\$ 46,8 bilhões em 2009, um recuo de 41,5% sobre 2008, e aumento de 1,0% em relação a 2007. O mercado de opções apresentou resultados positivos no ano com um total de R\$ 558,7 milhões, com crescimento de 20,4% e 152,1%, respectivamente, sobre 2008 e 2007. Destaque em 2009 para o mercado de opções de boi gordo, que apresentou um volume financeiro expressivo, totalizando mais de R\$ 400 milhões no ano.

Detalhando a negociação de *commodities* por produto, tivemos alguns resultados interessantes. O maior contrato de *commodities* da BVMF continua sendo o boi gordo, que em 2009 foi responsável por 44% do volume negociado de futuros e opções.

A negociação de boi gordo em 2009, entre futuros e opções, foi de 896,4 mil contratos, apresentando uma redução de 47,7% em relação a 2008 e 4,7% comparado a 2007. O gráfico 5 traz a evolução do volume negociado de boi gordo na BM&FBOVESPA. As opções de boi gordo também se consolidaram na liderança das *commodities*, sendo responsável por 60% do volume. Em 2009 foram negociadas 60,6 mil opções de boi gordo, uma retração de 24% comparado a 2008. Em 2007, eram negociadas 6,2 mil opções de boi gordo. A trajetória recente da negociação de opções mostra a maturidade do mercado brasileiro, que busca nas opções alternativa para a fixação dos preços.

Na vice-liderança da negociação de *commodities* encontra-se o café arábica, que em 2009 foi responsável por 32% do volume de contratos futuros e opções. Em 2009 foram negociados 657,1 mil contratos, retração de 18% comparado a 2008 e 18,7% em relação a 2007. O gráfico 6 traz a evolução do volume negociado de café arábica na BM&FBOVESPA.

O destaque de 2009 ficou com o novo contrato de milho com liquidação financeira que registrou 282,6 mil contratos; e superou a soja, tornando-se o terceiro maior contrato de *commodities*. E em dezembro de 2009 atingiu o recorde de negociações, com 48,4 mil contratos entre futuros e opções. O gráfico 7 traz a evolução do volume negociado do contrato de milho com liquidação financeira na BM&FBOVESPA. O contrato de milho foi responsável por 13,8% das negociações de *commodities* da BM&FBOVESPA.

O novo contrato de milho com liquidação financeira foi lançado em setembro de 2008. Este contrato tem sido destaque também no segmento de opções. Em 2009, ocupou o segundo lugar entre as opções de *commodities* negociadas, sendo responsável por 22% do volume. As opções representaram em 2009, 8% do volume negociado no mercado de milho.

O mercado de soja negociou 175 mil contratos entre futuros e opções em 2009, apresentando uma retração de 40% em relação a 2008 e 10,8% comparado a 2007. O gráfico 8 traz a evolução do volume negociado do contrato de soja na BM&FBOVESPA. A soja foi responsável por 8,5% do volume de *commodities* negociadas.

Os mercados de açúcar e etanol anidro negociaram 224 e um contrato, respectivamente em 2009. Os gráficos 9 e 10 trazem a evolução do volume negociado dos contratos de açúcar e etanol anidro na BM&FBOVESPA.

O mercado de etanol poderá em 2010 ter uma nova dinâmica de negociação nos mercados físico e futuro, em função de uma alteração na regulação deste mercado. Em 22 de dezembro de 2009 entrou em vigor a Resolução nº 43 da Agência Nacional de

Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), que revogou a Resolução nº 5 da ANP, de 13 de fevereiro de 2006.

A Resolução nº 43 criou novos agentes para o mercado de etanol combustível, como o agente operador e a empresa comercializadora de etanol. Com estes novos agentes espera-se uma nova dinâmica no mercado de etanol combustível, com mais *players* carregando os estoques do setor, e contribuindo para a redução da volatilidade, além da atração dos participantes para o mercado futuro.

3) OS DERIVATIVOS AGROPECUÁRIOS NO MUNDO EM 2009

As negociações de contratos futuros e opções de agropecuários apresentaram redução no mundo em 2009, interrompendo a trajetória de crescimento que se verificava. A tabela 1 traz a variação entre 2009 e 2008, e entre 2008 e 2007 dos principais produtos agropecuários negociados nas bolsas norte-americanas e europeia. Note que, na média, a variação entre 2009 e 2008, dos futuros foi de uma redução de 9,2% e as opções de 8,5%. O menor crescimento esteve diretamente associado à crise do *subprime* norte-americano, que teve como efeito imediato a redução das linhas de crédito.

A redução nas linhas de crédito teve um impacto imediato sobre os volumes negociados nas bolsas, na medida em que as empresas apresentaram dificuldade para captação de linhas para fazer frente a aportes de garantias e do fluxo de caixa dos ajustes diários. A restrição de crédito também afetou o financiamento da produção e das linhas de exportação e importação.

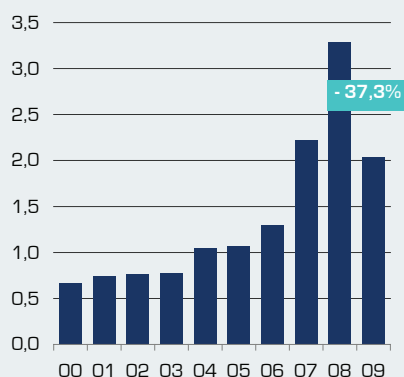
Os grãos (soja e milho) são negociados na CME Group. Como se pode observar na tabela, entre 2009 e 2008 o mercado futuro de soja apresentou uma retração de 1,9% atingindo o volume de 45,3 milhões de contratos, e entre 2008 e 2007, o crescimento havia sido de 15,6%. Movimento semelhante ocorreu com o milho, que entre 2009 e 2008 teve retração de 19,2%, totalizando 65 milhões de contratos. Entre 2008 e 2007, a expansão havia sido de 17%, alcançando 80 milhões de contratos.

O mercado de boi gordo, também negociado na CME Group, apresentou uma redução de 7,9% entre 2009 e 2008, com um volume de 10,1 milhões de contratos. Entre 2008 e 2007, havia sido verificado um crescimento de 18,4%.

O mercado de café é negociado na Intercontinental Exchange (ICE) e entre 2009 e 2008, as negociações de café apresentaram uma redução de 31,6%, resultando num volume de 5,6 milhões de contratos. Já entre 2008 e 2007, o crescimento havia sido de 1,8%.

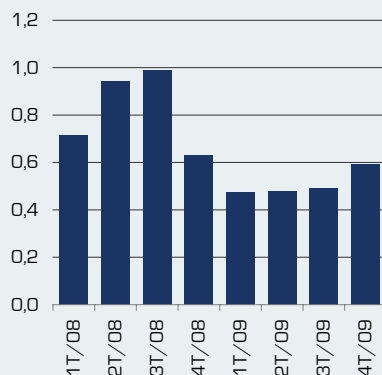
As tabelas trazem as variações entre os anos 2009 e 2008, e entre 2008 e 2007 dos contratos futuros e de opções negociados para os contratos de boi, milho e soja da CME Group, de café,

Gráfico 2 – Evolução do volume negociado de *commodities* na BM&FBovespa (milhões de contratos)



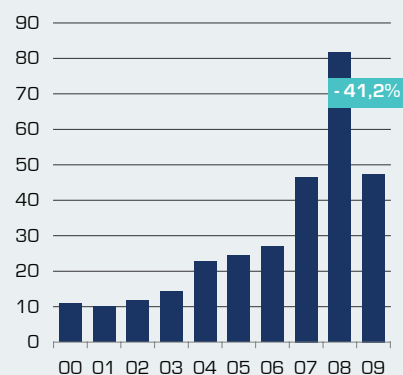
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 3 – Evolução do volume negociado de *commodities* na BM&FBovespa, por trimestre (milhões de contratos)



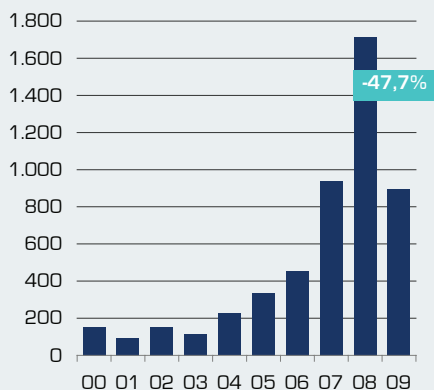
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 4 – Evolução do volume financeiro de *commodities* na BM&FBovespa (R\$ bilhões)



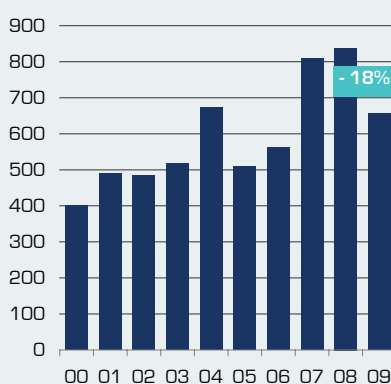
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 5 – Evolução do volume negociado de boi gordo na BM&FBovespa (mil contratos)



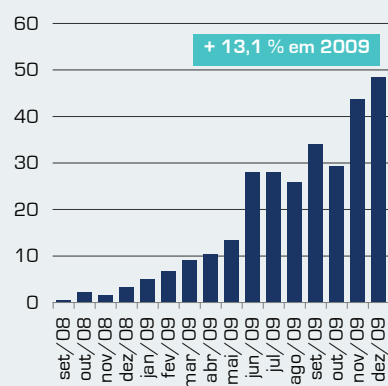
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 6 – Evolução do volume negociado de café na BM&FBovespa (mil contratos)



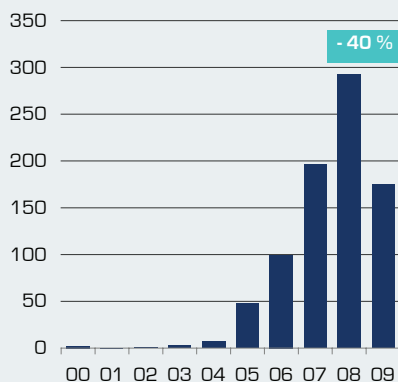
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 7 – Evolução do volume negociado do novo contrato de milho com liquidação financeira na BM&FBovespa (mil contratos)



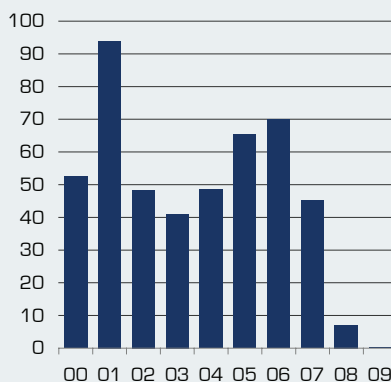
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 8 – Evolução do volume negociado de soja na BM&FBovespa (mil contratos)



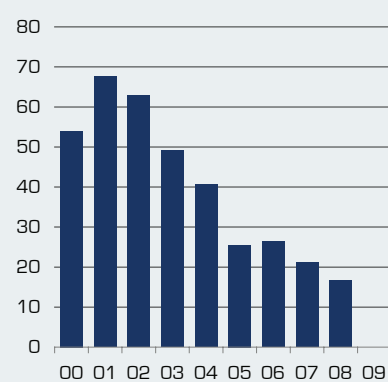
Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 9 – Evolução do volume negociado de açúcar na BM&FBovespa (mil contratos)



Fonte: BM&FBovespa

Gráfico 10 – Evolução do volume negociado de etanol anidro na BM&FBovespa (mil contratos)



Fonte: BM&FBovespa

Tabela 1 (a); (b) e (c). Número de contratos agropecuários negociados nas bolsas

FUTUROS (A)					
	2007	2008	08/07	2009	09/08
Boi Gordo (CME)	8.587.973	9.801.360	14,1%	8.797.033	-10,2%
Café (ICE US)	5.129.402	5.446.688	6,2%	4.235.349	-22,2%
Milho (CME)	54.520.152	59.957.118	10,0%	50.948.804	-15,0%
Soja (CME)	31.726.316	36.373.096	14,6%	35.758.855	-1,7%
Açúcar (ICE US)	21.372.402	27.112.319	26,9%	27.405.678	1,1%
Suco de Laranja (ICE)	846.036	710.512	-16,0%	656.995	-7,5%
Café Robusta (Liffe)	4.435.793	4.166.720	-6,1%	2.527.453	-39,3%
Açúcar (Liffe)	2.091.654	1.654.446	-20,9%	1.852.702	12,0%
Milho (Rofex)	288	220	-23,6%	88	-60,0%
Soja (Rofex)	39.478	18.592	-52,9%	26.047	40,1%
Milho (Matba)	32.012	22.267	-30,4%	15.476	-30,5%
Soja (Matba)	80.016	82.164	2,7%	101.533	23,6%
OPÇÕES (B)					
	2007	2008	08/07	2009	09/08
Boi Gordo (CME)	726.003	1.226.704	69,0%	1.355.251	10,5%
Café (ICE US)	2.999.651	2.826.331	-5,8%	1.427.032	-49,5%
Milho (CME)	14.691.277	20.992.582	42,9%	14.435.687	-31,2%
Soja (CME)	8.215.582	9.806.935	19,4%	9.555.840	-2,6%
Açúcar (ICE US)	5.752.768	9.325.147	62,1%	7.390.232	-20,7%
Suco de Laranja (ICE)	385.219	238.616	-38,1%	243.741	2,1%
Café Robusta (Liffe)	664.827	517.634	-22,1%	192.438	-62,8%
Açúcar (Liffe)	254.307	224.977	-11,5%	50.195	-77,7%
Milho (Rofex)	0	0	-	0	-
Soja (Rofex)	0	0	-	0	-
Milho (Matba)	4.500	1.538	-65,8%	356	-76,9%
Soja (Matba)	12.968	10.831	-16,5%	35.107	224,1%
TOTAL					
	2007	2008	08/07	2009	
Boi Gordo (CME)	9.313.976	11.028.064	18,4%	10.152.284	-7,9%
Café (ICE US)	8.129.053	8.273.019	1,8%	5.662.381	-31,6%
Milho (CME)	69.211.429	80.949.700	17,0%	65.384.491	-19,2%
Soja (CME)	39.941.898	46.180.031	15,6%	45.314.695	-1,9%
Açúcar (ICE US)	27.125.170	36.437.466	34,3%	34.795.910	-4,5%
Suco de Laranja (ICE)	1.231.255	949.128	-22,9%	900.736	-5,1%
Café Robusta (Liffe)	5.100.620	4.684.354	-8,2%	2.719.891	-41,9%
Açúcar (Liffe)	2.345.961	1.879.423	-19,9%	1.902.897	1,2%
Milho (Rofex)	288	220	-23,6%	88	-60,0%
Soja (Rofex)	39.478	18.592	-52,9%	26.047	40,1%
Milho (Matba)	36.512	23.805	-34,8%	15.832	-33,5%
Soja (Matba)	92.984	92.995	0,0%	136.640	46,9%

Fonte: CME Group, IntercontinentalExchange (ICE US), NYSE Liffe, Rosario Futures Exchange (Rofex) e Mercado a Término de Buenos Aires (Matba)

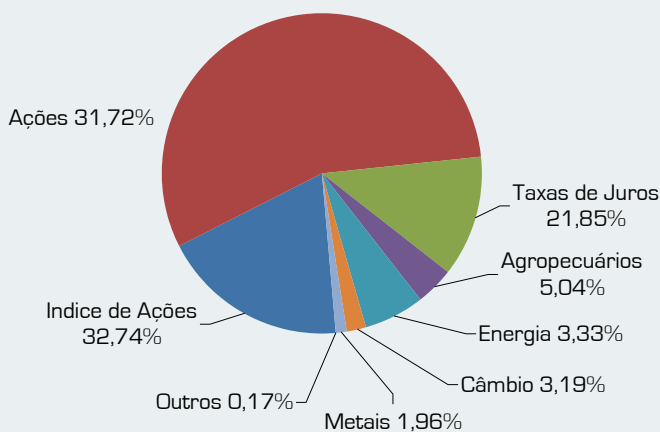
açúcar e suco de laranja da ICE, de café e açúcar da Eurex (Liffe), e de soja e milho nas bolsas argentinas (Matba e Rofex).

Notar que o contrato de suco de laranja manteve a trajetória de redução apresentada na variação entre 2008 e 2007. O contrato de milho negociado na bolsa argentina também apresentou redução na variação de 2009 e 2008. O destaque ficou para os contratos de soja, que apresentaram expansão no período analisado.

Na Eurex (Liffe) o contrato de açúcar apresentou expansão de 1,2%, entre 2009 e 2008, e atingiu o volume de 1,9 milhão de contratos negociados. Já o contrato de café conillon teve redução do volume negociado entre 2009 e 2008, mantendo a trajetória verificada entre 2008 e 2007.

O volume negociado de derivativos agropecuários nos Estados Unidos é um indicativo do caminho de liquidez que o Brasil e a América Latina têm a percorrer. Em termos mundiais, notar no gráfico 11 que os derivativos agropecuários foram responsáveis por 5,04% do volume total de derivativos no primeiro quadrimestre de 2009. Esta é outra análise sobre o potencial de crescimento.

Gráfico 11 – Derivativos no mundo (jan-abr 2009)



Fonte: Futures Industry Association (FIA)

4) NOVOS PRODUTOS NA BM&FBOVESPA – OPÇÕES FLEXÍVEIS DE SOJA

Em 14 de agosto, a BM&FBOVESPA autorizou a negociação dos contratos de opções flexíveis de compra e de venda sobre futuro de soja. Semelhantes às opções tradicionais (disponível e futuro), com a diferença de que algumas regras comerciais são livremente pactuadas entre as partes, atendendo a necessidades específicas, como preço, tamanho, vencimento, garantia entre outras. Trata-se de um contrato no qual o comprador de uma opção de venda, mediante o pagamento de um valor negociado

(prêmio), adquire (do vendedor da opção) o direito de vender a soja a um preço acordado no início da operação (preço de exercício). Na data do vencimento, se o preço do futuro de soja da Bolsa estiver abaixo do preço de exercício, o vendedor da opção pagará a diferença, caso contrário, o contrato não será exercido e não haverá movimentação financeira entre as partes. Por outro lado, o comprador de uma opção de compra adquire o direito de comprar soja a um determinado preço de exercício, protegendo-se, assim, contra a alta de preço.

Esse contrato só pode ser exercido no vencimento, sendo registrado no mercado de balcão da Bolsa. A liquidação é unicamente financeira e o objeto de negociação refere-se ao preço do contrato futuro de soja que possui formação de preço em Paranaguá (corredor de exportação).

Esse produto marca o início do desenvolvimento do mercado de balcão de *commodities* na BM&FBOVESPA, atraindo novos participantes, como indústrias, cooperativas, produtores e exportadores, favorecendo a maior participação de investidores financeiros nos mercados futuros e ampliando a liquidez.

Outras vantagens do produto:

- No caso de exercício, não existe a possibilidade de os participantes ficarem expostos no mercado futuro, uma vez que é liquidado financeiramente.
- Atrai *tradings*, cooperativas e empresas de insumos, que já estruturam operações similares, mas não no mercado organizado.
- Reduz o risco da carteira de crédito de custeio de instituições financeiras por meio do lançamento de opções aos produtores.
- Oferece mais alternativas para estruturação de operações.

PROTEÇÃO CONTRA O RISCO DE PREÇO

Um dos atrativos desse modelo de contrato é a possibilidade de controle de risco eficiente, por se tratar de um contrato de balcão, porém registrado na BM&FBOVESPA via sistema eletrônico. Além disso, é comum, no mercado de balcão, que fundos e instituições financeiras atuem como *market makers*, cotando tanto preços de compra como de venda e gerando maior liquidez. Com o crescimento da liquidez, simultaneamente aumenta a gama de oportunidades de *hedge* para agentes do agronegócio.

Um fator determinante para a escolha dessa ferramenta como ativo de uma operação é o fato de ser do tipo europeia, que permite que ambas as partes limitem sua exposição, no caso do comprador, unicamente ao prêmio; e, no caso do lançador, utilizam-se operações do tipo *box*, como a combinação de opções empregando os limitadores de preços e as barreiras que fazem parte desse contrato.

Outro termo a ser definido no momento do registro é se o contrato terá ou não garantia da *Clearing* da Bolsa.

MERCADO DE BALCÃO PARA OPÇÕES

O mercado de opções de balcão começou a ganhar liquidez no início dos anos de 1980 e, desde 1995, esse modelo é negociado na Bolsa para contratos financeiros como taxa de câmbio e Ibovespa. Em 2008, foram registrados mais de 964 mil contratos de opções flexíveis, apresentando crescimento de 45% em relação a 2007.

Objeto de negociação: preço futuro da soja – base Paranaguá (PR);

Cotação: dólar/saca de 60 kg;

Tamanho: livremente pactuado;

Meses de vencimento: fev, mar, abr, mai, jun, jul, ago e out;

Tipo da opção: europeia;

Forma de liquidação: financeira, com possibilidade de inclusão de barreiras e limitador de preço;

Data de vencimento: poderá ser especificada pelo cliente no período compreendido entre 14 e 25 dias úteis antes do mês de vencimento da opção.

A íntegra do contrato de opções flexíveis de soja está em http://www.bmf.com.br/portal/pages/contratos1/contratos_tabelas_novo.asp?contrato=balcao.

5) NOVOS PRODUTOS NA BM&FBOVESPA – OPERAÇÕES ESTRUTURADAS DE ROLAGEM

Em 28 de setembro, a Bolsa autorizou à negociação as operações estruturadas de rolagem dos contratos futuros de boi gordo (BR1), milho com liquidação financeira (MR1) e soja (SR1), com a finalidade de promover a liquidez desses mercados. Este tipo de operação estruturada é conhecido como *spread* calendário e permite negociar dois vencimentos simultaneamente, sequenciais ou não, desde que os respectivos vencimentos estejam autorizados.

Spread é a diferença resultante da compra de um contrato futuro, para um vencimento, e da venda, simultânea, de outro contrato para outro vencimento. A operação de *spread*, no mercado futuro, consiste em posicionar-se comprado e vendido ao mesmo tempo em vencimentos distintos para um mesmo ativo-objeto. O valor dessa diferença depende da movimentação dos preços dos dois vencimentos, podendo ser positivo ou negativo e, podendo alargar ou estreitar a diferença.

Na operação estruturada de rolagem, não são geradas posições em novo contrato – estas serão automaticamente desmembradas em duas operações, uma na ponta curta do respectivo contrato futuro, de natureza inversa à rolagem, e outra na pon-

ta longa, de natureza idêntica à rolagem. As operações de BR1, MR1 e SR1 apresentam diferenças em relação a outras operações realizadas na BM&FBOVESPA como a rolagem de dólar (DR1) e a de café arábica (CR1).

Em uma operação de rolagem, os preços da ponta curta e da ponta longa são conhecidos no momento do registro da operação, pois o preço da ponta curta é igual ao preço do último negócio no vencimento da ponta curta.

O valor da ponta longa é o valor da ponta curta somado ao preço negociado na rolagem. Este é o caso das operações de rolagem de dólar (DR1) e de café arábica (CR1).

Já em uma operação de *spread*, os valores da ponta curta e da ponta longa são desconhecidos até o cálculo do ajuste, pois o valor da ponta curta é o preço do ajuste para o vencimento da ponta curta no dia da operação. O valor da ponta longa é igual ao valor da ponta curta somado ao preço negociado do *spread*. Neste caso, o valor conhecido durante o negócio é o valor do *spread*, e apenas após a divulgação do ajuste, os valores da ponta curta e da ponta longa serão conhecidos.

Essas operações estão sujeitas a todas as regras de negociação existentes para os atuais contratos de boi gordo, milho com liquidação financeira e soja. A operação estruturada não terá posição em aberto ao final do dia, sendo os negócios distribuídos nos respectivos vencimentos, assim como os resultados financeiros, que serão apurados e liquidados de acordo com os procedimentos estabelecidos para cada contrato futuro.

A margem de garantia das posições será apurada pelo sistema de risco para contratos futuros, levando-se em consideração as posições em aberto em cada contrato. Quanto ao limite de oscilação, não será aceita nenhuma operação de rolagem cujo preço atribuído à ponta curta, que somado ao preço negociado na operação de rolagem ultrapasse o limite de oscilação da ponta longa.

Operações estruturadas de rolagem de contratos futuros

	PREÇO	
	BR1, MR1 E SR1	CR1 E DR1
Operação automática a ser registrada no mercado futuro (Ponta Curta)	Preço de ajuste, apurado pela Bolsa, para o vencimento da ponta curta no dia da operação.	Preço do último negócio no primeiro vencimento (ponta curta) realizado no momento do registro da operação.
Operação automática a ser registrada no mercado futuro (Ponta Longa)	Preço de ajuste atribuído ao vencimento da ponta curta somado ao preço negociado no BR1, MR1 ou SR1.	Preço atribuído ao primeiro vencimento (ponta curta) somado ao preço negociado no CR1 ou no DR1

EXEMPLO DE OPERAÇÃO ESTRUTURADA COM BOI GORDO

Também conhecidos como *spread* calendário, a estrutura da operação tem duas possibilidades: compra ou venda. A operação de compra de *spread* (ou *spread* de alta) refere-se às simultâneas compra do mês mais longo e venda do mês mais curto; ao contrário, na operação de venda de *spread* (ou *spread* de baixa) compra-se o mês mais curto e vende-se o mais longo ao mesmo tempo.

É uma operação que proporciona oportunidades de retornos com o alargamento ou o estreitamento da relação entre os preços dos dois meses negociados. Uma das vantagens é o risco reduzido, uma vez que, dependendo dos dois meses escolhidos, a correlação entre eles determina que ajustes negativos de um determinado mês sejam compensados com positivos do outro mês e vice-versa, ou seja, a posição de risco está circunscrita somente à diferença relativa da variação dos dois preços e não em relação à magnitude de variação que possam sofrer. Além disso, por envolver baixo risco, a BM&FBOVESPA exige margem de garantia menor para operações de *spread* – trata-se do valor da margem requerida descontado o fator de compensação que, em outubro, era de 50%.

Outra característica dessa nova modalidade de operação de *spread* é que os valores da ponta curta e da ponta longa são desconhecidos até o cálculo do ajuste, pois o valor da ponta curta é o preço do ajuste para o vencimento da ponta curta no dia da operação. O valor da ponta longa é igual ao valor da ponta curta somado ao preço negociado do *spread*. Neste caso, o valor conhecido durante o negócio é somente o valor do *spread* e,

apenas após a divulgação do ajuste, os valores da ponta curta e da ponta longa serão conhecidos. Como trata-se de operação estruturada, não são geradas posições em novo contrato. Estas serão automaticamente desmembradas em duas operações: uma na ponta curta do respectivo contrato futuro, de natureza inversa à do *spread*; e outra, na ponta longa.

Na operação a seguir, será utilizada, como exemplo, uma operação de *spread* de boi gordo efetivada em outubro. Foram negociados 473 contratos de *spread* com vencimento V9X9 (outubro/2009 com novembro/2009) e 190 contratos com vencimento V9Z9 (outubro/2009 com novembro/2009) neste mês. Serão apresentados negócios com as duas possibilidades de *spread*: compra e venda; e liquidados no penúltimo dia útil do vencimento outubro/09.

Operação com boi

OPERAÇÃO					OBJETIVO
Venda de Spread	(Spread de Baixa)	=	Comprar mês curto	+ Vender mês longo	Redução do spread
Compra de Spread	(Spread de Alta)	=	Comprar mês longo	+ Vender mês curto	Aumento do spread

EXEMPLO

Para as duas situações será utilizado um negócio realizado em 15 de outubro entre os vencimentos outubro e novembro/2009. Na primeira, um *spread* de alta e, na segunda, um de baixa. Nesse dia, foram negociados 350 contratos a R\$ 1,85/arroba. A Ta-

Operação com boi

1			2			3				4				5				6			
Ajustes			Spread			Spread de Alta		Ajustes (por @)		Spread de Baixa		Ajustes (por @)									
DATA	V09	X09	V9X9	C	V	C	V	C	V	C	V	C	V								
15/10/09	78,44	80,35	1,91	X09	V09	X09	V09	V09	X09	V09	X09	V09	X09								
16/10/09	78,22	80,15	1,93	80,29	78,44	0,06	0,00	78,44	80,29	0,00	-0,06	0,00	-0,06								
19/10/09	78,28	80,06	1,78			-0,20	0,22			-0,22	0,20										
20/10/09	77,45	78,87	1,42			-0,09	-0,06			0,06	0,09										
21/10/09	76,35	77,78	1,43			-1,19	0,83			-0,83	1,19										
22/10/09	76,96	78,52	1,56			-1,09	1,10			-1,10	1,09										
23/10/09	76,07	77,56	1,49			0,74	-0,61			0,61	-0,74										
26/10/09	76,42	78,34	1,92			-0,96	0,89			-0,89	0,96										
27/10/09	75,80	77,11	1,31			0,78	-0,35			0,35	-0,78										
28/10/09	75,50	76,27	0,77			-1,23	0,62			-0,62	1,23										
29/10/09	75,57	76,70	1,13			-0,84	0,30			-0,30	0,84										
						0,43	-0,07			0,07	-0,43										
SALDO						-0,72		SALDO						0,72							

bela 2 sintetiza o passo a passo da evolução das operações e seus resultados, cujas colunas numeradas estão explicadas a seguir.

1. Ajustes do contrato futuro de boi gordo entre 15 e 29 de outubro para os vencimentos de outubro/2009 (V09) e novembro/2009 (X09).
2. Diferença entre os vencimentos ($X09 - V09$); note que entre os dias analisados o *spread* estreitou.
3. Valores do negócio desdobrados pela operação de compra de *spread* (compra o mês longo e vende o mês curto), repare que o valor do vencimento X09 é exatamente o ajuste do vencimento V09 mais a diferença negociada ($R\$ 78,44/\text{arroba} + R\$ 1,85/\text{arroba} = R\$ 80,29/\text{arroba}$). O valor do ajuste da ponta longa será resultado do ajuste da ponta curta acrescido ao *spread* negociado apenas no dia da negociação para fixação do preço em cada vencimento, ou seja, no primeiro dia só é ajustado o vencimento da ponta longa.
4. São calculados diariamente os ajustes de cada posição (valores da coluna 3 menos os ajustes da coluna 1). A partir de 15 de outubro, o cliente tem seu *spread* ajustado diariamente conforme as oscilações dos respectivos meses. Como nessa data o ajuste do vencimento X09 foi de $R\$ 80,35/\text{arroba}$ e o cliente ficou comprado no mesmo vencimento a $R\$ 80,29/\text{arroba}$, ganhou a diferença entre o valor que ficou comprado e o ajuste ($+R\$ 0,06/\text{arroba}$).
5. Pode-se observar que, se um cliente efetua compra de *spread*, necessariamente, outro cliente vende, pois tem motivação inversa à do comprador. Deste modo, são apresentados os valores efetivos dos negócios desdobrados pela operação de *spread* de baixa (compra-se o mês curto, outubro, e vende-se o mês longo, novembro), o valor do vencimento X09 é o ajuste do vencimento V09 mais a diferença negociada ($R\$ 78,44/\text{arroba} + R\$ 1,85/\text{arroba} = R\$ 80,29/\text{arroba}$).
6. São calculados diariamente os ajustes de cada posição (valores da coluna 5 menos os ajustes da coluna 1).

CONCLUSÃO

Note que a expectativa do comprador do *spread* era que a relação de preços entre os dois meses alargasse, enquanto que a motivação do vendedor do *spread* era o inverso, estreitamento da relação de preços. No caso desta simulação, o vendedor acertou e ganhou $R\$ 0,72/\text{arroba}$, pois o *spread* estreitou.

Essas operações estão sujeitas a todas as regras de negociação existentes para os atuais contratos de boi gordo, milho com liquidação financeira e soja. A operação estruturada não terá posição em aberto ao final do dia, sendo os negócios distribuídos nos respectivos vencimentos, assim como os resultados financeiros, que serão apurados e liquidados de acordo com os procedimentos estabelecidos para cada contrato futuro.

6) NOVOS PRODUTOS NA BM&FBOVESPA – APERFEIÇOAMENTO DO CONTRATO DE CAFÉ ARÁBICA

Lançado em 1978, o contrato de café arábica é um dos mais negociados na BM&FBOVESPA. O contrato, que passou por alteração em 1999, foi aperfeiçoado em 18 de maio de 2009 com o objetivo de conciliar o produto negociado ao que é predominantemente exportado. A principal mudança concentra-se no tipo especificado, que passou de 6 para 4/5.

Com a modificação, o risco de preço dos exportadores brasileiros será minimizado pela melhor visibilidade da arbitragem internacional. Outro fator muito importante é o aumento da competitividade da cadeia do café, pois o exportador poderá embarcar diretamente ao mercado internacional o produto recebido por meio da liquidação física, sem a necessidade de rebeneficiar o café de tipo 6 para o tipo 4/5.

O risco de preço dos exportadores reside no fato de o exportador “hedgear” o preço do café tipo 6 quando, na verdade, a mercadoria negociada no mercado físico é de outro tipo e, consequentemente, de outro preço, o que impossibilita travar o preço da mercadoria exportada. Esse tipo de risco é denominado risco de base. A base é a diferença entre o preço a vista e o preço futuro de uma *commodity* e reflete os custos do frete, da taxa de juro, da qualidade, dentre outros elementos.

No caso do café, esse diferencial de preços ocorre em função da qualidade, ou seja, existe uma diferença entre os preços do café tipo 6 e do tipo 4/5. O risco de base do preço do café é a volatilidade do diferencial entre o preço acordado no contrato futuro do tipo 6 e o preço do café tipo 4/5 no mercado físico.

Se o preço do tipo exportado sofre alterações antes do rebeneficiamento do café tipo 6 para o tipo 4/5, passa a existir o risco de perda para o exportador, no caso de declínio nos preços maior do tipo 4/5 ante um recuo do tipo 6.

A alteração do tipo do café no contrato da Bolsa contribui para o aumento da eficiência do *hedge* a partir da redução da volatilidade entre os preços.

Além da alteração de tipo, o contrato teve a exigência de uniformidade de cor e aspecto do lote abrandada e a mistura de cafés de diferentes safras não será permitida (Tabela 1).

O contrato traz outras modificações como inclusão de uma cláusula de força maior, mais detalhamento de procedimentos de coleta de amostra e de transferência de lotes entre armazéns, cláusula de penalidades, dentre outras.

O contrato já está em vigor, assim as entregas físicas do café tipo 6 ocorrerão apenas até março de 2010, e as do tipo 4/5, a partir de maio de 2010. A partir de janeiro de 2010, a Bolsa iniciará a classificação e a arbitragem de cafés tipo 4/5, conforme a solicitação do cliente e mesmo após março de 2010, a classificação de cafés tipo 6 continuará ativa, embora não haja possibilidade de liquidação por entrega física do mesmo. O código

de negociação (ICF) permanece inalterado, bem como as regras dos contratos de opções de café arábica.

EXEMPLO

Suponha que uma empresa exportadora de café feche contrato de exportação de 10.000 sacas de 60 kg de café arábica tipo 4/5 a US\$ 130,00/saca, envolvendo um volume de US\$ 1.300.000,00. A empresa deverá, inicialmente, comprar o café no mercado interno para efetuar o embarque na data acordada.

A empresa está exposta a dois tipos de risco: o de alta no preço do café, pois terá de comprá-lo de um produtor para honrar o contrato de exportação; e a valorização do real, pois sua receita de exportação é denominada em dólares e a conversão será feita apenas na data de embarque. Para minimizar os riscos, a empresa faz *hedge* com contratos futuros de café e dólar na BM&FBOVESPA.

A empresa compra 100 contratos futuros de café arábica tipo 6 (o tamanho do contrato é de 100 sacas e para travar o preço das 10.000 sacas são necessários 100 contratos) por US\$ 125,00/saca, travando rentabilidade de US\$ 5,00 em relação à venda contratada no exterior. Para se proteger dessa variação no câmbio, a empresa vende um contrato futuro de dólar a R\$ 2,00/dólar. A empresa adquire apenas um contrato futuro de dólar para cobrir o risco de sua rentabilidade, e não de toda a sua receita, pois o café é vendido em dólar, travando o equivalente a US\$ 50.000,00 (10.000 sacas de café x US\$ 5,00), que é o tamanho do contrato futuro de dólar.

Operação de *hedge* cambial = um contrato x 2,00 x 50.000,00 = R\$ 100.000,00

No dia da exportação, o preço do café tipo 6 é US\$ 127,00/saca, o tipo 4/5 é US\$ 129,00 e o dólar fecha cotado a R\$ 1,90/dólar. No mercado futuro, os ajustes diários acumulados totalizariam:

Café = $(-125,00 + 127,00) \times 100 \text{ sacas} \times 100 \text{ contratos} \times 1,90$
= R\$ 38.000,00

Dólar = $(2,00 - 1,90) \times 50.000 \times 1 \text{ contrato} = \text{R\$ } 5.000,00$

A operação de exportação geraria uma receita em reais de:
Exportação = $130,00 \times 10.000 \text{ sacas} \times 1,90 = \text{R\$ } 2.470.000,00$

O resultado global da empresa seria de R\$ 2.513.000,00 (receita de exportação + ganho no futuro de café + ganho no futuro de dólar)

A diferença entre o resultado global e o valor da aquisição do café no mercado interno ($129,00 \times 10.000 \times 1,90 = \text{R\$ } 2.451.000,00$) é R\$ 62.000,00 que é diferente da rentabilidade de R\$ 100.000,00 travada inicialmente.

Inicial: R\$ 2.513.000,00 – R\$ 2.413.000,001 = R\$ 100.000,00

Final: R\$ 2.513.000,00 – R\$ 2.451.000,002 = R\$ 62.000,00

Com as alterações do contrato futuro de café arábica, o exportador não correrá o risco de diferença na rentabilidade travada inicialmente, pois não será necessário o rebeneficiamento do café tipo 6 para tipo 4/5. É importante salientar que, no exemplo, não foram considerados os custos operacionais.

- 1 – Valor da aquisição do café no mercado físico tipo 6
- 2 – Valor da aquisição do café no mercado físico tipo 4/5

	Entregas até março de 2010	Entregas a partir de maio de 2010
Tipo	6	4/5
Exigência de uniformidade de cor	Para a formação do lote, a cor do café será verde ou esverdeada, uniforme, compreendendo-se por cor esverdeada a cor característica da safra em curso ou da imediatamente anterior. Não serão admitidos cafés claros ou manchados.	Para a formação do lote, a cor do café será verde ou esverdeada, compreendendo-se por cor esverdeada a cor característica da safra em curso ou da imediatamente anterior.
Liga de safras	-	Não serão admitidos cafés com ligas de safras.

7) A NECESSIDADE DE PROTEÇÃO DE PREÇOS

O crescimento das negociações com mercados futuros e opções no Brasil e nas demais bolsas reflete a necessidade dos agentes por instrumentos modernos e eficientes de gerenciamento de risco. Qualquer atividade produtiva está sujeita a alguns riscos, como o de produção, de crédito e o de preço. O risco de preço interfere na atividade produtiva, na medida em que pode determinar a redução da rentabilidade.

É importante também destacar que os riscos podem relacionar-se, pois se há uma elevação nos preços da soja, e o produtor já havia vendido antecipadamente por algum preço fixo, este poderá romper o acordo prévio, e vender no mercado à vista para comprador. Este tipo de rompimento contratual teve precedente no mercado de soja nas safras de 1997, com a Lei Kandir, e na de 2003, com a alta do preço das *commodities*, em face da demanda chinesa.

A atividade produtiva não deve ficar refém das variações indesejadas dos preços e requer instrumentos de gerenciamento do risco de preço. Os agentes, ao tomarem suas decisões de pro-

dução, devem buscar instrumentos de garantia do preço para evitar a deterioração da sua rentabilidade.

O pecuarista, como os demais produtores agropecuários, associa o processo de produção ao momento da venda da mercadoria. E o que encontramos no dia a dia é que o pecuarista produz os bois e, quando os animais estão prontos para o abate, ele dá início ao processo de venda.

Se os preços não estiverem remunerando adequadamente a sua produção, o produtor, dependendo da situação de mercado, ficará aguardando uma melhora dos preços, que pode não ocorrer. Se o animal estiver em confinamento, esta “espera” normalmente não existirá, pois significará um aumento dos custos.

Ao antecipar o processo de venda, o pecuarista poderá garantir a rentabilidade da sua atividade, e não ficará exposto ao preço de mercado quando for entregar os bois para o frigorífico. É preciso modificar a estrutura de venda, e não mais vender os bois, ou qualquer outro produto, “olhando para o retrovisor”.

A tabela 2 traz uma medida de sensibilidade sobre a imprevisibilidade dos preços. São apresentadas as volatilidades para os diversos produtos agropecuários, desde 2000.

Tabela 2 – Volatilidades para diversos produtos agropecuários

VOLATILIDADE DO DIFERENCIAL DOS RETORNOS (a.a.)				
PERÍODO	Cascavel (PR)	Rio Verde (GO)	Triângulo Mineiro (MG)	Paranaguá (PR)
2004 - 2008	18,90	28,38	28,68	20,00
2004	20,22	33,78	35,09	22,73
2005	17,01	24,49	24,60	17,29
2006	17,95	28,09	30,36	20,61
2007	19,75	28,03	24,12	18,12
2008	21,19	21,52	25,31	23,34
VOLATILIDADE DIÁRIA DO DIFERENCIAL DOS RETORNOS				
PERÍODO	Cascavel (PR)	Rio Verde (GO)	Triângulo Mineiro (MG)	Paranaguá (PR)
2004 - 2008	1,19	1,79	1,81	1,26
2004	1,27	2,13	2,21	1,43
2005	1,07	1,54	1,55	1,09
2006	1,13	1,77	1,91	1,30
2007	1,24	1,77	1,52	1,14
2008	1,33	1,36	1,59	1,47

Fonte: Cepea/Esalq. Elaboração: BM&FBOVESPA.

8) OS INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO DOS PREÇOS

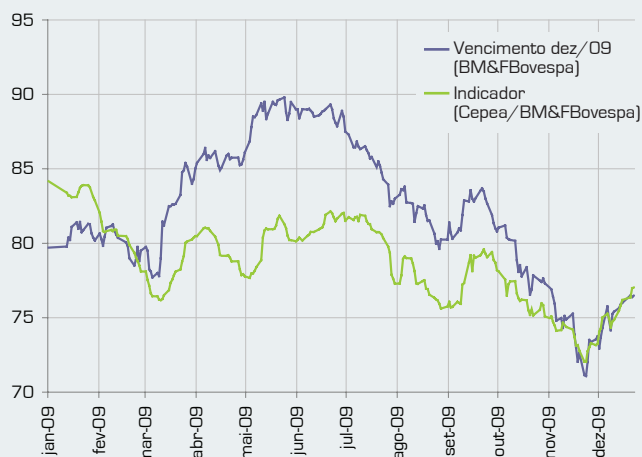
Para garantir, antecipadamente, o preço de venda ou de compra, os agentes podem utilizar os mercados futuros e de opções disponíveis para negociação na BM&FBOVESPA. Para operar os mercados, é desejável que os agentes conheçam o seu custo de produção. Com a informação, poderão avaliar se os preços remuneram ou não a sua atividade. Além disso, os agentes devem trabalhar com a idéia de formar um preço médio, ou seja, vender (ou comprar) aos poucos, sempre que o preço remunerar a sua atividade.

O produtor, quando fixa seu preço de venda na BM&FBOVESPA, faz um *hedge* (seguro, cobertura) de venda de seus animais. Portanto, se o preço do boi cair, ele recebe a diferença entre o preço fixado anteriormente e o preço desvalorizado, compensando, assim, a desvalorização ocorrida no mercado físico. De outro lado, se o preço subir o pecuarista paga a diferença entre o preço fixado anteriormente e o preço valorizado. Note que se o preço cair o pecuarista estará protegido e se o preço subir ele apenas deixará de ganhar. Esse é o princípio do mecanismo de *hedge* – garantir ou fixar um determinado preço que o produtor considera adequado à sustentabilidade do seu negócio ao longo do tempo.

O confinador tem necessidade de garantir um preço de compra para o milho, portanto, fixara seu preço de compra na Bolsa, no caso ele faz um *hedge* de compra de milho. Portanto, se o preço do milho subir, ele recebe a diferença entre o preço fixado anteriormente e o preço valorizado, compensando assim, a valorização ocorrida no mercado físico. Mas, se o preço cair o confinador paga a diferença entre o preço fixado anteriormente e o preço desvalorizado. Note que se o preço subir o confinador estará protegido e se o preço cair ele apenas deixará de ganhar.

O Gráfico 12 traz o comportamento do preço a vista em São Paulo e do vencimento dezembro de 2009.

Gráfico 12: Evolução do indicador do preço a vista do boi gordo e o vencimento dezembro de 2009 (R\$/@)



Fonte: BM&FBOVESPA

Note que durante o período de negociação do contrato com vencimento em dezembro de 2009, os preços negociados atingiram a máxima de R\$ 89,65/@ e a mínima de R\$ 71,15/@. Observe que o movimento dos preços acompanham as oscilações do preço à vista, e o contrato convergiu para o mercado à vista e encerrou a R\$ 76,37/@. Portanto, durante o período de negociação, ocorreram diversas oportunidades de fixação vantajosas tanto para compradores como para vendedores.

Com o uso do mercado futuro os agentes podem planejar melhor sua atividade. Ao fixar seu preço de venda, ele determina o quanto irá produzir de acordo com o retorno que poderá obter. No dia a dia dos negócios, os pecuaristas continuarão vendendo seus bois para os frigoríficos com os quais mantêm relações comerciais, mas o preço de venda não será conhecido apenas quando entregar os bois para o abate e sim quando tiver fixado o preço anteriormente na BM&FBOVESPA.

Vale destacar que os agentes podem liquidar o contrato a qualquer momento, realizando a operação inversa. Caso ele tenha vendido 40 contratos, e queira encerrar a posição, deverá comprar 40 contratos. Caso decida ficar até o vencimento, o contrato será liquidado pelo preço médio dos últimos cinco dias de acordo com o Indicador à Vista Esalq/BM&FBOVESPA. O indicador de preços é calculado pela média ponderada dos preços em quatro regiões no interior de São Paulo: Araçatuba, Bauru/Marília, Barretos/São José do Rio Preto e Presidente Prudente.

Para os outros produtos agropecuários, como açúcar, etanol anidro e soja, é possível encerrar a posição de futuros por entrega física. O novo contrato de milho, lançado em setembro de 2008, tem seu processo de liquidação semelhante ao do boi gordo, com liquidação financeira pelo Índice de Preços Campinas Esalq/BM&FBOVESPA. Mais detalhes podem ser obtidos no site da BOLSA (www.bmfbovespa.com.br)

9) BOX SOBRE O MERCADO DE OPÇÕES

O mercado de opções da BM&FBOVESPA é outra opção de fixação do preço de venda ou de compra para uma data futura. As opções possibilitam negociação de contratos por meio da compra de uma opção de venda (*put*, no jargão do mercado) ou de compra (*call*), pagando por elas um prêmio ao vendedor (o lançador da opção). O comprador, ao pagar o prêmio ao vendedor (lançador) da opção, detém o direito de exercê-la em uma data futura. As opções agropecuárias disponíveis na BM&FBOVESPA são americanas, ou seja, podem ser exercidas a qualquer momento.

Vamos tomar um exemplo de opções para o mercado de milho. O produtor, por exemplo, pagará o prêmio de R\$ 1,17/saca ao vendedor (lançador) para ter o direito de fixar o preço de venda do milho em novembro a R\$ 24,00/saca.

Em novembro, se o preço do milho, no mercado à vista, estiver a R\$ 20,00/saca, o produtor exercerá este direito e receberá a diferença de R\$ 4,00 por saca (R\$ 24,00 – R\$ 20,00) na BM&FBOVESPA. Na prática, o produtor terá vendido o milho a R\$ 20,00 por saca ao comprador e, com os R\$ 4,00/saca obtidos no mercado de opções, terá garantido o preço de venda fixado anteriormente de R\$ 24,00/saca, pelo qual pagou o prêmio de R\$ 1,17/saca.

O mercado de opções tem risco limitado e controlável para o comprador da opção, no caso o produtor; se no vencimento o preço do milho estiver a R\$ 30,00/saca, o produtor não exercerá o direito de venda. O produtor venderá o milho para o comprador a R\$ 30,00/saca no físico, e terá gasto R\$ 1,17/saca, pelo prêmio do seguro. A opção é duplamente vantajosa: o produtor compra um seguro contra a queda de preços e não deixa de ganhar com uma possível alta nos preços.

• O que é o mercado de opções?

O mercado de opções é uma modalidade operacional de fixação de preços para uma data futura. O produtor ou investidor pode negociar contratos por meio da compra de uma opção de venda (*put*) ou por meio da compra de uma opção de compra (*call*), pagando por elas um prêmio ao vendedor (lançador) da opção. O comprador, ao pagar o prêmio ao vendedor (lançador) da opção, detém o direito, mas não a obrigação, de exercê-la em uma data futura; porém o lançador tem uma obrigação futura, caso o titular exerça seu direito.

Em uma opção de compra (*call*), o titular (comprador) compra do vendedor (lançador) o direito – mas não o dever – de comprar o ativo-objeto em um vencimento futuro, pagando por ele um prêmio ao vendedor (lançador) da opção, que tem o dever de vender a opção se exercida pelo titular. Portanto, o risco ao titular (comprador) se limita ao prêmio pago anteriormente e seu potencial de lucro é ilimitado, enquanto o vendedor tem risco incontável e seu ganho se limita ao prêmio que foi pago pelo titular. Ao comprar uma opção de compra (*call*), o titular garante seu preço de compra e se protege do risco de uma possível valorização no preço do ativo-objeto.

A opção de venda tem o mesmo fundamento da opção de compra, porém, a diferença é que o titular da *put* está comprando o direito, mas não o dever de vender o ativo-objeto em data futura. O lançador (vendedor) está vendendo este direito, portanto, se a opção for exercida, ele tem a obrigação de comprar o ativo-objeto no mercado futuro. O titular, ao comprar uma opção de venda (*put*), fixa seu preço de venda e se protege do risco de uma possível desvalorização no preço do ativo objeto.

• Para que serve o mercado de opções?

O mercado de opções é um “seguro” contra possíveis oscilações nos preços que possam comprometer a rentabilidade da operação. O titular (comprador) para ter este “seguro”, deve pa-

gar um prêmio ao lançador (vendedor) da opção. O mercado de opções permite ao titular (comprador) controlar seu risco ao prêmio pago e ganhar o potencial de lucro da operação. Porém, para o lançador (vendedor), o ganho é o prêmio recebido anteriormente e sua área de risco é ilimitada, portanto, deve manter margem de garantia na BM&FBOVESPA.

• Como funcionam as opções de milho e boi?

As opções de boi gordo vencem no último dia útil do mês de vencimento do contrato, junto com o contrato futuro de boi gordo. Quando exercidas, as opções serão liquidadas pela média dos últimos cinco dias úteis do mês de vencimento do Indicador do Boi Gordo Esalq/BM&FBOVESPA. Já as opções de milho vencem no dia 15 do mês de vencimento do contrato, junto com o contrato futuro de milho com liquidação financeira. Quando exercidas, as opções serão liquidadas pela média dos últimos três dias úteis do Indicador do Milho Campinas Esalq/BM&FBOVESPA.

É importante enfatizar que as opções agropecuárias negociadas na Bolsa são do tipo americanas, ou seja, podem ser exercidas a qualquer momento até o vencimento do contrato. A decisão de exercê-las antecipadamente é do comprador, que neste caso receberá posições compradas (se a opção exercida for *call*) ou vendidas (se a opção exercida for *put*) no mercado futuro, sendo assim, se não liquidadas, sujeitas aos ajustes diários e ao depósito de margem de garantia.

• Como os agentes podem utilizar este mercado?

Os agentes podem utilizar as ferramentas do mercado de opções para garantir o preço de suas vendas em uma data futura, pagando por esta operação um prêmio, ou fixar o seu custo de produção, mediante uma opção de compra. Os agentes pagam um prêmio ao lançador (vendedor) para ter o direito, mas não a obrigação, de garantir o preço que havia sido negociado, na data de vencimento do contrato.

• Na BM&FBovespa são negociadas outras opções?

Os agentes têm à sua disposição opções (de compra e venda) para açúcar, café e soja. No caso destas opções, os agentes se as exercerem receberão uma posição no respectivo contrato futuro. Estão à disposição também opções de dólar para exportadores e importadores, que necessitem fixar seu fluxo cambial.

EXEMPLO

Um produtor de milho que queira garantir um preço de venda para novembro de 2009, poderá comprar opções de venda (*put*) para o vencimento novembro/2010 ao preço de R\$ 25,00/saca, pagando o prêmio de R\$ 1,65/saca ao vendedor (lançador), por exemplo. Neste caso, terá fixado um preço mínimo para o seu produtor de R\$ 23,35/saca ($R\$ 25,00/saca - R\$ 1,65/saca$). Em

novembro, se o preço do milho estiver a R\$ 25,00/saca, o produtor exercerá seu direito de venda e receberá a diferença de R\$ 5,00/saca ($R\$ 25,00/saca - R\$ 20,00/saca$) na BM&FBovespa. O produtor entregará o milho ao comprador a R\$ 20,00/saca, mas mesmo assim retornará ao preço de venda fixado anteriormente de R\$ 23,35/saca; $R\$ 20,00/saca$ (físico) + $R\$ 5,00/saca$ (resultado do exercício da *put*) – $R\$ 1,65/saca$ (prêmio pago) = $R\$ 23,35/saca$ (preço final da venda).

Se no vencimento do contrato o preço do milho estiver em R\$ 30,00/saca o produtor não exercerá o direito de venda. Ele venderá o milho para o comprador, ao preço de mercado, de R\$ 30,00/saca no mercado físico, tendo o preço final de venda de R\$ 28,35/saca, como pagou R\$ 1,65/saca de prêmio; $R\$ 30,00/saca$ (físico) – $R\$ 1,65/saca$ (prêmio pago) = $R\$ 28,35/@$ (preço final da venda). Note que o produtor garantiu um preço mínimo de R\$ 23,35/saca. Se o preço do milho subir, o produtor não exercerá a opção, e também se beneficiará com a alta do mercado.

O lançador (vendedor) detém a obrigação futura de comprar a opção de milho pelo preço acordado de R\$ 25,00/saca. Sendo assim, qualquer valor abaixo deste patamar de preço será compensado pelo lançador (vendedor), pois o titular terá interesse em exercer a opção. Pelo fato de uma possível desvalorização mais acentuada no mercado, o lançador (vendedor) deve manter margem de garantia na Bolsa, por apresentar risco incontrolável. É importante destacar que o ganho do lançador (vendedor) se limita ao prêmio de R\$ 1,65/saca, recebido do titular quando da negociação do prêmio. Este prêmio será a remuneração do lançador, caso a opção não de exercício.

Como o lançador tem o risco de ter a opção exercida, e será obrigado a honrar a diferença entre o preço negociado e o vigente no mercado, o lançador utiliza os mercados futuros e de opções para se proteger deste risco.

Os agentes interessados em comprar ou vender contratos de opções devem procurar uma corretora associada à Bolsa. Mais informações podem ser obtidas no *site* da BM&FBOVESPA (9).

10) INICIATIVAS DE POPULARIZAÇÃO DOS MERCADOS

A Bolsa deu um passo histórico na evolução de seus programas de popularização dos mercados com a estréia, na TV Cultura, do programa *Educação Financeira*. A iniciativa é uma extensão do Educar, projeto que busca transmitir os principais conceitos de educação financeira para a população.

A temporada de 2009, contou com 20 programas exibidos de agosto a dezembro, e teve uma audiência média de 66.484 domicílios e de 78.375 indivíduos. Houve audiência acima dessa média em nove programas, com destaque para o primeiro, que foi sobre história do dinheiro. Os demais abordaram adminis-

tração de orçamento pessoal, aposentadoria, investimento em ações e diversificação, sendo que neste último tivemos recorde em audiência individual, alcançando mais de 140 mil pessoas. A 2ª temporada do Educação Financeira na TV Cultura, que estréia em março, contará com 42 programas.

Para assistir aos episódios da 1ª temporada, acesse <http://www.tveducacaofinanceira.com.br/index.asp>.

BM&FBOVESPA E UOL LANÇAM SIMULADOR PARA O MERCADO DE AÇÕES

A BM&FBOVESPA e o Universo Online lançaram, em 13 de agosto, o UOL Invest – um simulador que oferece aos internautas a oportunidade de conhecer, na prática, como funciona o mercado de ações na Bolsa. O sistema utiliza dados reais das cotações de todas as ações e terá um economista à disposição para esclarecer as dúvidas dos usuários sobre o funcionamento do mercado acionário. A nova ferramenta concede a cada participante crédito fictício inicial de R\$ 200 mil e uma carteira, também virtual, composta por 15 ações. A partir daí, os investidores passam a simular operações, via *internet*, no mercado à vista.

No primeiro dia de operações, o simulador recebeu mais de 11 mil cadastros. Entre as 10h e às 18h, a navegação dos internautas gerou mais de 420 mil páginas vistas.

A iniciativa da Bolsa faz parte dos programas de popularização do mercado acionário no Brasil. Com os simuladores, o

conhecimento sobre a melhor forma de operar na Bolsa chega aos participantes diariamente, a partir dos resultados obtidos em suas próprias aplicações.

No UOL Invest, receberão prêmios os usuários do Brasil ou de uma das regiões do País que apresentarem melhor resultado ao final de um período, mensal ou anual.

Haverá três categorias de premiações: melhor performance anual em todo o Brasil; melhor performance anual por região; e melhor performance mensal em todo o Brasil.

O vencedor do *ranking* anual Brasil receberá um pacote de viagem de uma semana para um *resort*, com direito a um acompanhante; um *notebook* (fornecido pela Ordem dos Economistas do Brasil – OEB), três meses grátis do sistema Terminal Enfoque Gráfico (fornecido pela Enfoque); um *kit* contendo livros, boné e camiseta da OEB; e uma anuidade grátis como sócio da ordem. Já os vencedores regionais ganham um curso relacionado ao mercado de ações em São Paulo, com traslado e hospedagem incluídos (fornecidos pela Bolsa); uma assinatura do sistema Terminal Enfoque; e a anuidade e o *kit* da Ordem dos Economistas do Brasil. Por fim, a melhor performance mensal Brasil recebe passagens de ida e volta para uma cidade brasileira e a assinatura do sistema Terminal Enfoque.

O Simulador UOL Invest tem o apoio da Ordem dos Economistas do Brasil (www.oeb.org.br) e da Enfoque Informações Financeiras (www.enfoque.com.br) – ambos comprometidos com a visão da BM&FBOVESPA de difundir, democratizar e popularizar o mercado de ações.



Demanda de sucos de frutas

Impacto na laranja brasileira

Marcos Fava Neves*

A CONFERÊNCIA World Juice acontece todos os anos na Europa e reúne os maiores especialistas do setor. O último encontro foi realizado em Nice, na França, onde durante três dias 250 especialistas de diversas empresas discutiram a situação atual dos sucos e as perspectivas futuras. Este artigo visa a mostrar os possíveis impactos das questões debatidas no encontro.

Em geral, os mercados de sucos enfrentaram a crise de 2008 e 2009 com transformações interessantes. Uma delas foi que as marcas próprias do varejo e as marcas de desconto ganharam participação.

Entre os 200 países pesquisados por um dos institutos que participaram da conferência, enquanto a população cresceu nos últimos cinco anos em média 1,2%, o do consumo de bebidas comerciais foi de 3,3% ao ano. Criou-se um mercado de 259 bilhões de litros, fazendo com que o mercado total de bebidas atingisse 1,6 bilhão de litros, 240 litros por habitante por ano (27 litros a mais que em 2003). As águas engarrafadas, os chás, as bebidas energéticas e os néctares cresceram ao ano, respectivamente, 7%, 10%, 19% e 7% ao ano. Os sucos não cresceram nada e perderam participação no mercado global.

Nos Estados Unidos, o consumo de sucos, néctares e refrescos encolheu 3% entre 2007 e 2008. Na categoria de águas, bebidas energéticas, e bebidas à base de café houve crescimento. Em relação às participações de mercado entre as categorias, os refrigerantes respondem por quase 50%, seguido das águas com 30%, dos sucos, néctares e refrescos com 13%,

bebidas esportivas com 4% e outras de menor representatividade. O mercado americano de bebidas de frutas é dividido em proporções praticamente iguais entre sucos e néctares/refrescos. O suco de laranja participa com mais da metade nesta categoria e o suco não concentrado (NFC) leva vantagem por possuir uma imagem de produto natural. Contudo, desde 2000 o consumo americano de suco de laranja segue uma tendência decrescente, despencou de 22 litros *per capita* para cerca de 15 litros, 7 litros a menos.

Na Europa, para onde vão 70% das exportações nacionais de suco de laranja, o consumo de sucos caiu 1,5% ao ano nos últimos cinco anos, enquanto néctares cresceram 3,2%. O volume de sucos, néctares e refrescos, em 2008, foi de aproximadamente 20 bilhões de litros. A Rússia e a Polônia ficaram entre os principais consumidores. Apesar do destaque recebido pelos dois países do Leste Europeu, o consumo médio *per capita* na região é de 21 litros, 11% menor que na Europa Ocidental. Além disso, no Leste Europeu consomem-se produtos de menor valor. Os néctares e os refrescos representam 64%, enquanto os sucos ficam com 36%.

Em todo caso, as notícias do Leste Europeu são melhores, pois os sucos cresceram 9,4% ao ano, acompanhando os néctares (9,9%). Porém, é uma base de consumo bem menor. Enquanto uma queda de 1,5% na Europa Ocidental representa um consumo menor em 1,8 bilhão de litros (mercado de 12,3 bilhões de litros, 12% do total de bebidas), o crescimento de quase 10% no Leste Europeu representa acréscimo de 1,3 bilhão de

litros (mercado de 7,5 bilhões de litros, 21% do mercado de bebidas). Em 2009 ambos os mercados devem perder mais 1,5%. Outra fonte, usando dados da Euromonitor, estima que o Leste terá uma taxa de crescimento um pouco maior, que compensaria o Oeste da Europa.

Estudos atualizados da Canadean¹ sobre sucos, néctares e refrescos indicam que, até 2013, o consumo europeu destes produtos crescerá apenas 0,7% ao ano. Para sucos e néctares o crescimento é menor, cerca de 0,3% ao ano. É irrisório para um horizonte de cinco anos. Especificamente para o suco de laranja a tendência é de reduzir participação no mercado. Dez anos atrás, quase a metade de todo suco consumido na Europa era o de laranja; em 2003 caiu para 41%, e em 2008 para 39%. O néctar e o refresco de laranja também seguiram em queda.

O consumidor global continua com as grandes tendências de saúde, bem-estar e conveniência. Porém, ele está cada vez mais ligado aos aspectos de preço, simplicidade e consumo responsável. Isto tem levado os canais de varejo a pressionarem a indústria por preços mais baixos e descontos que possam ser repassados ao consumidor. A mesma capacidade de se ajustar à nova economia será necessária para todos os elos da cadeia produtiva. Isto já vem acontecendo.

Os dados mostram que a participação do suco de laranja no mercado de bebidas, principalmente nos novos lançamentos de bebidas, vem caindo. Dentro dos sucos, a laranja também vem perdendo participação para outras frutas e misturas. São fatos que necessitam de ajustes e ações rápidas e integradas na cadeia produtiva, uma vez que o País é o principal fornecedor mundial de suco de laranja. Diante de todos os desafios já superados e a disposição de unir forças que vem sendo mostrada pelos diversos elos da cadeia produtiva, isto é perfeitamente possível. ■

* Professor titular de Estratégia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

1. Empresa especializada em pesquisas e sondagens no mercado de bebidas e refrescos.

Açúcar e etanol

Saindo da crise com mais responsabilidade

Plínio M. Nastari*

A PARTIR da segunda metade de 2009 o setor sucroalcooleiro começou a sair de uma crise iniciada em 2007, quando o preço do açúcar no mercado mundial caiu para 9 centavos de dólar por libra-peso, por conta de exportações subsidiadas da Índia. Naquela época, o custo médio de produção estimado para a Região Centro-Sul do Brasil era de 12,5 centavos por libra-peso na condição FOB.

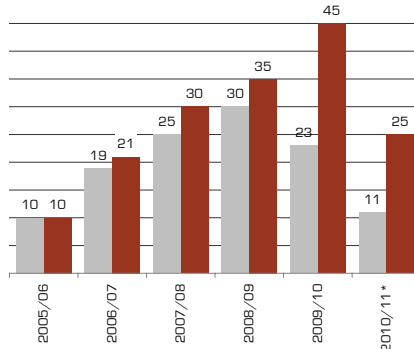
O Brasil, por ter uma das economias mais liberadas nesse setor, teve os preços do açúcar e do etanol no mercado interno influenciados negativamente pelos baixos preços do mercado mundial. À crise de preços somou-se a de liquidez, iniciada em agosto de 2008, com todas as consequências relacionadas à enorme retração do crédito. Esta atingiu em cheio um setor que estava muito alavancado, com endividamento de curto prazo, financiando um ambicioso programa de expansão de capacidade instalada, a ser amortizado no médio e longo prazos.

De fato, a capacidade instalada de processamento e o plantio de cana-de-açúcar cresceram muito rapidamente, levando a um crescimento na oferta de açúcares totais recuperáveis (ATR) – isto é, açúcar mais etanol medidos em uma unidade comum – de 13,5% ao ano no período de 2006 a 2008. Esta taxa de crescimento foi muito superior aos 7,5% ao ano considerados pela Datagro como taxa “sustentada” de crescimento no longo prazo, e coerente com as previsões de expansão de demanda de açúcar e etanol nos mercados interno e externo.

Em 2009, a oferta de cana para fins industriais (para produção de açúcar e

etanol, excluindo cana forrageira e a destilada a aguardente) foi estimada em 646 milhões de toneladas, sendo 582 milhões na Região Centro-Sul e 64 milhões na Região Norte-Nordeste. No entanto, devido a chuvas absolutamente acima do normal, a safra deve encerrar janeiro com moagem de 523,3 milhões de toneladas de cana na Região Centro-Sul, e 62 milhões de toneladas na Norte-Nordeste.

Brasil: novas unidades produtoras (2 mmtc/ano capacidade moagem média)



* Estimativa
Fonte: Datagro

O rendimento industrial da cana, que normalmente atinge 142 a 147 kg ATR por tonelada de cana (kg ATR/tc) no Centro-Sul, deve atingir nível acumulado de 130,63 kg ATR/tc na safra que agora termina. Pela primeira vez desde a década de 70, a Região Nordeste deverá apresentar rendimento (136,90 kg ATR/tc) superior ao da Região Centro-Sul.

Na safra 2009/10, a produção nacional de açúcar atingirá 32,85 milhões de toneladas (+5,7% sobre 2008/09) e a pro-

dução de etanol atingirá 24,77 bilhões de litros (-10,0% sobre 2008/09). A produção de açúcar está pelo menos 2 milhões de toneladas abaixo do esperado, em um ano em que os preços relativos de etanol e açúcar indicaram clara vantagem à produção deste último. Só não foi possível produzir mais açúcar porque o aproveitamento da safra foi baixo, com inúmeras interrupções, e parte da sacrose foi invertida nos meses mais produtivos da safra, diminuindo as condições de cristalização.

A produção de etanol acabou sendo suficiente para atender o mercado interno, que cresceu modestos 1,2 bilhão de litros, somente porque caíram drasticamente as exportações, principalmente aquelas anteriormente destinadas ao mercado norte-americano.

Passou o frenesi de instalação de novas unidades produtoras, e deixaram de existir os financiamentos estruturados sobre contratos de *off-take* com níveis de alavancagem de 80% a 85%. O ritmo de instalação de novas usinas atingiu seu ápice em 2008/09 e, desde então, o número de novas unidades produtoras tem caído a cada ano, estando mais de 70 projetos com prazo indeterminado de instalação.

Depois de uma ressaca no *front* dos empresários ligados ao setor e alguns novos interessados, bem como dos agentes financeiros, é nítida a percepção de que tão cedo não deve ser retomado o ritmo de crescimento de oferta verificado no período 2006-08.

O balanço oferta-demanda mundial de açúcar indica no atual ano comercial de 2009/10, a encerrar em 30 de setembro próximo, um déficit de 7,25 milhões de toneladas. Este é o segundo ano de elevado déficit, com 11,34 milhões negativos registrados em 2008/09. A relação estoque/consumo, que chegou a 44,80% no final de 2007/08, deve atingir 31,99% até o final de 2009/10 (setembro/10).

Em março de 2010, a Região Centro-Sul deve iniciar a safra brasileira de 2010/11, com moagem potencial entre 580 e 590 milhões de toneladas, às quais devem se somar 62 milhões de toneladas da Região

Norte-Nordeste. Novamente, a expectativa é de que os produtores busquem maximizar a produção de açúcar, podendo gerar 3,5 milhões de toneladas adicionais ao volume produzido em 2009/10.

O resto do mundo deve aumentar a produção entre 3 e 3,5 milhões de toneladas, trazendo a perspectiva de equilíbrio oferta-demanda para o ano comercial 2010/11 (out/set).

No Brasil, boa parte dos produtores/exportadores está sendo capaz de precificar suas exportações de 2010/11 a preços elevados e nunca vistos nos últimos 29 anos, entre 22 e 26 centavos de dólar por libra-peso.

Embora o custo de produção do açúcar brasileiro tenha subido (estimados pela Datagro) para 15,5 centavos por libra-peso na condição FOB, por conta da moeda local apreciada em relação ao dólar e os aumentos nos custos de insumos e da mão de obra, estes níveis de preço garantem uma boa margem de contribuição.

Esta nova condição permitirá a geração de caixa suficiente para evitar que a maior parte dos produtores tenha que vender açúcar e etanol à medida que for sendo produzido, como ocorreu nos três anos anteriores. Portanto, embora a produção deva atingir novo recorde, a perspectiva é de preços mais sustentados também no mercado interno, durante a safra 2010/11.

Para 2011, as perspectivas se mantêm positivas principalmente porque a renovação dos canaviais no atual período de plantio, entre janeiro e abril de 2010, deve ficar abaixo da necessidade. Para uma moagem provável de 644 milhões de toneladas em 2010/11, deveriam estar sendo renovados cerca de 1,5 milhão de hectares, demandando investimentos de aproximadamente R\$ 6 bilhões.

Ainda não se sabe qual será a intensidade do plantio de 2010, mas com certeza será menor do que a média. As vendas de carros *flex* impulsionaram a demanda potencial de etanol e o mercado externo de açúcar continua em expansão, com isto permanecem as perspectivas de um mercado construtivo ainda em 2011.

Produção Mundial

O Brasil consolida a sua posição de maior produtor de cana-de-açúcar do mundo. A produção mundial de cana totalizou um recorde 1,66 bilhão de toneladas em 2008, aumento de 87,95 milhões de toneladas ou de 5,6% sobre o ano anterior. Este foi o terceiro ano consecutivo de crescimento da safra mundial de cana.

A produção mundial de cana permanece concentrada nos países em desenvolvimento, especialmente na América Latina e Ásia, mas também continua sendo cultivada em larga escala nos Estados Unidos e na Austrália.

Em termos de rendimento agrícola, registrou-se uma moderada evolução de 0,7% na média mundial. Esta média, ponderada pela participação de cada país na produção mundial de cana, alcançou 74,50 toneladas por hectare, o que é ainda um recorde histórico, resultado de melhores práticas de cultivo e aplicação de insumos no campo.

No entanto, a comparação de rendimentos entre países deve levar em conta o ciclo de renovação médio de cada produtor. Desta forma, o rendimento médio

apurado no Brasil em 2008, de 80,09 toneladas por hectare, é na verdade muito maior do que parece quando comparado ao da Índia, por exemplo, de 68,88 toneladas por hectare, pois no Brasil a cana tem ciclo de seis anos, enquanto na Índia o ciclo é de um e meio ano a dois anos. Se a qualidade da matéria-prima fosse a mesma nos dois países, o rendimento agrícola da Índia deveria ser bem maior do que o do Brasil, visto que o rendimento é decrescente à medida que avança a idade do canavial. Rendimento relativamente elevado com um ciclo longo de renovação somente é alcançável com investimentos de longo prazo no desenvolvimento de variedades de cana mais produtivas.

A maior vantagem do Brasil continua sendo, entretanto, a flexibilidade de sua indústria, sua capacidade de, dentro de determinados limites, alterar a proporção dos açúcares totais direcionada para açúcar ou etanol, que é exatamente o que se pode observar na presente década. ■

* Mestre e doutor em economia agrícola, presidente da Datagro Consultoria.

Produção mundial de cana-de-açúcar (mil t)

	2007	2008	Variação	Participação na produção mundial de 2008	Rendimento Agrícola em 2008 [t/ha]
1º Brasil	497.777	569.300	14,37%	34,22%	80,09
2º Índia	355.520	348.188	-2,06%	20,93%	68,88
3º Chiva	113.732	124.918	9,84%	7,51%	73,11
4º Tailândia	64.365	73.502	14,19%	4,42%	69,71
5º Paquistão	54.742	63.920	16,77%	3,84%	51,49
6º México	52.089	51.107	-1,89%	3,07%	76,37
7º Colômbia	38.500	38.500	0,00%	2,31%	100,42
8º Austrália	36.397	33.973	-6,66%	2,04%	87,11
9º Argentina	29.950	29.950	0,00%	1,80%	84,37
10º EUA	27.751	27.603	-0,53%	1,66%	73,77
11º Filipinas	32.500	26.601	-18,15%	1,60%	66,84
12º Indonésia	25.300	26.000	2,77%	1,56%	62,56
13º Guatemala	25.437	25.437	0,00%	1,53%	88,63
14º África do Sul	20.300	20.500	0,99%	1,23%	48,24
Outros	201.161	203.974	1,40%	12,26%	68,60
Mundial	1.575.521	1.663.472	5,58%		74,50

Elaboração: Datagro



ESPECIAL BIOTECNOLOGIA

BENEFÍCIOS DOS TRANSGÊNICOS CHEGAM À POPULAÇÃO

Alda Lerayer

As vantagens do milho resistente a insetos estão aparecendo muito claramente para os agricultores brasileiros. Basta dizer que, na última safra de inverno, 19% da área total da cultura já foram plantadas com variedades Bt, aquelas que foram geneticamente modificadas para ficar resistentes ao ataque de lagartas, segundo estimativa da consultoria em agronegócios Céleres. E a safra 2008/2009 foi apenas a primeira após a liberação comercial das primeiras sementes Bt. Para a safra de inverno 2010, cujo plantio já foi iniciado, estima-se que 53% do milho produzido no País serão geneticamente modificados. A rápida adoção reflete os benefícios econômicos e de manejo dessa cultura para os agricultores.

Mas, em 2010, ficará claro também para os consumidores um benefício até agora pouco destacado dos milhos Bt. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) está estabelecendo limites máximos de micotoxinas – substâncias tóxicas produzidas por fungos – em 16 alimentos, inclusive no milho. O que isso tem a ver com as variedades Bt? Diversos estudos realizados pelo mundo demonstraram que elas apresentam, naturalmente, teores 20% mais baixos de micotoxinas.

As micotoxinas são produzidas por fungos que se alimentam do milho, e que, muitas vezes, se aproveitam dos furos feitos pelos insetos para adentrar a planta. Como sofre menos ataques de insetos, o milho Bt fica menos danificado e tem, assim, menor incidência de fungos.

A medida da Anvisa vai obrigar a indústria alimentícia a estabelecer formas de controle rigoroso da presença de micotoxinas nos alimentos. Até agora, por mais contraditório que possa parecer, apenas o milho para ração tinha que seguir limites dessas toxinas, porque uma portaria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento já havia estabelecido regras de micotoxinas na alimentação animal. No caso do milho para alimentação humana, o limite proposto pela agência é, por exemplo, de 2 mil microgramas de fumonisina (um tipo de micotoxina) por quilo do produto. A Anvisa ressalta que o milho em grão não passa por nenhum processamento que possa reduzir o teor de fumonisina. Mas é justamente nessa substância que o milho Bt mais apresenta redução em relação a variedades convencionais.

Isso leva a uma outra questão importante. Além de limites de micotoxina para o milho em grão, a Anvisa está estabelecendo limites muito inferiores para os alimentos produzidos a partir desse grão. E não poderia ser diferente, afinal essas toxinas podem causar problemas graves de saúde e estão relacionadas até à ocorrência de câncer, de acordo com a Vigilância Sanitária. Os alimentos infantis à base de milho não poderão apresentar

mais de 200 microgramas de fumonisinas por quilo, por exemplo. Portanto, as indústrias de alimentos terão que ser bastante rigorosas na compra do milho que utilizam como matéria-prima. Ou seja: ainda que o limite máximo de fumonisina para o milho em grão seja de 2 mil microgramas por quilo, as indústrias poderão exigir dos seus fornecedores níveis inferiores a esse, que garantam que seu produto final não ficará acima dos limites permitidos.

Além disso, pesa ainda o fator armazenagem. Depois que um carregamento de milho é adquirido, os fungos podem continuar se reproduzindo nos armazéns das indústrias. Quanto mais baixo o teor de micotoxinas, mais segura a empresa pode ficar de que não terá que descartar parte da matéria-prima que adquiriu. Uma boa secagem e condições de armazenagem sem umidade são as melhores maneiras de evitar que as micotoxinas aumentem no grão após a colheita. Contudo, condições climáticas, como anos excepcionalmente chuvosos – a exemplo de 2009 e o começo de 2010 –, complicam o controle da reprodução dos fungos na pós-colheita.

A presença de micotoxinas é uma questão de segurança alimentar. A pesquisadora Felicia Wu, da Escola de Saúde Pública da Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos, publicou um trabalho sobre a redução de micotoxinas no milho Bt, em que afirma que “em países menos desenvolvidos, onde certas micotoxinas são contaminantes significativos dos alimentos, a adoção do milho Bt, por causa de sua redução nas micotoxinas, pode até melhorar a saúde humana e animal”.

Outro componente importante é a questão comercial. O próprio Brasil já teve cargas de café recusadas na Europa por conta de teores de micotoxinas além dos aceitáveis pelas empresas importadoras, de acordo com Marta Taniwaki, do Itai. Com uma posição mais consolidada como exportador no mercado mundial de milho, o Brasil precisa estar atento à questão das micotoxinas para não sofrer nenhum tipo de retaliação.

O milho Bt, portanto, vai dar mais segurança ao agricultor de que seu produto será recebido pela indústria alimentícia – seja no Brasil ou no exterior. Mas o produtor rural também já começou a ver este tipo de vantagem no milho Bt antes mesmo da nova decisão da Anvisa. Acontece que as indústrias e *tradings* que adquirem o milho já fazem uma análise dos chamados grãos ardidos – aqueles que foram danificados pela ação de fungos. Em geral, os compradores começam a penalizar financeiramente o agricultor caso o seu carregamento tenha mais de 6% de grãos ardidos. No Triângulo Mineiro, região em que a incidência de grãos ardidos atinge constantemente o nível de dano econômico, muitos produtores mais tecnificados já plantaram na safra 2009/2010 o máximo possível de sua área de milho com sementes Bt. A expectativa é não só evitar que seu milho sofra descontos quando for entregue, mas diminuir os custos de manejo necessários para que sua safra não supere os 6% de grãos ardidos.



CONTRIBUIÇÕES PARA O MEIO AMBIENTE EM 14 ANOS DE CULTIVOS TRANSGÊNICOS NO MUNDO

Marcelo Gravina

A complexidade e a diversidade dos sistemas de produção agrícola fazem com que a adoção de qualquer nova tecnologia seja acompanhada da preocupação com os impactos ambientais. No caso da biotecnologia, uma intensa discussão sobre potenciais riscos tem ofuscado as importantes contribuições das plantas transgênicas para a melhoria da qualidade ambiental. No entanto, o histórico da adoção de culturas geneticamente modificadas (GM) em mais de 125 milhões de hectares e em 25 países indica esta como uma ferramenta estratégica na preservação do meio ambiente, em razão de permitir racionalizar o uso dos recursos naturais.

Após 14 anos de utilização dos cultivos transgênicos no mundo, os resultados indicam que os benefícios ambientais são mais evidentes que os improváveis riscos. O impacto positivo envolve desde o aprimoramento das práticas de cultivo, a redução da quantidade e melhoria na qualidade dos produtos agrícolas, o aumento da renda dos produtores e consequente economia dos países que adotaram a biotecnologia.

Os dados mais impressionantes vêm do estudo de uma consultoria inglesa (PG Economics) que avaliou que, em 2007, os 111 milhões de hectares de cultivos transgênicos no mundo resultaram no abatimento da emissão de 14,2 bilhões de quilos de CO₂, equivalente à remoção de 6,3 milhões de carros de circulação durante um ano.

O combustível economizado em razão do menor número de aplicações – em relação aos cultivos convencionais – e os sistemas de preparo de solo reduzido ou plantio direto, resultaram na economia permanente de emissões de CO₂ e na conservação do solo, ganhos com impacto positivo para todos os países.

Evolução das práticas agrícolas

A agricultura, a partir dos cultivos transgênicos, sofre uma transformação que modifica sobremaneira as técnicas e práticas de cultivo, semelhante à promovida pela Revolução Verde na década de 60. O manejo integrado da agricultura moderna contribui, não apenas para aumentar a produção de alimentos em menor espaço, como controla melhor as pragas, plantas daninhas e doenças das culturas. Assim, os impactos no meio ambiente são minimizados significativamente.

Entre as principais vantagens, a maior produtividade dos cultivos GM é um ganho contundente, já que reduz a necessidade de ampliação da área cultivada, diminuindo a redução

Os produtores, como profissionais que são, já têm amplo conhecimento dos estudos científicos que mostraram a redução do ataque de fungos no milho Bt. Já estão vendo, em suas lavouras, como a planta cresce mais e mais sadia, e com custos menores. A cientista Felícia Wu, no mesmo trabalho, também estima os benefícios econômicos da redução de micotoxinas no milho Bt. Segundo seus cálculos, a redução de aflatoxinas e fumonisinas no milho geneticamente modificado gera benefícios anuais da ordem de US\$ 23 milhões por ano, ou algo como R\$ 39 milhões, considerando o câmbio a R\$ 1,70. Com a definição de limites de micotoxinas nos alimentos, enfim, a Anvisa fará com que estas vantagens fiquem patententes também para a população brasileira.

de perdas na lavoura, e permitindo, desse modo, a manutenção de áreas destinadas à preservação ambiental. Este benefício é ainda notável nas lavouras transgênicas, pois, entre os impactos observados, ocorre o consumo mais racional de defensivos agrícolas, a redução do uso de água e combustíveis, a conservação do solo e a sensível redução na emissão de gases de efeito estufa.

No caso das plantas transgênicas tolerantes a herbicidas há ainda a diminuição das perdas por meio de um controle mais eficiente de plantas invasoras. Como o uso de herbicidas é menor e são empregados princípios ativos menos tóxicos, também são minimizados os efeitos dos defensivos na saúde dos produtores. Por exemplo, o glifosato – usado na soja transgênica tolerante ao herbicida – é de três a 17 vezes menos tóxico que os herbicidas que ele substitui, além de permanecer por menos tempo no meio ambiente.

Sérgio Andrade



Os herbicidas comumente destinados às plantas transgênicas tolerantes, como o glifosato e o glufosinato de amônio, são de utilização foliar, de pós-emergência, o que geralmente permite o uso de modo mais específico, alterando o manejo em relação aos métodos convencionais. Os produtos podem ser aplicados depois que as ervas daninhas tenham emergido, permitindo que áreas com altas infestações de insetos-pragas sejam identificadas e tratadas, enquanto as áreas com baixas infestações possam ser tratadas com menos produto. Além disso, o uso de um único herbicida de espectro amplo pode reduzir a necessidade de combinações que requerem aplicações múltiplas.

Geralmente aplicados em menor quantidade em comparação aos herbicidas de pré-emergência, tais produtos apresentam menor absorção por colóides do solo. Eles também se movem menos por meio da água subterrânea, resultando em economia do produto químico por lixiviação (dissolução) e escoamento superficial.

Economia de água e energia

Outra contribuição da biotecnologia na agricultura, e já utilizada no Brasil em culturas milho e algodão, são as plantas GM resistentes a insetos. Tais variedades permitem reduzir o volume de ingredientes ativos no solo, o número de defensivos químicos utilizados e, principalmente, a quantidade de aplicações de agrotóxicos na cultura. Entre outros fatores, o conjunto dessas ações favorece a preservação dos inimigos naturais dos insetos-pragas e a manutenção da biodiversidade local.

Em consequência disso, o impacto ambiental é altamente positivo não apenas na economia de energia como também na de água, vital para a manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que mantêm em equilíbrio os ecossistemas. Isso se deve pela redução das pulverizações, da utilização de equipamentos, da diminuição do descarte de embalagens e do tempo gasto com monitoramento da presença de insetos.

Para se ter uma ideia, a economia de água nos pulverizadores nas plantações de algodão transgênico no Brasil pode variar 300 a 700 litros/ha a 1.000 litros/ha, dependendo da variedade utilizada. Se considerarmos que os algodoeiros transgênicos em poucos anos têm potencial para atingir 80% da área cultivada no Brasil, a perspectiva de economia de água poderá chegar a 560.000 metros cúbicos (m³) por ano.

Impactos positivos no solo

Também o solo pode ser beneficiado com os cultivos transgênicos. Os sistemas de cultivo mínimo e de plantio direto aumentaram significativamente a utilização de culturas transgênicas tolerantes a herbicidas. Isso porque a tecnologia elevou a habilidade dos agricultores no controle das plantas daninhas, reduzindo a dependência do preparo do solo.

O excesso de preparo do solo é conhecido por causar alterações na estrutura, aumento da erosão e redução da umidade. As perdas da camada superficial causam danos ambientais permanentes. De outro lado, o manejo conservacionista libera resíduos de plantas na superfície, prevenindo a erosão, reduzindo a evaporação e elevando a absorção da umidade. Uma biota rica do solo pode aumentar a reciclagem de nutrientes e também auxiliar o combate de pragas e doenças dos cultivos. Mais um impacto positivo da redução do preparo do solo é o decréscimo na emissão de gases de efeito estufa, devido principalmente à diminuição do uso de combustível fóssil, neste caso, óleo diesel.

Certamente, todo esse resumo é apenas o início. O potencial para aplicação da biotecnologia na agricultura é promissor, e os benefícios incontestáveis ao meio ambiente e a toda a sociedade nos anos de cultivo dos transgênicos pelo mundo estimulam ainda mais a pesquisa de técnicas e produtos que contribuam com esse cenário.

CRONOLOGIA 2009

INTRODUÇÃO

A quantidade recorde de aprovações de organismos geneticamente modificados (OGMs) em 2008 marcou o começo de uma nova etapa da agricultura nacional. A vocação agrícola e a necessidade de menores custos com maior produtividade atraem grandes corporações multinacionais numa das áreas mais promissoras do agronegócio, o melhoramento genético.

O primeiro milho transgênico piramidado do País - tipo de grão com mais de um evento transgênico em uma mesma planta - deverá ser colhido neste ano. Nos próximos anos todos os cultivos terão este aspecto transgênico. Pelo menos a característica de tolerância a insetos será padrão nas lavouras. Os Estados Unidos e a Argentina trabalham com eventos de três a quatro características em uma mesma planta. Esta tecnologia está disponível há cerca de 12 anos.

A herança de Darwin

A respeito da importância da Teoria da Evolução existem frases celebres, como:

“Nada na biologia faz sentido exceto sob a luz da evolução”, de Theodosius Dobzhansky, geneticista ucraniano, e “a mais importante ideia que ocorreu à mente de um homem”, de Richard Dawkins, zoólogo evolucionista, professor de Oxford.

Tudo por causa de Charles Darwin, o estudioso genial que teve essa brilhante ideia, nascido em 12 de fevereiro de 1809, em Shrewsbury, no condado de Shropshire, na Inglaterra. Cresceu em uma família de médicos, advogados e empresários da pequena nobreza fundiária inglesa. Para frustração de sua família, que o imaginava na carreira de médico, Darwin se formou clérigo na Universidade de Cambridge, também na Inglaterra.

Com real interesse na biologia e geologia, ele saiu da universidade sob a influência de que a complexa e a perfeita relação entre os indivíduos e seus ambientes eram provas irrefutáveis da ação de Deus, de acordo com o pensamento da época. Mas, a segunda viagem de Darwin a bordo do navio Beagle foi o estopim para a construção do pensamento evolutivo. Durante a volta ao mundo, ele fez importantes descobertas geológicas e estudou minerais, plantas e animais. Ao término da viagem estava cheio de dúvidas sobre a imutabilidade bíblica das espécies. Acredita-se que ele se tenha tornado evolucionista em 1837, menos de um ano depois do retorno à Inglaterra.

Em 1859, após apresentação no ano anterior, junto com o biólogo Alfred Russell Wallace, que também desenvolvia as bases da Teoria da Evolução, Darwin terminou e publicou rapidamente *A Origem das Espécies*, na qual relata magnificamente a Teoria da Evolução por Seleção Natural. As reações foram imediatas.

Apesar do comentário de seu ex-professor de geologia, o reverendo Adam Sedgwick, de a obra ser “completamente falsa e desagradavelmente maliciosa”, a herança do livro, porém, superou as barreiras, pois abriu as portas para:

- Criar pesquisas médicas;
- Explicar o surgimento de doenças;
- Desenvolver mecanismos de resistência a antibióticos ou antivirais;
- Avançar a farmacologia;
- Controlar pragas na agricultura;
- Compreender as relações entre plantas e animais domésticos com os parentes selvagens;
- Gerar tecnologias de melhoramento de plantas e animais.
- Conhecer o mecanismo molecular das células, a herança de doenças geneticamente transmissíveis, as similaridades entre o homem e seus parentes primatas e a reconhecer a universalidade da vida na Terra.

A teoria evolutiva ampliou o horizonte para se entender aquilo de errado feito pelo ser humano durante milhares de anos na Terra e o que se deveria fazer para iluminar o futuro.

Tratada como uma das mais importantes contribuições para a história do pensamento humano, a revolução darwiniana permitiu que a ciência desse suporte à Teoria da Evolução, desde o lançamento do livro *A Origem das Espécies*, em 24 de novembro de 1859. Aceita no mundo científico, a teoria da evolução ajuda a interpretar e compreender o mundo. O sistema educacional da sociedade ganha com o ensino da ciência nas escolas, pois ajuda a determinar o desenvolvimento tecnológico e seus efeitos no futuro de um país.

JANEIRO

Milho resistente à seca

Para aumentar a renda da agricultura e garantir a segurança alimentar, a pesquisa desenvolveu sementes de milho resistente ao estresse hídrico (seca). O produto de propriedade da Monsanto Company estará disponível para venda nos Estados Unidos a partir de 2010. A nova tecnologia garante produtividade de 6% a 10% superior à convencional em condições de estiagem. A seca também pode servir como uma porta de entrada e favorecer a proliferação da lagarta do cartucho, a que mais causa estragos na cultura. Por esse motivo, pesquisadores também estudam a introdução de genes com características combinadas, resistentes à seca e a vários tipos de insetos. A data para chegada ao Brasil ainda não foi definida. Mas especialistas acreditam que existe a possibilidade de a tecnologia ser protocolada para avaliação no mesmo ano em que chegar ao mercado americano.

FEVEREIRO

Cresce plantação de transgênicos

Segundo o Serviço Internacional para Aquisição de Aplicações em Agrobiotecnologia (Isaaa), a área plantada com produtos transgênicos no Brasil teve crescimento de 5,3% em 2008, abaixo da taxa global de 9,4% na área cultivada, que atingiu 125 milhões de hectares.

O Brasil se manteve no terceiro lugar no *ranking* de plantio de transgênicos, sendo superado apenas pelos Estados Unidos (62,5 milhões de hectares) e pela Argentina (21 milhões de hectares). No primeiro ano com plantio de milho transgênico no Brasil, a adoção só não foi maior que os 10,4% por causa de um atraso na liberação da produção das sementes, embargada na Justiça Federal no Paraná em 2007.

Brasil: área com transgênicos em 2008

Cultura	Área (mil ha)	% da área total
Soja	14.000	63,9%
Milho	1.400	10,4%
Algodão	400	19,7%
Total	15.800	

Fonte: Isaaa

Atualmente, 25 países cultivam organismos geneticamente modificados (OGMs), dos quais 15 são em desenvolvimento. A África contabilizou a entrada de três novos países na lista dos produtores de transgênicos.

O maior crescimento da área plantada com transgênicos foi registrado no quarto colocado do *ranking*: a Índia, onde se registrou um acréscimo de 23% para 7,6 milhões de hectares. Em quinto lugar, vem a China com 3,8 milhões de hectares.

A soja ainda é a principal cultura entre os transgênicos, mas o arroz poderá ser a principal cultura, com as pesquisas para lançamento de variedade transgênica na China, Índia, Indonésia e nas Filipinas. Outro fator que deve puxar uma nova onda de crescimento do plantio de transgênicos é a adoção de sementes que combinam duas ou três características, como a resistência aos herbicidas e à seca.

MARÇO

Primeiro transgênico de 2009

A CTNBio aprovou o plantio comercial do algodão transgênico WideStrike, com tecnologia resistente a insetos, da Dow AgroSciences Industrial, divisão da Dow Chemical. Foi a primeira liberação concedida nesse ano pela comissão, sendo a quarta variedade da cultura no País. Com a aprovação, sobe a 11 o número de produtos transgênicos autorizados.

ABRIL

Liberação de novos pedidos

Das 15 solicitações de liberação planejada no meio ambiente

aprovadas pela CTNBio, 12 são variedades de soja, milho e algodão geneticamente modificadas desenvolvidas pela Monsanto; duas de milho resistente a herbicidas, a insetos e tolerante ao glufosinato de amônio e a glifosato são da Dow AgroSciences; e uma de cana-de-açúcar com maior teor de sacarose desenvolvida pela Allelyx (comprada pela Monsanto da Votorantim Novos Negócios).

Também foram aprovadas outras três extensões e revisões de Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), cinco alterações e cancelamentos, além de outros itens. Na reunião não houve aprovação de pedidos de liberação comercial.

MAIO

Segunda geração de algodão GM

A CTNBio aprovou a liberação comercial do algodão geneticamente modificado Bollgard 2, um produto de segunda geração da Monsanto, com duas proteínas de Bt (*Bacillus thuringiensis*), que atua contra algumas das principais pragas do algodoeiro, como curuquerê, lagarta-das-maçãs, lagarta-rosada e espodoptera.

Soja tolerante à seca

Sementes de soja transgênica tolerante à estiagem devem chegar ao mercado nacional em 2015. Esse é o prazo previsto para desenvolvimento de pesquisa da Embrapa e liberação do plantio comercial pela CTNBio. A autorização para o início dos testes a campo deve ocorrer na safra 2009/10. O projeto faz parte de convênio de R\$ 6 milhões com o Centro de Pesquisa Internacional para Ciências Agrícolas do Japão (Jircas). O Brasil não tem soja tolerante à seca, apenas variedades que reagem melhor por características como enraizamento mais profundo.

Soja brasileira transgênica

Os produtores brasileiros de soja poderão contar a partir da safra 2010/11 com sementes GMs resistentes a herbicidas e de baixo impacto ambiental e financeiro. A tecnologia inédita foi desenvolvida totalmente no Brasil pelos pesquisadores da Embrapa Soja e consumiu três anos de pesquisa. O gene utilizado na elaboração é do grupo químico das imidazolinonas, tornando as plantas resistentes a herbicidas daquele grupo. Como as moléculas utilizam apenas 14% da dosagem de defensivos necessária para o controle efetivo de pragas daninhas, a agressão ao meio ambiente é menor. Por ser aplicado em pequenas concentrações, há redução de custo.

Pauta lotada

As reuniões CTNBio estão dominadas pelos processos de liberação comercial de produto de OGMs de empresas multinacionais cultivadoras de sementes. Em sete processos de vegetais para liberação comercial, a Bayer lidera com três pedidos: da Bayer

CropScience Ltda, arroz tolerante a glufosinato de amônio - Arroz Liberty Linka Evento LLRice62 (protocolado em 27/08/03); Bayer S.A, soja OGM tolerante ao herbicida glufosinato de amônio (19/10/2007); e Bayer S.A., soja OGM tolerante ao glufosinato de amônio Evento A5547-127 (03/10/2008). A subsidiária Monsanto do Brasil Ltda – controlada pela Monsanto Inc., fabricante do agrotóxico Roundup, cujo princípio ativo é o glifosato - solicita a liberação comercial de algodão OGM resistente a insetos, o algodão Bollgard 2, (22/06/07). A Monsanto quer ainda a liberação comercial de milho OGM também resistente a insetos, o MON 89034, (27/08/2008). A Syngenta Seeds Ltda quer liberação de milho OGM resistente a insetos (13/12/2007). A Basf S.A. e a Embrapa Soja pedem para soja OGM tolerante a herbicidas do grupo químico das imidazolinonas (16/12/2008).

JUNHO

Aprovado 12 pesquisas

A CTNBio aprovou 12 liberações planejadas no meio ambiente para pesquisa com OGMs de 34 solicitações. Os 15 pedidos de liberação comercial não foram apreciados pelos integrantes da comissão.

Adoção do cultivo transgênico

O estudo Impacto Global das Lavouras GMs 1996-2007 revela que a agricultura biotecnológica contribui tanto para a sustentabilidade ambiental como para a econômica. Atualmente, 13,3 milhões de agricultores adotam o cultivo transgênico em 25 países.

Em 2007, houve menor circulação de equipamentos agrícolas nas lavouras transgênicas, devido a um menor número de aplicações de agroquímicos. Isso propiciou uma redução de 14,2 milhões de toneladas de dióxido de carbono na atmosfera, o equivalente à retirada de circulação das estradas de 6,3 milhões de veículos durante o ano.

A diminuição do uso de agroquímicos, no acumulado 1996-2007, alcançou 359 mil toneladas, ou seja, houve uma redução praticamente igual a 125% do volume anual de ingredientes ativos (herbicidas e inseticidas) aplicados atualmente em toda a área cultivável dos países da União Europeia.

No global, as lavouras transgênicas reduziram em 17,2% o uso de agroquímicos se comparadas às convencionais. Com relação aos benefícios econômicos, houve um ganho de US\$ 10,1 bilhões em 2007 e US\$ 44,1 bilhões nos 12 últimos anos. Desse total, 58% foram ganhos pela agricultura dos países em desenvolvimento.

Os cultivos de soja, milho, canola e algodão, tiveram ganhos econômicos globais de 4,4%. A tecnologia reduziu a pulverização de pesticida em 224 milhões de quilos, cerca de 40% do volume anual de pesticidas ingrediente ativo aplicados às culturas arvenses na União Europeia.

JULHO

Reino Unido retoma o cultivo de transgênicos

O Reino Unido retomou os cultivos experimentais de transgênicos, um ano depois de que ativistas destruíram uma lavoura de batatas geneticamente modificadas, segundo revelou o jornal *The Daily Telegraph*. Para o Ministério do Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais, a permissão para esse cultivo continua sendo válida, pois foi concedida por três anos. As batatas transgênicas podem ser replantadas, mas não podem ser usadas para consumo humano ou animal. Elas devem ser cultivadas em um entorno seguro, onde não haja risco de contaminação de outras colheitas.

AGOSTO

Transgênicos no mundo

Atualmente, as variedades de milho GMs são cultivadas em 19 países, segundo o Isaaa. Apesar da forte resistência de setores de sociedade aos alimentos geneticamente modificados, sobretudo nos países europeus, os grandes produtores de sementes com a tecnologia acreditam ser um caminho sem volta.

SETEMBRO

Mais variedades de milho

Por 15 votos a favor e 4 contrários, a CTNBio aprovou a liberação para uso comercial de três novas variedades de milho transgênico: uma é resistente a insetos, outra é resistente a insetos e tolerante a glifosato MON 531 x MON 1445 e a última resistente a insetos e tolerante aos herbicidas glifosato e glufosinato.

O Brasil tem aprovadas nove variedades de milho transgênico, sendo quatro delas resistentes a insetos, três tolerantes a herbicida e outras duas variedades que apresentam as duas características. Trata-se do terceiro produto agrícola alterado geneticamente a receber autorização de plantio no Brasil, depois da soja e do algodão. O órgão aprovou ainda 22 pedidos de liberação planejada no ambiente para finalidade apenas de pesquisa.

OUTUBRO

Milho e algodão liberados

A CTNBio liberou duas variedades transgênicas, da Monsanto, uma de milho e outra de algodão. As variedades de milho liberadas são resistentes a insetos, enquanto o algodão transgênico, além de resistente a insetos, é tolerante ao herbicida glifosato. A análise da liberação comercial de arroz GM foi adiada. A comissão também aprovou também uma vacina contra infecção intestinal de aves e 13 pedidos de pesquisa.

NOVEMBRO

Milho transgênico

A safra brasileira 2009/10 terá 40% de milho transgênico,

um crescimento expressivo em relação à safrinha de 2009, com 12% de milho Bt, e também em comparação à safra 2008/09, com apenas 5%. Os dados são da Associação Brasileira de Produtores de Sementes (Abrasem) com base na comercialização de sementes. De acordo com o levantamento, o uso de sementes Bt só não foi maior devido à perspectiva de redução na área plantada.

A adesão ao cereal GM crescerá nas próximas safras para mais de 50% da área na safrinha de 2010. O Brasil vive na temporada 2009/10 a terceira safra após a introdução do milho transgênico. Até agora, cinco variedades do cereal geneticamente modificado foram aprovadas para plantio e comercialização no País. No mercado, foram lançados comercialmente três eventos Bt, mas há 60 cultivares com tipos diferentes de híbridos de milho.

Dos onze tipos de milho transgênico aprovados pela CTNBio desde 2007, só um tinha sementes disponíveis no mercado para a safra 2008/09, o MON 810, da Monsanto, que traz em seu DNA um gene da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt), responsável pela síntese de uma proteína que é tóxica para certos tipos de lagarta que atacam a lavoura - porém inofensiva para o homem e outros animais. Assim, a planta produz seu próprio inseticida orgânico. Quando a larva tenta se alimentar do milho, ela morre, reduzindo a necessidade de pesticidas químicos.

Outros dois tipos de milho transgênicos estiveram disponíveis na safra 2009/10: o Bt 11, da Syngenta, e o Herculex, da DuPont/Dow. Também foi aprovado recentemente o milho Bt11xGA21, da Syngenta, o primeiro que combina dois genes em uma mesma planta: um de resistência a lagartas, e outro de tolerância ao herbicida glifosato. Isso permite que o produto seja aplicado sobre toda a lavoura para o controle de ervas daninhas, sem prejudicar o milho. Nos Estados Unidos, 85% do milho plantado já é transgênico, com várias combinações de genes. Na Argentina, 60%.

Para a safra 2010/11 estarão disponíveis novos híbridos, como o MIR 162 — que tem foco no controle da lagarta-do-cartucho, a principal praga do milho hoje no Brasil — e o Bt11xGA21 — que introduz a combinação da resistência a insetos e tolerância a herbicidas, já presente em países importantes para produção, como, por exemplo, os Estados Unidos.

No caso da soja, a porção de transgênicos na safra 2009/10 deverá passar de 70%. A soja transgênica é plantada legalmente no País desde 2003, e ilegalmente desde o fim da década de 1990, com sementes inicialmente contrabandeadas da Argentina. A única tecnologia disponível é a Roundup Ready (RR), da Monsanto, cuja liberação comercial no País foi bloqueada durante cinco anos - entre 1998 e 2003 -, por causa de ações judiciais movidas por organizações ambientalistas e de defesa do consumidor.

GM nas estatísticas oficiais

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) passa a monitorar a participação dos transgênicos na produção agrícola brasileira. Os questionários levados a campo para elaboração dos relatórios de acompanhamento de safra incluirão uma pergunta sobre o uso de OGMs. O governo federal não tem estatísticas oficiais sobre o uso de transgênicos na agricultura nacional, apesar da tecnologia já ser usada legalmente nas lavouras de soja desde 2003.

DEZEMBRO

Milho GM na Argentina

O Ministério da Agricultura da Argentina aprovou uma variedade de milho transgênico da Syngenta que combina resistência a inseto e tolerância a herbicida em um só produto. Estará à venda para a safra 2010/11.

Pesquisa brasileira

A CTNBio aprovou a liberação comercial do primeiro transgênico desenvolvido com participação nacional, a soja tolerante a herbicida produzida numa parceria entre Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a multinacional alemã Basf. A expectativa é a de que a nova espécie transgênica esteja disponível para a safra de 2012. A liberação abre caminho para o registro do produto em mais de 20 países produtores de soja e seus derivados.

CTNBio revisa monitoramento

A modificação desobriga as empresas de biotecnologia de realizar estudos científicos de avaliação de risco e de apresentar planos de monitoramento pós-liberação comercial de transgênicos no País.

A nova regra deve "anistiar" os 25 produtos transgênicos (plantas, vacinas e enzimas) que já obtiveram liberação comercial e beneficiará outros 11 pedidos sob análise do colegiado vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

Transgênicos na China

A China aprovou o cultivo de variedades de arroz e milho geneticamente modificadas resistentes aos insetos e de maior rendimento. Para a Beijing Orient Agribusiness Consultant, apesar da segurança no cereal da China estar garantida, não se pode excluir a possibilidade de escassez, se as condições de vida melhorarem ou se as colheitas encolherem devido às mudanças climáticas. Com a ocupação de um sétimo do território nacional, as terras cultiváveis diminuem. O plano do governo é levar a produção de cereais acima de 500 milhões de toneladas por ano antes de 2010, e depois alcançar uma produção de 540 milhões de toneladas anuais durante a década seguinte.

INVESTIMENTO EM PESQUISA E FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS – O NOVO MOMENTO DA BIOTECNOLOGIA NO BRASIL

José Maria da Silveira

Ao longo de 2009, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança liberou nove eventos transgênicos para comercialização no Brasil dos 19 já aprovados desde 1998, ano da primeira liberação. Tal fato evidência de maneira incontestável o avanço das culturas transgênicas no País, não apenas no que diz respeito ao crescimento da adoção pelos agricultores, como também no estímulo para a concretização de uma política nacional de desenvolvimento da biotecnologia – instituída oficialmente, por decreto, em 2007.

Nesta nova fase, deixando para trás, portanto, o passado recente de “Pátria do Caos Regulatório”, a necessidade de coordenação das políticas e planos tem importância estratégica para o desenvolvimento de produtos e de tecnologia e, mais ainda, na formação de recursos humanos qualificados e de projeção internacional.

Ratificando a ideia de que se busca integração intergovernamental na articulação das ações público-privadas (amparadas pelos Fundos Setoriais), é possível identificar melhoria no fluxo de informações da biotecnologia no Brasil. Em 2009, foram realizados importantes eventos, a exemplo do Encontro Nacional de Inovação Tecnológica (Enconit), promovido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) e pelo Ministério da Indústria e do Comércio (MDIC). A ocasião foi especialmente relevante para melhor informar investidores sobre as potencialidades e as ações concretas no campo da biotecnologia. Outra iniciativa que merece destaque é a formação da rede Biotecsur, no âmbito do Mercosul, com o objetivo de consolidar uma visão estratégica da região sobre o tema. No mesmo sentido, a Embrapa teve instituído o seu Plano de Aceleração do Crescimento (PAC Embrapa), e parte dele deve concentrar recursos para pesquisas em biotecnologia, bioprospecção e biossegurança.

Chama a atenção o fato de que a biotecnologia tornou-se objeto de investidores de grande porte. De um lado, o governo – tendo a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) como ponto focal – vem ampliando a gama de financiamento a centros de pesquisa em bioenergia, do Programa Fapesp de Pesquisa em Bioenergia (Bioen) ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Etanol, passando pelo Centro de Ciência e Tecnologia do Bioetanol (CTBE), em Campinas. Este esforço, que se aproxima dos R\$ 100 milhões em quatro anos, envolve a potencialização do capital humano e da infraestrutura pré-existente para romper gargalos tecnológicos relacionados à necessidade de melhoria da conversão do motor *flex* e do carro a álcool e a obtenção de variedades de cana tolerantes à seca e voltadas à produção de energia.

De outro lado, estão os investimentos privados, principalmente internacionais, que chegam à área de bioenergia no Brasil, criando competição e sinergia. Muitas delas, em busca de inovações no âmbito da propagação da cana-de-açúcar, com impactos na sanidade e na qualidade do plantio. As pesquisas englobam tanto o desenvolvimento de novas variedades geneticamente modificadas adaptadas quanto de uma levedura reprogramada geneticamente para atuar no suco da cana – criando assim um processo fermentativo que poderá ser utilizado como alternativa à soja na fabricação do biodiesel.

Campo promissor

O fato de as empresas internacionais se mostrarem fortes competidoras nesse mercado não quer dizer que as oportunidades para investimentos em biotecnologia se restrinjam, de forma alguma, apenas a grandes empresas. Particularmente, as associações entre empresas, de variadas formas, se apresentam como um campo fértil a ser explorado. Pequenas empresas saem de incubadoras de universidades e de programas de apoio a pequenas e médias empresas de base tecnológica e multiplicam-se no País.

Para se ter uma ideia, o governo de Minas Gerais criou três Arranjos Produtivos Locais (APL) que se voltam para as empresas de pequeno porte, com o foco em inovações nas áreas de diagnósticos, vacinas, clonagem, aplicação da nanobiotecnolo-



Sérgio Andrade

gia e transferência de embriões. A Fundação Biominas, por sua vez, transformou-se em um centro de referência para negócios em biotecnologia, sugerindo a multiplicação da experiência em outras regiões do Brasil. A produção de inoculantes se diversifica e se fortalece, criando empresas que operam no Mercosul. Redes de ciência com base regional, como o Renorbio, no Nordeste – obtêm produtos potencialmente comercializáveis, a exemplo de animais transgênicos para produção de macromoléculas de uso em saúde humana.

O cenário otimista, porém, não elimina, por completo, alguns dos obstáculos que se antepõem ao desenvolvimento empresarial no Brasil: problemas de financiamento e de garantia, burocracia para abrir e fechar empresas, legislação trabalhista de difícil manejo, falhas de infraestrutura e custos elevados para a importação de equipamentos e reagentes. Todos estão sendo enfrentados de forma sistemática por governos e por instituições representativas de classe e do mundo dos negócios. Um caminho que se apóia na visão de que em biotecnologia é preciso pensar no longo prazo, em um processo de cooperação entre centros de pesquisa, universidades, centros de referência em qualidade, metrologia e propriedade intelectual, apenas para citar algumas especialidades.

Especificamente no campo biotecnológico, os estudos em economia agrícola deram sua contribuição para que se venha vislumbrar um cenário mais amplo. As pesquisas realizadas no Brasil – principalmente por especialistas da Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) – reduziram a margem de incerteza na qual, equivocadamente, eram baseadas as discussões sobre os impactos da difusão dos organismos geneticamente modificados (OGMs) na agricultura e para a sociedade brasileira.

Estudos sobre a percepção do consumidor e a rotulagem também estão sendo realizados hoje à luz do princípio da parcimônia: buscar a informação precisa, e não aquela alicerçada em algum viés ideológico, sem rigor técnico-científico. Mostra-se, assim, que é possível construir um aparato regulatório compatível com a distribuição dos efeitos benéficos da tecnologia pela cadeia produtiva e também para o consumidor. Combatem-se assim a legislação mal-intencionada e as exigências sem sentido, como a de identificação plena dos genes contidos em alimentos ou cargas para exportação de organismos vivos modificados. Fundamentalmente, evita-se que se use a biodiversidade como pretexto para bloquear o avanço da tecnologia e do melhoramento genético.

Sem dúvida, todos os elementos aqui relatados constroem um cenário promissor, em que o conhecimento, a tecnologia, a inovação e a regulação tornam-se elementos-chave na construção de novos mercados e de competitividade do País no campo do agronegócio e, em especial, da bioenergia.

O DEBATE EM TORNO DO FUTURO DOS ALIMENTOS

Todos querem acabar com a fome. Como fazê-lo é uma questão de confronto entre ambientalistas, empresas e consumidores; e países ricos contra os pobres. Na luta sobre os alimentos, os especialistas dos dois lados concordam em que o número de barrigas vazias no mundo aumentará, a menos que aconteça alguma grande intervenção agora.

A Organização das Nações Unidas (ONU) sustenta que a produção mundial de alimentos precisa crescer 70% nos próximos 40 anos para alimentar uma projeção de 2,3 bilhões de pessoas a mais no mundo em 2050.

Uma das disputas mais acirradas será a importância relativa da ciência em comparação às reformas sociais e econômicas, para possibilitar que pequenos agricultores plantem mais com a tecnologia atual.

Existe a corrente a favor de deixar a natureza fazer seu trabalho. Não se usam produtos químicos. As ervas daninhas ficam nos campos. O arroz, por exemplo, é cultivado com o trevo e o painço. Com o uso de maquinário para fazer o mínimo necessário, o custo operacional é baixo. Barato e de baixa manutenção, esse modelo poderia ser adotado na África e em outras regiões atingidas pela fome e miséria.

Sobra a observação de que a agricultura natural não salvará o mundo na escala que a maioria dos especialistas considera necessária. Já os consumidores mais abastados, com sua rejeição à agricultura de alta tecnologia, dificultam lidar com a crescente crise alimentar.

O mundo deparou com previsões sombrias de fome antes da Revolução Verde, dos anos 60 e 70, quando países como a Índia e a China transformaram seus sistemas agrícolas e se tornaram autossuficientes em alimentos.

Por meio de investimentos maciços em arroz híbrido, a China elevou o rendimento de 2 toneladas por hectare, nos anos 60, para mais de 10 toneladas por hectare, em 2004. Agora, os cientistas chineses buscam produtividade de 13,5 toneladas por hectare até 2015, segundo o Instituto Internacional de Pesquisa de Políticas Alimentares (IFPRI, em inglês). Esse projeto do arroz é das histórias genuínas de êxito no desenvolvimento agrícola, citado no estudo chamado Millions Fed (milhões alimentados, em inglês).

Certamente, a Revolução Verde teve suas desvantagens, como os danos ambientais, para citar uma. Na Índia, o nível dos lençóis freáticos diminuiu e o solo se degradou pelo uso de pesticidas e fertilizantes. Porém, milhões de pessoas foram salvas da fome, e o arquiteto do movimento, Norman Borlaug, recebeu o Nobel da Paz, em 1970.

Com suas populações em crescimento, a Índia, a China e a maior parte da África, ainda deparam com desafios, sobretudo com as mudanças climáticas e seus problemas ambientais, que já desaceleram a expansão da produção.

O IFPRI aponta que a queda nos rendimentos decorrente das mudanças climáticas reduzirá em 7% a “disponibilidade de calorias” para o consumidor médio dos países em desenvolvimento até 2050, ante os números de 2000. O aumento de temperatura reduz o rendimento das colheitas e dissemina pestes e doenças de plantas. O Sul da Ásia sofrerá as maiores quedas de rendimento, em quase todas as culturas, a produção de arroz será 14% mais baixa do que se não houvesse mudanças climáticas.

“A Índia precisa urgentemente de outra Revolução Verde”, disse Kushagra Nayan Bajaj, codiretor gerente da Bajaj Hinduthan BJHN.BO, maior produtora de açúcar do país, que importa açúcar mascavo depois de sua colheita local de cana-de-açúcar ter sido afetada pela seca. Uma segunda Revolução Verde, contudo, enfrentaria uma forte contrarrevolução, mesmo em um país como a Índia, que tanto se beneficiou da primeira.

Sim, uma segunda Revolução Verde é de fato essencial, a necessidade do momento. Mas não deve ser do mesmo tipo da primeira”, disse P.C. Kesavan, pesquisador da M.S. Swaminathan Research Foundation, criada pelo pai da Revolução Verde indiana.

Apesar de seus economistas e cientistas exigirem uma série de iniciativas políticas, como a permissão para uso de engenharia genética, até agora a Índia permite apenas sementes GMs para o algodão, o que elevou a produtividade.

Borlaug iniciou suas pesquisas pioneiras nos anos 40, no Programa Cooperativo de Produção e Pesquisa de Trigo, desenvol-

vido no México, que acaba de autorizar os agricultores a plantar milho transgênico. O país é considerado o berço do milho, onde a cultura é plantada há mais de 9 mil anos, mas foi adaptada pelos conquistadores espanhóis no início da década de 1500, para depois se espalhar pelo mundo.

Tendo de importar metade do milho que consome, os mexicanos enfrentam os mesmos dilemas de muitos países em desenvolvimento sobre o milho transgênico, equilibrar as preocupações dos consumidores com a necessidade de cultivar mais alimentos.

Para Tomas Lumpkin, diretor do Centro Internacional de Aperfeiçoamento do Milho e Trigo (Cimmyt, em espanhol), “com as mudanças climáticas e outras pressões, é crucial usar todas as ferramentas disponíveis para aumentar a produção. Este é um mundo mais complexo e difícil do que o enfrentado por Borlaug. Temos mais ferramentas eficazes do que tínhamos e precisamos começar a testá-las e a usá-las, como os OGMs”.

A União Europeia restringe o uso de sementes transgênicas em seu território, assim como as importações de alimentos derivados de modificações genéticas. A resistência dos consumidores ao que os tablóides britânicos apelidaram de “comida Frankenstein” possui adeptos nos EUA. Para os que buscam acabar com a fome mundial, em vez de apenas satisfazer os consumidores ricos com vontade de tomar um *cappuccino*, a África apresenta os maiores desafios.

A FAO informou em outubro que o mundo precisa investir US\$ 83 bilhões por ano em agricultura nos países em desenvolvimento para alimentar uma população estimada de 9,1 bilhões de pessoas em 2050. Para isso, são necessários investimentos públicos e privados em grande escala. A tendência, pelo lado público, no entanto, é desencorajadora.

A assistência oficial ao desenvolvimento agrícola despencou 58% em termos reais entre 1980 e 2005. Ainda assim, é possível ver os resultados decorrentes dos investimentos. O Brasil, por exemplo, deixou de ser um produtor de um punhado de culturas para tornar-se um dos maiores produtores mundiais. A Embrapa calcula que para cada dólar investido em pesquisa agrícola, há um retorno de US\$ 13,50.

Na crise de 2008, com o medo da falta de alimentos nos mercados de grãos, a produção de arroz e trigo foi para níveis recordes. A crise serviu de alerta que especialistas esperam ver traduzido em investimentos sustentáveis. De um lado, a agricultura conduzida com um orçamento curto, com as técnicas tradicionais sendo substituídas por métodos naturais. Uma história bem europeia. Seus clientes, muitos deles ambientalistas, estão dispostos a pagar mais por seus produtos saudáveis. Já os mais pobres do mundo, acima de 1 bilhão de pessoas, não têm o luxo de poder escolher.

Reuters

The Fight Over The Future Of Food, 11 de novembro de 2009,

Autores: Claudia Parsons, Russell Blinch and Svetlana Kovalyova

Tradução *Jornal Valor Econômico*, em 11, 13, 14 e 15 de novembro de 2009



Sérgio Andrade

Soja

Oferta recorde gera apreensão no mercado

Arnaldo Francisco de Sousa*

O VOLUME produzido de soja na safra 2009/2010 deve atingir o recorde de 253,4 milhões de toneladas em todo o mundo, segundo o último relatório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Os maiores produtores, Estados Unidos, Brasil e Argentina, serão responsáveis por cerca de 83% da oferta mundial. Beneficiados pelas boas condições climáticas, esses países colocarão juntos no mercado algo em torno de 209,5 milhões de toneladas do grão.

Está bastante claro que o cenário mudou de uma demanda aquecida no ciclo 2008/09 para um quadro de excesso de oferta no corrente ciclo.

O quadro preocupa devido às produções recordes em importantes produtores como a Argentina e o Brasil, cujas estimativas apontam produção de 55 e 65 milhões de toneladas, respectivamente.

“Os estoques finais do mundo devem ter um crescimento de 39%, algo que não se via desde a safra 1997/98”, diz Fernando Muraro, diretor da AgRural de Curitiba (PR).

A desvalorização média do preço da soja gira em torno dos 20% nas regiões produtoras. Na média parcial de janeiro de 2010, o preço de Paranaguá (PR) está em torno de R\$ 40/sc. Há um ano, era de R\$ 51/sc. Em Sorriso (MT), a média atual é de R\$ 29/sc, contra R\$ 39/sc há um ano.

Esta situação deixa apreensivos sojicultores pelo Brasil afora, especialmente em Mato Grosso, onde será necessário maior quantidade de soja para comprar óleo diesel e para pagar funcionários.

Em 2009 eram necessários 579 sacos de soja para comprar uma carga de diesel de 10 mil litros. Hoje a compra não sai por menos de 734 sacos. E quem não travou o preço da saca antes terá de desembolsar até 780 sacos para comprar a mesma carga de óleo. A questão cambial e o preço da soja em Chicago são os principais elementos que levaram à perda de rentabilidade do produtor de soja brasileiro.

O mercado futuro é dinâmico. Podemos esperar prêmios negativos (valor da Bolsa de Chicago mais o prêmio indicado para cada região brasileira, que inclui o frete e o valor do grão na região) à medida que a safra sul-americana for entrando no mercado.

Agroanalysis comparou os prêmios de 2009 com os de 1999 (época de excesso de oferta como a que vai acontecer nesta safra). O prêmio pago pela soja em março de 2009 foi de US\$ 19,97/tonelada, enquanto em março de 1999 observava-se um prêmio negativo de US\$ 7,72.

Para se ter uma ideia do impacto da variação de preços da soja, a Cooperativa Carol, que faturou R\$ 1,3 bilhão em 2008, deve manter o valor em 2009 (estimativa), mas para 2010, espera-se uma queda ao redor de 25% no faturamento no setor de soja em função da queda dos preços internacionais.

O produtor poderá ter queda na rentabilidade, especialmente o de Mato Grosso, que apresenta elevado endividamento e custos logísticos.

Para a safra 2009/2010, o consumo mundial está estimado pelo USDA em 234,75 milhões de toneladas, superior

em 6,4% ao registrado em 2008/2009, de 220,67 milhões de toneladas. Com isso, os estoques finais mundiais de soja em 2009/2010 crescerão para até 59,80 milhões de toneladas, 39,5% acima dos estoques finais mundiais da safra passada, que foi de 42,87 milhões de toneladas.

A expectativa é de que a China, responsável por 53% das compras mundiais de soja, importe o recorde de 42 milhões de toneladas na temporada 2009/10. De setembro/2009 a janeiro/2010, a China importou 20,1 milhões de toneladas de soja dos EUA, um volume 71% acima das compras realizadas no mesmo período da temporada passada. A compra chinesa, acima da média, está sendo realizada para regulação dos preços internos a fim de evitar altas dos produtos básicos de consumo e, por conseguinte, da inflação, haja vista que, na China, o Estado subsidia grande parte dos alimentos à população.

No ano passado, o Brasil forneceu 16 milhões de toneladas de soja à China, o que representou 38% de toda a soja em grão que os chineses importaram no ano.

Carnes serão o fiel da balança

As exportações do complexo carnes podem ajudar a equilibrar o mercado e segurar os preços de grãos este ano. Caso haja um aumento nos embarques em 2010, grande consumidores de ração (bovinos, frangos e suínos) deverão elevar a demanda por grãos. Em 2009, o complexo carnes foi o segundo na pauta de exportações agrícolas (atrás da soja), sendo responsável por 18% do valor exportado.

A tendência está traçada com a superoferta de soja. No curto prazo, deve-se observar preços em declínio, podendo chegar a valores entre US\$ 8,50 a US\$ 9,00/bushel na Bolsa de Chicago (aceitos pela maioria dos especialistas). No médio prazo, fica difícil fazer previsões pois as cotações irão depender dos fundamentos nacionais e internacionais (impacto do clima, questão cambial e política). ■

* Assessor da presidência da SRB

The Economist |

Mais uma tentativa de salvar as florestas

MESMO DIANTE dos resultados limitados obtidos em Copenhague, esta reunião marcou uma mudança no que se refere às políticas de preservação das florestas do planeta. Matéria da revista *The Economist* de 17 de dezembro de 2009 analisa como a questão foi tratada ao longo dos primeiros dias da conferência. Mesmo sem a formalização de regras e metas sobre as florestas, a última COP apresentou grande evolução em relação à reunião de Quioto, cujo tratado praticamente ignora a questão florestal.

Uma mudança na postura de países detentores de grandes florestas é apontada como a principal causa da transformação. Nações como o Brasil atenuaram sua preocupação em relação à soberania nacional e passaram a aceitar algumas regras para preservação de suas florestas.

O relativo consenso sobre o impacto das emissões causadas pelo desmatamento nas emissões globais de gases causadores de efeito estufa – a maioria dos países aceita que seria de até 20% do total de emissões – impulsionou as discussões na conferência das partes. A conclusão de que reduzir emissões é uma das opções mais rápidas e baratas também ajudou aprofundar os debates.

Exemplo disso foi uma reunião realizada em 16 de dezembro com líderes de seis nações ricas buscando formas de incentivar a preservação de florestas. A Austrália, a França, o Japão, a Noruega, a Grã-Bretanha e os EUA disponibilizaram US\$ 3,5 bilhões para ações além das exigências mínimas de reduções de desmatamento em países pobres. Os benfeitores acreditam que desta forma haverá incentivos

para preservação da biodiversidade e para o crescimento econômico sustentável.

Apesar de aparentemente generosa, a doação ainda está distante dos US\$ 25 bilhões que se estimam necessários até 2015 para implementação de ações efetivas que reduzissem o desmatamento. Uma iniciativa da realeza inglesa denominada Prince's Rainforest Project, comandada pelo príncipe Charles, busca obter o dinheiro que ainda falta por meio de obras de caridade.

Mesmo com todas estas demonstrações de “boa-fé” em relação as florestas, nenhuma meta para redução de desmatamento foi definida em Copenhague. Uma explicação para o fato está na desconfiança das nações que detêm florestas em relação aos países ricos que, apesar do discurso incisivo, ainda não se mostram muito dispostas a pagar pelas metas. Assim, metas mais ambiciosas apresentadas na conferência, como a redução de 50% do desmatamento até 2020, e sua eliminação até 2030, não obtiveram apoio das nações em desenvolvimento.

Há também muita indefinição sobre os mecanismos de arrecadação e gerenciamento dos recursos, sem falar na forma como seriam alocados entre os agentes responsáveis pela preservação. Diversas nações defendem que os recursos sejam gerenciados por governos dos países que detêm florestas, e não distribuído diretamente aos agentes responsáveis. O argumento para tal está baseado no chamado *carbon leakage*, sob a ideia de que remunerar os agentes por não desmatar em uma determinada área os levaria a buscar outras regiões para realizar suas atividades econômicas. Ao adotar um escopo

nacional, o problema seria evitado pela impossibilidade dos agentes mudarem de país para buscar novas áreas que permitam o desmatamento.

Por outro lado, o *national approaching* não define como os governos beneficiados iriam repassar os recursos para os agentes responsáveis pela preservação. Considerando a instabilidade política e institucional de boa parte das nações que mantêm florestas, fica difícil esperar que este processo fosse realizado da forma mais eficiente no que se refere à preservação das florestas.

Um mecanismo mais amplo que permitiria a preservação das florestas seria o Redd-plus¹, já discutido na edição de novembro de *Agroanalysis*. A construção de um mercado de preservação florestal, com instrumentos semelhantes aos hoje existentes para comercializar os créditos de carbono, não avançou muito em Copenhague devido à falta de consenso sobre qual montante de créditos comprados de outros países poderia ser usado pelas nações com metas. Contudo, alguns avanços como a recompensa a nações que preservaram suas florestas no passado foram incorporados.

Questões práticas como a forma de verificação das atividades geradoras de créditos também estão pouco claras. Teme-se que as chamadas linhas de base, que permitem calcular a adicionalidade de cada projeto, sejam infladas visando a ampliar o cálculo da contribuição de ações de preservação. A concessão de créditos também esbarraria na questão do vazamento de carbono já mencionado.

Apesar de todas as dificuldades relativas à criação de mecanismos para preservação de florestas, observa-se uma clara evolução na consciência das lideranças que participam dos debates climáticos sobre a importância de preservar as florestas e a necessidade de remunerar os agentes responsáveis por sua preservação. ■

1. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) com a adição de programas de conservação e manejo florestal.

The Economist II

Ainda o COP-15

SE ALGUMA coisa ficou clara durante os dias em Copenhague, é que os números relativos ao aquecimento do planeta passam longe de um consenso. Artigo publicado na edição de 2 de janeiro da revista *The Economist* abordou as diferentes visões das nações participantes sobre este tema, além de analisar quais os reais avanços obtidos na conferência.

Com tamanha variação de dados, o conceito de urgência em relação às medidas necessárias para manter o aquecimento do planeta em níveis seguros também ficou longe de um consenso. Quão urgentes seriam os cortes de emissões? Um número aceito por grande parte dos participantes é de que até 2050 os níveis de emissões de carbono e gases GEE devem ser cortados pela metade em relação a 1990. Para isso, se os países em desenvolvimento mantiverem suas emissões, seriam necessários cortes de 80% nas emissões dos países desenvolvidos.

Apesar de ambiciosa, a meta foi aceita pela maioria das nações desenvolvidas e esperava-se que os 80% até 2050 fossem estabelecidos no documento final da convenção. Misteriosamente, a meta desapareceu nos últimos momentos da conferência. Quando questionado sobre o motivo do sumiço, o representante para questões climáticas do governo sueco Lars-Erik Liljelund timidamente respondeu: a China não gosta de números.

Apesar de não representar bem a postura chinesa na convenção, já que foram apresentados vários números relativos ao esforço desta nação, tal afirmação mostra o descontentamento de muitos em relação a este ponto. Mesmo tendo

elevado em mais de 50% o montante de energias renováveis em sua matriz nos últimos três anos, a China se mostrou resistente em aceitar qualquer número que pudesse ser encarado como meta, mesmo que não fosse aplicada a ela. Neste sentido, a delegação chinesa buscou deixar em aberto todas as questões relativas a reduções de emissões nos próximos anos, recheando de colchetes o texto negociador. E o peso de maior emissor do mundo parece ter dado poder suficiente para o cumprimento deste objetivo.

Há ainda vários boatos sobre como a delegação chinesa contribuiu para indefinição dos temas em discussão. O vazamento de um *draft* do governo dinamarquês que favoreceria os países ricos e causou grande mal-estar entre as delegações das nações em desenvolvimento, também é atribuído aos chineses.

Contudo, os chineses fizeram algumas concessões que surpreenderam positivamente as delegações presentes. A principal foi a aceitação de que as ações de mitigação dos países em desenvolvimento fossem mensuráveis, reportáveis e verificáveis por órgãos internacionais, o que agradou aos EUA e ao presidente Obama. A aprovação da lei climática norte-americana no Senado depende fundamentalmente que seja possível fiscalizar a promessa chinesa de reduzir em até 45% a proporção de carbono em relação ao produto do país até 2020.

Outros avanços importantes ocorreram durante a convenção. Foram discutidos mecanismos para transferência de tecnologias que permitam reduzir as emissões de países em desenvolvimento.

Os países ricos fizeram uma promessa de US\$ 10 bilhões anuais que seriam usados tanto para financiar os mecanismos de transferência tecnológica como para viabilizar os chamados mecanismos de Redd-plus¹, utilizados na preservação das florestas. As transferências seriam realizadas por um fundo - Copenhagen Green Climate Fund - administrado pela ONU. Este seria um primeiro passo em direção aos US\$ 100 bilhões anuais que se esperam das nações ricas para os países pobres em 2020. Infelizmente os detalhes de como este dinheiro seria arrecadado e distribuído não foram definidos na conferência.

De forma geral, ao longo da conferência, decidiu-se pouco neste sentido. Ainda assim, mesmo após a partida dos líderes no dia 18 de dezembro, os quadros técnicos das delegações ainda prosseguiram na tentativa de produzir um documento com mais definições. Mesmo sob o protesto de algumas nações em desenvolvimento, notadamente de países africanos, foram formalizados alguns dos acordos que haviam sido estabelecidos pelos líderes nos dias anteriores. Dessa forma, produziu-se um documento que foi submetido aos países participantes. Estes deverão decidir se assinam ou não até o início de fevereiro.

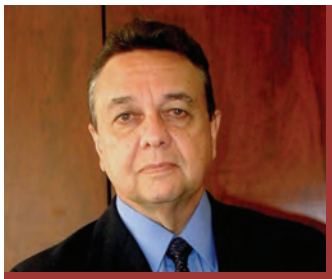
O documento produzido traz vários avanços sobre como seriam criados e administrados os mecanismos de remuneração para nações em desenvolvimento por seus esforços de mitigação e preservação. Contudo, decidiu-se pouco sobre a forma como estes mecanismos seriam implementados. Este deve ser o tema predominante na conferência a ser realizada no México a partir de 29 de novembro de 2010.

Mesmo trazendo muitos avanços, percebe-se uma clara lacuna de números e metas no documento final da COP-15. Em algum momento as nações que as rejeitaram precisarão assumir compromissos claros para ações de mitigação. Espera-se que isso não ocorra tarde demais. ■

1. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) com a adição de programas de conservação e manejo florestal.

Diário de bordo

Sustentabilidade e saudabilidade



Roberto Rodrigues*

O TEMA sustentabilidade está mais do que incorporado ao vocabulário dos produtores rurais do mundo todo e vem determinando novas tecnologias que consideram as melhores condições de vida das gerações vindouras.

No entanto, há um outro lado, menos midiático, e que alavanca a indústria alimentícia: é a saudabilidade.

Trata-se da busca por alimentos cada vez mais saudáveis, em um mercado global com dois tipos de demanda: nos países emergentes, onde a renda *per capita* aumenta mais em relação à média mundial, as pessoas estão comendo mais; e, nos países desenvolvidos, estão comendo melhor.

Neste cenário demandante, a indústria de alimentos vem procurando lançar novidades com ênfase em produtos sem aditivos, sem preservativos ou conservantes, antialérgicos, com baixa caloria, e orgânicos. Também há um crescente mercado para vegetarianos, alimentos livres de glúten, éticos (produzidos sustentavelmente, inclusive nas embalagens), étnicos (como alimentos Kosher) e práticos (para micro-ondas).

O maior craque brasileiro do *marketing* rural, José Luiz Tejon escreveu para a *Revista Agrimotor* artigo sobre o assunto, chamando a atenção para as oportunidades aí embutidas aos agropecuaristas e suas cooperativas.

Pesquisando o *site* Global New Products Database, Tejon encontrou informações bem interessantes: cerca de 400 novas apresentações de produtos alimentícios, bebidas e *pet food* são lançados por dia em todo o mundo. Isto equivale a 17 lançamentos por hora.

E, neste campo, o Brasil está em excelente posição, empatado com a Alemanha, já é o segundo país em lançamentos, perdendo apenas para os Estados Unidos, e à frente do Reino Unido e da Índia e China (dados de 2009).

No artigo, Tejon aponta quais os segmentos mais lançados no mundo: doces e biscoitos, *snacks* e salgadinhos, molhos e temperos, bolos, tortas e doces em geral; produtos de carne e pesca; pastas e macarrão; comidas pré-preparadas e vegetais.

Aqui vão duas boas notícias: a primeira é que nossa indústria de alimentos está bem na foto, é a segunda colocada em número de novidades no ano passado; e a segunda é que podemos crescer muito mais, uma vez que somos competitivos em todas as matérias primas para os lançamentos destacados, como açúcar, carnes e grãos, dentre outros produtos.

E temos um mercado interno que avança nas duas direções já referidas: na quantidade e qualidade dos alimentos demandados. Ora, sendo competitivos internamente, seremos também globalmente.

Portanto, os fazendeiros brasileiros têm muito a fazer para agregar valor à sua produção, especialmente por meio de suas cooperativas e integrações. E é fundamental que se articulem com os canais de distribuição, sobretudo no varejo, por meio dos grandes supermercados.

Mãos à obra. ■

* Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV, presidente do Conselho Superior de Agronegócio da Fiesp e professor de Economia Rural da Unesp/Jaboticabal

Produzir

Discriminação ao agronegócio



Cesário Ramalho da Silva*

O PROGRAMA Nacional dos Direitos Humanos (PNDH) esta carregado de conteúdo autoritário, anacrônico e ideológico. O documento foi alvo de uma saraivada de críticas pela sua ameaça ao direito de propriedade, à legitimidade de instituições, à liberdade de imprensa e ao pluralismo religioso. Vamos analisá-lo no âmbito dos princípios democráticos.

Especificamente em relação ao direito de propriedade, ao defender audiências públicas como primeira instância para ocorrências de invasão, sejam elas rurais ou urbanas, o PNDH instantaneamente divide a posse do imóvel entre proprietário e invasor.

Por sua vez, com o recurso do pedido de reintegração de posse ao Judiciário, o proprietário seria obrigado a sentar à mesa com quem invadiu sua terra para negociar o que já é seu. A concretização dessa situação resultaria no aumento da insegurança jurídica. Isso provocaria desestímulo aos investimentos, seja de origem nacional e internacional.

Além do risco do direito à propriedade, o documento ventila ainda a adoção de novas tecnologias, como biotecnologia e nanotecnologia, e mais a aprovação de licenciamentos ambientais, ao crivo de comissões sindicais, organizações não governamen-

Opinião

Multiplicar os peixes

tais (ONGs) e movimentos políticos disfarçados de sociais, entre outros.

Isso vai de encontro ao pensamento do próprio presidente Lula, que defende, por exemplo, que a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) conduza seus trabalhos, com base em critérios técnico-científicos. Para a Sociedade Rural Brasileira, essa ação institucional em é outro risco o agronegócio, que tanto contribui para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil.

O fato é que o apoio à criação de entraves para reintegração de posse, por exemplo, estimula a tensão no campo. Isso serve apenas desestabilizar o agro e o processo contínuo de transferência de benefícios socioeconômicos do setor para a sociedade, com a de idéias na agenda pública, que já foram desacreditadas no século passado.

A crença que um Estado “super poderoso” seja sinônimo de melhores dias é retrocesso, significa regredir na história. Embora não seja o modelo perfeito, e já vimos que não é, vide a recente crise financeira, o capitalismo é o regime que melhor possibilita a busca pela independência econômica de quem quer que seja.

Olhando para frente, o que nos cabe questionar agora é se este tipo de pensamento deve nortear a política pública. Será que é disso que o Brasil precisa? ■

* Presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)



João Sampaio*

QUANDO DISCUTIMOS atividades econômicas agropecuárias em reuniões pelo Brasil, há sempre um interlocutor que registra a piscicultura continental como de potencial ilimitado.

A pergunta é: o que falta para a piscicultura deslanchar, a exemplo do que já ocorreu com a avicultura há mais de 20 anos? Quais são os modelos que devem ser importados de outros setores para a atividade? As respostas passam por um ponto central, a produção. Mesmo com crescimento de 40% nos últimos cinco anos, a quantidade produzida ainda fica aquém do necessário para formar mercados consolidados.

A indústria de transformação, o processamento e a comercialização estão à frente da área de produção. O elo do criador de peixes precisa de maior competitividade diante da alimentação de alto custo, pouca tecnologia na ração, altas perdas e falta de organização do setor.

O Brasil tem uma produção de cerca de 1 milhão de toneladas anuais de pescado. Desse total, São Paulo produz 65 mil toneladas, na nona posição entre os estados brasileiros. O crescimento do pescado continental paulista tem sido ao redor de 15% ao ano, sendo que praticamente 40% da produção são originários de processo de criação.

Entretanto, o dado importante está no mercado latente. A importação anual de pescado pelo Brasil totaliza 180 mil tone-

ladas, com aumento de 50% nos últimos cinco anos. O estado de São Paulo é responsável por 60 % desse volume no que se refere à compra e distribuição, inclusive para outros estados. Portanto, a produção em larga escala é o gargalo e a oportunidade da piscicultura.

Para inserir a piscicultura continental entre as atividades agrícolas do produtor, é preciso superar os obstáculos e estudar modelos de integração e consórcio na cadeia produtiva. As superfícies de água paulista, passíveis de serem utilizadas para criação somam 1 milhão de hectares. Algumas iniciativas vão nesta direção, principalmente nos criadouros de tilápias. A região noroeste do estado é uma das mais privilegiadas, tanto é que a Secretaria de Agricultura inaugura nos próximos dois meses o Centro de Pescado Continental, área de pesquisa dedicada ao estudo e experimentos de manejo e gestão. Na mesma região, há um frigorífico que trabalha em parceria com produtores em tanques-rede nas represas; outro deve ser instalado. A combinação da produção, do processamento e da comercialização de pescado também está no planejamento de outro empreendimento na região de Franca.

Em outros estados, como Mato Grosso, projetos de empresas do setor alimentício apostam na piscicultura continental e na criação de marcas próprias do produto processado. Santa Catarina, Pernambuco e o Ceará já têm fazendas voltadas à exportação e nichos de mercado no Brasil.

Nas áreas de pesquisa, o Instituto da Pesca da secretaria atua no manejo, aproveitamento de resíduos no processamento e também trabalha na Câmara Setorial de Aquicultura e Pesca para integrar os agentes produtivos na busca de qualidade e escala e na sua organização comercial. A multiplicação dos peixes é um processo que se antecipa ao futuro como mais uma oportunidade de renda para produtores e empresas. ■

* Produtor rural e secretário de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo