

AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 28 | Nº 09 | SETEMBRO 2008 | R\$ 13,00



Especial Embrapa

LIDERANÇA NA AGRICULTURA TROPICAL

Crise financeira Brasil não ficará imune

Biocombustíveis Tire suas dúvidas

Competição Soja transgênica *versus* convencional

O agronegócio é o seguinte

Enfrentar a crise

A CRISE dos empréstimos imobiliários no mercado de *subprime* dos Estados Unidos, que apareceu há mais de um ano, ganhou contornos mundiais dramáticos neste mês. O fenômeno tem proporções gigantescas. O Brasil certamente não ficara imune a essa contaminação. Seus bancos passam ao largo de grandes perdas por uma questão de regulação mais exigente e de juros reais mais elevados. Esta edição trata, em matéria especial, da prudência necessária da parte do produtor na tomada de decisão sobre vendas futuras e garantia imediata de recursos para capital de giro.

A safra 2008/2009 passa a ter um problema adicional com relação ao aperto de liquidez. É bom lembrar que, para encontrar fontes de financiamento para cobrir o recente pacote de renegociação de R\$ 75 bilhões em dívidas rurais, além do atraso na publicação de normas burocráticas do governo federal, a liberação de crédito rural está mais lenta que o habitual.

Agroanalysis trás um importante texto sobre quatro décadas de inovações em uma coletânea desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Seu conteúdo trata da tênue diferença de fundamento quando se fala em agricultura dos trópicos e para os trópicos. Mostra também a evolução histórica da pesquisa agropecuária no Brasil, a partir da fundação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em 13 de junho de 1808. Com mira no futuro, apresenta as estratégias para o desenvolvimento nacional nos campos da tecnologia, educação e inclusão social.

No Brasil, a legislação ambiental precisa de uma adequação com o processo histórico de ocupação territorial. Até 1965, quando foi promulgado o Código Florestal, e definida a exigência de as propriedades manterem 20% da área como reserva legal, e estabelecido o não-uso das áreas de preservação permanente, a prática era simplesmente desmatar e plantar. Foi assim em grande parte das Regiões Sul e Sudeste. Em 1996, a exigência de reserva le-

gal passou de 50% para 80% na região amazônica e 35% no cerrado. E veio a pergunta sem resposta ainda: como fica a propriedade que já havia sido desmatada?

Há uma mobilização muito forte no setor produtivo, após a edição do Decreto 6.514/08, em 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as agressões ao meio ambiente e as respectivas sanções administrativas, e estabelece o processo administrativo federal para apuração das infrações e dá outras providências. **Agroanalysis** registrou todos os passos desse *imbroglio* legal.

Se a legislação existente for tomada ao pé da letra, cerca de 68,2% do território nacional não podem ser destinados para a agricultura. Ao longo do tempo, com a introdução de um extenso conjunto de requisitos como a reserva legal, área de preservação permanente, unidades de conservação e terras indígenas, a disponibilidade de área para atividade produtiva sofreu drástica restrição. Existem ainda as reivindicações dos quilombolas. Se for computado cada item da extensa lista de exigências pode ser que haja um fechamento de área. É isso que está em avaliação.

Ainda em termos de mudanças, há uma matéria que traz uma comparação entre a rentabilidade da soja normal e da soja transgênica. As negociações em torno do endividamento agrícola também fazem parte desta edição. Em 2000 a conta de maior débito estava na linha de custeio, hoje é na de investimento.

O pacote concede descontos, prazos adicionais para pagamento e redução de taxas de juros para R\$ 75 bilhões, de um total de R\$ 87,5 bilhões em dívidas do setor rural, com o envolvimento de 2,8 milhões de contratos da agricultura empresarial e da familiar. A grande preocupação está nas operações de crédito agropecuário transferidos para o Cadastro Informativo de Créditos Não-Quitados do Setor Público Federal (Cadin). Nesse caso, são consideradas dívidas com a União e sujeitas a uma legislação específica bem mais rigorosa. A decisão está nas mãos do presidente Lula. ■

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,
Luís Carlos Guedes Pinto, Luiz Guilherme Schymura
de Oliveira, Roberto Rodrigues e Yoshiaki Nakano

Editor chefe: Antônio Carlos Kfourir Aidar

Editor executivo: Luiz Antonio Pinazza

Fundadores: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

Redação

Redator: Bruno Blecher

Arte: André C. Michelin e Renata Owa

Revisão: Cacalo Kfourir

Fotos: Getty Images (pág. 11,15,24), Dreamstime (capa)

Secretaria e apoio administrativo: Debora

Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.

Publicidade: Representante comercial: Valor Rural Consultoria e
Comunicação, Tel.: (11) 5973-5721, e-mail: jcotrim@terra.com.br.
Contato comercial: José Luis Ballalá Cotrim.

Circulação/assinaturas: Debora Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.

Outros estados: 0800.770.8881. Ligações de São Paulo: Tel.: 3281-

3220, Fax: 11 3262-3708, e-mail: contato@agroanalysis.com.br

Ponto de venda: São Paulo: Av. Paulista, 548,

8º andar, Tel.: (11) 3281-3220, Fax: 3281-7891

www.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, Sérgio Franklin Quintella

Conselho Diretor

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti
de Albuquerque, Sérgio Franklin Quintella

Vogais: Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque,
Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Manoel Pio
Corrêa Jr., Márcilio Marques Moreira, 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
Ermírio de Moraes Neto, José Júlio de Almeida Senna, Marcelo José Basílio de
Souza Marinho, Nestor Jost

Conselho Curador

Presidente: Carlos Alberto Lenz César Protásio

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

Vogais: Alberto Novo Cabaleiro Neto (Publicis Brasil Comunicação Ltda),
Alexandre Koch Torres de Assis, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Dante Letti
(Souza Cruz S/A), Domingos Bulus (White Martins Gases Industriais Ltda),
Edmundo Penna Barbosa da Silva, Heitor Chagas de Oliveira, Hélio Ribeiro
Duarte (HSBC Investment Bank Brasil S.A. – Banco de Investimento), 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, Mauro Sérgio da Silva Cabral (IRB-Brasil Resseguros S.A.),
Raul Calfat (Votorantim Participações S.A.), Romeu de Figueiredo Temporal
(Estado da Bahia), Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados,
de Capitalização e de Resseguros no Estado do Rio de Janeiro), Sergio Murray
(Federação Brasileira de Bancos), Sérgio Ribeiro da Costa Werlang

Suplentes: Aldo Floris, (Brascan Brasil Ltda), Gilberto Duarte Prado, Luiz
Roberto Nascimento Silva, 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), Pedro Freitas (Cia. Vale do Rio Doce),
Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A.), Rui Barreto (Café
Solúvel Brasília S.A.), Sergio Lins Andrade (Andrade Gutierrez S.A.)

Diretor da FGV-EESP: Yoshiaki Nakano

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

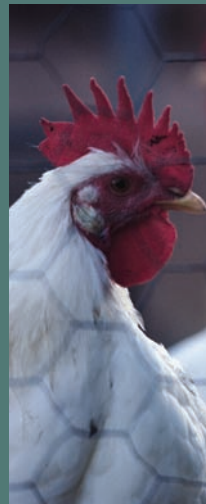
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

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 Luiz Carlos Corrêa Carvalho

9 Macroeconomia

10 Agrodrops

Mercado & Negócios

12 Laranja

14 Safra I

15 Safra II

17 Soja I

18 Soja II

20 Crise

Especial Embrapa

21 Quatro décadas de inovações contadas em uma coletânea

Política Agrícola

31 Negociação internacional

32 Dívida rural I

34 Dívida rural II

36 Agricultura familiar

Agroenergia

39 Biodiesel I

40 Tira-dúvidas

42 Bioeletricidade

Gestão

43 Agroindústria

44 Ripa I

45 Ripa II

Legislação

46 Lei ambiental

49 Diário de bordo

49 Produzir

50 Opinião

Especial Embrapa



Embrapa

Agricultura tropical

Crise financeira



Brasil

Biocombustíveis



Unica

Tire suas dúvidas

Competição



SXC

Soja transgênica

Luiz Carlos Corrêa Carvalho
Vice-presidente da Associação Brasileira de Agribusiness (Abag)

Agroenergia tropical

por Bruno Blecher

ENGENHEIRO AGRÔNOMO formado pela Esalq/USP, Luiz Carlos Corrêa Carvalho é um dos principais especialistas em agroenergia do mundo. Foi executivo de organizações públicas (Plana-sucar; IAA; Cenal) e privadas (Aiaa; Unica) ligadas à cana-de-açúcar, açúcar e álcool. Desde 1983, é diretor da Cana-plan, empresa de consultoria e projetos para o setor sucroalcooleiro. Também é vice-presidente da Abag.

Nesta entrevista à *Agroanalysis*, Caio, como é mais conhecido, analisa as oportunidades e riscos da agroenergia.

AGROANALYSIS No início deste ano, um dos temas preferidos da mídia foi a competição entre a agronegócios e os alimentos. Muitos culpavam os biocombustíveis pela alta dos preços da comida. Mas, de uns meses para cá, quando os preços das *commodities* agrícolas começaram a cair, o assunto desapareceu das páginas dos jornais.

LUIZ CARLOS CORRÊA CARVALHO (CAIO) Na verdade, foi uma fase com grande pressão e de *lobbies* com os mais variados interesses. Tentava-se entender ou justificar o aumento de preços das *commodities* e averiguar se eles não eram consequência do uso de áreas agrícolas para a produção de biocombustíveis. Mas, é só uma questão de avaliar as áreas usadas no mundo para a agricultura. De um total de 1,4 bilhão de hectares, apenas 15 milhões são destinados à produção de etanol, ou seja, cerca de 1%. É um número ínfimo. É como imaginar que o rabo balance o cachorro. Mas a FAO (Organização das Na-



“O mundo tropical ficou caracterizado como a grande fronteira de um biocombustível competitivo e sustentável”

ções Unidas para Agricultura e Alimentação), o próprio USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), o Banco Mundial, entre outros, logo excluíram o etanol de cana do Brasil da polêmica, admitindo que o aumento constante do uso do milho nos EUA para produção de combustível é que não faz sentido, como também o de trigo na Europa. No final, ficaram sob pressão somente os grãos. Tanto é que, mesmo agora nos Estados Unidos, o etanol de milho está em discussão. Também no Parlamento Europeu há uma grande discussão se a Europa deve ou não manter as suas metas para a produção de biocombustíveis ou reduzi-las.

AGROANALYSIS O etanol de cana sai fortalecido da discussão. Pelos menos no primeiro round.

CAIO O mundo tropical ficou caracterizado como a grande fronteira de um biocombustível competitivo e sustentável ambientalmente. À medida que, agora, todos se debruçam para definir o que é ou quais são as regras de certificação, a gente vai caminhando para transformar o produto num artigo aceito ambientalmente. Mas os cereais ficaram sob suspeita. Digo nas tecnologias de primeira geração, já que a de segunda geração, que prevê a produção de biocombustível a partir da celulose, é bem aceita.

AGROANALYSIS Mas não há só o aspecto da produção agrícola. A questão da energia, seja agroenergia ou energia mineral e fóssil, envolve a geopolítica e as relações internacionais. Baseado no que você expôs, que o mundo tropical é uma grande fronteira e que o etanol de cana está fortalecido, quanto o Brasil, que tem um grande potencial de produção de alimentos e de energia, capitaliza politicamente com essa discussão?

CAIO Você colocou o grande tema. Na essência, essa é a grande discussão, a discussão macro, que antecipa todas as outras. Na verdade, o aumento de população e

o aumento de renda naturalmente estão levando a um crescimento de demanda de alimentos e de energia, que começa a definir uma nova visão da questão geopolítica. A energia, obviamente, carrega muito mais pressão política, à medida que, hoje, você tem alguns poucos países que alimentam de energia centenas de países. Por isso, começam a criar um critério de dependência extremamente desagradável, o que se chama hoje de segurança energética nos EUA e na Europa. De outro lado, somente o Brasil e a África têm

“Hoje, quando se discute a questão energética no mundo, o Brasil é sempre citado”

terras e condições climáticas favoráveis para produzir um biocombustível sustentável como o etanol de cana. Estamos discutindo geopolítica, qual é o pedaço do mundo que vai se tornar um produtor de energia renovável e em escala, com muito valor agregado e muita valorização. O Brasil, de fato, percebeu sua importância. O presidente Lula entendeu isso e passou a ter um discurso muito mais veemente. Hoje, quando se discute a questão energética no mundo, o Brasil é sempre citado, até porque agora acabou descobrindo petróleo em profusão.

AGROANALYSIS Apesar de produzir um combustível limpo e renovável, o Brasil ainda não conseguiu ganhar o mercado externo. Quais são as dificuldades?

CAIO Se tem algum país do mundo hoje que conseguiu colocar um combustível limpo e renovável no mercado internacional é o Brasil. O que acontece é que o combustível renovável líquido, seja etanol ou biodiesel, ainda não pode ser considerado *commodity*. Vamos falar em números: nós temos uma produção global que este ano deve estar girando em torno de 80 bilhões de litros, e o mercado internacional consome 10% apenas. É um produto que está começando a existir, é um mercado que está se abrindo, mas que ainda guarda todas as seqüelas das políticas anteriores internacionais de segurança alimentar. Mas o mercado vai abrir. Não tem outro jeito de reduzir as emissões de carbono. A Agência Internacional de Energia dos países da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) acabou de preparar um relatório para orientar os países do G8 (grupo dos oito mais desenvolvidos do mundo), do qual o Brasil faz parte. No documento há uma análise do que é preciso para reduzir as emissões de carbono até 2030 ou até 2050, de tal forma que a gente não tenha uma catástrofe ambiental. Qual é o investimento necessário para chegar a 450 ppm de carbono? Eles concluíram que será preciso uma cesta de produtos e, nela, sem dúvida alguma, os biocombustíveis terão um papel muito importante. O relatório realça que os de primeira geração, do tipo da cana-de-açúcar do Brasil, estão aí e sempre terão um papel muito importante. Ele formaliza a sustentabilidade e a importância do produto agrícola tropical, no caso, cana-de-açúcar.

AGROANALYSIS Um dos pontos fracos do etanol de cana diz respeito à sua sustentabilidade social. Há muitas críticas sobre a situação dos cortadores de cana,

as condições precárias de trabalho. Isso não prejudica a imagem do etanol brasileiro?

CAIO Acho que sim. Mas já melhorou muito, até por atuação proativa do Brasil. Havia um *lobby* que tentava reduzir a importância dos biocombustíveis, no caso da cana-de-açúcar do Brasil, alegando que aqui a mão-de-obra é escrava, que o trabalho é horrível, que as pessoas passam fome, que a cana toda é colhida com fogo, que os animais são mortos, que a cana estava invadindo a Amazônia. Havia todo um preconceito em relação a isso,

para a produção desse biocombustível. Neste momento, diante dos atuais preços dos óleos vegetais, não faz sentido produzir biodiesel. Ele não tem condições para competir com o diesel. Em segundo lugar, foi criada uma política tributária para o biodiesel que o inviabiliza ante o diesel. O biodiesel está *sub judice* ou sob ataque em todos os lugares. Nos Estados Unidos, em função do preço da soja ser volátil, na Europa a colza tem um custo de produção muito alto e que depende de muito suporte de subsídios, que nem todos países têm condições de dar. A Alemanha

foi quebrada quando ele se tornou competitivo em relação à gasolina.

AGROANALYSIS Há boas oportunidades também na área de bioeletricidade.

CAIO Esse é um grande tema, um tema espetacular. Primeiro, se a gente olhar em um nível mais macro, a co-geração é um conceito extraordinário. Eu acho que, nos próximos cinco ou dez anos, vamos ver um crescimento na produção de energia elétrica a partir de bagaço e de palha. A viabilização da palha vai ser via energia elétrica, não tenho dúvida.



“A resistência ao álcool foi quebrada quando ele se tornou competitivo em relação à gasolina”

que, passo a passo, vai sendo derrubado. A gente começa a ver artigos no *The New York Times*, na *Economist*, análises, filmes, campanhas conduzidas pelo Brasil caracterizando tudo isso e mostrando a realidade. As usinas estão mecanizando a lavoura, reduzindo o corte manual de cana, reciclando a mão-de-obra.

AGROANALYSIS E o biodiesel? Qual é o futuro do combustível no Brasil?

CAIO Foram criados para o biodiesel, já na largada, critérios de política pública que privilegiaram algumas culturas, que agora estão comprovadamente se mostrando inviáveis como matérias-primas

mudou a sua política e, pouco a pouco, vai inviabilizando o biodiesel.

AGROANALYSIS Mas centralizar na questão de quem produz biodiesel e a partir do que produz não acaba distorcendo um pouco o debate? Não é necessária também uma mudança de mentalidade nos setores que recebem o biodiesel, de vencerem a resistência a um combustível novo?

CAIO É verdade o que você está falando. Isso, aliás, aconteceu com o álcool. Você se lembra de que o álcool tinha uma resistência enorme inicialmente, que foi sendo quebrada? A resistência ao álcool

Porque a questão da utilização da palha para fazer álcool de celulose ainda vai levar muito tempo. Eu entendo que a bioeletricidade, talvez, em mais alguns anos, até supere o açúcar como produto importante no setor. É um produto que já significa, hoje, numa unidade bem tocada, quase 20% da receita líquida. Então, eu entendo que a bioeletricidade, que hoje é cerca de 3% da eletricidade do País, tende, pelas posições que fizemos aqui, a chegar a 15% nos próximos dez anos. Ou seja, 15% da eletricidade de um país em cima do bagaço e um pouquinho de palha de cana é realmente um resultado extraordinário. ■

Macroeconomia

É necessário um novo aperto da política monetária?

Rogério Mori*

A DESACELERAÇÃO recente do ritmo da alta dos preços impõe, sem sombra de dúvida, novos desafios ao desenho estratégico da política monetária. Nessa ótica, os receios de descontrole inflacionário, alardeados em boa parte pelo próprio Banco Central (BC), mostraram-se relativamente infundados em face do que vem acontecendo no ambiente dos preços.

Assim, seria equivocado apontar que a desaceleração da inflação, espelhada na divulgação recente dos índices de preços, tenha ocorrido em função da alta da taxa básica de juros – Selic – promovida pelo Banco Central desde o começo de 2008. Essa hipótese desconsideraria integralmente as defasagens que existem entre os movimentos da taxa Selic e seus efeitos sobre o ritmo da atividade da economia e sobre os preços domésticos. Desse modo, uma vez que tais defasagens são de dois a três trimestres, seria pouco razoável supor que a desaceleração no ritmo da inflação seria devido ao processo de aperto monetário iniciado no primeiro semestre do ano.

Então, cabe elucidar o que de fato está ocorrendo com a inflação no País e quais as suas perspectivas mais à frente. Uma abertura analítica mais ampla dos índices de inflação permite visualizar de forma mais clara a dinâmica impressa no momento. Fica evidente que boa parte do processo de alta dos preços recente esteve associada ao comportamento dos preços dos alimentos. A avaliação dos preços no atacado, a partir das informações do IPA, mostra um processo de aceleração dos

preços dos alimentos a partir de meados do ano passado. Essa dinâmica foi observada em boa parte deste ano e, somente mais recentemente, mostrou algum arrefecimento. No que tange aos preços ao consumidor, verificou-se um comportamento relativamente similar, particularmente no grupo alimentação e bebidas do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Somente esse grupo, de forma isolada, registrou alta de 9,6% de janeiro a agosto deste ano (vide tabela), mais que

Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)

Período	Acumulado no ano (%)
Geral	4,48
Alimentação e bebidas	9,59
Habitação	3,19
Artigos de residência	0,57
Vestuário	3,46
Transporte	1,96
Saúde e cuidados pessoais	4,29
Despesas pessoais	4,64
Educação	4,48
Comunicação	1,61

Fonte: IBGE

o dobro observado pelo próprio IPCA, que mostrou alta de 4,2% no mesmo período. Pode-se observar também que nenhum outro grupo de bens e serviços do IPCA registrou comportamento similar, indicando uma dinâmica relativamente única dele no período considerado. Tal cenário reforça a hipótese levantada há

alguns meses de que a aceleração da inflação brasileira era um fenômeno mundial e concentrado apenas em alguns itens.

Caso esse cenário se confirme, a estratégia da política monetária praticada pelo Banco Central (BC) deveria ser relativamente diferente da verificada até agora. Sob essa perspectiva, a reação do Comitê de Política Monetária (Copom) aparentemente foi associada a receios de uma generalização do quadro inflacionário verificado. Nessa lógica, a aceleração no ritmo da alta da taxa de juros por parte do Copom traduziu esses temores para aos agentes econômicos e a grande dúvida remete aos próximos passos do BC caso o cenário de inflação se confirme.

Assim, os questionamentos em torno da necessidade de novas altas da taxa de juros são colocados neste momento ante o quadro de inflação delineado.

Esse processo indica que o Banco Central deveria realizar uma suspensão técnica do uso de elevação da taxa básica de juros para analisar de forma mais clara o cenário de inflação. Caso a inflação volte a pressionar mais adiante, e as indicações de um processo inflacionário mais generalizado se verifiquem, o BC poderia retomar o processo de aperto monetário.

Por fim, deve-se mencionar que o agravamento da crise internacional impõe outros desafios ao Banco Central e a relativa “blindagem” da economia brasileira pode desfazer-se caso o vendaval da crise internacional se intensifique. ■

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

Por Bruno Blecher

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

SAFRA DE FIBRA



SXC

Maior produtor nacional de algodão, Mato Grosso encerrou a colheita 2007/2008 com excelentes resultados. Segundo os dados da Associação Mato-Grossense dos Produtores de Algodão (Ampa), a produtividade média alcançou entre 260 e 265 arrobas de algodão em caroço por hectare, com uma colheita de 2,58 milhões de toneladas em 542 mil hectares. Para 2008/2009, a previsão é de uma redução entre 12% e 15% na área plantada, por conta do avanço da soja.

FEIJÃO NO PRATO

Levantamento do Deral (Departamento de Economia Rural) indica crescimento de 15% no plantio de feijão nesta safra no Paraná. A expansão se deve aos bons preços. Na última safra o Brasil colheu cerca 3,54 milhões de toneladas, das quais 21,7% no Paraná. Estudo elaborado pela FGV mostra que, enquanto o Índice de Preços ao Consumidor-Brasil (IPC-BR) subiu 69,41% entre 2001 e 2008, o feijão preto acumulou alta 248,42% no período.

Peso dos impostos

Estudo do pesquisador Lucilio Alves, do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), mostra o impacto dos impostos na agricultura brasileira. Da porteira para dentro, sem considerar a parte industrial da cadeia, os impostos correspondem a cerca de 23% dos custos de produção. No caso do óleo de soja, os tributos correspondem a quase a metade do preço final. Nas carnes, entre 38% e 40%.

Mel lucrativo

As exportações brasileiras de mel alcançaram US\$ 18,2 milhões no primeiro semestre deste ano, elevando o País à quinta posição no ranking mundial. O crescimento das exportações se deve à retomada do mercado na União Européia. Hoje, há cerca de 350 mil apicultores no Brasil.

Números da carne



SXC

A receita cambial com as exportações de carne bovina nos últimos doze meses (até agosto) foi de US\$ 5,03 bilhões. A previsão da Abiec (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne) é de faturamento de US\$ 5,1 bilhões este ano.

Prêmio Embrapa

Confira os vencedores do Prêmio Embrapa de Reportagem 2008. Na categoria impresso, a reportagem *Ciência refaz o mapa da agricultura*, de Cibelle Bouças e Daniela Chiaretti, do *Valor Econômico*. Na categoria internet, *Os efeitos do aquecimento global na agricultura brasileira*, de Dylan Della Pasqua e equipe, da Agência Safras. Na categoria rádio, *Brasil, Ceileiro do Mundo*, de Tacyana Arce e equipe, da Rádio UFMG Educativa. Na categoria TV, *A Ciência da Multiplicação*, de Eliane Camolesi e equipe, da Globo News.

MERCADO FINANCEIRO

“As portas do estábulo estão sendo fechadas depois que os cavalos fugiram”

Martin Wolf, do *Financial Times*, comentando a crise global em 16 de setembro de 2008

SOJA PAULISTA

Na terra da cana, a soja ainda tem uma participação expressiva. Dados do IEA indicam que a área da oleaginosa em São Paulo atingiu 489 mil hectares na última safra, com produção de 21 milhões de sacas e receita de R\$ 661 milhões. A soja está entre os dez principais produtos do estado.

Cavalo histórico

A Exposição Nacional da Raça Mangalarga, de 9 e 19 de outubro em São Paulo, vai comemorar os 200 anos do cavalo no Brasil. Fugindo de Napoleão, Dom João VI desembarcou no Rio de Janeiro em 8 de março de 2008, trazendo em sua frota os melhores exemplares da Coudelaria Real de Álder do Chão.

TYSON FOODS

O maior processador de carnes dos Estados Unidos, o grupo Tyson Foods, anunciou no mês passado a aquisição de três avícolas no Brasil: Macedo Agroindustrial, a Avita e a Frangobrás.

Agricultura de precisão

A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) lançou chamada pública de propostas para o desenvolvimento de equipamentos e sistemas ligados à agricultura de precisão. Serão destinados R\$ 10,6 milhões aos projetos selecionados.

SUÍNOS EM ALTA

De janeiro a agosto, as exportações de carne suína totalizaram 374.875 t, com queda de 4,23% em relação ao volume embarcado no mesmo período do ano passado. Mas a receita com as vendas externas saltou de US\$ 759,75 milhões para US\$ 1,026 bilhão, com elevação de 35%.



Novo presidente

O engenheiro agrônomo Petrônio Pereira Lima é o novo presidente da Codasp (Companhia de Desenvolvimento Agrícola de São Paulo), empresa ligada à Secretaria de Agricultura e Abastecimento e responsável pelos programas de infra-estrutura e recuperação de estradas rurais no estado. Lima substituiu José Roberto Perosa Ravagnani, o Zé Ito, que morreu no último dia 27 de agosto.

EMBARGO NO CERRADO

O governo do estado de São Paulo suspendeu em setembro, por meio de uma resolução, as autorizações para corte de cerrado por um período de 180 dias, até que seja aprovada uma lei para proteção do bioma em tramitação na Assembléia. São Paulo tem hoje cerca de 211 mil hectares de cerrados, o que equivale a apenas 0,84% do seu território.

FOME



923 milhões

de pessoas passam fome no mundo, segundo avaliação da FAO

Flores e frutas

Para o presidente do Instituto Frutal, Euvaldo Bringel Olinda, o Ceará pode alcançar US\$ 500 milhões anuais em exportação de frutas e flores nos próximos dez anos, com a utilização de 50 mil hectares irrigados e novas tecnologias.



Laranja

Ao sabor das exportações

Irene R. Troccoli*

EM NOVEMBRO de 2006, numa iniciativa conjunta do Instituto de Estudos do Comércio e Negociações Internacionais – Ícone, do Programa de Agronegócios da Universidade de São Paulo – Pensa e do Centro de Estudos em Marketing e Estratégias de Organizações – Markestrat, foi produzido o estudo *Perspectivas da Cadeia Produtiva da Laranja no Brasil: a Agenda 2015*¹.

Seu objetivo era de, a partir de uma análise profunda da citricultura brasileira, indicar uma agenda de trabalho para os dez anos seguintes, em termos de ações privadas e públicas. Para que a cadeia produtiva pudesse ampliar sua liderança e dominação global por meio de sua competitividade, foram considerados seus diferentes segmentos – insumos, produção, indústria processadora, logística e consumo.

Dentre os diversos pontos que o estudo apontou como sendo capazes de abrir oportunidades para essa atividade do agronegócio brasileiro tiveram destaque os acordos bilaterais e as ações diplomáticas voltadas para a:

- Quebra das barreiras comerciais;
- Abertura de oportunidades para o suco de laranja produzido no País.

Apesar de dominar o comércio internacional de suco de laranja, nem por isso o Brasil deixa de sofrer a imposição de pesadas tarifas de importação por parte de seus compradores. O fato incomoda sobremaneira o negócio citrícola, assim como outros setores do agronegócio brasileiro. Mesmo com seu desfecho frustrante, isso justifica o interesse do segmento em acompanhar a retomada das negociações para um acordo comercial global no âmbito da

Rodada Doha da Organização Mundial do Comércio – OMC, em julho último.

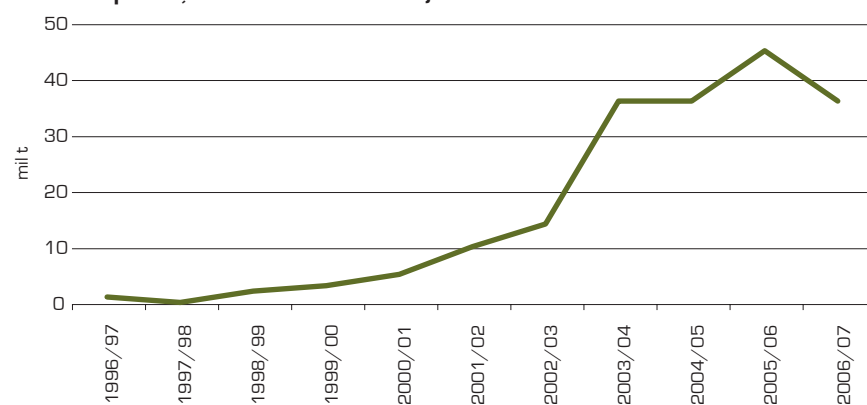
Em que pese a importância das discussões sobre as aplicações de tarifas especificamente por parte da União Européia e dos EUA – que absorveram cerca de 90% das exportações brasileiras de suco de laranja no ano de 2007² – o comportamento de um outro país importador da bebida também tem sido alvo de atenta observação, o da China.

concentrado congelado (SLCC). Todo restante permanece praticamente para o consumo doméstico *in natura*³.

Das cerca de 133,6 milhões de caixas de laranja previstas pelo USDA para a produção chinesa na temporada 2007/08 (novembro-outubro), tão somente 6,6 milhões deverão ser esmagadas. Como isso vai gerar não mais do que 20 mil toneladas de SLCC⁴, o país terá de importar 50 mil toneladas para atender ao consumo doméstico, estimado em 69 mil toneladas, equivalente a um consumo *per capita*/ano de menos de um terço de litro na forma de pronto para beber⁵.

Esse baixíssimo volume encontra raízes nos hábitos chineses de alimentação, pois simplesmente não há tradição do consumo de sucos na China. A população entende como mais saudável a ingestão da fruta fresca. A tendência é mais percebida nas populações mais pobres, com res-

Brasil: exportações de suco de laranja à China



Fontes: Abecitrus (até 2005/06) e USDA (para 2006/07)

A indústria brasileira da bebida está ciente da necessidade de explorar novos mercados mundo afora, de modo a diminuir sua dependência dos clientes europeus e norte-americanos. E, no caso, os chineses se destacam por suas atuais características na produção de laranja e de suco, e pelo potencial do seu mercado interno.

A China ainda não consegue que a transformação da fruta alcance suas necessidades de consumo da bebida, não mais do que 5% da fruta produzida localmente é processada no formato de

trição orçamentária, sem preferência na aquisição de uma embalagem de suco em vez da fruta fresca.

Essa tradição existe até mesmo nas áreas urbanas de maior renda, onde o consumo médio da laranja *in natura* alcança 60 kg *per capita*/ano, de acordo com o órgão estatal chinês responsável pelos levantamentos estatísticos. O USDA confirmou a tendência, com base na pesquisa de consumo de sucos, realizada pela Televisão Central Chinesa, em seis grandes cidades daquele país, que apontou:

- Apenas 35% do total de residências urbanas com consumo de suco na forma integral. O hábito de pouco mais de metade dos consumidores é tomar a bebida após o jantar.
- 58% dos consumidores com preferência pelo suco de laranja em relação aos demais sabores. A maior parte do consumo ainda provém da reconstituição do SLCC importado.

Contudo, a situação está em vias de mudar, e de forma acelerada. A produção de laranja deverá crescer a passos largos nos próximos dez anos. A política governamental é de estimular o crescimento dos pomares. Em 2002, foi iniciado um plano citrícola implementado pelo Ministério da Agricultura local. Não por outro motivo, já entre as temporadas 2005/06 e 2007/08, a produção apresenta um avanço acumulado de quase 23%.

Mesmo assim, a China continuará a depender do suco importado. E, nesse particular, a posição brasileira é destacada: das 57 mil toneladas⁶ de suco de laranja adquiridas pela China na temporada 2006/07, 63% originaram-se do Brasil, com aumento de 81% sobre o volume importado na temporada anterior.

Apesar de o produto brasileiro estar sujeito às tarifas de importação chinesas de 7,5% para o SLCC e de 30% para o suco não congelado com até 20° Brix, a posição da indústria nacional, no que tange a eventuais ações contra esse protecionismo, é de muita cautela. Afinal, a ela não interessa litigar com o gigante consumidor chinês, mas, sim, poder beneficiar-se de bons negócios fechados com ele. ■

China: balanço de oferta e demanda de suco de laranja concentrado congelado (toneladas)

Item	2005/06	2006/07	2007/08(p)
Estoque Inicial	-	8.000,0	10.000,0
Produção	3.000,0	11.000,0	20.000,0
Importações	64.653,0	56.991,0	50.000,0
Oferta total	67.653,0	75.991,0	80.000,0
Exportações	2.168,0	3.302,0	3.600,0
Consumo interno	57.485,0	62.689,0	69.000,0
Estoque final	8.000,0	10.000,0	7.400,0

Em toneladas a 65° Brix - Ano-safra inicia-se em novembro do primeiro ano e termina em outubro do segundo ano

Fonte: USDA (novembro de 2007)

(p) Previsão

O estilo chinês de impulsionar a citricultura

O plano citrícola estatal chinês, iniciado em 2002, apresenta características típicas de economias centralizadas. No caso, o governo central provê a orientação macro aos agricultores que desejam trabalhar com citricultura. Já os governos provinciais ou outras instâncias garantem o suporte técnico direto necessário.

Assim, para estimular que o 1,3 milhão de migrantes desalojados pela construção da barragem de Três Gargantas passassem a se dedicar ao plantio de laranjeiras, o governo central criou um fundo específico de recursos. Da mesma forma, empresas produtoras de suco e governos locais têm encorajado os produtores rurais a plantar laranjeiras, oferecendo-lhes sementes gratuitas ou subsidiadas, além de orientação agrônômica.

Outra iniciativa é a parceria entre o governo e as empresas produtoras de suco na construção de vários grandes viveiros de *citrus*, para o fornecimento de mudas subsidiadas aos plantadores de novos pomares, sendo que os agricultores interessados pagam apenas 20% do custo do insumo.

Da produção total de *citrus* na China, cerca de 60% são de tangerina, 30% de laranja e os restantes 10% de pomelos. A participação ainda pequena da laranja explica o fato de as grandes unidades de fabricação do suco, recentemente construídas em três províncias, estarem com 24% da área plantada com *citrus*, mas operando aquém de sua capacidade.

Isso não impede, porém, os chineses de estarem cientes das especificidades do mercado de suco de laranja, tal como o melhor posicionamento do suco não-concentrado no gosto dos consumidores, comparativamente ao concentrado.

Na província de Chongqing (6% da área atualmente plantada com *citrus* no país), por exemplo, foi construída uma unidade para o processamento da bebida, com capacidade de produção anual da ordem de 50 mil t. No entanto, a escassez de matéria-prima fez com que sua produção real na temporada 2006/07 mal chegasse a 6% desse volume. Sua expectativa para a temporada 2007/08, porém, é de triplicar o resultado, chegando a 9 mil t.

E muito mais está por vir. As autoridades governamentais da província de Chongqing e uma empresa norte-americana recentemente assinaram acordo bilateral para a construção de uma nova fábrica de suco não-concentrado. O investimento será da ordem de US\$ 150 milhões. Seu funcionamento deverá começar em 2010, suprimindo o mercado com 150 mil t anuais da bebida. As autoridades governamentais também mostram a intenção de investir o equivalente a US\$ 40,5 milhões no apoio específico à citricultura da província, durante o quinquênio 2008-12.

* Professora de Marketing e Estratégias Empresariais. Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial

1 Disponível em <http://www.fundacaoofia.com>

2 Concentrado e não-concentrado

3 As exportações chinesas de laranja são incipientes, equivalendo a menos de 2% da produção

4 O rendimento médio no processamento, de acordo com o USDA, é de 318 caixas de 40,8 kg para 1 tonelada de suco concentrado congelado

5 À concentração de 11,8° Brix (pronto para beber, ou seja, SSE - *single strength equivalent*), considerando que 1 t 65° Brix = 1.405,88 galões SSE = 5.320,3 litros na forma de pronto para beber.

6 SLCC + não-concentrado, este último convertido para SLCC à razão de 6/1.

Safral

Aviação agrícola: asas para a agricultura

Júlio Augusto Kämpf*

NESTA DÉCADA, a evolução da frota nacional de aeronaves agrícolas mostra dois períodos distintos:

- De 2000 a 2004, com crescimento substancial, tendo passando de 960 para 1.211 aviões. O incremento foi de 26% e a participação das unidades de produção nacional na frota caiu de 76% para 71%;
- De 2005 a 2006, com arrefecimento no ritmo da comercialização, o número de aeronaves permaneceu relativamente estável. Em 2005 houve queda e depois começou uma ligeira recuperação em 2006 e 2007.

Esse movimento é perfeitamente justificável e reflete o comportamento da renda no campo, em particular no setor de grãos. Nas safras 2004/05 e 2005/06 foi necessário um pesado ajuste, depois de anos seguidos de expansão e investimento. Na safra 2006/07, houve a reversão do ciclo de baixa e os agricultores se dispuseram a novas inversões, que continuaram em 2007/08.

De fato, a área tratada com aeronaves permaneceu estável de 2004 a 2006, no patamar de 18 milhões de hectares. Em 2007, a estimativa é de uma área de 18,5 milhões de hectares.

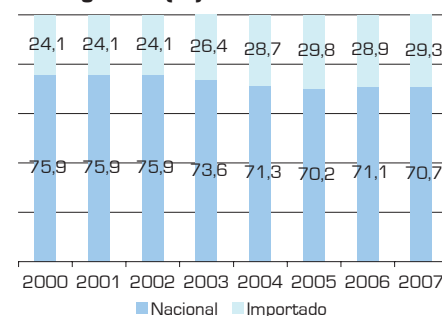
A estatística a respeito do uso de aeronaves agrícolas é precária. A avaliação é feita por estimativa, a partir de depoimentos pessoais. Os indícios apontam para o incremento do uso do avião em diversas culturas e tipos de serviço, com destaque para o uso em cana de açúcar, de fungicidas em soja e banana, de desseccantes em arroz.

Na recuperação sentida em 2007, aparecem a aplicação de:

- Fungicidas em arroz irrigado;
- Fertilizantes e inseticidas em projetos de reflorestamento;
- Defensivos em culturas de citros;
- Combate a incêndios florestais;

A sobrevalorização do real estimula a importação de aeronaves agrícolas. Além das tradicionais aeronaves usadas, com mais de 20 anos, há uma tendência na

Brasil: frota da aviação aeroagrícola (%)



Fonte: Aviação em Revista

aquisição de aeronaves novas, modernas, com motores turbo-hélice.

Tudo isso contribui para a modernização e aumento da produtividade da frota. A compra de aeronaves importadas goza de condições vantajosas de financiamento, oferecidas diretamente pelo fabricante. ■

* Presidente do Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola

Brasil: evolução da área plantada (milhões de hectares)

Safra	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07
Área	49.085	53.034	53.436	52.624	52.837

Fonte: MAPA [arroz, feijão, milho, soja, sorgo, cereais de inverno, banana e cana]

Desafios ao crescimento

- Disponibilidade de linha de crédito, assim como ocorre para a aquisição de modernos pulverizadores auto-propelidos, com recursos do Moderfrota;
- Preço dos combustíveis aeronáuticos, em especial o da gasolina de aviação (AvGas 100/130), em patamar alto (cerca de US\$ 1,70/litro), devido à tributação elevada e à alíquota da Cide (Contribuição de Intervenção de Domínio Econômico), equiparada à da gasolina automotiva e não a dos demais combustíveis aeronáuticos;
- Aprovação do Projeto de Lei nº 067, em tramitação no Senado Federal, que equipara a alíquota da Cide da gasolina aeronáutica a do querosene aeronáutico.
- Maior utilização do álcool como combustível alternativo à gasolina, devido ao maior número de aeronaves propelidas, oficial e legalmente, a álcool: Entre as aeronaves vendidas pela Embraer e as convertidas usando kits também comercializados pela Embraer, o total é de aproximadamente 192 aparelhos, o equivalente a 15% da frota. O cálculo não inclui as conversões irregulares;
- Maior entrosamento do setor de Aviação Agrícola com órgãos oficiais como a Anac e o Ministério da Agricultura, com a implantação da Divisão de Aviação Agrícola, para ações de fomento e aperfeiçoamento.
- Implementação de campanhas de divulgação e, principalmente, de contatos diretos entre as lideranças dos setores. E, estímulo à participação dos representantes dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente, de modo que a aviação agrícola seja mais aliada da causa ambiental e, não o contrário.

SafralI

Aperto de crédito

COM PROBLEMAS para encontrar fontes de financiamento para “cobrir” o recente pacote de renegociação de R\$ 75 bilhões em dívidas rurais, além do atraso na publicação de normas burocráticas do governo federal, a liberação de crédito rural no primeiro bimestre da safra 2008/09 foi mais lenta que o habitual.

As operações de custeio e comercialização da safra 2008/09 recuaram 3,3% em julho e agosto na comparação ao ciclo anterior. O resultado seria pior se o governo não tivesse autorizado os bancos a aplicar as “sobras” do ano-safra anterior, estimadas em R\$ 2 bilhões.

Nesse período, o desembolso efetivo de dinheiro para a chamada agricultura empresarial apresentou uma queda de 9,8%

Corte nas operações de ACCs

Muitas empresas exportadoras brasileiras não conseguem renovar as operações de Antecipação de Contrato de Câmbio (ACC) feitas nos últimos 180 dias e vencendo agora. Sob alegação de falta de liquidez, provocada pela crise financeira internacional, os bancos estrangeiros deixam de emprestar dólares ou euros para os bancos brasileiros repassarem o equivalente em reais às exportadoras. O crédito é o capital de giro para as empresas financiarem a produção das exportações futuras.

Disseminadas no mercado, as ACCs superam a metade da quantidade de câmbio operado. Em reais, o exportador recebe antecipação - parcial ou total - da quantia equivalente ao valor em moeda estrangeira comprada a termo pelo banco, descontado o *spread* da operação, a uma taxa de juros internacional. Com isso, exportador para custear o processo de industrialização e de comercialização a taxas inferiores às do mercado doméstico.

As taxas dessas operações passaram de 3% a 4% ao ano a 9% a 11%, e só para empresas com baixo risco de crédito. Uma das propostas apresentadas ao governo é usar US\$ 20 bilhões das reservas internacionais do País para os bancos brasilei-



no início do novo ano-safra. Na agricultura familiar, o recuo foi ainda mais acentuado: 11,8% na comparação ao período 2007/2008. Além disso, o volume emprestado até agora caiu 2,5%.

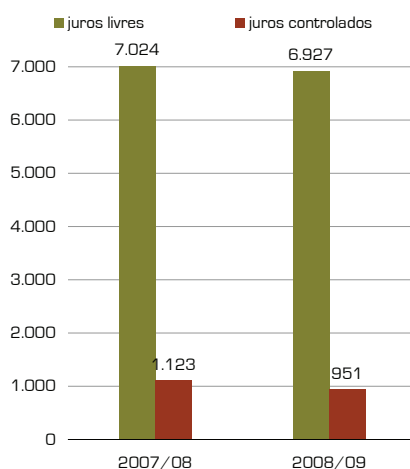
O movimento pode ser explicado pela baixa aplicação dos recursos dos depósitos à vista ("exigibilidades"), mas não pela falta de demanda do setor. Se o ritmo de desembolso de crédito da safra anterior tivesse sido mantido no início do atual ciclo, os produtores rurais poderiam ter contratado quase R\$ 1,2 bilhão em créditos adicionais.

O levantamento feito pelo MAPA mostra que os empréstimos de julho e agosto para a agricultura empresarial recuaram de 15,7% para 14,3% do volume total programado para 2008/2009. Em dois meses, foram liberados R\$ 9,26 bilhões do orçamento total de R\$ 65 bilhões.

Diante da repercussão da crise financeira dos Estados Unidos, os bancos revêem suas estratégias na concessão de crédito ao setor. Em Mato Grosso, por exemplo, a Associação dos Produtores de Soja (Aprosoja) estima queda de 11% para 8% na oferta de dinheiro pelos bancos. Isso ocorre mesmo com um salto de 53%, para R\$ 8,3 bilhões, na demanda por crédito para plantar a nova safra de soja no estado.

Os programas de investimento, administrados ou não pelo BNDES, apontam a disposição dos agricultores em assumir

Brasil: financiamento rural – desembolso (milhões R\$)



Fonte: MAPA. Julho e Agosto

riscos, apesar das dificuldades na captação de crédito para a safra 2008/09. O desembolso de crédito para investimentos no campo chegou a R\$ 1.384,4, correspondente a um incremento de 47%, em relação ao ciclo passado.

Refazendo as contas

Se a subida do dólar aumente a renda dos produtores, o setor defronta-se com o aperto no crédito. A saída dos fundos nos mercados de *commodities* pode reduzir o inchaço dos preços. Mesmo com volatilidade, ou seja, com variações acen-tuadas, os preços devem continuar com

valores superiores à média histórica. Em parte, isso decorre dos impactos diretos das cotações mais altas de fertilizantes e do petróleo sobre os custos de produção das lavouras.

Entre as dificuldades para a tomada de crédito na safra 2008/09 fazem parte os problemas do próprio sistema de financiamento. De um lado, a captação de recursos fica mais cara com a falta de liquidez. De outro, a renovação das linhas de crédito fica mais difícil para as empresas repassadoras de crédito do agronegócio, como cooperativas, *tradings* e outras fornecedoras de insumos. Os repassadoros de crédito tendem a adotar uma postura bem mais cautelosa na análise da situação financeira do produtor, pois com menor crédito disponível, a preocupação com o retorno do capital emprestado é bem maior.

A escassez de crédito pode interferir nos preços internos. Para fazer caixa e dispor de recursos para o plantio de soja, e também das lavouras na segunda safra, a partir de dezembro, os produtores serão pressionados a vender suas produções, o que terá efeito baixista nas cotações internas. Por sua vez, a oferta de recursos pelas *tradings* não acompanha o ritmo do aumento de custos da safra brasileira. Resta saber qual a disposição das empresas fornecedoras de insumos (defensivos, fertilizantes e sementes) na concessão de prazos mais longos para a comercialização de seus produtos. ■

Financiamento Rural – Programação e aplicação de recurso (em milhões R\$)

Fonte de recursos ou programas	2007/2008			2008/2009			Comparação aplicação Var [d]/[b]
	Programação jul/07 a jun/08 [a]	Aplicação jul a ago/07 [b]	Desemb relativo [b]/[a]	Programação jul/08 a jun/09 [c]	Aplicação jul a ago/08 [d]	Desemb relativo [d]/[c]	
1. Custeio e Comercialização	49.100,0	8.146,8	16,6%	55.000,00	7.878,1	14,3%	-3,3%
1.1 a Juros controlados	37.850,0	7.023,6	18,6%	45.400,0	6.927,3	15,3%	-1,4%
1.2 a Juros livres	11.250,0	1.123,2	10%	9.600,0	950,8	9,9%	-15,4%
2. Investimento	8.900,0	941,2	10,6%	10.000,0	1.384,4	13,8%	47,1%
2.1 Programas do BNDES	6.100,0	420,5	6,9%	6.000,0	697,3	11,6%	65,8%
2.2 Demais linhas/programas	2.800	520,7	18,6%	4.000,0	687,1	17,2%	32,0%
3. Agricultura empresarial [1+2]	58.000,0	9.088,0	15,7%	65.000,0	9.262,5	14,2%	1,9%
4. Agricultura Familiar (Pronaf)	12.000,0	906,1	7,6%	13.000,0	883,2	6,8%	-2,5%
5. Agricultura Total [3+4]	70.000,0	9.994,1	14,3%	78.000,0	10.145,7	13,0%	1,5%

Fonte: MAPA

Soja I

Competitividade entre Brasil, Argentina e EUA

O AGRI Benchmark é um projeto sediado na Alemanha, do qual participa o Cepea/CNA, que reúne pesquisadores e representantes de entidades e governos de vários países. O propósito é compreender melhor como são as fazendas pelo mundo por meio de comparações. Para tanto, as instituições parceiras adotam metodologias comuns.

Países integrantes do Agri Benchmark

Alemanha, África do Sul, Canadá, China, Estados Unidos Dinamarca, França, Hungria, Itália, Malásia, Polônia, Reino Unido, Suíça e Ucrânia.

O método de coleta recomendado consiste em reunião com grupo de até dez produtores para a composição de uma propriedade típica de cada região visitada. Além do inventário da propriedade, são coletados quantidades utilizadas de insumos e os preços pagos localmente pelos produtores.

No caso da produção de soja, a comparação tem sido feita entre o Brasil, a Argentina e os Estados Unidos. Para as comparações sobre a safra 2006/07, do Brasil, foram enviadas informações sobre propriedades típicas do Paraná, de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e de Goiás.

Entre as propriedades analisadas na safra 2006/07, o maior custo operacional foi verificado no Paraná, onde o custo do hectare foi US\$ 438,00 na safra 2006/07. Na sequência, estão: Iowa (Estados Unidos), com US\$ 366,00/ha e Mato Grosso, com US\$ 332,00/ha. Já os menores custos foram registrados na província de Buenos Aires (Argentina), com US\$ 150,00 e com US\$ 227,00/ha.

Em termos de custo operacional, a produção de soja na Argentina está à frente da brasileira, favorecida em três aspectos: baixo uso de fertilizantes, baixo custo com os herbicidas e incidência reduzida de doenças como a ferrugem asiática.

A principal vantagem competitiva da produção argentina está na alta fertilidade do solo. Em algumas de suas propriedades, não é utilizado fertilizante e, quando é usado, seu custo chega ao máximo de US\$ 17,00 por hectare. Em situação bem diferente, os brasileiros gastaram por hectare de US\$ 63,00 a US\$ 79,00 em Mato Grosso em fertilizantes. Nos Estados Unidos, o dispêndio com esse insumo vai de US\$ 18,00/ha, em Dakota do Norte, a US\$ 78,00 em Iowa.

Em relação às propriedades típicas dos Estados Unidos, os argentinos apresentaram vantagem somente no que diz respeito aos fertilizantes, pois os gastos com herbicidas são semelhantes. No caso de fungicidas e inseticidas, os norte-americanos não apresentaram nenhum gasto, enquanto na Argentina despense de US\$ 1,50 a US\$ 3,00 por hectare.

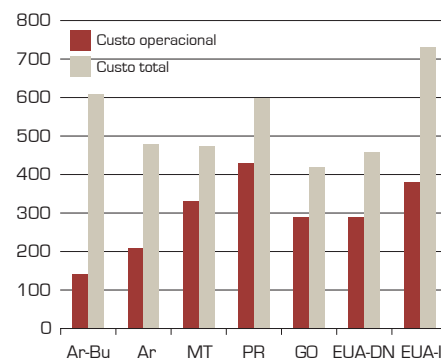
Quando se analisa o custo total de produção por hectare, com a inclusão do custo da terra, a depreciação das máquinas e outros custos fixos no estado de Iowa chega a US\$ 745,00, seguido pela província de Buenos Aires, com US\$ 617,00 e Paraná, com US\$ 602,00.

Embora tenha apresentado o maior custo total por hectare de soja, não é possível afirmar a região de Iowa como a menos competitiva. O indicador mais apropriado para dar resposta sobre competitividade é o retorno por unidade mo-

netária investida. Iowa, embora apresente o maior custo por hectare, teve retorno positivo por unidade monetária investida. Para cada US\$ 1,00 investido, houve o retorno de 12%. Já as propriedades típicas de Dakota do Norte estão no vermelho, com retorno negativo entre 6 e 7%.

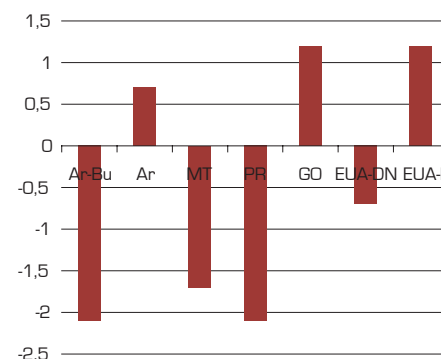
Se a propriedade típica da Argentina teve o menor custo operacional, quando se inclui o custo da terra, fica com o segundo maior custo por hectare e o pior retorno por unidade monetária investida. No Brasil, as propriedades típicas dos estados de MT e do PR também demonstraram retorno negativo. O investimento na atividade não remunerou o valor da terra e a depreciação da infra-estrutura. Somente a propriedade de Goiás obteve retorno positivo, de 12%. ■

Soja: custo operacional e total (US\$/ha)



Fonte: Agri benchmark/Cepea. Ar-Bu: Província de Buenos Aires, Argentina. Ar: Argentina. MT: Mato Grosso. PR: Paraná. GO: Goiás. EUA-DN: Estado de Dakota do Norte, EUA. EUA-I: Estado de Iowa, EUA.

Taxa de retorno por unidade investida (%)



Fonte: Agri benchmark/Cepea. Ar-Bu: Província de Buenos Aires, Argentina. Ar: Argentina. MT: Mato Grosso. PR: Paraná. GO: Goiás. EUA-DN: Estado de Dakota do Norte, EUA. EUA-I: Estado de Iowa, EUA.

Soja II

Cultivo transgênico vs convencional

Alcides de Moura Torres Jr.*

José Américo Basso Amaral*

Maurício Palma Nogueira*

O CENÁRIO de grãos mudou radicalmente se comparado ao da safra anterior. No início da safra 2007/08, os produtores rurais contavam com uma bela perspectiva:

- Economia internacional em franca expansão;
- Maior demanda por alimento;
- Estoques mundiais de grãos ajustados;
- Problemas climáticos em países produtores;
- Custos sob controle;

Ao longo deste ano, as cotações atingiram recordes de toda a história da Bolsa de Chicago, principal referência para *commodities* agrícolas. Mas, para a safra 2008/09, o cenário é outro. Os preços históricos vieram acompanhados de “volatilidade histórica”.

Muitos produtores já haviam comprometido sua safra antecipadamente, e para aqueles que pensaram que o pico ainda não chegara, agora pode ser tarde. O ambiente internacional se deteriorou com a crise financeira norte-americana. A expectativa é de diminuição da demanda por produtos primários. Para piorar, como os insumos não acompanharam essa queda, agravaram o custo de produção, como é o caso dos fertilizantes.

Para os sojicultores, uma das principais decisões no momento de plantio são as variedades, escolhidas de acordo com suas características produtivas, se transgênicas ou convencionais.

Uns apontam as vantagens dos produtos livres de organismos geneticamente modificados, denominados como *GMO-Free*, especialmente por questões am-

bientais e operacionais; outros indicam a capacidade dos transgênicos de reduzir a quantidade de herbicidas aplicada.

Para o produtor, a decisão mais interessante é a que proporciona melhores resultados econômicos. Diante disso, é interessante comparar os custos de plantio da soja transgênica e da convencional, ambas produzidas em plantio direto, para identificar qual proporciona os melhores resultados.

Os pressupostos básicos foram:

- Área de 5 mil hectares de soja;
- Despesas rateadas por hectare;
- Estimativas justas de custos administrativos e outras despesas indiretas.

Evidentemente, os resultados econômicos dependem de diversos fatores, como variedade, clima, capacidade operacional da fazenda, pacote tecnológico e outros

mais. A rotação de culturas não foi considerada, apesar de ser fundamental e de ter custo de 5% a 8% maiores.

A análise também considerou uma produtividade média 10% maior para soja convencional, devido à influência maior de uma adubação mais intensiva.

Com relação aos defensivos, foi seguida a recomendação básica de aplicação e tratamentos culturais em pré e pós-emergência. A redução da operação de aplicação de herbicidas influenciará também os custos operacionais menores da soja transgênica.

Os preços também se alteram. Alguns mercados, como o da União Européia, oferecem uma bonificação média de R\$ 35,00 por tonelada. Isso equivale a R\$2,10 por saca de soja convencional. A diferença entre os preços da soja tende a diminuir à medida que as restrições impostas sobre o grão transgênico diminuem devido aos resultados favoráveis das pesquisas realizadas sobre essa tecnologia.

Consideramos preços de venda em R\$42,00 por saca de 60 quilos e custos de produção com fretes estimados para a Região Centro-Oeste.

Os resultados indicam um desempenho econômico ligeiramente superior para a soja convencional, com um lucro por hectare de R\$52,00, acima do da soja transgênica.

Wander Lima/SXC



Custos de produção de soja: comparação entre convencional e transgênica (R\$/ha)

Indicador	Convencional	Transgênica
Receita com a venda de soja	2.302,68	2091,6
Deduções de receitas (PIS/Cofins)	63,62	55,73
Receita líquida	2.239,05	2035,87
- CUSTOS DIRETOS	1.614,87	1.489,10
Insumos Agrícolas	1.415,00	1.306,15
Fertilizantes e inoculantes	918,43	850,40
Herbicidas pré-emergentes	149,52	87,09
Herbicidas pós-emergentes	67,83	72,58
Fungicidas e tratamento de sementes	107,69	107,69
Inseticidas	83,53	83,53
Sementes de soja	88,00	104,86
Combustíveis para operações agrícolas	42,82	39,82
Combustíveis para veículos e caminhões	6,05	5,63
Manutenções de máquinas e veículos	10,70	9,95
Colheita	140,30	127,55
- CUSTOS INDIRETOS	196,93	196,93
Funcionários	161,97	161,97
Energia Elétrica	14,48	14,48
Manutenções de instalações	16,48	16,48
Análise de solo e planejamento	4,00	4,00
- DESPESAS OPERACIONAIS	42,28	42,28
Administração e encargos	25,78	25,78
Gerente da unidade	4,50	4,50
Consultoria	12,00	12,00
- Demonstrativo de resultados		
Ebitda ¹	384,97	307,55
Margem Ebitda	17,19%	15,11%
Depreciações (máquinas e instalações) ²	104,66	76,40
CUSTO OPERACIONAL	1.958,75	1.804,72
LUCRO OPERACIONAL³	280,31	231,15
Produtividade (saca/ha)	54,78	49,80
CUSTO OPERACIONAL/saca de soja (R\$)	35,76	36,24

¹ Ebitda: lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização (Lajida). ² Depreciações: custo ou a despesa decorrentes do desgaste ou da obsolescência dos ativos imobilizados (máquinas, veículos, móveis, imóveis e instalações) da empresa.

³ Lucro operacional: é o lucro depois das despesas, custos e depreciações. Fonte: Scot Consultoria

Nos preços atuais, para Mato Grosso por exemplo, a situação do produtor em algumas regiões é extremamente delicada. Com a soja cotada a R\$37,00 a saca, dificilmente o produtor terá lucro.

No entanto, grosso modo, os custos de produção praticamente se equilibram, ficando “elas por elas”, no jargão do campo. A vantagem do plantio de transgênico é a redução de 27% nos custos diretos de

compra de herbicidas. Ou seja, a aplicação menor melhora a operacionalidade da empresa, pois há redução de processos.

Com menores aplicações de herbicidas, diminuem os riscos de perda de resultados técnicos por efeitos climáticos ou operacionais. Sendo assim, em condições adversas, a possibilidade do produtor de soja convencional perder é maior. E, mesmo com custos mais altos, as despe-

sas com insumos e combustíveis na soja transgênica são 7,6% menores em relação à da soja convencional.

O principal “custo” de produção da soja transgênica reside na sua comercialização. O pagamento dos *royalties* pela utilização da tecnologia RR (*Roundup Ready*) pode ser feito de duas maneiras:

Primeira: pagamento sobre o valor da semente adquirida de produtores certificados, com um custo de R\$0,34 por quilo de semente certificada.

Segunda: pagamento de 2% sobre o valor entregue ao armazém. Caso, no ato da entrega, a soja não seja identificada como transgênica, após realizada a comprovação da existência de grãos RR o produ-

Pontos importantes na escolha do cultivar

- Qualidade do solo;
- Nível de infestação de ervas daninhas;
- Estrutura de maquinário;
- Tecnologias de defensivos;
- Operações de aplicação;
- Capital disponível para investimento.

tor que omitiu a informação pagará 3% sobre o valor da entrega, além do custo do teste.

Para os produtores com maior estrutura e experiência, a produção de cultivares convencionais se apresenta como a melhor opção. Aos produtores que não contam com muito capital de giro e desejam ainda aprimorar as qualidades do solo sem muito investimento, a soja transgênica aparentemente é a melhor opção.

Como a produção de transgênicos ainda é recente considerando a história da agricultura, isso leva a crer que existirão ainda avanços bem significativos nessa tecnologia. Há espaço para o cultivo de soja transgênica e convencional. A decisão deve ser do agricultor. ■

* Engenheiros agrônomos e analistas da Scot Consultoria

Crise

Brasil não ficará imune

A CRISE de confiança instalada ao redor do mundo já está mostrando suas garras aqui no Brasil. Por uma questão de regulação mais exigente e de juros reais muito elevados, os bancos brasileiros estão passando ao largo de perdas gigantescas. Quem poderia imaginar, algum tempo atrás, que investidores estrangeiros iriam alterar suas aplicações retirando dinheiro de bancos antes considerados monstros sagrados e colocando seus recursos em agências de bancos brasileiros no exterior?!

Mas, isso é apenas parte do problema, muito importante, mas uma parte. Já falta crédito para exportação. E vai faltar crédito rural. Assim, é bom colocar as barbas de molho e tentar garantir os recursos, que, sem dúvida, ficarão mais caros.

Os preços das *commodities* agropecuárias também sofrerão. O mundo vai crescer menos em 2009. O Brasil vai crescer, mas muito menos que os 5% ou 6% antes previstos. Graças ao petróleo, manteremos um nível de investimentos acima do normal para um período de crise como este. E, talvez, consigamos crescer algo em torno de 2 ou 3% no próximo ano. E, como o crescimento global será menor, os preços sofrerão. Mas, ninguém tem bola de cristal. E, para a tomada de decisão de vender ou não a futuro, falta falar do dólar. Acabamos de observar experiências muito dolorosas de empresas do setor agropecuário que quiseram especular com a moeda e tiveram enormes perdas. O produtor deve jogar na defesa. Especular é sempre muito perigoso. A boa regra da prudência manda travar a venda quando o custo de produção econômico (que já embute a remuneração normal

Produtor deve decidir com prudência sobre vendas futuras e garantir já recursos para capital de giro

Evolução da rentabilidade do Índice Bovespa

	Índice Bovespa	Rentabilidade em 12 meses	Rentabilidade em relação a 2004
29/09/2004	23.208	-	-
29/09/2005	31.208	34%	34%
29/09/2006	36.449	17%	57%
28/09/2007	60.465	66%	161%
29/09/2008	46.028	-24%	98%

Fonte: Ipeadata

dos fatores de produção) está coberto. Muitas vezes, quando a situação é crítica, como, por exemplo, para os citricultores, nem isso é possível, e as vendas são travadas para minimizar prejuízos. O dólar vai saracotear bastante, mas tende a voltar, a médio prazo, para algo abaixo de 1,90 real. Portanto, cada produtor deve olhar seus custos e tomar ou não a difícil decisão de travar suas vendas. Jogar na defesa sempre, especular pode ser mortal!

Finalmente, os recursos de aplicações financeiras sempre devem ser divididos e cuidadosamente vigiados, com a maior parte alocada em renda fixa. Quem poderia imaginar empresas financeiras centenárias sofrendo lá fora da maneira atual?! Mas, o preço de qualquer atividade é a eterna vigilância. Aqueles que têm um pedaço de seus recursos na Bolsa devem

respirar fundo e esperar, pois seu patrimônio tende a voltar ao normal. Basta olhar o índice da Bolsa hoje e dois, três ou quatro anos atrás. Mesmo no auge da crise até agora, em relação há quatro anos, os ganhos na Bolsa equivalem a 98% no período, ou 18,6% ao ano, remuneração excelente. O que não se deve é analisar o investimento na Bolsa em prazo curto, como por exemplo, comparar este momento com os últimos 12 meses.

Também não se pode colocar recursos em fundos que prometem altíssimos retornos, sem conhecer os riscos proporcionais. E muito menos colocar recursos na Bolsa com prazo para serem retirados, ou seja, recursos necessários em prazos determinados. A boa regra para o aplicador é retirar o dinheiro quando ele quiser, e não quando precisar. ■

AGRICULTURA TROPICAL

QUATRO DÉCADAS DE INOVAÇÕES CONTADAS EM UMA COLETÂNEA



Sumário

Introdução.....	22
Contextualizando a agricultura tropical.....	23
Discutindo a agricultura tropical no Brasil: histórico e fundamentos	23
Discutindo a agricultura tropical: 1º ciclo da sua revolução.....	24
Tecnologia, educação e inclusão social	26

Introdução

A liderança do Brasil na chamada agricultura tropical, atribuída e reconhecida mundialmente pela capacidade de inovação tecnológica demonstrada pelo País, não é, de fato, obra do acaso. Ainda que o Brasil seja privilegiado por suas condições naturais favoráveis, essa liderança foi construída especialmente nos últimos quarenta anos, com profundas transformações na sua agricultura:

- Incremento acelerado da produtividade;
- Produtos agrícolas com preços reduzidos e de melhor qualidade;
- Agregação de valor à produção.

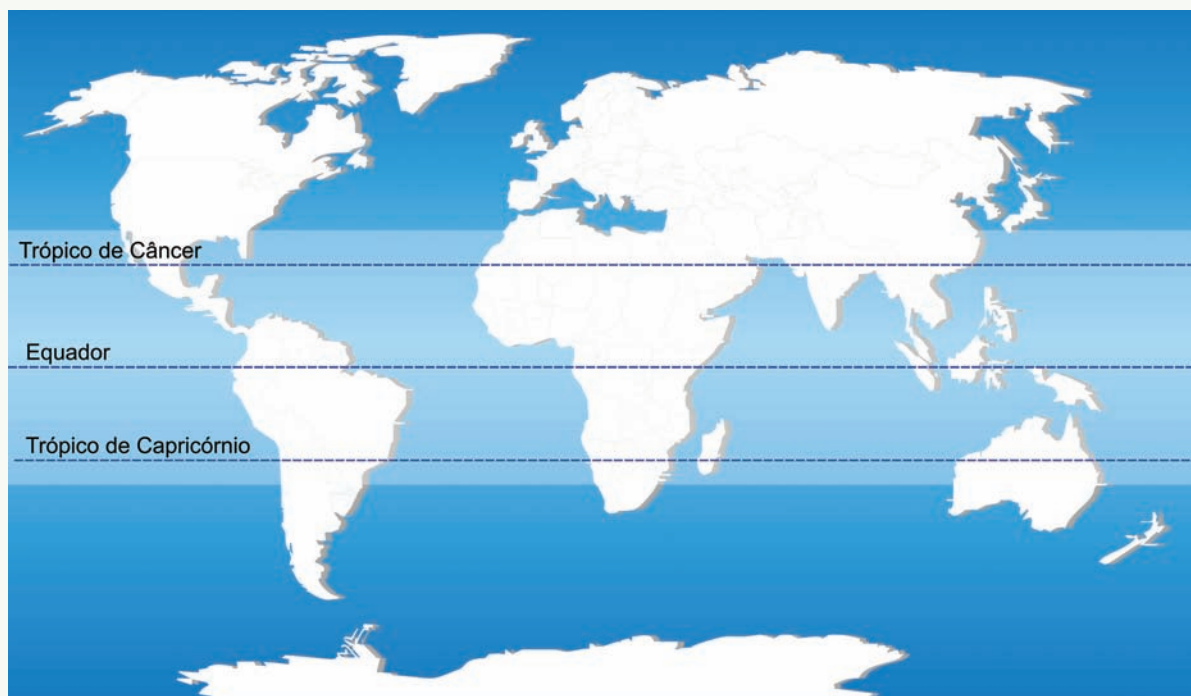
Esses benefícios econômicos e sociais, embora restritos a determinadas regiões tropicais, baseiam-se em iniciativas voltadas:

- Ao manejo dos recursos naturais em sistemas de produção sustentáveis;
- À pesquisas multidisciplinares conduzidas em diferentes instituições;
- À disseminação de novas tecnologias;
- À promoção do desenvolvimento rural.

A coletânea *Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas*, editada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) documenta a trajetória de desenvolvimento do Brasil no setor. O primeiro volume foi lançado em abril deste ano, durante as comemorações do 35º aniversário da empresa. O segundo, neste mês, durante a exposição Ciência para a Vida e o 1º Simpósio sobre Inovação Tecnológica e Criatividade, ambos promovidos pela instituição.

A iniciativa de editar a coletânea surgiu no Workshop Internacional sobre Desenvolvimento da Agricultura Tropical (IWTAD), realizado em Brasília, entre os dias 17 e 19 de julho de 2006. Promovido pela Embrapa, pelo Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional (Cgiar) e pelo Banco Mundial, o evento teve como proposta analisar e documentar, de forma crítica, o desenvolvimento da agricultura tropical no Brasil e em outros países, avaliar os desafios futuros, além de propor ações para lidar com eles.

De acordo com os editores da coletânea, Ana Christina Sagebin Albuquerque e Aliomar Gabriel da Silva, os temas foram abordados por especialistas que tomaram parte ativa no processo de construção da agricultura tropical, e que, em muitos casos, foram protagonistas dessa empreitada.



Contextualizando a agricultura tropical

A região tropical do globo abrange ampla área, compreendida entre os 23°27' de latitude Norte e os 23°27' de latitude Sul, situada entre os Trópicos de Câncer e de Capricórnio (Fig. 1). Essa faixa tropical atravessa parcialmente quatro continentes – América, África, Ásia e Oceania. Há um superávit de radiação solar até 35° de latitude Norte e Sul. O inverso ocorre nas latitudes superiores. A grande faixa tropical, celeiro da diversidade genética, é o *locus* da agricultura tropical no mundo.

Outras variáveis importantes definem uma área climática, como altitude, relevo, precipitação e até distância entre o local considerado e grandes massas de água. As áreas climáticas nunca são delimitadas por retas, mas por reentrâncias e tortuosidades.

A área de clima temperado no Brasil situa-se entre os paralelos 23°30' Sul e 33°45' Sul, envolvendo os estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e áreas do centro e do sul do Paraná. Nessa região, o clima é temperado úmido, com precipitação pluvial durante todo o ano, a temperatura média do mês mais quente é superior a 22 °C, enquanto a do mês mais frio oscila entre -3 °C e 18 °C.

A distinção de agricultura de clima tropical e de clima temperado é mais precisa quando se restringe a suas características no centro das áreas geográficas onde estão localizadas. Ela se torna mais difícil quando nos aproximamos das áreas de fronteiras entre elas. Isso acontece quando se caminha na direção Centro-Sul do País.

No território brasileiro, o início da prática da agricultura data de tempos remotos. Dados arqueológicos indicam a existência de atividades agrícolas em terras brasileiras a partir de 4 mil anos, a exemplo dos cultivos de milho, mandioca, batata-doce, abóboras, amendoim, feijão e outros vegetais.

A experiência tropical na porção das terras brasileiras era tão diversa quanto o eram as características culturais (idioma, organização social, crenças) dos povos que a habitavam, e que aqui foram encontrados em grande número, pelos portugueses. Com tamanha experiência com os produtos da terra, quando da fundação da cidade de Salvador, em 1549, seus novos habitantes sobreviviam à custa dos alimentos produzidos pelos indígenas.

O estudo da agricultura tropical no Brasil é complexo e precisa de muita atenção dos estudiosos. O País lidera hoje um processo de inovação tecnológica. Seu legado é uma agricultura com identidade própria, dos trópicos.

Assim, por contingências históricas, a contribuição da pesquisa agropecuária brasileira esteve, durante séculos, subordinada ao padrão da agricultura nos trópicos. Na formação da agricultura tropical, contou-se com a movimentação de recursos genéticos entre diversas regiões do mundo tropical. O Brasil tornou-se grande produtor mundial de café, soja, laranja,

Fundamentos da agricultura

Nos trópicos:

- Vastidão da fronteira agrícola;
- Baixo uso de insumos e máquinas agrícolas;
- Produção de produtos tradicionais;
- Reduzida produção tecnológica interna;
- Pequena e instável utilização do crédito rural.

Dos trópicos:

- No deslocamento de contingentes africanos, europeus e asiáticos;
- Cooperação internacional e modernização institucional;
- Investimentos em talentos humanos especializados;
- Largo uso da tecnologia e acesso ao crédito;
- Abrandamento das rígidas distinções rural-urbana
- Atenção à qualidade dos produtos e ao meio ambiente.

pimenta-do-reino, juta, dendê, coqueiro, manga e madeira de eucalipto, além de grande criador de gados bovino e bubalino. Esses produtos eram provindos de outras regiões tropicais. Por seu turno, o Novo Mundo contribuiu com as lavouras de seringueira, cacau, mandioca, fumo, batata-inglesa, tomate, milho, amendoim, entre os principais, que se tornaram cultivos fundamentais nas novas regiões.

Discutindo a agricultura tropical no Brasil: histórico e fundamentos

Ao buscar os próximos passos e desafios da agricultura tropical, está-se atento à intenção de “descobrir” as contingências do futuro, muitas delas em ebulição atualmente. O componente histórico do passado, de alguma forma, sobrevive em nós e nas instituições.

A pesquisa agropecuária brasileira se confunde com a própria história de constituição e fortalecimento do Estado brasileiro. Em terras portuguesas da América, os primórdios do desenvolvimento técnico-científico para a agricultura datam do século 19.

Cronologia das instituições de pesquisa agropecuária:

- Jardim Botânico do Rio de Janeiro (13 de junho de 1808);
- Imperial Instituto Baiano de Agricultura (novembro de 1859), de onde saíra a Escola Agrícola da Bahia, existente até hoje em Cruz das Almas, incorporada à Universidade da Bahia;
- Instituto Fluminense de Agricultura (1860);
- Escola de Agricultura de Pelotas (1883);
- Imperial Estação Agronômica de Campinas (1887), que se transformou no atual Instituto Agrônomo (IAC);
- Instituto Soroterápico de Manguinhos (1899), hoje Instituto Oswaldo Cruz;

- Escola Prática de Agricultura Luiz de Queiroz (1901), em Piracicaba, no estado de São Paulo;
- Posto Central de Zootecnia (1905), transformado em 1916, no Posto de Zootecnia de Nova Odessa, também em São Paulo;
- Escola Superior de Agricultura de Lavras (1908), em Minas Gerais;
- Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária (1910), transformada na atual Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;
- Escola de Agronomia do Ceará (1918),
- Instituto de Química Agrícola (1918);
- Instituto Biológico de Defesa Agrícola (1920),
- Serviço de Algodão (1920), o Serviço de Sementes (1920), o Serviço de Vitivinicultura (1920), o Serviço Florestal do Brasil (1921), a Escola Superior de Agricultura e Veterinária (1922) – localizada em Viçosa, MG, atual Universidade Federal de Viçosa – e o Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal do Estado de São Paulo (1927).
- Escola de Agronomia do Nordeste, em Areia, na Paraíba (1934);
- Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPA), no Estado de Pernambuco (1935), transformado, em 1995, na Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária;
- Centro Nacional de Ensino e Pesquisa Agronômica (Cnepa) (1938), no Rio de Janeiro, dividida em 1943 na Universidade Rural, localizada no Km 47 da rodovia Rio–São Paulo, e no Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas (SNPA);
- Departamento de Pesquisa e Experimentação Agronômica (1962) substituiu o Cnepa e o SNPA e é transformado em 1958 no Escritório de Pesquisa e Experimentação (EPE) e depois no Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA em 1971).

A deficiente modernização da agricultura e a crise interna da produção de alimentos fizeram os Ministérios da Agricultura e do Planejamento criarem a Comissão de Alto Nível (1970), com o objetivo de formular um programa de expansão das atividades da pesquisa agropecuária brasileira. A assistência técnica seria ofertada pela Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (Usaid – United States Agency for International Development).

Ficou evidente, no relatório da comissão, a preocupação com regiões pouco estudadas, como o Trópico Úmido (Amazônia), o Trópico Semi-Árido (Nordeste), o Cerrado, o norte do Paraná e o sul de Mato Grosso do Sul.

Novo relatório da comissão apresenta dois caminhos para a reformulação institucional da atividade de pesquisa agropecuária brasileira. Um deles consistia na manutenção da estrutura organizacional representada pelo próprio DNPEA. O outro era a criação de uma empresa pública, vinculada ao

Ministério da Agricultura, mas estabelecida como órgão da administração indireta.

Relatório da Comissão

Pontos positivos:

- a) Presença da pesquisa agropecuária em todas as regiões do País;
- b) Razoável infra-estrutura de instalações, laboratórios e equipamentos de campo;
- c) Possibilidades de financiamento, sobretudo de fonte externa;
- d) Tradição de pesquisa, com resultados importantes em diferentes áreas.

Pontos negativos:

- a) Falta de pessoal devidamente qualificado;
- b) Baixos salários e falta de incentivos para os pesquisadores;
- c) Irregularidades na distribuição dos poucos recursos disponíveis;
- d) Ausência de autonomia financeira e administrativa;
- e) Dificuldade para uma perspectiva interdisciplinar;
- f) Falta de órgãos permanentes para acompanhar, avaliar e reformular a pesquisa;
- g) Preparo administrativo dos dirigentes da pesquisa;
- h) Paralelismos e duplicações na pesquisa;
- i) Falta de interação entre pesquisa, extensão rural e ensino.

Discutindo a agricultura tropical: 1º ciclo da sua revolução

A Embrapa nasceu como resposta a problemas que advinham da utilização do modelo de substituição de importações, como a discriminação da agricultura, as dificuldades na produção de alimentos e fibras e a baixa resposta da agricultura aos incentivos.

A nova empresa de pesquisa agropecuária atrelou-se ao sonho de:

- Desenvolver a agricultura brasileira;
- Gerar conhecimentos e tecnologias;
- Modernizar o setor agrícola;
- Aumentar a produção e a produtividade dos alimentos e fibras para a população e as indústrias.

Foram criados 37 centros de pesquisa, com a flexibilidade jurídica de coordenação, e com a criação efetiva de um Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária e de um sistema moderno de assistência técnica e extensão rural.

A partir de 1973, a Embrapa começou a executar uma série de medidas importantes, por meio de um agressivo programa de formação e treinamento dos seus pesquisadores. Isso

significou empreender substancial investimento em pesquisa agropecuária.

Com idéias inovadoras e investimentos, foi concebido um novo modelo institucional baseado em centros nacionais de pesquisa por produto, em centros temáticos e ecorregionais de pesquisa, com o fortalecimento do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária.

O esforço conjunto da pesquisa agropecuária, tanto em âmbito federal como estadual, as ações da assistência técnica e extensão rural, a ampliação do sistema de crédito rural e a participação dos produtores rurais e da agroindústria produziram um fenômeno interno conhecido como “primeiro ciclo da revolução da agricultura tropical no Brasil”.

A ocupação do Cerrado foi uma das principais conquistas desse ciclo, com impactos econômicos e sociais relevantes para o País, como:

- Interiorização do desenvolvimento: mais renda, emprego, educação e saúde para a população;
- Aumento do índice de desenvolvimento humano (IDH);

- Estabilização do abastecimento e redução dos preços da cesta básica, que resultou em aumento real do salário dos trabalhadores;
- Aumento das exportações agrícolas, que produziu, ao mesmo tempo, grandes saldos comerciais e menor vulnerabilidade externa.

A pesquisa brasileira produziu, nos últimos 30 anos, uma lista considerável de inovações fundamentais, tanto tecnológicas quanto institucionais. Essa lista colocou o Brasil em lugar de destaque na construção da agricultura tropical. Contudo, por uma série de razões históricas, observou-se, nas últimas décadas, uma profusão de leis e decretos que têm freado a dinâmica das instituições de ciência e tecnologia do setor público. Pelo efeito sucessivo da legislação, a Embrapa entrou no século 21 desprovida das suas características de flexibilidade e agilidade institucionais. No lugar das características de dinâmica institucional dos anos 1970, a empresa foi se caracterizando como uma estrutura rígida, que limitou a agilidade gerencial. E isso ocorreu exatamente em momento quando novos e importantes



desafios começavam a se manifestar.

De novo, a intervenção gerencial se fez necessária para corrigir os rumos em busca da nova flexibilidade institucional: implantou-se o Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa – o PAC da Embrapa, que ajustou o foco institucional da empresa, abriu as novas linhas de pesquisa e vai ampliar a sua rede de laboratórios, nas regiões onde ainda havia alguma deficiência em termos de infra-estrutura de pesquisa agrícola.



Embrapa

Tecnologia, educação e inclusão social

Cada vez mais sofisticam as exigências de mercado por qualidade, torna-se imperiosa a difusão da ciência e da tecnologia nas atividades rurais e urbanas. A existência de população educada, apta a viabilizar a transformação técnico-científica, é condição para a inclusão social e para a competitividade das atividades agropecuária e agroindustrial brasileiras.

O desenvolvimento do agronegócio não comporta a exclusão. Os temas ligados à pobreza rural, educação, saúde e atividade agrícola precisam ser tratados como tópicos inter-relacionados. Precisam-se transformar os afetados pelo subdesenvolvimento em construtores do desenvolvimento

O *não-saber-fazer* está ligado aos aspectos mais distintos da vida social e econômica do indivíduo. O *não-saber-lidar* com cultivares novas, defensivos agrícolas, questões da saúde familiar, máquinas sofisticadas, informática, gerenciamento racional da sua unidade produtiva é incompatível com a agricultura atual. Acredita-se que isso não pode ser resolvido apenas com as atividades tradicionais da assistência técnica e extensão rural.

O *saber* e o *saber-fazer* estão na base de qualquer processo de desenvolvimento pessoal e social. Qualquer grande política para o desenvolvimento deveria começar entrelaçada por forte política educacional, que garanta, por exemplo, escola de tempo integral e de qualidade para todos. Esse é um imperativo dos novos tempos. Não é só o pequeno produtor que precisa adquirir conhecimento. É toda a sua família.

A utilização da ciência e da tecnologia no campo depende, sobretudo, da educação do usuário. A taxa de analfabetismo é decrescente no Brasil. De 1998 a 2003, caiu de 13,8 % para 11,6 %. No entanto, ainda se está muito longe da necessária universalização da educação inicial, mesmo a do ensino médio, que a população brasileira merece.

Portanto, os investimentos em educação e ciência e tecnologia que estão sendo feitos são portadores de futuro, no sentido de aumentar a competitividade brasileira, fazendo deste país um ajudante significativo das populações, dentro e fora das suas fronteiras.

Discutindo a agricultura tropical: 2º ciclo da revolução

O segundo ciclo da revolução da agricultura tropical brasileira é caracterizado pela:

- Centralidade das novas ciências, da bioenergia, da bionanotecnologia e da informática;
- Implicações socioeconômicas e ambientais das inovações agropecuárias, agroflorestais e agroindustriais no desenvolvimento nacional;
- Expansão dos contatos científicos, por meio da criação de centros de excelência em vários continentes.

A atenção voltou-se tanto para questões básicas tradicionais, de grande impacto interno e externo (produção de grãos, carnes, frutas e fibras), quanto para fatores de grande apelo atual, como a agroenergia. Foram abertas novas rotas de interação. Tornou-se necessária não só a revitalização da Embrapa, como também do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), mediante providências que começaram a ser tomadas, como é o caso da agroenergia.

Agroenergia é um dos inúmeros temas portadores de futuro. Um desafio e oportunidade para ampliação do agronegócio brasileiro. A matriz energética mundial – hoje constituída principalmente pelo petróleo (35%), pelo carvão (23%) e pelo gás natural (21%) – está em processo de mudança. Estudos apontam, de um lado, para a escassez relativamente próxima desses combustíveis fósseis, e, de outro, para os efeitos nocivos da emissão de gases perigosos originados da sua queima.

A busca por novas fontes de energia renovável, destacando-se a energia gerada a partir da biomassa, passa a ser imprescindível para enfrentar os problemas das mudanças climáticas e do aquecimento global.

Desde 2006, foi instalada a Embrapa Agroenergia, com ações a partir de duas bases:

- Uma é a rede de agroenergia, com cientistas do SNPA;
- Outra base pelas unidades de implementação, uma em cada região do País.

Espera-se que sejam produzidos mais de 100 milhões de toneladas equivalentes de petróleo nos próximos 30 anos. Isso deverá ocorrer sem ocupação da área destinada à produção de alimentos.

A produção de biomassa requer a utilização de novas áreas sem competir com a agricultura de alimentos, nem com as florestas tropicais, o que coloca o Brasil em situação diferente da realidade de muitos países desenvolvidos.

O Brasil, com uma das maiores extensões de terra do mundo a ser incorporada ao processo produtivo, tem a grande oportunidade de transformar a agricultura de energia em componente relevante do seu agronegócio.

Há quatro rotas competitivas a serem tomadas pela agricultura de energia:

- Os derivados de produtos intensivos em carboidratos ou amiláceos, como o etanol;
- Os derivados de lipídios, como o biodiesel;
- Os derivados de madeira e de biomassa, como briquetes ou carvão vegetal;
- O aproveitamento de resíduos da agricultura para produção de etanol.

O País assumiu a liderança na geração e na implantação de tecnologia de agricultura tropical, associada a uma forte agroindústria, em que um dos paradigmas é justamente a agroindústria de etanol, reconhecida como a mais eficiente do mundo, em termos de tecnologia de processo e gestão.

Para intensificar os contatos científicos com centros de excelência e contribuir para o desenvolvimento agroindustrial dos demais países tropicais, a pesquisa agropecuária brasileira conta com os Laboratórios da Embrapa no Exterior (Labex). No final de 2006, foi instalada uma extensão do Labex Europa na Holanda, localizada na Wageningen University, onde serão realizadas, entre outras, pesquisas de biologia avançada e genômica, e, em 2008, criou-se outra extensão na Inglaterra, no Instituto de Pesquisa Rothamsted, em Hartfordshire, nas áreas de microscopia

de alta resolução, bioinformática, biometria, controle de pragas e mudanças climáticas.

Se durante o primeiro ciclo da revolução da agricultura tropical deu-se início à interação Norte-Sul, com o Labex Estados Unidos e o Labex Europa, na França, começa-se agora a experiência da interação internacional Sul-Sul, com vistas à transferência de tecnologias e à abertura de novas frentes de negócio. Essa experiência pioneira já está ocorrendo com a criação da Embrapa África, devidamente instalada em Acra, capital da República de Gana, a Embrapa Venezuela, em Caracas, e com os estudos visando à ampliação dessa linha de atividades para a América Central. Registre-se que, com a decisão de trabalhar com a África, foi ampliado o contato Norte-Sul.

Outro aspecto importante da segunda fase da revolução da agricultura tropical diz respeito aos alimentos e produtos geneticamente modificados. No presente, já começam a surgir inovações, como:

- O feijão resistente ao mosaico-dourado, transmitido pela mosca-branca;
- A batata resistente ao vírus-do-enrolamento-das folhas;
- O mamão resistente ao vírus-da-mancha-anelar.

Para futuro próximo, haverá criação de tomate resistente aos geminivírus, de alface resistente a fungos, de feijão resistente a caruncho, de soja transgênica tolerante à seca, além de cultivares de algodão resistentes a herbicidas, insetos e doenças fúngicas e bacterianas.

A construção crescente dos sistemas de rastreabilidade deve garantir a produção de alimentos seguros e saudáveis. Os sistemas mais desenvolvidos até o presente momento correspondem à produção integrada de frutas e hortaliças e de produção de carne bovina de qualidade.

Interligados a essa problemática estão os nutraceuticos e os fármacos. Esse campo é pródigo em inovações, como: planta-



vacina de alface, para o combate a diarreias; cultivares de soja produtoras de hormônio de crescimento e de anticorpos contra vários tipos de câncer; animais biorreatores que contenham, no leite, hormônios do crescimento; e ainda animais e plantas transgênicas produtores do Fator IX, fundamental para a coagulação sanguínea.

O binômio biodiversidade e biofábricas compõe aspecto significativo da segunda fase da revolução da agricultura tropical. O Brasil possui um quinto da biodiversidade do planeta, o que significa uma gama significativa de “princípios ativos”, em sua maioria desconhecidos. Converter ativos ambientais em produtos de utilidades diversas pode ser estratégico para o País, por gerar vantagens competitivas, negócios e empregos.

A exploração do potencial da biodiversidade brasileira aliada às tecnologias e à visão empreendedora das biofábricas abre a possibilidade de desenvolvimento de pesquisas sobre espécies vegetais ameaçadas. Nesse caso, a biotecnologia empregaria técnicas de micropropagação vegetal que possibilitam a produção de mudas em larga escala e em pouco tempo, superando, muitas vezes, as limitações encontradas pela propagação convencional dessas espécies. O Brasil tem atuado timidamente nessas áreas.

Na segunda fase, fibras e celulose continuam a merecer as atenções da agricultura tropical no Brasil. Isso decorre do fato de o setor de fibras para fabricação de produtos de papel ser muito promissor na América Latina, fazendo desse continente o principal sítio de produção no mundo. Isso resulta da grande produtividade florestal nas áreas tropicais e subtropicais que apresentam as espécies do gênero *Eucalyptus* e *Pinus*.

O setor de papel deve crescer muito na América Latina para atender principalmente ao mercado asiático. Produtores europeus e norte-americanos de fibras celulósicas tendem a fechar suas unidades menos produtivas para dar lugar a novos produtores na América Latina. O motivo é a alta produtividade das florestas tropicais (alta fotossíntese), que se reflete na diminuição do custo unitário.

O reflorestamento visando ao aproveitamento das áreas abertas e impróprias para a agricultura e a promoção de recuperação de áreas que não deveriam ter sido desmatadas abre expectativas para a mitigação do aquecimento global e para a redução da pressão sobre os estoques de florestas naturais. A isso se somariam recentes tendências mundiais de redução do uso de madeira de floresta nativa para diversos fins. O empenho



é para que tal fato decresça dos atuais 67%, para 50% em 2025 e 25% em 2050.

As empresas buscam maior uniformidade da celulose, utilizando madeira homogênea e estabelecendo maior controle do processo. A fabricação de papel requer mais velocidade de máquina, mais facilidade de desagumamento e muita resistência da fibra. Assim, agride-se menos a fibra e recorre-se a menos produtos químicos, causando menor impacto ambiental.

As principais linhas inovadoras na área de fibras de celulose na atualidade dependem da nanotecnologia para a fabricação de produtos inteligentes. Também a área de biorrefinaria florestal, que se propõe a extrair valor da madeira, não somente de fibras para a produção de papel, mas também de produtos com maior valor agregado, por meio da conversão dos seus componentes em biocombustíveis, polímeros e outros produtos utilizáveis em química fina.

Pode-se citar ainda pesquisas na área de biotecnologia, como o programa genoma do eucalipto (*Eucalyptus* spp.), para reduzir o teor de lignina na madeira, aumentar o volume de fibra na árvore e alterar as estruturas de vasos no eucalipto. Como consequência, aponta-se o aumento de produtividade e a homogeneidade da floresta – 100% da madeira consumida vem de floresta plantada. Outras vantagens obtidas são a redução do uso de químicos na polpação e de consumo de energia e de água no processo.

A produção de fibras celulósicas na atualidade se dá, basicamente, por processos de polpação da madeira por métodos químicos, mecânicos e mecânico-químicos. As fibras são utilizadas principalmente na fabricação de papéis (para impressão e escrita, como embalagem e componente sanitário). Algumas unidades convertem as fibras de celulose em derivados, como viscose, raiona, celulose microcristalina, nitrato de celulose e acetato de celulose. Existem também os mercados de energia e dos produtos sólidos da madeira, como madeira serrada, chapas e compensados.

Atividade adicional de grande importância deriva da domesticação de novas espécies. Em vários ecossistemas brasileiros, existe intensa atividade de coleta de itens biológicos que fazem parte dos recursos extrativos do País, como frutos e resinas nativas. Na medida em que a demanda por esses frutos e resinas cresce, em âmbito regional ou nacional, o plantio doméstico passa a ser imperativo. O processo de domesticação, que já ocorreu com a seringueira, guaraná, castanha-do-pará, cupuaçu, açaí, pupunha, a pimenta-longa e o jambu, pode ocorrer com muitas outras espécies do Brasil.

Também fundamental é a área de sanidade vegetal e animal (novas doenças, doenças “revigoradas”). Os sistemas de sanidade têm por objetivo proteger o sistema produtivo, sem afetar a saúde do consumidor final. No caso da produção animal, entende-se que a expressão dos potenciais genético dos rebanhos e produtivo dos sistemas de criação ocorrerá se os fatores constritivos forem eliminados.



Embrapa

A sanidade animal está bastante relacionada tanto à produtividade quanto à qualidade de rebanhos e criações. Parte importante dos trabalhos nessa área está dirigida ao controle natural de parasitas, na prevenção contra doenças novas, como a encefalopatia espongiforme bovina (do acrônimo inglês BSE – *bovine spongiform encephalopathy*) e a gripe aviária, causada por uma variedade do vírus influenza (H5N1), e no surgimento de algumas doenças “revigoradas”, como é o caso da aftosa.

No que diz respeito ao controle de pragas, é importante considerar que uma das características da agricultura tropical é a de entender que o controle químico precisa ser praticado simultaneamente a outras medidas, como o controle biológico e a sanidade.

No caso dos ectoparasitos, como o carrapato-do-boi, a mosca-do-chifre e o berne, doença de maior impacto em condições de criação extensiva de bovinos, a estratégia que se tem mostrado mais eficaz é a do “manejo integrado”.

Em sanidade animal e vegetal, qualidade é palavra de ordem. Com efeito, inúmeras mudanças ocorridas na área de fitossanidade, principalmente por meio da certificação de produtos, receberam influxo direto das medidas adotadas pela Organização Mundial do Comércio (OMC), mais precisamente do Acordo de Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (Acordo SPS), do qual o Brasil é signatário.

Na história da agricultura brasileira, até um passado recente, as pragas eram tidas, nos ecossistemas, como um mero detalhe. Seu surgimento induzia apenas seu combate, muitas vezes com o uso de produtos extremamente agressivos aos seres vivos. O objetivo principal estava centrado na produção e na produtividade, isto é, nos aspectos exclusivamente quantitativos.

Atualmente, a agricultura tropical faz abordagens que são utilizadas, sobretudo, para a obtenção de produtos de qualidade. Entre essas, estão as ações fitossanitárias sobre sistema integrado de produção e de pragas, áreas livres, monitoramento e



Embrapa

dispersão. Os paradigmas buscados atualmente se fundam na produção, na produtividade, na sustentabilidade (tanto ambiental como social) e na qualidade.

No que concerne à recuperação de áreas degradadas, persistente atenção está sendo dada ao programa de integração lavoura-pecuária-floresta. Esse programa consiste num conjunto de técnicas que viabilizam a recuperação de áreas degradadas. Faz parte de seu foco a rotação de culturas e a sustentabilidade do sistema plantio direto, o que contribui para a diminuição do desmatamento da vegetação natural.

A agricultura tropical, na segunda fase, está também comprometida com a exploração de novas possibilidades tecnológicas, a exemplo do ambiente aquático, novas fontes de alimentos, bactérias, algas e novas plantas.

Quanto às novas plantas e animais tolerantes a condições climáticas adversas e com maior valor nutricional, a Embrapa deverá, mantendo-se o atual nível de captação de recursos, colocá-las no mercado em até cinco anos. Entre as inovações, está o cultivo do milho em solos arenosos e a recuperação de área de pastagens para produção de energia e desenvolvimento de sementes de soja com maior valor nutricional e mais tolerantes à estiagem.

Tanto nas opções inovadoras quanto nas tradicionais, o binômio tecnologia e inovação precisa ser aperfeiçoado incessantemente.

A Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, conhecida popularmente como “Lei de Inovação Tecnológica”, define inovação, em seu Artigo 2º, como a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Coerente com esse tipo de compreensão, pode-se ainda pensar, por exemplo, em distinção entre inovação e inovação relevante.

A inovação relevante emerge de processos de interação social, nos quais o conhecimento significativo é gerado no contexto da sua aplicação (dimensão prática ou concreta) e das

implicações (moral ou ética). Isso quer dizer, por exemplo, que, além da eficiência, deve-se construir a relevância da agricultura tropical. Deve-se, assim, reconhecer a complexidade, a diversidade e a dinâmica do contexto tropical em transformação, indo além da preocupação com os resultados da pesquisa, de forma a incluir um compromisso com os seus impactos. Isso é importante para a própria pesquisa agropecuária, cuja sustentabilidade institucional depende mais da sua relevância externa do que de sua eficiência interna.

Gerencialmente, o conceito de inovação relevante implica elevada eficiência da gestão dos meios de pesquisa e, principalmente, relevância do conhecimento gerado e apropriado pelos atores sociais, econômicos, políticos e institucionais do desenvolvimento. Politicamente, a inovação relevante importa na preocupação com a sustentabilidade institucional das regras, os papéis e os arranjos institucionais constitutivos do SNPA, porque a complexidade da agricultura tropical requer atuação interdependente de todos os que integram o sistema.

Não se deve esquecer que a sustentabilidade implica cultivar as condições e as relações que geram e sustentam a vida. Portanto, a dimensão ética da atividade de pesquisa deve estar presente em todos os momentos do processo. Isso vai desde a negociação dos problemas e a definição dos desafios relevantes e a concepção dos projetos de pesquisa, passando por sua execução, até a aplicação dos seus resultados e a verificação das consequências dos seus impactos. A ética é um tema transversal que influencia a forma de as pessoas serem, sentirem, pensarem, fazerem e falarem.

A inovação para sistemas integrados de produção não deve ser discutida nem percebida, e muito menos praticada, como um conjunto de instrumentos conceituais, ferramentas metodológicas e passos operativos, que podem ser sintetizados num manual de pesquisa. Trata-se, isto sim, de mudança de padrão norteador de atitudes e comportamentos, cujas implicações incluem transformação qualitativa dos modos de interpretação e de intervenção.

Pesquisadores brasileiros – atuando em conjunto com especialistas em políticas públicas e desenvolvimento institucional, produtores e consumidores – são chamados a liderar novas frentes de inovação. Tal postura favorece a antecipação dos problemas, o planejamento de soluções e o teste de resultados, com arrojo e também cautela, rigor e segurança.

Tecnologia é um processo dinâmico. Novas tecnologias deverão ser geradas e inovações implementadas, as quais levarão à diminuição das desigualdades regionais, promovendo a efetiva inserção do agricultor no mercado e a sustentabilidade da agricultura tropical, da agricultura dos trópicos, nas dimensões econômica, social e ambiental.

O presente texto é extraído, em parte, e é uma adaptação, do conteúdo desenvolvido no Capítulo 1v, do volume 1 da coletânea *Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas*, editada pela Embrapa. Na obra original são citadas as referências usadas no trabalho.

Negociação internacional

New Deal agrícola

COM O fracasso da Rodada Doha, a proposta de liberalização comercial, iniciativa tomada em 2001, pela Organização Mundial do Comércio, caiu por terra. Assim, ficou esvaziado o contexto chamado de *New Deal* (novo acordo, em inglês) para a política alimentar global, como referência ao conjunto de políticas implantado pelos EUA durante a Grande Depressão.

O acordo comercial poderia ser usado para baratear os preços dos alimentos exportados para países em desenvolvimento. Mas o sistema mundial de comércio de agricultura está preso ao passado. O momento de cortar subsídios distorcidos e de abrir os mercados para a importação de alimentos foi perdido.

Enquanto isso, os preços das *commodities* agrícolas duplicaram desde o começo de 2007. A Organização das Nações Unidas (ONU) insiste para os países abrirem os seus mercados, especialmente no setor de alimentos.

Por trás desse movimento, há o incremento anual de 10% do PIB chinês (dobra a cada sete anos) e de 6,5% do PIB da Índia (dobra a cada onze anos). Vem então a pergunta: qual será o impacto do acesso aos alimentos de uma população próxima 2,5 bilhões de pessoas?

Além disso, há ainda:

- O encarecimento do petróleo;
- O aumento de períodos de seca;
- O uso de terra para produção de biocombustíveis.

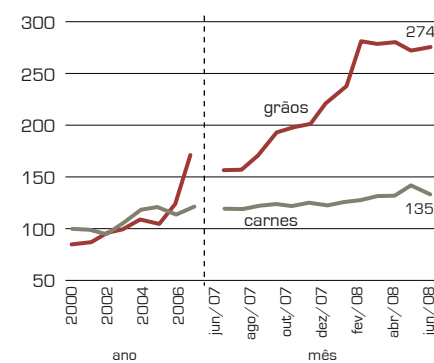
No caso dos biocombustíveis, a menção é dirigida aos EUA, onde grande volume de milho tem sido usado para a produção de etanol. Há um reconhecimento entre as diferenças do uso da cana e o do milho para a produção de álcool.

As distorções não começaram com a produção de biocombustíveis em grande escala. Os Estados Unidos e a União Européia não extinguem suas barreiras comerciais e os pesados subsídios. Embora a liberalização dos mercados agrícolas fosse um dos objetivos centrais da Rodada Doha, o cumprimento de uma agenda seria um passo importante para ampliação de oportunidades comerciais para os países pobres.

Mais de 800 milhões de pessoas estão ameaçados pelo aumento de preços da

comida, alertam os dirigentes do Programa Mundial de Alimentos, conduzido pela ONU. Os países da África estariam em condições econômicas e sociais muito melhores se os programas de desenvolvimento agrícola adotados nas últimas décadas não houvessem fracassado. ■

Carne e grãos: evolução do índice de preços (1998-2000:100)



Fonte: FAO

A alta dos alimentos

Dados divulgados no final de julho pelo Fundo das Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) ratificam que o pior da alta mundial de alimentos já passou. O índice de preços FAO registrado em junho (274 pontos) ficou ligeiramente abaixo dos 279 pontos registrados entre fevereiro e abril - aparentemente o pico de preços na história dos grãos.

As carnes seguem o mesmo caminho. Depois de aumentar consideravelmente desde o começo de 2008, o "índice de preços de carnes" apresentou sinais de enfraquecimento de maio para junho e, após atingir o pico de 141, retrocedeu para 135.

Se os preços dos grãos e carnes começam a ceder, é incorreto concluir que tudo caminha à normalidade. Basta comparar a evolução em termos anuais de grãos e carnes entre 2000 e 2007 e os 13 meses encerrados em junho de 2008.

Partindo de um índice igual a 100 em 1998-2000, as carnes entraram no ano 2000 com o mesmo índice (o mesmo preço), enquanto os grãos apresentavam um índice 85 (preços 15% menores). No entanto, de 2000 a 2007, a posição dos dois produtos sofreu inversão e descolamento, pois o preço das carnes aumentou 21%, enquanto o dos grãos variou 98,82%.

A situação é mais díspar quando se analisa um período mais curto e recente, de junho de 2007 a junho de 2008. Bem mais valorizadas em comparação aos preços de períodos anteriores, as carnes registraram incremento de preço de 12,50%. Entretanto, a valorização dos grãos aumentou em 75,64%.

Desde que a FAO implantou os atuais índices, há quase uma década, com base no triênio de preços entre 1998 e 2000, as carnes tiveram uma valorização máxima de 41% e os grãos, de 179%. Doravante, os preços podem ser decrescentes. Mas essa diferença, provavelmente, jamais será eliminada. O segmento produtor de carnes conviverá com mais pressão de custo e aperto de margens.

Dívida rural I

As crises do endividamento agrícola

Gervásio Castro de Rezende¹Ana Cecília Kreter²

AS FREQUENTES crises financeiras da agricultura brasileira têm sido responsáveis por elevados custos fiscais, assim como por um desconforto político das partes envolvidas. Diante disso, cabe estudar melhor os fatores responsáveis para evitar que o fenômeno volte a se repetir no futuro.

As crises mais recentes refletem alguns aspectos da agricultura:

- O aumento do risco decorrente da maior abertura da economia e da adoção do regime de taxa de câmbio flutuante;
- A maior dificuldade em lidar com maior risco;
- O endividamento anterior, predominantemente de longo prazo;
- Acréscimo, no período mais recente, de um endividamento adicional, também de longo prazo, para compra de máquinas e equipamentos agrícolas.

O endividamento de longo prazo diminui a capacidade de o setor agrícola contrair sua oferta diante de quedas eventuais de preços, por duas razões:

1ª - como o maior estoque de máquinas e equipamentos aumenta o custo fixo unitário agrícola, há uma redução da elasticidade-preço (variação da oferta agrícola por causa do preço) no curto prazo. Isso faz com que uma queda inesperada dos preços agrícolas se estenda por um período de tempo maior.

2ª - o cumprimento das obrigações financeiras de longo prazo, seja dos novos empréstimos como daqueles da dívida anterior, também faz com que a oferta reaja menos a uma eventual queda de preços agrícolas.

Brasil: saldos devedores rurais médios anuais

(R\$ bilhões, maio 2007, deflator: IPCA)				
Anos	Total	Finalidades		
		Comercialização	Custeio	Investimento
1995	42,3	8,4	19,7	14,2
1996	39,1	5,8	20,5	12,8
1997	37,1	6,0	18,5	12,6
1998	40,2	6,5	17,7	16,0
1999	44,2	3,9	22,4	17,9
2000	47,9	2,9	24,7	20,3
2001	51,7	3,5	25,7	22,5
2002	54,5	3,1	25,8	25,7
2003	62,2	4,0	28,6	29,6
2004	68,7	3,9	30,8	34,0
2005	74,4	3,0	33,5	37,9
2006	81,5	4,6	36,2	40,7
2007*	87,4	4,1	39,6	43,6

Fonte: Banco Central. Elaboração: Ipea.

* Dados até maio.

No período de 1998 a 2007, ocorreu:

- Não apenas um forte crescimento da dívida agrícola total, mas também uma expansão muito rápida do crédito de investimento;
- Aumento no financiamento de custeio por causa de instrumentos como a CPR, e não crédito bancário propriamente dito;
- A maior inadimplência, já no ano de 2004, fez com que o crédito de custeio no sistema oficial tivesse maior expansão no período mais recente. Os recursos adicionais de custeio passaram a servir, de fato, para liquidar dívidas lastreadas em CPRs. Além do mais, a inadimplência no segmento fora do sistema oficial de crédito rural acabou

sendo, rapidamente, objeto de uma renegociação.

As fontes de recursos que permitiram o crescimento rápido do endividamento agrícola estão concentradas nos:

- *Recursos obrigatórios*: exigibilidades sobre os depósitos à vista dos bancos e a caderneta de poupança do Banco do Brasil, do Banco do Nordeste do Brasil e do Banco da Amazônia;
- *Recursos repassados*: originários de fundos públicos, como o Fundo de Amparo do Trabalhador e os Fundos Constitucionais, que são “repassados” aos bancos, por meio, principalmente, do BNDES.

Os recursos repassados têm sido aplicados, quase integralmente, em crédito de investimento, enquanto os recursos obri-

Brasil: saldos devedores rurais médios anuais segundo a fonte do recurso

(Em R\$ bilhões, maio 2007, deflator: IPCA)				
Anos	Total	Fontes de Recursos		
		Livres	Obrigatórios	Repassados
1995	42,3	12,0	17,6	12,7
1996	39,1	8,6	17,8	12,6
1997	37,1	5,8	16,9	14,5
1998	40,2	4,3	18,4	17,4
1999	44,2	5,1	21,4	17,7
2000	47,9	4,1	25,1	18,8
2001	51,7	3,8	27,5	20,4
2002	54,5	3,4	29,4	21,7
2003	62,2	3,3	33,1	25,8
2004	68,7	3,0	36,8	28,9
2005	74,4	3,6	37,3	33,6
2006	81,5	3,9	40,8	36,8
2007*	87,4	3,8	44,9	38,7

Fonte: Banco Central. Elaboração: Ipea.
* Dados até maio.

Brasil: recursos repassados – saldos devedores rurais médios anuais segundo a finalidade

(Em R\$, maio 2007, deflator: IPCA)				
Anos	Total	Finalidades		
		Comercialização	Custeio	Investimento
1995	12,7	1,9	2,2	8,6
1996	12,6	1,8	3,2	7,6
1997	14,5	2,0	3,6	8,8
1998	17,4	2,1	4,4	11,0
1999	17,7	1,3	4,4	12,0
2000	18,8	0,5	4,8	13,5
2001	20,4	0,4	4,8	15,2
2002	21,7	0,3	3,8	17,7
2003	25,8	0,7	3,5	21,6
2004	28,9	0,5	2,3	26,0
2005	33,6	0,4	3,2	30,0
2006	36,8	0,4	3,2	33,1
2007*	38,7	0,6	2,5	35,6

Fonte: Banco Central. Elaboração: Ipea.
* Dados até maio.

gatórios são aplicados, quase totalmente, em crédito de custeio. Assim, pode-se concluir que o crescimento da dívida agrícola teve por base uma fonte de recursos nova, criada pela Constituição de 1988, como será visto depois.

Segundo informações obtidas no Banco Central, a importância dos recursos repassados está aqui subestimada. Elas só incluem os recursos do FAT (geridos pelo BNDES) e os do Fundo Constitucional do Centro-Oeste (administrados

pelo Banco do Brasil). Ficaram fora as aplicações rurais do Banco do Nordeste e do Banco da Amazônia com recursos dos Fundos Constitucionais do Nordeste e da Amazônia, respectivamente.

Os recursos repassados são originados do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), por meio da vinculação do PIS-Pasep. A Constituição de 1988 destinou ao BNDES, contudo, 40% desse fundo, sendo a principal fonte dos recursos repassados no Sistema Nacional de Crédito Rural.

No que tange aos Fundos Regionais, também criados pela Constituição de 1988, trata-se da vinculação de 3% do IPI e do Imposto de Renda, distribuídos entre o Centro-Oeste, o Nordeste e a Amazônia, com maior peso para as duas últimas regiões.

Não se pode subestimar a importância que representou para o setor agrícola essa maior disponibilidade de recursos de investimento, em franco contraste com o que ocorreu no período anterior, encerrado na década de 1980. Até então, o Tesouro Nacional era a principal fonte de recursos para crédito de investimento agrícola. Com a crise fiscal eclodida na década de 1980 e no início da década de 1990, a concessão de crédito para a aquisição de máquinas e equipamentos agrícolas sofreu uma abrupta descontinuidade e tornou-se muito errática. Em consequência, a indústria instalada no Brasil, no contexto do modelo de industrialização via substituição de importações, entrou também em crise e teve de se voltar às exportações para amortecer a crise por que teve de passar.

A maior restrição à mecanização agrícola contribuiu, também, para a eclosão de várias greves de trabalhadores rurais. Isso tornou claro para os setores agrícolas mais atingidos (como o café, a laranja e a cana-de-açúcar), que estavam diante de uma situação de muito risco, pois as greves eclodiam exatamente na época da colheita.

O crédito de investimento em máquinas e equipamentos agrícolas no Brasil tem uma importância estratégica para o

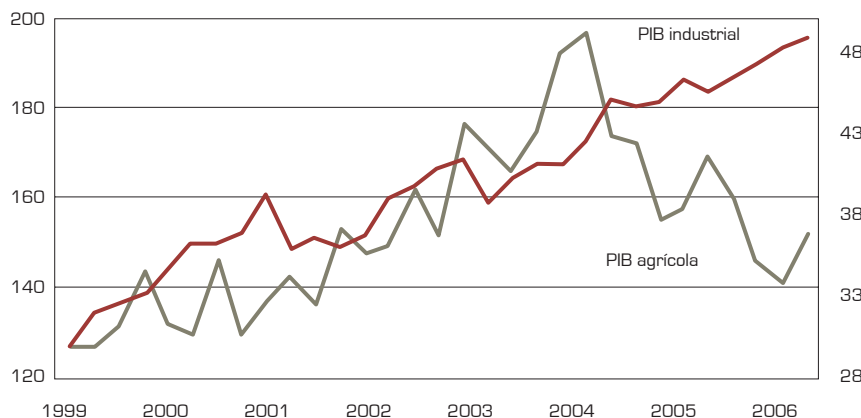
desenvolvimento do setor. A legislação trabalhista agrícola inviabiliza por completo a formação de um mercado de aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas. Para adotar a técnica mecanizada, o agricultor precisa adquirir máquinas e aí se enredar no endividamento. Por isso, a adoção da técnica “mecânica” no Brasil tem como requisito a expansão do crédito agrícola de investimento. Nos outros países, isso não ocorre.

Enquanto se expandiam, as fontes de recursos de investimento e as possibilidades de endividamento adicional de longo prazo por parte da agricultura, as fontes de *variabilidade* da renda agrícola também cresciam, sobretudo devido à

Em ambas as fases, o comportamento da taxa de câmbio foi fundamental. A adoção do regime de taxa de câmbio flutuante, que se esperava fosse favorecer o setor, acabou sendo muito ruim. A agricultura brasileira passou a enfrentar riscos simultâneos de *preços* (de produtos e de insumos) e de *quantidades* (produtividade). Antes da abertura da economia e da mudança do regime cambial, eventos negativos de um tipo tendiam a ser compensados por outros positivos. Quando havia quebras de safra, os preços dos produtos agrícolas aumentavam compensatoriamente.

É interessante notar, *en passant*, que esse risco associado ao setor agrícola só poderá

Brasil: evolução do PIB Agrícola e do PIB Industrial, R\$ bilhões *



Fonte: IBGE. *Valores dessazonalizados, março de 2007, deflacionados pelo IPCA.

instituição, a partir de 1999, de um novo regime cambial.

Um indício interessante é a forte instabilidade da renda agrícola no Brasil, em comparação com a renda industrial. O crescimento do PIB agrícola tem sido muito mais instável que o crescimento do PIB industrial.

Existe uma “bolha” de crescimento do PIB agrícola de 2001 a 2004. Depois o PIB simplesmente despenca. Na fase do crescimento rápido, a elevação dos preços agrícolas foi acompanhada pelo aumento do produto agrícola. Na derrocada, a redução dos preços agrícolas foi acompanhada de alta dos preços do petróleo e dos insumos agrícolas dele derivado, com quebras de safra.

aumentar na nova fase de expansão em direção aos biocombustíveis. No caso da cana-de-açúcar, por exemplo, a necessidade de imobilização de capital nas usinas tornará o setor mais rígido e menos capaz de reagir a eventos inesperados. A área de grãos, se não fosse a sua elevada imobilização de capital na forma de máquinas e equipamentos e seu alto endividamento de longo prazo, poderia rapidamente se ajustar a uma crise, contraindo a produção e realocando os recursos para outras atividades, como a pecuária bovina. ■

Artigo baseado no texto da *Revista de Política Agrícola*.

1 Professor titular da Universidade Federal Fluminense. E-mail: gcrezende@terra.com.br

2 Assistente de pesquisa do Ipea e doutoranda em Economia pela UFF. E-mail: ana.kreter@ipea.gov.br

Dívida rural II

Governo veta proposta

O DIÁRIO Oficial da União publicou, em 18 deste mês, a sanção da Medida Provisória (MP) 432, convertida na Lei nº 11.775, que trata da renegociação de R\$ 75 bilhões em dívidas rurais. O governo vetou o dispositivo que substitui a Selic, de 13,75% ao ano, pela Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP), de 6,25% ao ano, para correção de operações inscritas na Dívida Ativa da União (DAU). Considerada o ponto mais polêmico da decisão, a proposta tinha sido aprovada na Câmara dos Deputados e no Senado. Com isso, esses débitos continuam sendo indexados à Selic mais 1%.

Na justificativa encaminhada ao Senado, o governo alega que a modificação:

- Alteraria o indexador e faria com que os valores a serem pagos fossem menores aos das quantias pagas por mutuários em dia com seus compromissos financeiros;
- Representaria um estímulo à inadimplência e uma penalização aos mutuários adimplentes;
- Contrariaria um dos princípios adotados na renegociação, de não conceder o mesmo tratamento a produtores adimplentes e inadimplentes.

A Comissão Nacional de Endividamento da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) entende que o governo deve avaliar a alternativa de adotar percentuais adicionais de descontos para compensar os efeitos do veto à correção de operações de crédito rural transferidas para a DAU pela TJLP.

De acordo com cálculos do Ministério da Fazenda, os débitos dos 114.692 contratos inscritos na DAU somam R\$ 7,2 bi-



lhões. Fazem parte dessa conta os débitos já em fase de cobrança judicial. Durante as discussões que antecederam a votação do texto, o Ministério da Fazenda não aceitou a idéia, defendida pela bancada ruralista, da troca do indexador.

Como os débitos inscritos na DAU poderão ser pagos em até dez anos, com amortizações semestrais ou anuais, um mecanismo redutor ajudaria a atenuar o impacto caso a Selic se descole muito da TJLP.

A Lei 11.775 também contempla débitos contraídos por produtores de todos os portes, tanto do setor empresarial como da agricultura familiar. O prazo de adesão à renegociação das operações termina em 30 de junho de 2009. Também haverá descontos para liquidação em 2008 e para renegociação. Para as dívidas de produtores do Nordeste, haverá acréscimo de dez pontos percentuais nos descontos.

Independentemente do veto, para o produtor é importante manifestar interesse pela renegociação das dívidas contempladas na MP, cujo prazo termina no final deste mês. Esse prazo vale para

as dívidas da Securitização I e II, Programa Especial de Saneamento de Ativos (Pesa), Recoop, Funcafé, custeios prorrogados (safras 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006), investimentos (BNDES e Pronaf), Fundos Constitucionais, Pronaf, Procer e Crédito Fundiário.

Após aderir ao processo de repactuação dos contratos, os mutuários terão até 30 de dezembro para liquidar ou amortizar parte do valor para redistribuição das parcelas a serem quitadas posteriormente. A CNA disponibilizará cartilhas para orientar os produtores na renegociação. A adesão dá direitos aos benefícios previstos na lei da renegociação, tanto aos produtores em dia com suas parcelas como para quem está inadimplente.

Mesmo os produtores em dia com as parcelas, e que não queiram renegociar suas dívidas, poderão optar pela substituição da taxa de juros, uma vez que haverá redução nos encargos de alguns programas. Para contratos relativos ao Moderfrota, por exemplo, será adotada a TJLP, atualmente em 6,25%, mais 3,25% ao ano.

Consolidação das leis do crédito rural

Ante as diferentes interpretações, agravadas pela existência de várias normas conflitantes, o setor produtivo rural defende a consolidação dos regulamentos do crédito rural em um único texto, para facilitar o entendimento e a aplicação das leis.

A proposta faz parte do Projeto de Lei nº. 3.692/08, do deputado Nelson Marquezelli (PTB/SP), cujo texto possui 184 artigos e propõe a revogação de sete leis, dois decretos-leis e dispositivos de outras normas vigentes.

Entre os pontos para discussão estão:

- O crédito rural precisa ser distribuído e aplicado de acordo com a política de desenvolvimento da produção rural do País, conforme o Artigo 1º da Lei 4829/65, que institucionalizou o crédito rural;
- Inclusão do crédito rotativo na proposta, para permitir renovações automáticas de contratos de operações de crédito rural;
- Liberação direta do crédito na conta do produtor;
- Reavaliar a exclusão dos Fundos Constitucionais de Financiamento, cujas operações são regidas por lei específica;
- Prorrogação das dívidas quando a rentabilidade do produtor for insuficiente para o pagamento dos débitos.

No Finape Agrícola Especial, incidirá a TJLP mais 4%. Os mutuários que não pagaram a parcela deste ano do custeio, referente às safras 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, cujo prazo venceu em 15 de agosto, também devem procurar os bancos. Há, ainda, as parcelas de 2008 que vencem em 1º de outubro, referentes ao Funcafé, Moderfrota, Finape, Fundos Constitucionais, Proger Rural, Pronaf e FAT Giro Rural. Independentemente de aderir à renegociação, essas parcelas devem ser quitadas. ■

Agricultura familiar

O agronegócio na pequena propriedade

José Carlos Pedreira de Freitas*

N O ATUAL debate da questão alimentos *versus* energia pouco se têm falado da relevância do agronegócio familiar na mudança para um novo modelo de produção de agroenergia na era pós-combustíveis fósseis, bem como sobre sua correta caracterização.

Exclusão de pequenos e médios agricultores

Segundo estudos do Instituto de Economia Agrícola, nos anos 90, anualmente, mais de 210 mil famílias rurais emigraram; em torno de 100 mil pequenos estabelecimentos rurais desapareceram e 550 mil postos de trabalho deixaram de existir na agropecuária.

Políticas compensatórias no período de 1995 a 1999 permitiram a criação de 373 mil novos estabelecimentos rurais (perto de 1/3 dos que desapareceram), gerou 1,2 milhões de ocupações e teria retido no meio rural o equivalente a 18% do contingente que emigrou.

Enquanto aguardamos o censo do IBGE de 2006 para ter uma visão mais clara sobre o fluxo migratório nas últimas décadas, assistimos a uma certa confusão quanto à correta caracterização do importante segmento do agronegócio familiar, muitas vezes confundido com agricultura de subsistência.

Considerando o total de 5,204 milhões de imóveis rurais existentes no Brasil (IBGE/2006), estamos falando de pouco mais de 4 milhões de propriedades operando em regime de agricultura familiar que, representando 85,2% dos estabelecimentos rurais no Brasil, mobilizam

86,6% do pessoal ocupado no setor (Censo Agropecuário do IBGE 1995/6)

Suas principais características podem ser assim resumidas:

1. Trabalho e gestão intimamente relacionados, uma vez que a produção se dá diretamente pelos próprios proprietários;
2. Decisões imediatas, adequadas ao alto grau de imprevisibilidade do processo produtivo;
3. Ênfase na diversificação e agregação de valor, o que lhe confere larga vantagem na produção de produtos diferenciados de nossas *commodities*;
4. Alto grau de assimilação de práticas de produção sustentável (agroecologia), pela pequena escala de produção e características do processo produtivo acima mencionadas.

É importante ressaltar sua diferença não só em relação à produção de subsistência, mas também à pequena propriedade voltada apenas à produção de grãos, totalmente anti-econômica pois dedicada à produção de *commodities* cujas pequenas margens recomendam economias de escala só presentes no agronegócio patronal.

O agronegócio familiar, constituído por pequenas e médias propriedades tocadas em regime familiar, dedica-se à produção diversificada de produtos diferenciados de alto valor agregado, em geral atrelada às etapas de pré-processamento e processamento desenvolvidas ou não dentro da própria propriedade.

Representando a possibilidade concreta da adoção dos novos paradigmas da agricultura sustentável – *A Capacidade de um Agro Ecossistema de Manter a Produção através do Tempo, na Presença de Repetidas Restrições ecológicas e Pressões Sócio-Econô-*

micas (Altieri, 1983) – o agronegócio familiar tem ampliado seus benefícios tanto no âmbito social quanto na preservação e conservação do nosso patrimônio ambiental e cultural.

Isso sem falar na crescente importância do agronegócio familiar na produção descentralizada de matérias-primas energéticas, como muito bem preconiza o cientista social Ignacy Sachs quando trata do que chama “civilização da biomassa”, que irá suceder a atual, baseada nos combustíveis fósseis.

Mesmo considerando seu significativo crescimento nos últimos anos, o reconhecimento de sua importância ainda não se traduz em resultados efetivos. Tome-se o exemplo do Pronaf, linha de crédito criada em 1995 e destinada exclusivamente ao atendimento do agronegócio familiar.

Saindo de R\$ 729 milhões em 1995 quando de sua criação, foram emprestados anualmente R\$ 1,5 bilhão a R\$ 2,0 bilhões na primeira metade da década de 2000, com forte crescimento a partir de 2004, tendo atingido o montante de R\$ 7,611 bilhões no ano agrícola de 2005/2006, seu melhor ano.

À revelia desse enorme esforço de alocação de recursos públicos, é preciso observar a dificuldade no aumento do número de contratos firmados, que atingiram, em sua melhor marca, 1,9 milhão de operações para um universo a ser atendido da ordem de 4 milhões de agricultores familiares (menos de 50% portanto).

Não bastassem as dificuldades no acesso ao crédito, some-se a precária rede de assistência técnica e de apoio à comercialização de produtos do agronegócio familiar. No dizer de uma das lideranças de trabalhadores rurais, o agrônomo é uma das mercadorias mais baratas no estado de São Paulo.

Só será efetiva uma política que se sustente nos pilares da organização da produção, transferência de tecnologia, crédito e agregação de valor, capaz de fortalecer o agronegócio familiar, contribuindo para a sustentabilidade sócio-ambiental de nosso atual modelo de agronegócio. ■

* Engenheiro agrônomo dedicado ao estudo da sustentabilidade nos agronegócios, diretor da Hecta e diretor-geral da Agrifam. Email: hecta.sp@uol.com.br

Biodiesel I

Agenda estratégica

Hamilton Coimbra Carvalho¹Mauricio Tsuruta¹Marcos Fava Neves²

NO BRASIL, diante da falta de sistemas produtivos estruturados das matérias-primas consideradas para a produção do biodiesel (mamona, dendê etc.), a opção recaiu sobre o óleo de soja que teve seu preço internacional elevado desde 2006.

O desenvolvimento dos biocombustíveis deve levar em conta matérias-primas:

1. Não concorrentes com a indústria alimentícia;
2. Sem custo de oportunidade elevado, como o preço do óleo de mamona.

O pinhão manso parece ser um dos produtos agrícolas de maior potencial para se consolidar como matéria-prima para o setor. A oleaginosa vem sendo objeto de pesquisas pela Embrapa. Tem grande produtividade de óleo e dois apelos valorizados do ponto de vista da sustentabilidade: não ser comestível e ser plantado em diversos tipos de terreno, inclusive nos pouco férteis. Seu ciclo se estende por mais de 40 anos, além de ser propício para absorver mão-de-obra não-qualificada. Outras matérias-primas, como o dendê (especialmente na

Região Norte), o amendoim e o girassol podem também se consolidar, pela alta produtividade de óleo.

Como resultado de *lobbies* contra os biocombustíveis, verifica-se atualmente um viés na imprensa e no programa energético de diversos países. A principal causa do aumento dos preços internacionais dos grãos decorreu da política americana de subsidiar a produção do etanol de milho.

Além disso, o etanol americano passou a ser sinônimo de biocombustível e, todos eles, sustentáveis ou não, passaram a ser acusados de causar alta de preço de alimentos e fome no mundo.

Diante das pressões, os programas de adição de etanol ou biodiesel passaram a ser revistos. O primeiro-ministro, da província de Ontário, no Canadá, anunciou a revisão da meta de adicionar 10% de etanol à gasolina em 2010. Por sua vez, a União Européia, que tinha como diretriz a substituição de 10% dos combustíveis dos transportes terrestres em 2020, admite a busca por outras fontes de ener-

15 recomendações

1. Pesquisar matérias-primas modificadas geneticamente e intensificar as pesquisas com novas tecnologias de processos e matérias-primas com maior rendimento de óleo que a soja;
2. Desoneração dos tributos, uniformização da legislação do ICMS e a concessão de benefícios fiscais;
3. Unificação das normas técnicas para a determinação da qualidade dos biocombustíveis;
4. Mecanismos de certificação para as plantações sustentáveis;
5. Integrar com a cadeia do etanol;
6. Parcerias entre entidades para campanha informativa em nível mundial;
7. Infra-estrutura para a exportação de biodiesel;
8. Promover a utilização e criar a visibilidade de biodiesel (B100);
9. Suprimento de biodiesel em percentuais maiores (B20, B30, etc.) para frotas de ônibus, caminhões, etc;
10. Antecipar o uso do B5;
11. Feiras nacionais e internacionais;
12. Novos mercados para a glicerina produzida juntamente com o biodiesel;
13. Mercado futuro para *hedge* contra elevação do preço dos grãos;
14. Elaborar contratos de longo prazo, de fornecimento sustentável;
15. Venda direta às distribuidoras.

gia, como a eletricidade e o hidrogênio. O bloco leva em consideração a importação de biocombustíveis do Brasil, desde que tenha critérios de sustentabilidade, de natureza ambiental e social.

A produção de biodiesel é também dificultada pela existência de diferentes especificações na Europa, nos Estados Unidos e no Brasil. Isso constitui obstáculo para a constituição de um mercado internacional de grandes volumes do produto. A Europa, por exemplo, estabelece exigências para o produto ter condições de ser usado puro (B100) nos automóveis. No Brasil, a preocupação principal foi estimular a produção que favorecesse uma estrutura de custos mais baixa. ■

Análise do Macroambiente do Biodiesel

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Exportar para Europa, Ásia e EUA; • EUA: reduzir dependência de fontes fósseis; • Brasil: projetos sociais no Norte e Nordeste; • Ausência de enxofre no biodiesel; • Utilização de biodiesel em aviões; • Identificar células comerciais que valorizam o aspecto sustentável da cadeia de suprimentos. • Encontro do G-8, no Japão, em julho de 2008: corte de 50% nas emissões de gases do efeito estufa até 2050; • Desenvolvimento de matérias-primas "rústicas" e não-alimentícias; • Aumentar o valor recebido pelo biodiesel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indefinição quanto às matérias-primas; • Preços internacionais das matérias-primas; • Falta de padronização internacional; • Lobbies contrários aos biocombustíveis; • Sistema de transportes e logística ineficientes; • Falta de controle e falhas na regulação de mercado por parte da ANP • Redução da arrecadação tributária com a gasolina: pressões para aumento de alíquota nos biocombustíveis ou restringir benefícios fiscais; • Atingir os critérios de sustentabilidade exigidos pela UE ou outros países importadores • Demanda incerta no mercado internacional.

¹ Programa de pós-graduação em Administração da FEA USP.

² Professor de Estratégia - FEA/USP Ribeirão Preto

Tira-dúvidas

Mitos e verdades sobre os biocombustíveis

ELABORADOS A partir do milho, cana-de-açúcar, soja, colza e outros produtos agrícolas, os biocombustíveis para automóveis apresentam pelo menos quatro pontos de defesa nas discussões internacionais:

1. Reduzir a mudança do clima global;
2. Diminuir a dependência em relação aos combustíveis fósseis;
3. Assegurar a segurança energética;
4. Alavancar as economias agrárias.

Não obstante, os biocombustíveis sofrem críticas em que se diz que apresentam resultado negativo de benefício e custo em relação ao meio ambiente, e que não são economicamente sustentáveis sem uma proteção governamental.

Baseada na profusão de informações divulgadas pela mídia em tempos recentes, *Agroanalysis* apresenta o resultado de uma prospeção sobre os prós e os contra dos principais itens em discussão.

A substituição do petróleo por biocombustível reduz as emissões de gases causadores do efeito estufa?

O balanço energético tende a ser melhor porque as culturas dirigidas à produção de biocombustível extraem carbono da atmosfera. O relatório Biocombustíveis para o Transporte, da Agência Internacional de Energia, de 2004, aponta uma economia de 20%, com etanol de milho, a 80% ou mais com etanol da cana-de-açúcar ou etanol celulósico. Recente trabalho da OCDE também acena na mesma direção.

A rigor, a economia durante o ciclo de vida deve levar em consideração o impacto na terra para agricultura se fosse usada para pastagem ou floresta. Desmatar significa lançar um substancial depósito

de dióxido de carbono na atmosfera. As ações de mitigação recomendadas para o Brasil passa por evitar a prática.

Qual é a competitividade econômica do biocombustível para substituir o petróleo?

Os custos variam de acordo com a cultura, a tecnologia e o tipo de biocombustível (álcool ou biodiesel). O etanol brasileiro mostra resultado favorável do ponto de vista comercial, com o veículo *flex*, enquanto o etanol celulósico é uma promessa de competitividade a partir do petróleo a US\$ 55 o barril. No biodiesel, depois da subida dos preços internacionais dos produtos das plantas oleaginosas, a situação ficou desfavorável e precisa de uma análise especial, caso a caso.

O uso dos biocombustíveis pode ser postergado para o momento de maior desequilíbrio do fornecimento e da demanda por petróleo?

No Brasil, a expansão da agricultura energética com base no etanol trouxe uma contribuição substancial ao *pool* de combustíveis para transportes e deve incrementar a oferta de biocombustíveis com as biorefinarias. O progresso tecnológico no campo e na indústria trará enormes ganhos de produtividade, sem prejudicar a oferta de alimentos.

A produção atual de etanol corresponde, no máximo, a 4% do consumo mundial de gasolina. O avanço ocorrerá na genética das plantas, estudos do solo e uso de fertilizantes, monitoramento da água, controle da erva daninha e de pestes, desenvolvimento de processo fermentativos e melhoria na infra-estrutura.

Com menos trabalho, capital, químicos e terras, mais produção agrícola para os 4 Fs: *food* (alimento), *fiber* (fibra), *fuel* (combustível) e *feed* (ração).

Os biocombustíveis privarão o mundo de alimentos?

A produção de biocombustíveis priva o mundo de quase 100 milhões de toneladas de cereais como milho e trigo, que poderiam ser destinados à alimentação, segundo cálculos da FAO. Isso corresponde a menos de 5% da produção mundial.

O aumento dos preços do petróleo e as barreiras comerciais são apontadas como as causas principais de uma proporção crescente da produção agrícola se transformarem em matéria-prima competitiva para o setor energético.

Ante sua magnitude e demanda elevadas, o mercado energético pode modificar radicalmente os sistemas agrícolas tradicionais e introduzir um paradigma completamente novo na agricultura mundial. Biodiversidade e rotação de cultura trazem complementaridade entre agricultura alimentar e energética.

Como os cultivos destinados à produção de alimentos perdem espaço para as plantações destinadas aos biocombustíveis, os alimentos terão menor disponibilidade e preços maiores?

De acordo com a tendência histórica, a produtividade agrícola cresce, de modo que os preços futuros dos alimentos podem se acomodar em valores menores aos atuais. As políticas agrícolas devem buscar novos modelos. As importações de alimentos subsidiados pelos Estados Unidos e a Europa deixam latente a ca-

pacidade de produção de um continente como o africano. Com isso, a produção agrícola mundial efetiva é bem inferior ao seu potencial nos dias de hoje.

Qual o impacto do etanol de milho norte-americano?

Novos dados divulgados pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA) permitem avaliar melhor o impacto do etanol na produção norte-americana de milho e como prejudica a produção animal. Como estão definidos em lei os volumes de etanol adicionados à gasolina, é possível calcular a demanda de milho em 2008 e 2009.

Estados Unidos: demanda de milho para a produção de etanol

Ano	Milhões de Bushels	Milhões de Toneladas	Var. %
2007	2,2	53,8	-
2008	3,0	76,2	41,6
2009	4,1	104,1	36,6

Fonte: USDA

Estados Unidos: produção de milho

Safra	Toneladas	Var %
2006/07	282,3	-
2007/08	267,6	-5,2
2008/09	310,7	16,1

Fonte: USDA

O questionamento tem como foco o fato de a produção não acompanhar o ritmo de crescimento da demanda de milho para a produção de etanol. Isso faz o preço do cereal subir. Um dos setores penalizados é o maior e mais tradicional consumidor do grão, a alimentação animal, que pagará a conta, não só em termos de preço, mas também de disponibilidade do produto.

O quadro desenha três cenários favoráveis para a agropecuária mundial:

1. O milho continuará valorizado e valerá a pena plantar;
2. Recuo na produção animal norte-americana em 2009;
3. Espaço aberto para as carnes no mercado internacional

A tarifa de importação encarece alimentos e distorce o mercado de biocombustíveis?

O exemplo mais emblemático é o caso das barreiras à entrada de etanol importado nos EUA, como mostra o trabalho *What is driving food prices?* O estudo foi divulgado em julho último, pela Farm Foundation, uma instituição mantida com recursos públicos, para analisar questões ligadas à agricultura e alimentos do país.

A tarifa imposta pelos EUA ao etanol importado do Brasil, de US\$0,54 por galão (3,785 litros), provoca efeitos na livre formação, tanto sobre o preço dos alimentos, como o dos biocombustíveis. Potencialmente, introduz mais distorção sobre o preço do milho no mercado americano que os subsídios internos ou a obrigação de mistura de etanol à gasolina.

A elevação do preço do petróleo provocou um aumento na cotação do milho. O etanol feito a partir do cereal ficou muito mais caro. Como o etanol de cana-de-açúcar tem menor custo de produção que o de milho, a diferença entre os custos aumenta quanto maior for o preço do barril.

A retirada da tarifa sobre importação de etanol permitirá que o biocombustível produzido a partir da matéria-prima mais barata, cana-de-açúcar, reduza a pressão sobre o preço do milho e supra os Estados Unidos com etanol mais barato. O Brasil tem potencial para expandir substancialmente a produção de etanol sem elevar de forma significativa o preço do açúcar.

O trabalho conclui que cada bilhão de galões (equivalente a 3,785 litros) de etanol importados pelos EUA, poderia poupar 358 milhões de bushels de milho (um bushel equivale a 35,2 litros) usados na produção de etanol no país.

Esse efeito benéfico poderia ocorrer a partir do ano que vem, quando a proporção de mistura de etanol na gasolina deve alcançar os limites estabelecidos por lei (11,1 bilhões de galões de etanol em 2009). Assim, se o etanol com origem em outras matérias-primas, como a cana-de-açúcar, for usado na mistura, a cotação do milho tenderia a cair.

Em 1980, a tarifa sobre a importação de etanol, foi criada por meio de uma medi-

da provisória para incentivar a produção de etanol nos EUA. Em 2007, como a demanda no país cresceu mais de 6 bilhões de galões, o subsídio interno à indústria de etanol foi reduzido de US\$ 0,51 para US\$ 0,45 o galão.

No entanto, a tarifa sobre a importação de etanol ficou inalterada. Reduzir os subsídios, sem alterar a tarifa de importação, deixa o etanol importado, mais barato, fora do alcance de muitos consumidores. Essa taxa sobre uma forma de energia limpa e alternativa é punitiva, pois causa um aumento artificial do preço da gasolina na bomba. Outros estudos recentes, como do Federal Reserve dos EUA e do Massachusetts Institute of Technology (MIT), já concluíram que “só o fim do protecionismo contra combustíveis renováveis pode trazer uma redução real no preço de combustíveis no curto prazo”.

Como abrir espaço para os biocombustíveis?

O secretário-executivo da Convenção da ONU para Mudanças Climáticas, Yvo de Boer, lidera os esforços da ONU para, até o final de 2009, selar um acordo internacional com regras para reduzir as emissões de gás carbônico. Em sua avaliação, o mundo precisará de investimentos da ordem de US\$ 300 bilhões para reduzir as emissões até 2030 aos níveis de 1990. Para ele, o debate sobre o futuro do etanol precisa ser mais “sofisticado”. “Não há um só etanol. O que existe no Brasil não desmata e é sustentável”, disse.

Em sua avaliação, o critério de sustentabilidade determinará se o etanol poderá ou não fazer parte de uma solução climática no mundo. O representante da ONU também alerta que os países emergentes e produtores de etanol devem aceitar debater um espaço para o petróleo e tecnologias limpas para esse setor. “Precisamos que todos sentem à mesa para discutir. A solução para a questão climática não será a de escolher entre um ou outro combustível”, ressaltou. Ele nega que a solução nas emissões de gás carbônico tenha de passar pela substituição de combustíveis no mundo. ■

Bioeletricidade

Primeiros passos

O GOVERNO realizou, em agosto, o primeiro Leilão de Energia de Reserva. A promoção foi feita pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), para contratação de energia produzida por térmicas movidas a biomassa. A disputa movimentou R\$ 10,723 bilhões. Só para o suprimento de 2009, o volume negociado foi de R\$ 694 milhões. Para 2010, foram R\$ 10,028 bilhões.

A energia reserva é contratada para suprir uma eventual falta por parte das usinas hidrelétricas e termoeletricas; é uma demonstração do setor elétrico da possibilidade do uso da biomassa como fonte renovável de geração de energia. É uma contratação de energia além da necessidade dos distribuidores e consumidores livres para aumentar a segurança e a robustez do sistema.

Pela nova metodologia com base na disponibilidade de energia de cada produtor, a diferença de preço é coberta pelo consumidor e a usina. A usina recebe por MWh um pagamento chamado Encargo de Energia de Reserva. No início do leilão, seu valor era de R\$ 157,00, correspondente a uma receita:

- Fixa de R\$ 96,00, pela venda no mercado de curto prazo;
- Variável de R\$ 61,00, pago pelo consumidor.

Se o preço no mercado de curto prazo subir acima de R\$ 96, o benefício é repassado para o consumidor com redução da tarifa. Caso contrário, se ficar abaixo desse valor, a conta vai para o consumidor.

De 89 empreendimentos considerados aptos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), apenas 44 aceitaram participar. Entre os fatores para explicar a desistência estão:

- Preço fixado de R\$ 157 MW/h, considerado baixo por muitos usineiros;
- Curto prazo para a entrega de energia;
- Maior parte habilitada para produzir energia somente a partir de 2010.

A usina é obrigada a produzir energia na época da safra, quando há disponibilidade de bagaço de cana-de-açúcar. Como é acrescentada durante a seca, essa oferta traz mais segurança ao sistema elétrico. O reservatório das hidrelétricas fica preservado no período.

Diferentemente dos outros leilões de energia nova, em que as distribuidoras compram a energia para revender, neste leilão não foram dispensados compradores. Os consumidores poderão ter suas tarifas reajustadas pela garantia extra de energia assegurada no sistema.

Entre as condições especiais dadas no leilão está o fato de a energia negociada não ser obrigatoriamente proveniente de um novo projeto. Apenas a modernização é suficiente. A energia poderá ser vendida

Potencial da geração de energia a partir da biomassa

- 400 usinas sucroalcooleiras em operação;
- Cada usina é auto-suficiente em energia a partir do bagaço;
- 210 projetos de co-geração em implantação;
- 2008: excedente para comercialização - 790 MW;
- 2012: Potencial sem considerara a palha de cana - 8.900 MW;
- 2012: Potencial de 13.200 MW.

no mercado livre e não há necessidade de garantir entrega durante todo o ano, já que a safra da cana dura apenas seis meses.

As usinas alegam a falta de incentivos suficientes do governo federal para que os projetos, a partir de biomassa, tenham expansão no País. Há um histórico exemplo, com base nos projetos do Proálcool, criado em 1975, na concessão de incentivo para o uso do álcool combustível, cujo custo, na época, não era competitivo.

Também há uma discussão se as usinas devem dividir os custos entre a produção de energia e a de açúcar e álcool. Como os consumidores de energia pagarão a conta, o mais correto é ter um equilíbrio real no preço. Assim, os valores das compras de novas caldeiras deveriam ser descontados de um único fluxo de caixa da produção de energia. Quando os preços de açúcar e álcool não mostram remunerações atrativas, como na conjuntura presente, a exigência é maior. Há a resistência em lançar as despesas em outros centros de custos.

Outro ponto questionado pelas usinas é se vale a pena vender no leilão ou no mercado livre, pois os custos dos projetos de co-geração dobraram nos últimos dois anos.

Na visão do governo, a biomassa pode ajudar a puxar para baixo o preço da energia no mercado em que os preços oscilam. O leilão estabelece um preço fixo para o produtor. É como fornecer bioeletricidade à base de uma pilha de usinas termelétricas que têm custo variável zero. Isso diminui a probabilidade de colocar em operação uma térmica a óleo. ■

Primeiro leilão de reserva de energia de energia

- Volume ofertado 1.100 MWh;
- Volume comercializado: 548 MWh;
- 44 empreendimentos inscritos;
- 31 empreendimentos comercializaram energia;
- Preço final do MWh para a usina: entre R\$ 148,00 e R\$ 157,00
- Preço médio para os consumidores do sistema elétrico: R\$ 58,84 o MWh, com deságio 3,6% sobre o preço inicial, de R\$ 61,00 o MWh.
- Reserva geral

Fonte: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE)

Agroindústria

Integração vertical

José Francisco Dias de Souza¹
Mauro Zilbovicius²

AS DECISÕES estratégicas nas empresas envolvem aspectos particulares a serem considerados em cada tipo de negócio. A decisão de adotar ou manter uma estratégia que privilegia um horizonte de longo prazo enfrenta argumentos contrários. A pressão por resultados assume forte influência nas ações práticas das empresas. Este texto apresenta os resultados de uma pesquisa sobre a estratégia de integração vertical e a sua relação com ambientes organizacionais, cada vez mais exigentes em termos de prazos de retorno sobre investimentos.

Antigamente, por exemplo, Henry Ford entendia que a expansão de seu domínio sobre os demais elos da sua cadeia de suprimentos melhoraria os resultados. Da produção de borracha até a distribuição dos veículos, tudo estava sob o domínio e controle da Ford Company.

Nos dias atuais, os segmentos automotivo e eletrônico se caracterizam pela formação de redes de produção em que compartilham os riscos inerentes à imobilização de

capital em bens de produção. As empresas convergem esforços para atividades vistas como o “coração” do negócio, enquanto as funções secundárias são transferidas para parceiros (fornecedores e distribuidores).

O setor agroindustrial de suprimentos de fertilizantes e produção de grãos se mantém fiel à estratégia de integração vertical. O estudo, além de envolver grandes processadoras presentes no Brasil, procurou conhecer as estratégias para atender aos fatores demandados por uma economia cada vez mais financeirizada, em que prevalece a crescente entrega de valor a acionistas e investidores.

Estudo e resultados

A idéia principal foi compreender a atuação, de forma integrada, diante da pressão por resultados financeiros imediatos, a relativa percepção negativa de investidores quanto à imobilização de capital e a utilização da estratégia de formação de redes de produção, uma opção oposta à idéia de verticalizar.

Conclusões sobre a manutenção da estratégia de verticalização na agroindústria:

1. integrar a cadeia na agroindústria se respalda bastante às operações relacionadas a *commodities*;
2. a verticalização atende uma economia financeirizada (há correlação entre a integração vertical e o valor das ações das empresas);
3. as empresas adquiriram *know-how* técnico e exclusivo sobre o segmento de fertilizantes;
4. aumenta a competitividade;
5. a imobilização de capital constitui um inibidor da estratégia.

Em síntese, nesse caso, a integração vertical se mantém como forte opção de garantia de competitividade no setor agroindustrial do ponto de vista das operações, com expansão da posição de governança e do controle na cadeia; do ambiente de negócios, com retorno mais rápido devido à redução de custos nas operações compartilhadas entre as empresas e consequente valorização dos papéis negociados em bolsa de valores. A observação do histórico de atuação das empresas entrevistadas, de suas características e comportamento setorial, bem como da discussão teórica envolvendo a utilização da estratégia, permitiu compreender as principais razões e aspectos que determinam a sua manutenção até os dias atuais. ■

1 jfdsouza@petrobras.com.br

2 mzilbovi@usp.br

Escola Politécnica da USP

Justificativas da Integração Vertical no Setor Agroindustrial

Análise	Discussão da Literatura	Comportamento Setorial	Estudos de Casos
Motivações	<ul style="list-style-type: none"> • barreiras à entrada; • busca eficiência operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • produto, concorrência, relação com mercado e fornecedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • garantir matéria-prima para evitar a ociosidade da agroindústria.
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • controle da cadeia; • economias de escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • busca a integração; • competitividade e escala. 	<ul style="list-style-type: none"> • planejamento e controle na cadeia; • fideliza produtores
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • imobiliza capital; • desvia foco de atenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • reduz a mobilidade do capital. 	<ul style="list-style-type: none"> • sem comentário
Custos	<ul style="list-style-type: none"> • altos e imediatos; • fatores de produção específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • altos. podem ser compartilhados (contratos de arrendamento). 	<ul style="list-style-type: none"> • o compartilhamento dos ativos entre os segmentos .
Ambiente de Operações	<ul style="list-style-type: none"> • sinergias logísticas; • integração de operações. 	<ul style="list-style-type: none"> • adoção da estratégia sobrepõe o ambiente de negócios. 	<ul style="list-style-type: none"> • é o fator mais importante para a estratégia.
Ambiente de Negócios	<ul style="list-style-type: none"> • lucros em atividades correlatas; • subsídios fiscais. 	<ul style="list-style-type: none"> • integração operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • ambas as empresas se sustentam, independente das sinergias.
Resultados Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> • de longo prazo; • baixa taxa de crescimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • lentos e curtos. 	<ul style="list-style-type: none"> • mais rápidos devido à redução de custos ao compartilhar estruturas.

Ripa I

Pesquisas em biocombustíveis

Roberta Salgado*

TIAGO QUINTELA Giuliani, coordenador de Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), foi entrevistado pela Ripa, por ocasião da Oficina em Agroenergia, realizada em Brasília, durante julho último, quando falou a 80 especialistas sobre Política Pública do Setor Energético.

RIPA: Em quais segmentos o MAPA concentra esforços para garantir energia no futuro?

GIULIANI: Um deles é o etanol, que está consolidado, mas pretendemos expandi-lo devido à sua grande participação na matriz energética nacional. Iniciamos a exportação para a Holanda e fizemos contrato com o Japão para 100 milhões de litros. Existe o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, do qual participam os Ministérios do Desenvolvimento Agrário, da Agricultura, da Ciência e Tecnologia, de Minas e Energia. O MAPA também desenvolveu o Programa Nacional de Agroenergia com foco no aumento da produção de óleos no Brasil.

RIPA: Como o MAPA pretende aumentar a produção?

GIULIANI: Utilizamos basicamente as palmáceas para a produção de óleos vegetais, sem excluir oleaginosas como o girassol e a soja, que já têm maior difusão. Queremos a produção de soja destinada a alimentos, como ração e produtos afins. A longo prazo, visamos a uma produção de óleo de, no mínimo, 5 toneladas por hectare. As únicas culturas que podem responder a isso são as palmáceas, e talvez o pinhão manso, que, entretanto, não apresentou dados confiáveis na sua utilização.

Ele pode ser utilizado em nichos específicos como no Nordeste e no Centro-Oeste. O MAPA identificou algumas pequenas propriedades. Como as comunidades tinham interesse e precisavam do recurso, então foi feito o zoneamento.

RIPA: Quais são as palmáceas?

GIULIANI: O dendê, principal palmácea produtora de óleo no mundo, é mais utilizado para o consumo humano, em indústrias alimentícias. Suas características organolépticas (que podem ser percebidas com os sentidos humanos, visão, audição, olfato, paladar e tato) específicas de fácil utilização e de modificação são muitos boas para o consumo humano. O gergelim é outra palmácea que possui uma torta de muito boa qualidade para o consumo humano.

RIPA: O que deve ocorrer no País após o zoneamento da cana-de-açúcar?

GIULIANI: Como ferramenta feita pelo governo para conduzir a expansão da cana-de-açúcar, o zoneamento direciona financiamentos e pesquisas. O MAPA não quer que se produza cana em determinadas áreas. Entretanto, não haverá nenhuma sanção econômica para as áreas já em produção, mas excluídas do zoneamento. Há direcionamento e planejamento, e criaremos mecanismos para conduzir a expansão da cana nas áreas interessadas.

RIPA: O planejamento irá responder a questionamentos internacionais?

GIULIANI: O zoneamento responderá a questões como “para onde está indo a cana? Estão segurando a sua expansão? Está sendo planejado ou não?” É uma

ação inédita, com envolvimento de todos os estados. Em relação ao zoneamento agrícola, não houve nada igual até hoje. Foram excluídas áreas de manejo ambiental e de biomas frágeis, conforme as demandas trazidas pelos estados e pelo governo federal por meio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama). O Ministério do Meio Ambiente participa ativamente.

RIPA: E em relação ao bioma Amazônia?

GIULIANI: Em algumas áreas da Amazônia úmida o potencial de cana é muito baixo. Economicamente, a sua produção não é viável. A cultura exige uma estrutura logística muito grande. O álcool deve ser rapidamente distribuído, mas o foco das empresas não é a armazenagem. Um conceito errado é dizer que o estado de São Paulo é um mar de cana; não é. Na verdade, é um mar de pasto. Como as usinas estão próximas das rodovias, parece haver somente produção de cana.

RIPA: Há grande concentração de usinas no Sudeste?

GIULIANI: As usinas estão no Sudeste e Centro-Sul. Agora a expansão vai para o Centro-Oeste. O alcoolduto que está sendo construído pela Petrobras facilitará o escoamento do combustível para o exterior e reduzirá o custo. A expansão deve-se também às tendências de mecanização da cana.

RIPA: Qual é a vinculação entre o biocombustível e o consumo energético?

GIULIANI: O biocombustível depende de sua utilização, região ou nicho de mercado. Em termos de balanço energético, o álcool tem o melhor dentre os biocombustíveis. Para cada unidade de energia no sistema, dá um retorno de 8,3. No álcool de milho é de 1,8. Como é um custo energético muito alto para a produção, é bastante questionado nos Estados Unidos. No caso da soja, o balanço energético não é tão importante porque a prioridade é o consumo humano. ■

* Assessoria de Comunicação Ripa
ripaimprensa@gmail.com

Ripa II

Soma das experiências

Roberta Salgado*

PLÍNIO PINTO de Mendonça Uchoa Junior é coordenador *pro tempore* do Núcleo Sudeste da Ripa, engenheiro agrônomo e professor visitante do Instituto de Estudos Avançados da USP em São Carlos (SP). O Núcleo possui quatro frentes de trabalho: a constituição de um Comitê Gestor, a aproximação das Fundações de Apoio à Pesquisa de cada região, a criação de um banco de dados de competências e a manutenção do Portal Ripa.

RIPA: Que tipo de experiência o trabalho em Cabo Verde lhe trouxe?

UCHOA JUNIOR: Foi notar a importância da tarefa na área de desenvolvimento regional, lidando com gestão da informação e de projetos. Percebemos que tinha de perguntar aos moradores da ilha o que eles viam no modelo de desenvolvimento proposto. Com essa identificação, o projeto fica duradouro e se consolida. Aprendi a respeitar as diferenças, a individualidade e as questões culturais.

RIPA: Em que consiste a articulação de um projeto em rede?

UCHOA JUNIOR: Ouvir e perceber a necessidade dos outros. Trabalhar de forma harmônica, conciliando as demandas de maneira a minimizar conflitos e maximizar o potencial do grupo que se coordena. Deve haver habilidade para conversar com as mais diferentes pessoas fazendo com que todos se sintam confortáveis, e valorizados com seu conhecimento, com sua informação e sua contribuição. A rede é viva e depende das pessoas que dela fazem parte e com ela querem contribuir.

RIPA: Qual é a particularidade dessa tarefa no Sudeste?

UCHOA JUNIOR: Todas as regiões têm suas forças e fraquezas. As imensas competências nas universidades, centros de pesquisa e outras instituições são forças. Precisamos explorar melhor essa potencialidade. A proposta é servir como um meio de fomento à articulação entre os diferentes atores. As instituições de pesquisa são parte do grande universo com o qual a gente trabalha. Para realmente termos um impacto dentro da proposta, precisamos ter ações ligadas aos quatro segmentos da sociedade que compõem a Ripa: governo, academia, setor produtivo (usuários da tecnologia) e terceiro setor, que é a sociedade organizada.

RIPA: Quais são as bases de dados do Núcleo Sudeste?

UCHOA JUNIOR: Existe a base de dados sobre Plataforma de Segurança, Qualidade e Tecnologia de Alimentos para o consumidor, que relaciona todos os cursos nos níveis técnico, de graduação, mestrado e doutorado. Isso nos dá uma análise crítica sobre como está a formação técnica dos nossos profissionais, o que pode ser oferecido e melhorado. Outra base é a das patentes que foram registradas pelas instituições na Região Sudeste e que irão alimentar o portal corporativo do Ripa, ligado a Oferta e Demandas Tecnológicas. Essas patentes precisam ser de conhecimento público para facilitar o seu licenciamento. Os bancos de dados da academia e das instituições de pesquisa são de grupos registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O objetivo dos bancos é ter um mecanismo de busca rápida e ágil para a elaboração de projetos ligados à área.

RIPA: Em que consistem os Observatórios Regionais?

UCHOA JUNIOR: A Ripa espera que todos os núcleos evoluam para um Observatório Regional do Agronegócio, que irão alimentar um Observatório Nacional. O seu modelo ainda não está definido. O primeiro piloto será desenvolvido na Região Sul e, uma vez em andamento, será avaliado para verificar sua viabilidade em outras regiões. E, posteriormente, serão feitas as adaptações regionais.

RIPA: Como será a relação do Núcleo com as Fundações de Apoio à Pesquisa?

UCHOA JUNIOR: Temos de nos fazer conhecidos para apresentar a proposta Ripa, o que tem sido gerado em conhecimento e informação e criar laços. O importante num processo de rede é que haja a construção dessa interface de comunicação entre as instituições e os indivíduos parceiros para que a comunicação aconteça, de maneira que exista uma troca e o aprendizado mútuo.

RIPA: Como o Núcleo Sudeste participa do Portal?

UCHOA JUNIOR: O Núcleo alimenta o portal corporativo com notícias da Região Sudeste. Queremos aumentar a aproximação das pessoas via Comunidades de Prática, que oferecem aprendizado e facilidade logística para que as pessoas não precisem se deslocar. É preciso fortalecer essa aproximação de pessoas. Existe um universo virtual que pode ser explorado em benefício do conhecimento e do crescimento das pessoas que utilizam essa comunidade. O conhecimento é gerado pela própria comunidade, e ela em si é que promove a geração de novo conhecimento, à medida que cada pessoa contribui com sua experiência e sua informação. O somatório das contribuições gera um efeito sinérgico de aprendizado colaborativo, do qual as pessoas saem enriquecidas. O crescimento é no sentido simbólico do aprendizado, de fazer contato com novas idéias e novas pessoas. É um crescimento tanto individual quanto organizacional. ■

* Assessoria de Comunicação Ripa
ripaimprensa@gmail.com

Lei ambiental

Trava Fundiária

ASSINADO PELO presidente Lula em 22 de julho de 2008, o Decreto 6.514/08 dispõe sobre as infrações ao meio ambiente e sanções administrativas, estabelece o processo administrativo federal para apuração das infrações, e dá outras providências. Com isso, fica revogado o Decreto 3.179, de 21 de setembro de 1999. Assim, a Lei de Crimes Ambientais, passa a ter novo regulamento.

Com 154 artigos, o decreto traz várias exigências ambientais e define sanções em caso de descumprimento, que vão desde a advertência até a apreensão de animais de produção, suspensão da venda de produtos, embargo e demolição de obras e suspensão parcial ou total de atividades em áreas de preservação ambiental.

Dentre as principais novidades estão:

- Redução do número de instâncias de recursos de multas (de quatro para duas), para dar maior agilidade no andamento processual;
- Instituição do sistema de “perdimento”, dando poderes ao Ibama para dar destinação a produtos apreendidos em operações de fiscalização sem necessidade de autorização judicial, como é feito pela Secretaria da Receita Federal;
- Aumento de 10% para 50% do valor total das multas aplicadas a serem destinadas ao Fundema - Fundo Nacional de Defesa do Meio Ambiente.
- Agilidade na aplicação das normas de proteção ao meio ambiente, como, por exemplo, a cobrança de multa para os proprietários rurais que deixarem de averbar a reserva legal de suas propriedades e empreendedores

de qualquer atividade que deixarem de dar destinação adequada a produtos tóxicos.

A obrigatoriedade de averbar a reserva legal em 60 dias, sob pena de multa diária, que varia de R\$ 50,00 a R\$ 500,00 por hectare, é considerada um dos pontos mais graves para o setor agropecuário.

O Código Florestal (Lei 4.771/65) introduziu o conceito de reserva legal em propriedades rurais e impôs a reserva de 50% da área para aquelas situadas na Amazônia e de 20% para as demais regiões. Em 1966, o presidente Fernando Henrique Cardoso editou a Medida Provisória Nº 1.511, em 26 de Junho de 1996. Essa MP teve 67 reedições. No aguardo de votação do Código Florestal no Congresso, vigora a MP nº 2.166, de 25 de Agosto de 2001. A reserva legal passou a 80% na região amazônica, 35% no cerrado e 20% nas demais áreas.

Com essa medida, quando se somam as terras indígenas, as áreas de preservação ambiental, as florestas, os parques nacio-

nais etc., praticamente 68,27 % do território nacional ficaram virtualmente indisponíveis para a produção econômica.

Existem também as reivindicações para o Brasil cumprir a Convenção 169, da Organização Internacional do Trabalho, de 7 de junho de 1989, “das populações tradicionais reaverem seus ‘territórios perdidos’”, os indígenas e quilombolas, por exemplo. No Brasil, os 750 mil índios existentes segundo a Funai (Fundação Nacional do Índio) ocupam 12,7% da área total, enquanto a quantidade de comunidades quilombolas é estimada em 2.000.

O Decreto 6.514 representa pelo menos 20% de redução da área de produção das propriedades rurais, uma vez que é o percentual mínimo de conservação das espécies nativas determinado nas Regiões Sul e Sudeste, onde predomina o bioma da Mata Atlântica. Os outros percentuais são de 35% para o cerrado e de 80% para o bioma Amazônia.

A diminuição da área a partir da averbação impactará os custos de produção e, conseqüentemente, causará aumento dos preços dos alimentos. Se a agricultura ocupar uma área total de 240 milhões de hectares entre culturas anuais e permanentes, pastagens e florestas, pelo menos 15% sofrerá redução, ou seja, 36 milhões de hectares. Além disso, deverá gerar queda do Produto Interno Bruto (PIB) e do nível de emprego de muitos municípios no interior do País, que têm na atividade rural a principal fonte de receita.

Muitas culturas localizadas em Áreas de Preservação Permanente (APPs) serão afetadas. Grande parte da produção

Brasil: áreas indisponíveis para agricultura

Área	Km²
UC´s estaduais	520.599
UC´s federais	632.468
Terras indígenas	1.084.414
APP´s	1.463.006
Reserva legal	2.112.737
Total (1)	5.813.224
Brasil (2)	8.514.876
(1)/(2) %	68,27

UNC = unidades de conservação
Fonte: Embrapa

AVANÇO DOS DEBATES

12 de agosto

Nota técnica da CNA

O documento trata as inovações trazidas pela nova regulamentação como preocupantes, pois atinge todos os setores da economia nacional. Há problemas, tanto no que se refere à sua legalidade e constitucionalidade, como também em relação à perda de área e renda do produtor, com a conseqüente diminuição da produção agropecuária nacional e o aumento do preço dos alimentos. Para o retorno à legalidade administrativa sugere a tomada de medidas judiciais cabíveis bem como a realização de um trabalho de articulação interna do setor para reverter a situação.

13 de agosto

Reunião de entidades

A Comissão Nacional de Meio Ambiente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) promove reunião com representantes das confederações patronais e entidades representativas de vários setores da agropecuária, com o objetivo de discutir ações conjuntas para reverter os efeitos do Decreto 6.514.

A Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CapaDR), da Câmara dos Deputados, aprovou para a 20 de agosto a realização de audiência pública com o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, para discutir os efeitos do Decreto 6.514.

20 de agosto

Audiência pública com o ministro do Meio Ambiente

A Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CapaDR), da Câmara dos Deputados, realizou audiência pública com o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, que:

- Reconheceu pontos inconstitucionais no decreto;
- Admitiu a revisão dos dispositivos referentes a penalidades e infrações que ferem a Lei 9.605/98;
- Sinalizou a ampliação do prazo de seis meses para que produtores rurais estejam com a reserva legal de suas propriedades averbadas;
- Ficou comprometido em receber um documento elaborado por parlamentares e representantes ligados à atividade agropecuária com os pontos que precisam ser flexibilizados;

Na audiência foi proposta a criação de um grupo de trabalho, composto por representantes dos Ministérios do Meio Ambiente, Agricultura, Desenvolvimento Agrário e Integração Nacional, além de parlamentares e entidades do setor produtivo rural. O objetivo é elaborar, em 120 dias, uma proposta que atenda às necessidades do governo e das lideranças ruralistas, visando à

convergência entre agricultura e meio ambiente.

Segundo o ministro, com a averbação das áreas de reserva legal, o governo quer verificar se os percentuais de reserva legal de 80% (bioma Amazônia), 35% (cerrado) e 20% (demais biomas) estão sendo cumpridos. Depois da averbação, a reconstituição dessas áreas pode ser feita em 30 anos. O ministro também citou alguns pontos de entendimento para a criação de um zoneamento agroecológico para a cana-de-açúcar na Amazônia, a remuneração por serviços ambientais, a recomposição de áreas degradadas e de reserva legal em outras microbacias e em áreas públicas.

26 de agosto

Apresentação de propostas

No encontro de Carlos Minc com lideranças rurais, secretários de Agricultura do Rio de Janeiro, Christino Áureo e de São Paulo, João Sampaio decidiu-se analisar documento de entidades do setor produtivo e da bancada ruralista.

Segundo o presidente da Comissão Nacional de Meio Ambiente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Assuero Veronez, o documento mencionará os pontos do decreto considerados exorbitantes e inexecutáveis para a produção brasileira.

Entre os pontos passíveis de alteração estão:

- As multas impostas para quem estiver em desacordo com a legislação ambiental. Esse tipo de sanção não está previsto na Lei de Crimes Ambientais (9.605/98). As multas são confiscatórias por terem valores incompatíveis com a renda e até com o patrimônio do produtor.
- A eliminação da gradualidade das sanções, prevista na legislação e excluída do decreto. Pela Lei 9.605/98, as punições devem começar com a advertência e vão ascendendo se houver outras infrações;
- O prazo para entrar em vigor o prazo para a averbação de reserva legal, de 120 dias após o auto de infração.
- A suspensão dos prazos relativos ao registro das áreas de floresta nativa. As punições previstas para os produtores rurais que estejam em Áreas de Preservação Permanente (APPs) inviabilizariam atividades localizadas em encostas de rios e morros. O ministro do Meio Ambiente defendeu um amplo diálogo quanto a esse ponto. Para ele, a própria agricultura seria a mais prejudicada com o assoreamento dessas áreas.

26 de agosto

Elaboração das propostas

O ministro Carlos Minc recebe de parlamentares e representantes do segmento produtivo carta assinada por 15 entidades, citando os reflexos negativos do decreto para a atividade econômica nacional, como a redução de área produtiva e da produção de alimentos, da renda do produtor e da geração de

empregos. Entidades se comprometeram a entregar em 28 de agosto as propostas de alteração do Decreto 6.514.

Entre as alternativas para atualizar as normas ambientais, o presidente da Comissão de Meio Ambiente da CNA Assuero Veronez, defende a aprovação do Projeto de Lei 6.424/05, que tramita na Câmara dos Deputados. A matéria permite a reposição de áreas de reserva legal com palmeiras que possam ser exploradas economicamente, como açaí e babaçu, além de prever o cômputo de Áreas de Preservação Permanente (APP) na reserva legal.

28 de agosto

Documento das entidades

A CNA protocolou no Ministério do Meio Ambiente documento assinado por 14 entidades ligadas aos setores da agropecuária e da indústria, além da Frente Parlamentar da Agropecuária, com as sugestões de alterações ou de supressões de diversos dispositivos do Decreto 6.514.

Entre as alterações sugeridas, está a supressão do Artigo 55, que trata das multas para os produtores que não averbarem as áreas de reserva legal. No texto em vigor, a averbação deverá ser feita em até 180 dias a partir da data da publicação do decreto. Para o setor, o prazo mínimo deveria ser de dois anos, o que daria tempo para o produtor fazer o devido registro da área de reserva legal em sua propriedade.

Como as multas para a não-averbação da reserva legal não estão previstas em lei, o setor defende a suspensão da punição, até que seja encaminhada uma nova lei ao Congresso Nacional.

O setor produtivo defende, ainda, que seja suprimido o Artigo 19, que trata da demolição de obras localizadas em áreas de preservação ambiental até a conclusão das discussões do grupo de trabalho. Outra sugestão incluída no documento pede a retirada do Artigo 107, que trata da apreensão de animais de

criação que estejam em propriedades localizadas em áreas de proteção ambiental.

No ofício que acompanha o documento entregue pela CNA, os setores produtivos manifestam sua expectativa de adequação do decreto e da legislação ambiental brasileira, com o objetivo de proporcionar segurança jurídica às atividades produtivas e à conservação ambiental.

Além da CNA, integram o ofício a Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA), a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, Confederação Nacional da Indústria (CNI), Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), Associação Brasileira de Agribusiness (Abag), Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove), União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica), Sociedade Rural Brasileira (SRB), Aprosoja Brasil, Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas, Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), Associação das Empresas Cerealistas do Brasil e a União Brasileira de Avicultura (UBA).

4 de setembro de 2008

Suspensão das punições

O ministro do Meio Ambiente promete aos parlamentares Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) determinar ao presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Roberto Messias Franco, e aos superintendentes estaduais do órgão a suspensão das punições e multas instituídas pelo Decreto 6.514.

Enquanto isso, será formado um grupo de trabalho com representantes das Comissões de Agricultura e do Meio Ambiente da Câmara dos Deputados e dos Ministérios do Meio Ambiente, da Agricultura, do Desenvolvimento Agrário e da Casa Civil. O objetivo é apresentar e revisar, em até 120 dias, os pontos conflitantes da norma que regulamenta a Lei de Crimes Ambientais.

cafeeira nacional está nessas áreas, assim como a maçã em Santa Catarina e a uva no Rio Grande do Sul e metade dos canais do Nordeste.

A medida toca o princípio do direito adquirido assegurado na Constituição. Muitos produtores estavam instalados em áreas antes da vigência do Código Florestal Brasileiro

O decreto estabelece outras multas por reincidência de uma infração em cinco anos, aplicando-se o triplo do seu valor para quem for reincidente ou em dobro para quem cometer infrações distintas. Há também uma redução do desconto

para quem converter o valor da multa em serviços ambientais, de 90% para 40%, devendo o restante ser pago.

O decreto dá poderes aos servidores do Ibama para demolir obras localizadas em áreas de reserva legal ou de preservação permanente. Outro ponto é a apreensão de animais para a pecuária. A Lei de Crimes Ambientais não prevê a apreensão de animais domésticos ou de criação, apenas dos da fauna silvestre e exóticos.

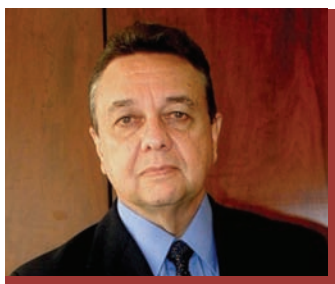
É importante uma revisão do Código Florestal Brasileiro para adaptar a lei à realidade e ao desenvolvimento da atividade rural no país. A legislação ficou

obsoleta e precisa ser revista. Existem muitas pendências e inadequações aos usos e costumes regionais. Será que a área existente é suficiente para atender a toda essa exigência legal?

Outro ponto são as barreiras não-tarifárias. Com as normas baseadas em certificações ambientais, um dos procedimentos fundamentais está no cumprimento da legislação vigente. Da forma como está, será praticamente impossível para muitos agricultores brasileiros ter acesso aos selos exigidos pelos mercados internacionais mesmo em circunstâncias normais e corretas de uso e ocupação do solo. ■

Diário de bordo

Inquietações no campo



Roberto Rodrigues*

DURANTE O 10º Congresso da Abag, dois temas provocaram perplexidade em boa parte produtores rurais presentes.

Um deles, explorado por dois respeitados pesquisadores (Eduardo Assad, da Embrapa e Hilton Silveira Pinto, da Unicamp), tratou dos impactos que as mudanças climáticas em andamento poderiam provocar sobre os futuros cenários da agricultura brasileira.

E o outro, fruto de cuidadosos estudos realizados pelo competente cientista Evaristo Miranda, também da Embrapa, mostrou que, seguindo todas as leis, regras e decretos sobre o uso das terras no Brasil, apenas 7% da Amazônia e 33% do país seriam passíveis de ocupação econômica, para agropecuária, indústria, cidades e construções em geral.

O primeiro trabalho foi feito com base na tecnologia de Zoneamento de Riscos Climáticos, que informa qual o nível de risco em mais de 5.000 municípios brasileiros para as nove principais plantas cultivadas: algodão, arroz, café, cana, feijão, girassol, mandioca, milho e soja.

O aumento das temperaturas poderia provocar perdas nas safras de grãos de R\$ 7,4 bilhões em 2020, alterando profundamente a geografia da produção agrícola no Brasil. Áreas que atualmente são as maiores produtoras de grãos poderiam não estar mais aptas ao plantio bem antes do final do século.

A mandioca poderia desaparecer do semi-árido, e o café teria poucas condições de sobrevivência no Sudeste. De outro lado, a Região Sul seria propícia ao plantio de mandioca, de café e de cana-de-açúcar, mas não mais da soja, uma vez que a região ficaria mais sujeita a estresses hídricos. A cana poderia se espalhar pelo Brasil todo, a ponto de dobrar a área plantada hoje.

É claro que tudo isso aconteceria se nada fosse feito para mitigar o aquecimento global. E, deve-se levar em conta que a pesquisa agrícola criará variedades adaptáveis às novas condições.

O segundo trabalho mapeou e quantificou o alcance territorial da legislação ambiental e indígena, considerou o Código Florestal e as Áreas de Preservação Permanente associadas à hidrografia e ao relevo, bem como a Reserva Legal, não incluindo mangues, restingas, dunas, nascentes, locais de reprodução da fauna e outras categorias previstas pelo Conama.

O conjunto de todas essas áreas levaria a uma restrição legal do uso das terras sobre mais de 93% do bioma Amazônia, colocando na ilegalidade grande parte das atividades econômicas regionais. Ou seja, dos 420 milhões de hectares do bioma Amazônia, só 29 milhões estariam legalmente disponíveis para ocupação intensiva. No Brasil, seriam pouco mais de 280 milhões de hectares, 33% do território, o que corresponde quase à área já ocupada pela agropecuária, sem considerar o que já está ocupado por cidades, atividades energético-mineradoras, industriais e infra-estruturas.

São temas realmente preocupantes e que devem receber a atenção dos órgãos de representação do agronegócio e dos setores governamentais afins. ■

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

Produzir

Para inglês ver



Cesário Ramalho da Silva*

AS RECENTES portarias da Fundação Nacional do Índio (Funai) relativas à demarcação de novas reservas indígenas estão trazendo pânico às pessoas de muitas regiões do País. Em Mato Grosso do Sul, por exemplo, cerca de 26 municípios estão sob a ameaça de serem riscados do mapa.

Na questão indígena não há como separar os índios do Brasil. As reservas fazem parte do território nacional e os índios são os primeiros habitantes daqui. As terras indígenas não devem ser áreas de exclusão e sim de integração do povo brasileiro.

Muitos grupos se esforçam, sob o guarda-chuva ideológico de solidariedade, para ampliar as reservas indígenas, sem, em muitos casos, consultar os próprios índios e apresentar motivo claro para tamanho altruísmo.

É preciso equilibrar o desejo do índio de ter acesso ao convívio urbano, a direitos que os demais cidadãos brasileiros têm, com mecanismos que preservem sua cultura. Temos de tratar o índio como cidadão, e não como um “selvagem” para inglês ver.

A população indígena aumenta quatro vezes acima da branca, revela o estudo Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2008, do IBGE. Cresceu 2,5 vezes entre 1991 e 2000. De acordo com o mesmo levantamento, o Brasil tem mais de 700 mil índios. Ainda conforme dados do IBGE, existem aproximadamente 106.359.281

Opinião

Mudanças climáticas:
o sertão vai virar mar?

hectares de terras indígenas, que correspondem a 12,5% do território nacional.

A pergunta que fica é quanto de terra realmente o índio precisa para viver?

O estilo de vida baseado na caça, coleta, agricultura nômade exige grandes extensões territoriais, incompatíveis com a realidade do Brasil hoje. Também é insustentável do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Fica claro que o sistema de organização social do índio é incompatível com as novas relações pessoais a que estão sujeitos hoje. Dessa forma, em vez de conceder enormes extensões de terra, o governo precisa assistir o índio, oferecendo-lhe instrumentos para que tenha uma vida digna e, simultaneamente, conserve suas tradições. Além disso, uma política indigenista precisa ser segmentada por tribo e região do País. Essas variáveis demandam medidas diferentes.

Sendo assim, temos o diagnóstico que o governo precisa intensificar o diálogo com todas as partes envolvidas na questão indígena. Falta pluralidade que busque o interesse público nacional nas decisões para nortear a demarcação de reservas.

Se nada mudar, como ficam os proprietários, com títulos legítimos, que vivem em áreas supostamente indígenas? O que será deles se tiverem de sair? O agronegócio é um dos grandes responsáveis pelo pagamento de impostos, geração de emprego, riqueza e renda. O Estado tem responsabilidade total sobre isso. Não pode, ao resolver um problema social, criar outro.

Soma-se a isso, a problemática legislação ambiental, que tem no Decreto 6.514 seu maior exemplo para que o produtor rural se sinta intranquilo e pressionado. O modo como o governo trata a questão indígena precisa ser revisto. ■



João Sampaio*

NÃO, O sertão não vai virar mar. O sertão está virando um imenso pomar ou, ainda, campos de grãos das mais diversas tonalidades. Vai do verde da soja ao vermelho dos frutos de café, passando pelo branco das plantações de algodão. O temor do agricultor com as mudanças na paisagem ante a mudança climática pode levar a análises limitantes da capacidade de inovação da agricultura brasileira.

Um estudo de interpretação de dados climáticos e cenários previstos para os próximos 60 anos, realizado pela Embrapa e instituições no IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), mostra alterações na geografia produtiva das principais culturas agrícolas brasileiras. O alarde inicial foi grande: as culturas tradicionais de uma região migrariam para outros cantos do País. O anúncio rendeu acaloradas discussões científicas e apreensão no setor produtivo e na sociedade em geral.

Mas o trabalho, na verdade, é um alerta para a pesquisa agropecuária e a ciência dos alimentos não se acomodarem. Paradigmas, a agricultura brasileira já quebrou muitos e, agora, terá outros pela frente. O aquecimento tem sido gradual. Desde a década de 70, a pesquisa adapta variedades de clima temperado para produzir em ambientes mais quentes. Os institutos de pesquisa centenários de São Paulo, como o Instituto Agrônomo e o

Instituto Biológico, com 121 e 80 anos respectivamente, sempre desenvolveram técnicas de combate ao estresse hídrico e a pragas, assim como cultivares adaptáveis às condições edafoclimáticas, que até então eram impensáveis.

No café, um híbrido conhecido como obatã permite o seu cultivo em regiões com temperaturas de até 25° C. A decadência da cultura cafeeira no Vale do Paraíba, descrita no livro *Cidades Mortas*, por Monteiro Lobato, migrou para o sul de São Paulo, depois norte do Paraná, e chegou ao cerrado baiano. O escritor não imaginava a recuperação econômica e tecnológica para levar o café das montanhas para as terras do sertão.

As variedades de cana-de-açúcar, com alta adaptabilidade ao déficit hídrico, são desenvolvidas para alta incidência solar na produção de sacarose. Experimentos no oeste da Bahia e no cerrado mineiro apontam para rendimentos de 155 a 160 quilos de ATR (Açúcar Total Recuperável) por tonelada, 10% acima da produzida em São Paulo. Há 30 anos, ninguém imaginava que fosse possível a transição da produção de soja dos estados do Rio Grande do Sul e Paraná para a Região Centro-Oeste. Com a inovação nas variedades, o Brasil será um dos maiores produtores e exportadores do grão no mundo.

Biotecnologia, mudança climática e alimento seguro caminham juntos nas discussões sobre o futuro da produção agrícola mundial. Controlar essa tríade é um fator condicionante para dominar o comércio internacional e ter ascensão nas negociações de preços e mercados. Um desafio para o Brasil, além do de superar os obstáculos de tributação, logística e seguro. ■

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

* Presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)