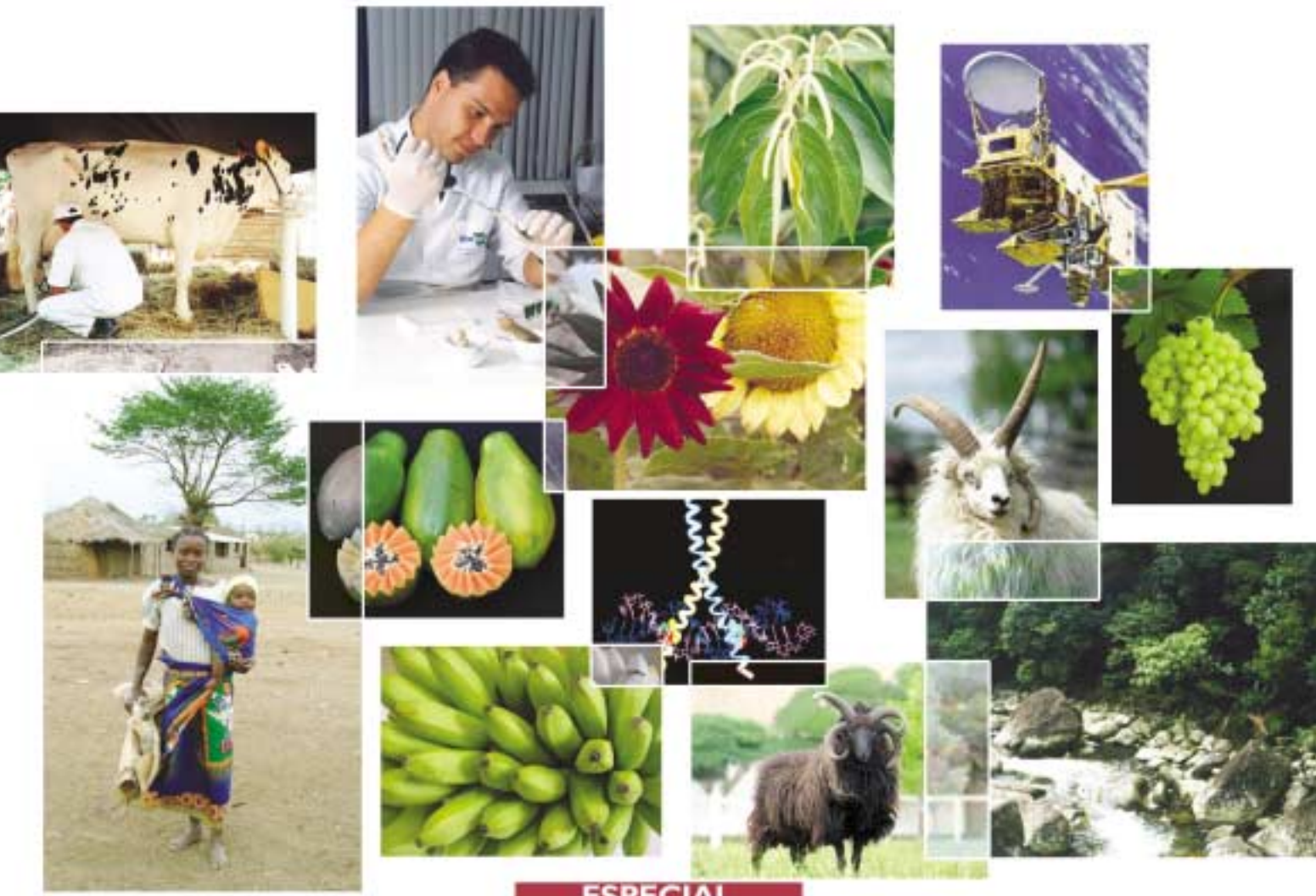
AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS • VOL. 25 • No. 4 • ABRIL 2005 • R$ 12,00

FGV EESP FGV IBRE FGV EAESP



ESPECIAL
EMBRAPA

Na Fronteira do Conhecimento

Biotecnologia, nanotecnologia, agricultura de precisão e agroenergia são alguns dos novos desafios da empresa

- Como funciona o georeferenciamento
- Repactuação das dívidas compromete recursos da safra 2005/06
- Veja os custos de Brasil, França e EUA e entenda o protecionismo

O negócio da Serrana é mais que fertilizantes.

É prosperidade.

Serrana
FERTILIZANTES
Ao lado de quem produz

• agricultura de precisão • formulações diferenciadas • troca de grãos
• atendimento personalizado • gestão de negócios • interatividade • logística






BUNGE 100 anos

Negociações nas cadeias produtivas

Este ano traz grandes novidades para o agronegócio. A audiência pública promovida pela Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados para discutir com as principais entidades do setor o impacto dos preços de insumos e de máquinas nos custos de produção dos principais grãos, junto com a avaliação do custo Brasil, é bem oportuna. Foi assim no episódio prévio do lançamento dos programas de renegociação da dívida agrícola nos anos 90, a securitização, PESA e RECOOP. O saldo é positivo, pois permite esclarecimento e leva à tomada de posições de mais consenso.

É preciso entender a situação difícil com a perda da relação de troca da agricultura: os preços dos produtos deprimiram e os custos inflaram. A estiagem provocou quebra na colheita e perda de renda. Há caminhos e condições para superar essa situação que é tão peculiar nos movimentos cíclicos e históricos do setor.

Outro ponto diz respeito à formação dos preços dos insumos e máquinas. Existem as influências de variáveis externas ligadas aos preços das matérias-primas importadas, que representam cerca de 70% no caso dos fertilizantes. Nos defensivos, os problemas são a carga tributária e o cumprimento de uma legislação rigorosa e onerosa nos quesitos ambientais e de saúde. Nas máquinas e nos implementos, há o encarecimento brutal de certos componentes de seus custos.

As informações prestadas e discutidas com os parlamentares ajudarão o governo a compor o Plano de Safra 2005/2006. A disponibilidade de recursos do crédito rural, a juros mais favoráveis, aperta em função das operações repactuadas, que não retornaram aos agentes financeiros. Os níveis de reajuste dos preços mínimos devem contemplar o aumento dos custos de produção. E há ainda a nova família de títulos introduzidos pelo governo no mercado, como alternativa para alavancar fontes de financiamento para o agronegócio.

Cada vez mais, as cadeias produtivas do agronegócio terão papel vital para dar sustentabilidade ao crescimento em longo prazo. Para vislumbrar um horizonte mais tranquilo e equilibrado, por exemplo, a pecuária de corte, da fazenda ao prato, precisa se profissionalizar para fazer frente a questões importantes como a distribuição da renda e o controle sanitário. O mundo comercializa muito pouca carne em relação à produção e o Brasil não tem acesso a mais da metade do mercado consumidor devido à febre aftosa. As oportunidades superam de longe as ameaças. Formar alianças estratégicas é o nome do jogo.

Agroanalysis apresenta duas matérias interessantes a respeito de marketing e colocação externa de produtos. Depois de anos de reclamos pelos emprendedores e profissionais, é lançada a marca Brasil como instrumento de diferenciação e agregação de valor aos produtos nacionais. A iniciativa é bem-vinda, louvável e persegue as estratégias implantadas com sucesso por outros países. No conjunto, tudo faz sentido com a bem-sucedida apresentação brasileira de produtos orgânicos na Biofach, em Nuremberg, na Alemanha. As vendas alcançaram um terço do faturamento anual do setor.

Esta edição mostra ainda uma análise comparativa sobre a eficiência no cultivo de arroz, de soja e de milho no Brasil, na França e nos Estados Unidos. A diversificação do campo é tratada em matérias sobre palmito e banana, bem como no desenvolvimento do turismo rural, de grande êxito na Europa. Na avicultura, há destaque tanto para a postura, que volta a promover o valor nutritivo do ovo, como para as carnes, com a vitória do Brasil no contencioso contra a Europa na OMC.

Mais uma vez, a **Agroanalysis** tem a honra de publicar um encarte especial comemorativo do aniversário da **EMBRAPA**. Trata-se de uma das mais respeitáveis instituições brasileiras, de profundo conceito e de reputação internacional. Os textos de autoria dos profissionais da **EMBRAPA** revelam a gama de atividades desenvolvidas e a pluralidade de pesquisas tocadas pela empresa. É uma fonte de conhecimentos que o agronegócio brasileiro agradece e com a qual conta para cumprir seu compromisso de gerar alimentos, fibras e energia renovável para o mundo. ■

Uma experiência inédita

DA REDAÇÃO



Engenheiro agrônomo formado em Bandeirantes, no Paraná, João César Rando dedicou boa parte de sua carreira à área de defesa vegetal. Neste ramo, ele atuou em várias atividades, como marketing, pesquisa e vendas, mas seu principal trabalho nesta área foi o INPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias), que se transformou nos últimos anos numa espécie de referência da indústria mundial de defensivos agrícolas.

Entidade sem fins lucrativos, o INPEV se dedica a gerir o processo de destinação de embalagens vazias de fitossanitários no Brasil, orientando a indústria, os canais de distribuição e os agricultores. Sua missão é promover a educação e a consciência de proteção ao

ambiente e à saúde humana.

"O INPEV é uma experiência inédita e seus resultados no Brasil são surpreendentes", diz Rando, diretor presidente do instituto. "A cada 100, 67,5 embalagens são retiradas hoje do mercado, o que representa um índice altíssimo. Das embalagens plásticas, conseguimos retirar cerca de 80%. É o maior índice de retirada de embalagens do mundo".

"A cada 100, 67,5 embalagens são retiradas hoje do mercado, o que representa um índice altíssimo. De embalagens plásticas, conseguimos retirar cerca de 80%. É o maior índice de retirada de embalagens do mundo"

Agroanalysis - Quando você iniciou seu trabalho na Andef, na área de embalagens vazias?

João César Rando - Eu comecei a atuar na ANDEF em 1994. E então, entrei em contato com a área das embalagens vazias, na época, um dos maiores problemas do Brasil em termos de poluição e uma das grandes preocupações ambientais no campo. Naquela época, a orientação era de que as embalagens vazias fossem enterradas em valas. Mas essa destinação não era a mais adequada.

Agroanalysis - Como surgiu o projeto do INPEV?

Rando - O INPEV foi resultado de uma reflexão e de uma ação. No início da década de 90, a indústria de defensivos agrícolas sofria toda a sorte de pressão. Não apenas com relação ao uso correto dos defensivos, como também na destinação final das embalagens vazias. Nessa época, o INPEV fez um convênio com a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo; isso ocorreu em 1993, durante a gestão do secretário Roberto Rodrigues, atual ministro da Agricultura. Desta ação, participaram também a Associação dos Engenheiros Agrônomos e a Cooperativa de Guariba. Assim, foi montado o primeiro projeto-piloto de uma unidade de recebimento em Guariba.

Agroanalysis - Como funciona esse processo?

Rando - Uma série de ações foram desenvolvidas, até se chegar num projeto de lei. No início da década de 90, foi criada uma pequena recicladora. A idéia era conhecer o comportamento do agricultor na devolução das embalagens e saber de que maneira, uma vez recebidas, as embalagens poderiam ser acondicionadas e recicladas. Um passo importante foi o desenvolvimento de uma nova técnica de lavagem das embalagens, que foi um fator de muito sucesso. Conseguimos demonstrar ao agricultor que quando ele lava as embalagens, reduz o teor de contaminação abaixo de 100 partes por milhão. Ou seja, a embalagem deixa de ser um resíduo perigoso para se transformar num resíduo normal, possibilitando assim sua reciclagem.

Agroanalysis - O que se faz hoje com as embalagens vazias de agrotóxicos?

Rando - Há embalagens que podem e devem ser lavadas, que representam 95% do total. Cerca de 20% delas não podem e não devem ser lavadas. As que são laváveis podem ser recicladas, as não-laváveis e teoricamente contamináveis vão para a incineração.

Agroanalysis - De cada 100 embalagens que vão para o mercado quantas são retiradas do ambiente?

Rando - A cada 100, 67,5 embalagens são retiradas hoje do mercado, o que representa um índice altíssimo. De embalagens plásticas, conseguimos retirar cerca de 80%. É o maior índice de retirada de embalagens do mundo. Estamos falando de toda a massa de embalagens: plásticas, metálicas, flexíveis, de alumínio, caixas de papelão. O Brasil hoje, sozinho, recolhe mais embalagens do que 30 países do mundo juntos, onde há um sistema desse tipo. O Brasil retirou, no ano passado, cerca de 15 mil toneladas de embalagens vazias de agrotóxicos.

Agroanalysis - No caso das latinhas de refrigerantes e de cerveja, há a explicação da necessidade de uma rápida "reciclagem", que é a pobreza. E para as embalagens de agrotóxicos, qual é a explicação?

Rando - A integração de

"A integração de toda a cadeia (agricultor, sistema de comercialização, revendedor, cooperativas, fabricantes e governo) faz com que o sistema funcione de forma mais eficiente"

toda a cadeia (agricultor, sistema de comercialização, revendedor, cooperativas, fabricantes e governo) faz com que o sistema funcione de forma mais eficiente.



O segundo ponto é a lei que está em vigor, que é uma norma muito inteligente. Ela distribui as responsabilidades pela cadeia. Com o comprometimento de todos os elos da cadeia, esse tem sido um fator de sucesso.

Agroanalysis - Onde o programa tem mais sucesso?

Rando - Hoje, sem medo de errar, posso afirmar que há uma consciência geral e que o programa é um sucesso em todos os Estados do Brasil. Evidentemente, os que iniciaram primeiro, como é o caso do Paraná, de Mato Grosso e da Bahia, já têm conseguido retorno entre 80% e 90%. Mas hoje há uma evolução crescente em São Paulo, Minas, Rio Grande do Sul e Goiás. Nestes três anos de vida do Instituto, foram construídas unidades em vários Estados, o que facilita mais o retorno das embalagens por parte dos agricultores. Hoje, todos os Estados do País têm uma unidade de recebimento de embalagens, seja uma central ou um posto. Temos mais de 100.000 metros quadrados de área construída, com 326 unidades de recebimento de embalagens, distribuídas por todo o Brasil. Estamos reaproveitando todo o material que antes era jogado no ambiente.

Agroanalysis - E o contrabando de agrotóxicos? Não pode prejudicar o programa, uma vez que a embalagem pirateada não pode aparecer?

Rando - Essa é uma situação ruim para todos, não só para o agricultor, que está comprando um produto contrabandeado que não passou por avaliação, mas também para a indústria. O setor vem adotando ações muito fortes para inibir essa prática, inclusive em parceria com o IBAMA. Há todo um esforço conjunto. O agricultor, logicamente, não vai retornar uma embalagem que ele sabe que é ilegal. Então ele vai queimá-la, causando prejuízos ao ambiente. Mas nosso sistema é, de certa maneira, um inibidor dessa ação. O agricultor hoje tem de prestar esclarecimento sobre o que comprou e onde devolveu a embalagem.

Agroanalysis - A reutilização das embalagens gera recursos para o INPEV?

Rando - O sistema hoje é deficitário. Toda a receita gerada com a venda dessas embalagens é suficiente para custear menos de 20%. No futuro, a receita será suficiente para pagar cerca de 25% dos custos. Há que se encontrar formas criativas de buscar a auto-sustentabilidade, para que toda a cadeia se beneficie do processo.

O crescimento global em 2005

ROGÉRIO MORI

A expectativa geral dos analistas, face a diversas razões para isso, é de que a economia global deverá registrar um crescimento menor em 2005 relativamente ao verificado no ano passado, devido ao desempenho mais fraco das economias desenvolvidas.

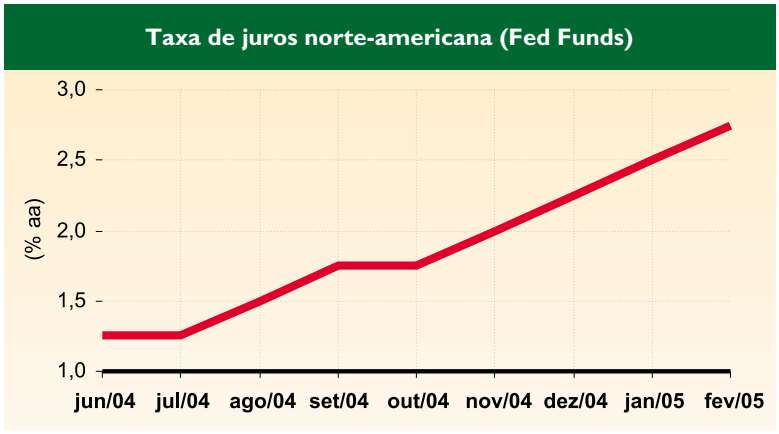
Quanto à economia norte-americana, o Federal Reserve - Fed (Banco Central dos EUA) tem promovido sucessivas altas na taxa de juros dos Fed Funds e as expectativas são de que possa fechar 2005 em um patamar pouco acima de 4,0% ao ano (acima dos atuais 2,75% ao ano). O processo de elevação da taxa de juros norte-americana visa conter as pressões inflacionárias possíveis de surgirem mais adiante, em função da forte recuperação da economia dos EUA nos últimos anos. Tal fato deverá levar a economia americana a um patamar de crescimento pouco abaixo dos 4,0%, este ano, inferior aos 4,4% verificados em 2004. Contribui para o cenário de desaceleração do ritmo de crescimento da economia norte-americana o quadro de alta do preço do petróleo, que, além dos efeitos sobre a inflação, retira uma parte da renda disponível das famílias para o consumo.

Na zona do Euro, os indicadores iniciais para 2005 mostram uma certa frustração quanto ao crescimento europeu, com a confiança nos negócios em queda nos primeiros meses do ano. Embora não se tenha informações consolidadas a respeito do desempenho da região no início de 2005, os sinais apontam para um desempenho econômico da região igual ou pouco abaixo ao do ano passado.

A economia japonesa, por sua vez, ainda apresenta alguma robustez no princípio de 2005: a produção industrial indica uma continuidade do crescimento nos primeiros meses do ano. No entanto, o recuo na confiança do empresariado japonês, indicado pela pesquisa Tankan, realizada pelo Banco do Japão (Banco Central japonês), sinaliza algumas preocupações no horizonte da economia japonesa, nos próximos meses. De fato, o próprio Banco do Japão reconhece que a força da recuperação cíclica observada em 2004 é insuficiente para consolidar uma conjuntura de retomada auto-sustentável, capaz de afastar o cenário de estagnação enfrentada pela economia japonesa há alguns anos.

As demais economias asiáticas também enfrentam uma desaceleração em 2005, relativamente ao ano passado. Mesmo a China terá alguma redução marginal na taxa de crescimento, mas permanece com um patamar considerado alto, pois supera os 8%. Na América Latina, a economia brasileira, ante as elevações da taxa de juros nos últimos meses, registrará um crescimento do PIB inferior aos 5,2% registrado no ano passado. A Argentina não repetirá o feito de 2004, de crescer novamente à taxa próxima dos 9%, enquanto a economia mexicana mostrará uma desaceleração no ritmo do crescimento econômico em 2005.

Apesar dessas perspectivas para as economias globais, este ano, os indicadores econômicos relativos à produção ainda sinalizam alguma robustez no início de 2005, particularmente aqueles ligados ao setor industrial. A manutenção do ritmo de crescimento em patamar forte no início do ano pode ser verificada, em alguma medida, pelo comportamento dos preços das *commodities* internacionais, que continuaram em alta no início de 2005, revertendo o cenário, traçado anteriormente, de acomodação desses preços para o período. ■



ROGÉRIO MORI *é professor e coordenador do Centro de Macroeconomia Aplicada (CEMAP) da Escola de Economia de São Paulo da FGV.*

AGROANALYSIS Publicação mensal de agribusiness e economia agrícola da Fundação Getulio Vargas (Escola de Economia de São Paulo - EESP, Instituto Brasileiro de Economia - IBRE e Escola de Administração de Empresas de São Paulo - EAESP).

DIRETOR DA EESP/FGV: Yoshiaki Nakano
DIRETOR DO IBRE/FGV: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira
DIRETOR DA EAESP/FGV: Fernando S. Meirelles
CONSELHO EDITORIAL: Antonio Carlos Pôrto Gonçalves, Fernando S. Meirelles, Ivan Wedekin, Luiz Guilherme Schymura de Oliveira, Ricardo Conceição e Yoshiaki Nakano
EDITOR CHEFE: Antônio Carlos Kfouri Aidar
EDITOR EXECUTIVO: Luiz Antonio Pinazza
FUNDADORES: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

REDAÇÃO
REDATOR: Bruno Blecher
ARTE: Paulo Victor de Mello e Luciana Carranca (casadarte@terra.com.br)
REVISÃO: Solange Aparecida Visconte

SECRETARIA E APOIO ADMINISTRATIVO: Fernando José Lopes, Ivani Fernandes Oliveira e Orlando Rossini Jr.

PUBLICIDADE - Representante comercial: Gilberto Gomes de Alencar, tel.: (11) 3287-4529 e celular (11) 9182-8395, e-mail: gilberto.alencar@terra.com.br. Contato comercial: Orlando Rossini Jr., tel.: (11) 3281-3220, fax: (11) 3262-3708 e 3281-7891, e-mail: rossini@fgvsp.br.

CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS - Fernando José Lopes, Ivani Fernandes Oliveira e Orlando Rossini Jr. Outros estados: 0800.770.8881. Ligações de São Paulo: Tel.: 3281-3220 - fax: 11 3262-3708, e-mail: agroanalysis@fgvsp.br

PONTOS DE VENDA: São Paulo: Av. Nove de Julho, 2.029 - tel.: (11) 281-7875; Rio de Janeiro: Praia de Botafogo, 188 - tel.: (21) 2559-5535 e fax: 2559-5537.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944, como pessoa jurídica de direito privado, que 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.

PRIMEIRO PRESIDENTE E FUNDADOR: Luiz Simões Lopes
PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal
VICE-PRESIDENTES: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Manoel Fernando Thompson Motta, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque
DIRETOR-GERAL: José Affonso Fausto Barbosa
DIRETOR DE OPERAÇÕES-SP: Prof. Francisco S. Mazzucca

CONSELHO DIRETOR
PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal
VICE-PRESIDENTES: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Manoel Fernando Thompson Motta, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque
VOGAIS: Armando Klabin, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Emane Galvêas, José Luiz Miranda, Manoel Pio Corrêa Jr., Marcílio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade, Sérgio Franklin Quintella
SUPLENTES: Alfredo Américo de Souza Rangel, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Vianna, Félix de Bulhões, Geraldo José Carbone, José Júlio Senna, Lindolpho de Carvalho Dias, Maria Silvia Bastos Marques, Nestor Jost

CONSELHO CURADOR
PRESIDENTE: Carlos Alberto Lenz César Protásio
VICE-PRESIDENTE: Klabin Irmãos & Cia (Pedro José da Matta Machado)
VOGAIS: Alexandre Koch Torres de Assis, Antonio Monteiro de Castro Filho (Souza Cruz S/A), Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Edmundo Penna Barbosa da Silva, Pedro Grossi Júnior (Estado da Bahia), Heitor Chagas de Oliveira, Luis Eduardo Alves de Assis (Banco CCF Brasil S.A), Jorge Gerdau Johannpeter (Gerdau S.A), José Ermírio de Moraes Neto (Votorantin Participações S.A), Lázaro de Mello Brandão (Banco Bradesco S.A), Lídio Duarte (Instituto de Resseguros do Brasil - IRB), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda), Marcelo Serfaty, Mauro Salles (Salles DMB&B Publicidade S/A), Luiz Tavares Pereira Filho (Sindicato das Empresas de Seguros Privados e Capitalização do Rio de Janeiro), Ricardo Malfitano (S.A White Martins), Sérgio Ribeiro da Costa Werlang, Tácito Naves Sanglard (Associação de Bancos do Estado de São Paulo)
SUPLENTES: Fernando Roberto Moreira Salles (Unibanco - União de Bancos Brasileiros S.A), Gilberto Duarte Prado, Oscar Augusto de Camargo Filho (Caemi Mineração e Metalurgia S.A), João Pedro Gouvêa Vieira Filho (Refinaria de Petróleo Ipiranga S.A), Luiz Roberto do Nascimento Silva, Marcio João de Andrade Fortes, Ney Coe de Oliveira, Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional de Seguros), Paulo Mário Freire (Universal Comércio e Empreendimentos Ltda), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A), Nilson Teixeira (Banco de Investimentos Credit Suisse First Boston Garantia S.A), Rui Barreto (Café Solúvel Brasília S.A),

CONSELHO CONSULTIVO
Cesar Cunha Campos, Daniel Dantas, Eliezer Baptista, Fernando Perrone, Luiz Fernando da Silva Pinto, Estado de Minas Gerais, Roberto Gusmão



3
O AGRONEGÓCIO É O SEGUINTE
Negociações nas cadeias produtivas

10
AGRODROPS

4
ABRE ASPAS

Uma experiência inédita
João César Rando fala sobre o projeto do INPEV, que retira do ambiente as embalagens vazias de agrotóxicos

7
MACROECONOMIA
O crescimento global em 2005
Rogério Mori

13
MARCA BRASIL
Exportadores aprovam o logo



12
COMÉRCIO EXTERIOR
O perigo do neoprotecionismo
Maria Helena Tachinardi
Rodrigo C. A. Lima



14
AGRICULTURA ENERGÉTICA
Biodiesel se espalha pelo interior do País
Estudo mostra que o novo combustível pode reduzir em até 78% as emissões de gás carbônico

16
AÇÚCAR E ÁLCOOL
Mais investimentos no setor
Oeste de São Paulo ganha 27 usinas, que vão exigir área de 800 mil ha

17
BIOTECNOLOGIA
O novo marco legal da biossegurança



19
AGRICULTURA ORGÂNICA
Produção cresce 20% no País
Sistema conta com 6,5 milhões de ha no Brasil



21
TURISMO RURAL
Uma visão estratégica do negócio
Exploração da atividade gera em média de três a 15 novos empregos na propriedade

23
AGRICULTURA FAMILIAR
Os caminhos alternativos
André Cabral de Souza



25
COOPERATIVISMO
Efeitos alocativos e distributivos
As 7.355 cooperativas têm cerca de 5,8 milhões de cooperados e geram 182 mil empregos diretos
Evaristo Marzabal Neves

26
Legislação Georeferenciamento ainda em traspés
Luiz Augusto Germani

27
PECUÁRIA
Guerra entre frigorífico e pecuarista
Uma comparação dos preços da arroba com os da carne, nos mercados interno e externo



Aliança estratégica na cadeia bovina
Gabriela Cardozo Ferreira
Márcia Dutra de Barcellos

Criadores se dividem entre denúncia no CADE e diálogo na Expozebu

União Européia prepara nova barreira para a carne

31
AVICULTURA
Consumo de ovos é pequeno, no Brasil
Número de 123 unidades per capita por ano é inferior à meta da OMS

A crise do frango salgado

34
SAFRA 2004/2005
Recursos pressionam o agronegócio
Prorrogação dos vencimentos compromete crédito da próxima temporada

Pressão nos custos gera audiência pública
Assunto é debatido na Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados

Termometria do mercado
Exportação compensa o setor de máquinas agrícolas





39
BANANA
A variedade "maçã" é boa alternativa
Sarita Leonel, Erval Rafael Damatto Júnior e Thiago Gonçalves Barboza

40
CAFÉ
Lavoura bem cuidada dá lucro
Safra deverá render entre 30 e 33 milhões de sacas



42
TIRA-DÚVIDAS
Palmito: da extração ao cultivo

44
ANÁLISE
Eficiência das culturas agrícolas
Uma comparação entre Brasil, EUA e França

49
MERCADO FUTURO
A volatilidade no mercado de café
Fabiana S. Perobelli

ESPECIAL EMBRAPA
O que vem pela frente



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

Tempo é dinheiro

A sobreestadia custou ao Brasil cerca de US$ 1 bilhão em 2004. A espera média de um navio no porto brasileiro é de 15 dias. No ano passado, o País perdeu entre US$ 30 mil e US$ 50 mil/dia com a sobreestadia, segundo cálculos de Ariosto da Riva Neto, executivo da Bunge.

Bom para a saúde

A deputada Selma Schons (PT-PR) é a relatora da Comissão Especial que vai analisar o Projeto de Lei 3381/2004, que trata da regulamentação dos fitoterápicos e dos produtos de origem natural para promoção da saúde. Foi confirmada para 9 de maio, durante a Natural Tech, em São Paulo, uma reunião da Frente Parlamentar que apóia o projeto. Dados da Organização Mundial de Saúde mostram que 82% da população mundial consome produtos fitoterápicos. O setor movimenta anualmente R$ 1 bilhão e emprega mais de 100 mil pessoas no Brasil, segundo a ABIFITO (Associação Brasileira das Empresas do Setor Fitoterápico e de Produtos para Promoção da Saúde).

No rastro da soja

Este ano, a SGS do Brasil, líder em inspeções, testes e certificações no Brasil, espera crescimento de 20% na receita, com faturamento de R$ 120 milhões. Em 2004, a empresa faturou R$ 100 milhões. A SGS do Brasil ocupa hoje o 16º lugar no ranking mundial e o 1º posto na América Latina. A empresa está em pleno processo de interiorização. Recentemente inaugurou instalações em Rondonópolis (MT), Acreúna (GO), Cuiabá (MT), Campo Grande (MS), Uberlândia (MG) e Luis Eduardo Magalhães (BA).





Safra de inverno

A Agência Safras & Mercados prevê uma produção de 5,4 milhões de toneladas de trigo na safra 2004/2005, 7% a menos do que na temporada anterior. A produção gaúcha de arroz deve cair 10% devido à estiagem, ficando em 5,2 milhões de toneladas.

Perdas da seca

Depois de quatro meses de estiagem, os produtores do Sul do País calculam que seu prejuízo alcançou R$ 6,4 bilhões. Esta renda deve demorar até três anos para ser recomposta, o que pode aumentar o êxodo rural.

Mais barato pelo rio

Por R$ 36 a tonelada, uma barcaça pode transportar 500 toneladas de grãos, o que equivale a 15 vagões e 60 caminhões. Na ferrovia, os gastos sobem para R$ 60 a tonelada e, na rodovia, R$ 95 a tonelada.

ASSINE
AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
e participe da publicação que melhor acompanha o agronegócio
0800 770 88 81

CRISE DO BOI

“O ponto crítico do mercado hoje é o excesso de boi. Nós temos, segundo o IBGE, 195 milhões de cabeças. A estatística cresce à taxa de 2,5% ao ano. A taxa de desfrute nos últimos anos cresceu sensivelmente, saltando de 23% para 25%.”

Artemio Listoni, da Friboi Ltda, durante o Seminário Perspectivas da Safra 2005/2006

D R O P S



Café na China

Carlos Mitsunani, do grupo Coinbra, está otimista quanto às chances do café brasileiro na China. "Há boas perspectivas para 2008, durante as Olimpíadas de Pequim", diz Mitsunani, lembrando o que ocorreu no Japão em 1966, por ocasião das Olimpíadas de Tóquio, quando o mercado japonês começou a se abrir para os produtos do Ocidente. Nas Olimpíadas de Pequim o fenômeno pode se repetir. A importância do café na saúde é um dos temas do 4° Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, promovido pelo Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café e coordenado pela Embrapa.
O evento está programado para 2 a 5 de maio, em Londrina (PR).

Agri Fórum 2005

A 2ª edição do Agri Fórum, que acontece de 21 a 24 de agosto na Ilha de Comandatuba, Bahia, terá como patrocinadores Bayer Cropscience, Banco do Brasil, Montana e Servspray. O evento, realizado pela IT Mídia, reúne apresentações e palestras sobre o mercado agrícola. Participarão 100 agroempresários do país e o tema principal será Estratégias competitivas para 2005/2006.

Mídia e Meios

A ABMR&A - Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio marcou para o dia 31 de maio próximo o Dia da Mídia do Agronegócio. O evento é dedicado à discussão de caminhos e alternativas da mídia do Agronegócio, abrangendo TV, jornal, revista, rádio e web. Também haverá a apresentação ao mercado dos resultados da pesquisa ABMR&A "Perfil Comportamental e Hábitos de Mídia do Produtor Rural Brasileiro".



Milho no verão

Para garantir o abastecimento das cadeias mais produtivas e eficientes do agronegócio nacional, as carnes, o analista Fernando Muraro Jr., da Agência Rural, propõe a volta do plantio de milho no verão. "Depender apenas da safrinha é um alto risco", diz ele.
Com a Lei Kandir, a competição com a soja ficou desigual na safra de verão, e a produção de milho foi praticamente deslocada para a segunda safra, em que os riscos climáticos são grandes.

Mandala em Minas

A mandala, um reservatório circular de água, em forma de cone com canteiros que formam anéis em volta dele, está sendo utilizada no Norte de Minas Gerais. A capacidade de armazenamento é de 30 mil litros. Além da agricultura, a mandala também serve para a criação de peixes ou marrecos. O método foi desenvolvido por um ex-consultor do Sebrae na Paraíba, Willy Pessoa.

COURO

R$ 50 bilhões

ao ano é quanto movimenta a cadeia produtiva do couro, que reúne 7.000 indústrias, emprega mais de 500 mil pessoas e exporta cerca de

US$ 4 bilhões

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

O perigo do neoprotecionismo

MARIA HELENA TACHINARDI
RODRIGO C. A. LIMA

O mundo globalizado se habituou a conviver com notícias sobre surtos de febre aftosa, mal da vaca louca e gripe aviária, algumas das doenças que têm afetado bastante o comércio de produtos do agronegócio de muitos países. Embora, no País, não exista ocorrência dessas duas últimas, a febre aftosa tem causado prejuízos para nossos exportadores de carne bovina e suína.

Na pauta nacional, cujas carnes, frutas, legumes e oleaginosas representam 60% das exportações nacionais, está sendo necessário se aparelhar de forma técnica, científica e legal para lidar com as medidas sanitárias e fitossanitárias aplicadas por países importadores, as quais, muitas vezes, funcionam como barreiras não-tarifárias ao comércio.



As questões sanitárias e fitossanitárias são relevantes nas relações comerciais do Brasil com seus mercados tradicionais e potenciais. À medida que a aplicação das medidas sanitárias e fitossanitárias cresce, é inevitável que sobrevenham impactos para as exportações do Brasil.

Tal preocupação está presente na agenda do Instituto de Estudos de Comércio e Negociações Internacionais (ICONE), que atualmente cuida do tema nos segmentos de carnes (bovina, suína e de frangos) e do complexo da soja. Essas *commodities* envolvem medidas relativas a doenças como febre aftosa, mal da vaca louca, newcastle, influenza aviária; problemas com a contaminação por bactérias (*Campylobacter, Escherichia coli, Salmonella, Listeriosis*) e resíduos (hormônios, agrotóxicos, aditivos etc.), e podem ter impacto nas exportações do Brasil. Basta lembrar que a barreira sanitária imposta pela China contra a soja brasileira, em abril de 2004, acarretou prejuízos de cerca de US$400 milhões ao País, e que a restrição da Rússia em relação às carnes (bovina, suína e de frangos), tendo em vista os casos de febre aftosa que ocorreram no Pará (junho de 2004) e Amazonas (setembro de 2004), ainda não teve um levantamento completo.

O País tem dificuldade em vender sua carne bovina e suína *in natura* para mercados como o americano, canadense e japonês, porque nesses países as autoridades não aceitam o princípio da regionalização, quando se trata da febre aftosa; isto é, não consideram que a doença possa estar restrita a apenas alguns estados ou regiões e erradicada na maior parte do território, de onde o produto é majoritariamente exportado. Tais exemplos ilustram a importância que os principais mercados compradores do mundo vêm atribuindo às questões sanitárias.

O assunto das medidas sanitárias e fitossanitárias nasceu e evoluiu no antigo Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT), predecessor da Organização Mundial do Comércio (OMC), cuja criação se deu simultaneamente à do Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS, na sigla em inglês). Este tem a função de regular a aplicação de medidas que visem à proteção da vida e da saúde humana, animal e vegetal, quando existirem fundamentos para tanto.

O fato de o Acordo SPS legitimar a aplicação de barreiras ao comércio leva a verificar se a OMC consegue delimitar critérios jurídicos eficientes, a fim de controlar a adoção das medidas sanitárias e fitossanitárias como forma de protecionismo. Esse é o problema a ser levantado. E que problema! Existem quatro casos já julgados na OMC, que constituem material de jurisprudência da organização: o caso dos hormônios, envolvendo a Comunidade Européia, de um lado, os EUA e o Canadá, de outro; o caso dos salmões, que contrapôs o Canadá à Austrália; o das varietais e o das maçãs, contenciosos iniciados pelos EUA contra o Japão.

Uma conclusão importante, quando se observa a aplicação das medidas sanitárias e fitossanitárias, é a necessidade de evidências científicas que justifiquem óbices à liberdade de comércio. Daí a relevância do Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias da OMC. Na realidade, ele reflete a tensão entre a aplicação de medidas com objetivos legítimos, quais sejam os de proteger a saúde e a vida humana, animal e vegetal, e a utilização das mesmas com intenção protecionista. ■

MARIA HELENA TACHINARDI *é diretora de comunicação do ICONE.*
RODRIGO C.A. LIMA *é pesquisador do ICONE, que acaba de lançar o livro "Medidas sanitárias e fitossanitárias na OMC – Neoprotecionismo ou defesa de objetivos legítimos", editora Aduaneira.*

ONDE SABER MAIS:
www.aduaneiras.com.br.

Exportadores aprovam o logo

Lançada em 18 de fevereiro último, a Marca Brasil representa a imagem dos principais atributos nacionais colocados à disposição das empresas exportadoras.

A iniciativa vem de encontro a uma antiga reivindicação das lideranças do agronegócio. Existe um comitê gestor da Marca Brasil, composto pelos ministérios do Turismo, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, e pelo Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), para regulamentar o uso da Marca Brasil.

Agora, as ações visam ao seu fortalecimento junto ao grande público. O plano é as empresas adotarem o logo nas suas embalagens, mas evitar prejuízos de imagem para o Brasil, nos casos de licenciar o seu uso em produtos de baixa qualidade.

Foram investidos R$4 milhões para desenvolver a marca a partir de pesquisas de percepção da imagem do Brasil junto a 190 operadores turísticos de 18 mercados prioritários, 1.200 turistas que visitaram o País e 5.000 pessoas de 18 países, que nunca estiveram no Brasil.

As pesquisas definiram as diretrizes para a criação do logotipo – sinuoso e multicolorido, inspirado em uma aquarela do paisagista Roberto Burle Marx, como tradução da diversidade cultural e natural do País. A figura ressalta a limpeza, beleza e o verde das matas, o azul das águas, o branco do sincretismo religioso, o vermelho e o laranja dos festivais e do carnaval, e o amarelo da praia, do calor, do clima.

Segmentos exportadores (cafeeiro, moveleiro, de moda, jóias e cerâmica) já manifestaram interesse em aderir ao uso do símbolo em seus produtos e embalagens. A Embratur investirá, este ano, US$40 milhões na promoção comercial do turismo no exterior, sempre utilizando a Marca Brasil. A Apex também usará o novo logotipo nas cerca de 550 ações internacionais que fará em 60 países durante o correr deste ano. A consolidação de uma marca no Exterior leva cerca de dez anos.

ONDE SABER MAIS:
www.turismo.gov.br/marcabrasil

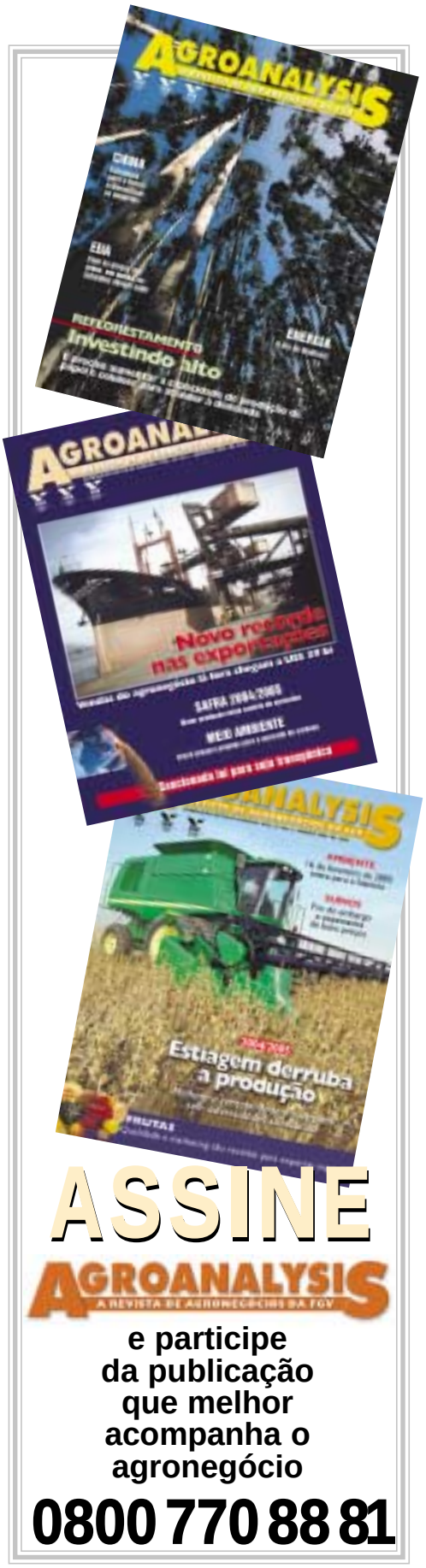
Criador de marca européia ajuda a conceber o símbolo brasileiro

A criação da Marca Brasil como uma identidade visual foi baseada, em larga margem, na experiência da Espanha. O símbolo usado para identificar o país ibérico é o Sol, do pintor espanhol Joan Miró.

É interessante notar que o Sol tem uma associação muito forte com a produção de frutas não apenas na Espanha, como também no estado da Flórida, nos Estados Unidos.

O criador da marca espanhola, Josep Chias, ajudou a conceber a Marca Brasil. Os recursos empregados para a promoção das logomarcas, porém, estão em patamares muito diferentes. Enquanto o Brasil gastou cerca de US$1,5 milhão, a Espanha investiu US$ 70 milhões.

A recepção dos estrangeiros à Marca Brasil será testada em feiras e convenções internacionais. À frente de 200 projetos, para atender a 45 setores, a Apex (Agência de Promoção às Exportações) coordenará uma série de apresentações da logomarca. A previsão é investir R$180 milhões para impulsionar as vendas a outros países. Metade do custo cabe ao setor privado, e a meta é contemplar ao todo 550 planos, elaborados por 15,8 mil empresas, no valor total de US$20 bilhões.



Biodiesel se espalha pelo interior do País

Estudo mostra que o novo combustível pode reduzir em até 78% as emissões de gás carbônico

De origem africana, a mamona é de fácil cultivo, resistente a doenças e à seca. O biodiesel da mamona tem validade de três anos, acima do biodiesel da soja, com durabilidade de 15 dias. Além de ser biocombustível, o óleo da mamona também é utilizado em lubrificações de naves espaciais, como componente em produtos de limpeza, como vermífugo, na indústria cosmética e na medicina, como importante elemento para a formação de próteses ósseas.

A produção de mamona no País deverá crescer acima de 40% na safra 2004/05. Levantamento da Conab aponta um aumento de 39,4% em volume, para 147,9 mil toneladas, e de 14,9% em área, para 189,4 mil hectares. Mato Grosso, Goiás e Rio Grande do Norte ficaram fora da pesquisa.

A produção se concentra na Bahia (129 mil toneladas), Ceará (8,8 mil), Piauí (4,8 mil) e Minas (3,5 mil). É preciso estimular as indústrias a adotarem a mamona, já que seu custo é mais alto que o de girassol, de soja e de palma, mas esta é a cultura que mais gera empregos. Sem conseguir escoar a safra, há produtores que realizam vendas abaixo do preço mínimo (R$30,30 a saca de 60 quilos).

Estudo encomendado pelo Núcleo de Assuntos Estratégicos (NAE), da Secretaria de Comunicação e Gestão Estratégica da Presidência da República, estima serem necessários pelo menos US$260 milhões em subsídios por ano para viabilizar a produção no País.

O presidente Lula inaugurou, na cidade de Cássia (MG), a primeira fábrica de biodiesel da Soy Minas, do grupo Biobrás. A unidade produzirá 40 mil litros por dia de biodiesel à base de girassol, soja, nabo forrageiro e canola. A empresa fornecerá o produto à Ale Combustíveis e à BR Distribuidora. O grupo tem fábricas em Rolândia (PR), Campinas (SP) e quer construir unidades em Iguatama (MG) e Barbacena (MG).

Estudo do National Biodiesel Board, dos Estados Unidos, divulgado no documento Biodiesel e Inclusão Social, da Câmara dos Deputados, revela que o Brasil tem condições de liderar a produção mundial de biodiesel, com a substituição de, pelo menos, 60% do óleo diesel consumido no mundo. O biodiesel pode reduzir em até 78% as emissões líquidas de gás carbônico e em 90% as emissões de fumaça, e praticamente elimina as emissões de óxido de enxofre.

Maranhão

A produção será de 60 mil litros de óleo diesel por dia, extraído de mamonas, em refinaria a ser instalada em São Luís, até dezembro, conforme documento assinado entre o governo do estado e a empresa Brasil Ecodiesel. O investimento inicial é de R$80 milhões. A extração do óleo começará no segundo semestre e poderá chegar a 90 mil litros diários, para atender ao mercado externo. O projeto beneficiará 2.500 famílias na primeira fase, e até 2008 envolverá cerca de 12 mil famílias. Serão criados pelo menos 300 empregos diretos mil indiretos.



Mato Grosso

A partir do segundo semestre, a Ecomat (Ecológica Mato Grosso Industrial e Comércio), empresa que participa do Programa Nacional de Produção e uso do biocombustível, será autorizada pela BR – distribuidora Petrobrás – a comercializar o biodiesel.

A fábrica, com capacidade para industrializar oito milhões de litros por ano, está preparada para a produção em escala, e o governo federal aportou R$400 mil. Participam das operações do programa a UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso), Unemat (Universidade do Estado de Mato Grosso), Ecomat, Fapemat (Fundação de Amparo à Pesquisa) e TecPar (Instituto de Tecnologia).

A UFMT se encarregou da análise físico-química e da caracterização do biodiesel produzido no Estado, por meio de especificação da ANP. A universidade recebeu cerca de R$80 mil para adquirir equipamentos e estruturar um laboratório de pesquisa. Para fazer análise de emissão de gases do biodiesel, a fim de avaliar a diferença entre o uso do diesel comum e do acrescido com o aditivo natural, a Unemat obteve R$90 mil.

A Unemat também terá de estabelecer um programa de monitoramento da qualidade dos biocombustíveis (biodiesel e misturas com óleo diesel) e quantificar os ganhos ambientais pela mensuração das emissões de poluentes das misturas e suas externalidades. Enfim, apoiar a logística e infra-estrutura de laboratório para testes de desenvolvimento da produção industrial do combustível renovável, por meio de trabalhos específicos visando à otimização de processo, produtos, sistema de estocagem e fornecimentos.

Amapá

O Programa Amapaense de Biodiesel surgiu a partir do projeto de pesquisa e prospecção do Governo do Estado, em parceria com a Embrapa Amapá, para construir, em um ano, uma base tecnológica para a produção e o uso do biodiesel, a partir do beneficiamento de plantas nativas, gerando empregos e renda, e preservando o meio ambiente. Técnicos do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA e da Embrapa mapeiam os municípios produtores de andiroba, pracaxi, buriti, piquiá e inajá.

O passo seguinte será a pesquisa e avaliação da viabilidade do uso de matérias-primas para obtenção de biodiesel. O projeto prevê também a capacitação técnico-científica nas instituições de pesquisas do Estado e a modernização e o credenciamento de laboratórios de análises da qualidade dos produtos extraídos.

Com um orçamento de R$400 mil, bancado pela FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, braço do Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Governo do Estado, a coordenação geral é da Secretaria Estadual da Ciência e Tecnologia. Participam também das ações as secretarias estaduais da Agricultura e do Meio Ambiente, o Instituto de desenvolvimento Rural do Amapá – Rurap, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR e a Universidade Federal do Pará.

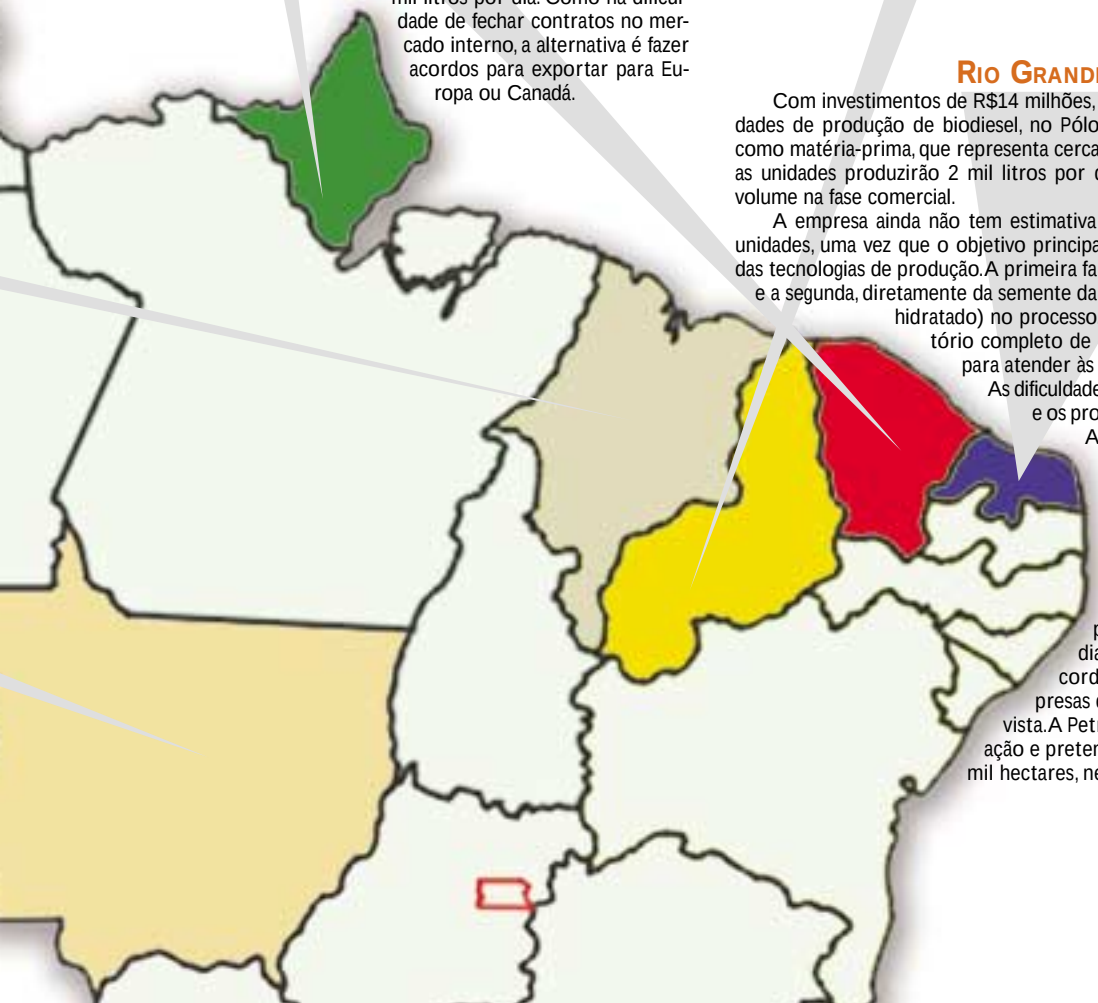
Para fundamentar a proposta de criação do programa, os pesquisadores têm um forte argumento: mais de 80 % da população do Amapá está concentrada nas áreas urbanas da capital, Macapá; e no município de Santana.

Com 98% da floresta amazônica preservada, o Estado oferece as condições ideais para a implantação de pólos de produção de óleos vegetais. O Amapá possui 16 municípios e pouco mais de 500 mil habitantes, segundo o IBGE.

A Companhia de Eletricidade do Amapá consome por ano 20 milhões de litros de diesel. A redução será de 400 mil litros. O resultado das ações será o desenvolvimento e adaptação de tecnologias, mudando o perfil sócio-econômico do agricultor familiar.

Ceará

A falta de chuvas afeta também o Ceará. A Petrobrás fez acordo com agricultores para comprar a safra de 2 mil hectares. A empresa tem uma planta em Crateús para produzir 5 mil litros por dia. Como há dificuldade de fechar contratos no mercado interno, a alternativa é fazer acordos para exportar para Europa ou Canadá.



Tratores Valtra vão utilizar biodiesel na Agrishow

Na Agrishow, feira que acontecerá de 16 a 21 de maio próximos, em Ribeirão Preto (SP), a Valtra vai mostrar sua linha de produtos abastecida com 5% de biodiesel (B05), tanto em dinâmicas de campo, como em demonstrações no estande.

Embora equipadas com motores convencionais, estas máquinas podem utilizar diversos tipos de biodiesel, dispensando qualquer tipo de modificação específica. Nos testes efetuados, segundo dados da Valtra, se observou que em até 50% de mistura diesel-biodiesel (B50), o consumo do motor se manteve inalterado, sem perda de performance.

A pesquisa e o desenvolvimento do motor a biodiesel foram iniciados há três anos em uma parceria com a Unesp, a Coopercitrus, a Fapesp, a USP e a Ladetel (Laboratório de Tecnologias Limpas).

Piauí

Com longa tradição na produção de mamona, o Estado já foi um dos maiores produtores do Nordeste. Os investimentos programados para os próximos três anos somam R$79 milhões, com o envolvimento de 42 municípios do semi-árido piauiense.

Um projeto-piloto é executado desde janeiro de 2004, em 14 municípios da microrregião de São Raimundo Nonato, a 517 Km de Teresina. Foram viabilizados: casa, escola, posto de saúde, energia elétrica e 18 hectares de terras para cada família de agricultor. Mais de 200 famílias foram assentadas, plantam mamona, feijão e recebem salário mensal de R$260,00.

Os agricultores assistidos pelo projeto recebem orientações técnicas e práticas, que vão desde o conceito da planta, o espaçamento no plantio das sementes até a comercialização do produto. A idéia é comprovar que o plantio de mamona é um negócio que rende bons resultados num futuro próximo e, por isso, necessita de planejamento e cuidado por parte dos agricultores.

O plantio é feito em consórcio com o feijão caupi. As duas culturas apresentam uma convivência harmônica. Até o fim da colheita, no mês de agosto, os agricultores produzirão 1,5 mil quilos de mamona por hectare e 1,2 mil quilos de feijão na mesma área. A comercialização da safra da mamona já está previamente garantida por meio da Brasil Ecodiesel, que vai comprar a R$0,50 o quilo da mamona produzida na região.

A colheita começa em abril e prossegue até agosto, com uma renda mensal de R$400 para cada agricultor. Após o início da colheita, o projeto será ampliado para o restante dos 28 municípios, em até três anos. Um dos objetivos do projeto, além da produção do biodiesel, é transformar o Estado num banco de sementes de mamona, com fornecimento de material para os estados vizinhos.

Rio Grande do Norte

Com investimentos de R$14 milhões, a Petrobrás inaugurará duas primeiras unidades de produção de biodiesel, no Pólo de Iguamaré, com utilização da mamona como matéria-prima, que representa cerca de 85% do preço final do biodiesel. Juntas, as unidades produzirão 2 mil litros por dia, com a possibilidade de até triplicar o volume na fase comercial.

A empresa ainda não tem estimativa nem meta de quanto produzirá nas duas unidades, uma vez que o objetivo principal é o desenvolvimento e aperfeiçoamento das tecnologias de produção. A primeira fará o biodiesel a partir do óleo de mamona, e a segunda, diretamente da semente da oleaginosa. Ambas utilizarão etanol (álcool hidratado) no processo. A Petrobrás também montará um laboratório completo de controle de qualidade para o combustível, para atender às especificações da (ANP).

As dificuldades para comercializar a produção de mamona e os problemas climáticos trazem desafios, este ano. A estimativa era de plantar 20 mil hectares, perante os 10 mil do ano passado.

No Rio Grande do Norte, a Cooperativa de Energia e Desenvolvimento Rural do Seridó (Cersel) tinha planos para ampliar a área de mamona de 2,3 mil para 3 mil hectares. A cooperativa deveria ter entregado 1,5 mil toneladas a R$1 o quilo para a Petrobrás, com pagamento em 30 dias após o recebimento. Os produtores discordaram do prazo e venderam a safra a empresas da Bahia, a preços abaixo de R$0,80, mas à vista. A Petrobrás estuda um novo modelo de negociação e pretende fornecer sementes para o plantio de 4 mil hectares, neste ano.

Mais investimentos no setor

Oeste de São Paulo ganha 27 usinas, que vão exigir área de 800 mil ha

Com investimentos estimados em R$ 12,5 bilhões para a construção de 27 usinas de álcool e açúcar na região oeste do estado de São Paulo, a tendência é de as usinas arrendarem ou comprarem as terras ocupadas pela pecuária e verticalizarem as atividades.

A área de cansa necessária para atender às novas usinas é de 800 mil hectares, para produção anual de 60 mil toneladas. O oeste e noroeste paulista são a maior fronteira agrícola a ser explorada no estado.A região conta hoje com apenas 200 produtores, de um total de 13 mil no Estado. Lá, o preço da terra corresponde à metade e até um terço do valor registrado em Ribeirão Preto.

Com isso, se assiste a dois movimentos.

1. migração de produtores de cana para oeste e noroeste de São Paulo;
2. aumento da eficiência dos pastos para liberação de áreas para cana.

No Estado de São Paulo, a verticalização da produção de açúcar e álcool na região oeste pode ser explicada pelo fato de as usinas serem relativamente novas; já nas demais regiões canavieiras, as unidades foram submetidas a uma legislação destinada a garantir reserva de mercado aos plantadores de cana. Como as usinas surgiram após a liberalização do mercado, foi possível expandir seus domínios. Há uma preferência de plantar cana própria, para dispor de matéria-prima, sem a necessidade de negociação com fornecedores.

Embora conte com boa infra-estrutura de transportes, a região oeste do estado perde competitividade em relação aos seus concorrentes instalados próximos a Ribeirão Preto ou de Piracicaba, no que diz respeito a transportes.

A ocupação de área com boas lavouras demanda investimentos, nem sempre ao alcance dos pecuaristas, pois a moderna tecnologia depende de apoio financeiro. Cada nova usina representa a criação de pelo menos 1.500 empregos, mas nem sempre de boa qualidade. A manutenção das propriedades e a sua exploração pelos próprios proprietários garante renda e qualidade de vida.

A vantagem de os custos de produção no oeste paulista serem menores do que os das regiões produtoras de cana mais tradicionais perde força, se consideradas as despesas gastas por essas usinas para transportar seus produtos, enquanto o frete rodoviário de uma tonelada de açúcar, em direção ao Porto de Santos, custa mais barato a partir Ribeirão Preto e Piracicaba, em relação a Araçatuba. Para corrigir o custo de transporte, é preciso investimento oficial em infra-estrutura para o aperfeiçoamento da logística na região.

A Petrobrás tem feito investimentos para a adequação do sistema de dutos para melhoria nos sistemas que transportarão 1 bilhão de litros de álcool, numa primeira fase, e posteriormente até 2 bilhões de litros. Os terminais beneficiados são os de Paulínia e de Taubaté. O empreendimento de US$ 4 milhões beneficiará as exportações por Paranaguá e, posteriormente, por São Sebastião.

Paralelamente, os investimentos das usinas em armazenagem ganham força. As exportações de açúcar se concentravam entre maio e novembro, mas os embarques ganharam maior ritmo durante a entressafra. O ideal é uma capacidade própria para armazenar de 50% a 60% da produção. O Brasil exporta dois terços da sua produção – cerca de 24 milhões de toneladas.

A estrutura para o álcool é mais eficiente. Os grupos do setor têm capacidade para armazenar em suas usinas 70% da produção, numa estrutura que nasceu ainda nos tempos do Proálcool. A atual infra-estrutura de escoamento de açúcar e álcool para os portos é uma das principais reclamações do setor. ■

Na próxima edição da Agroanalysis - encarte especial sobre a cadeia do açúcar e do álcool.

Dobra a exportação de álcool

No cenário de 2010, as exportações do álcool brasileiro crescerão 108%, dos atuais 2,4 bilhões de litros para 5 bilhões, segundo projeta a Copersucar. Já o volume de cana processada saltará dos 174,4 milhões de toneladas para os 320,6 milhões de toneladas de cana, só para a produção de álcool. Os números são conservadores, diante da estimativa da Petrobrás, de exportar 8 bilhões de litros a partir de 2010.

A demanda internacional pelo produto cresce. O Japão tem potencial de consumo de 1,7 bilhão de litros por conta da mistura de 3% de álcool na gasolina. Na China, o potencial de consumo é de 4,5 bilhões de litros com a mistura de 10% e na União Européia, de 7,4 bilhões de litros, levando em conta a mistura máxima de 5% na gasolina.

Além do crescimento no mercado externo, a demanda interna pelo álcool também cresce, devido aos veículos *flex-fuel*. Neste ano, a previsão é de a frota brasileira utilizar 5,7 bilhões de litros de álcool hidratado, para chegar aos 11,4 bilhões de litros em 2010, quando 95% dos carros novos comercializados do Brasil serão *flex-fuel*.

O desafio do setor é demonstrar sustentabilidade para os consumidores brasileiros e internacionais.



O novo marco legal da biossegurança

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.105, publicada em 28 de março de 2005, com sete vetos ao projeto de Lei de Biossegurança, aprovado pelo Congresso. Além de corrigir distorções geradas pela Lei nº 8.974, de 1995, e pela Medida Provisória nº 2.191-9, de 2001, ora revogadas, a lei prevê órgãos articulados para implementar um controle abrangente e eficaz das várias aplicações da biotecnologia.

A única mudança significativa na lei, após os vetos, foi a retirada da penalidade de 2 a 4 anos de detenção, com multa para quem liberar organismos geneticamente modificados, os transgênicos, no ambiente sem seguir as regras determinadas pela lei. A avaliação do Palácio do Planalto foi de que a pena era muito rígida para o crime, já que era praticamente a mesma para quem fizer clonagem de seres humanos ou engenharia genética com embriões humanos.

Os vetos presidenciais, no entanto, mantiveram os pontos principais e mais polêmicos da lei. Nada foi alterado em relação à liberação de venda e plantio de sementes transgênicas. Também foi mantida, sem alterações, a liberação de pesquisas com células-tronco embrionárias – células de embriões que têm a capacidade virtual de formar qualquer tipo de tecido humano.

As justificativas da Presidência para os vetos foram inconstitucionalidade e contrariedade do interesse público. Os ministros da Saúde, Humberto Costa, e do Meio Ambiente, Marina Silva, haviam pedido mais vetos. A maior parte deles tinha a intenção de diminuir o poder da Comissão Técnica de Biossegurança (CTNBio) de autorizar por si só o plantio de transgênicos, repassando parte da responsabilidade ao Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), que é formado pelos ministros.

A versão final da lei também não permite que mais de um projeto de pesquisa ou comercialização de transgênicos seja aprovado na CTNBio por apenas oito votos – 'brecha' aberta pela proposta aprovada na Câmara. Isso porque, apesar de a CTNBio ter 27 membros, uma sessão poderia ser aberta com 14 membros e um projeto poderia ser aprovado por maioria simples – ou seja, com apenas oito votos. Segundo o Planalto, mesmo que as pessoas sejam academicamente qualificadas, representam menos de um terço da CTNBio, o que poderia desqualificar a decisão. Com o veto, a lei não prevê como seria a sistemática de votação. A intenção é regulamentar o tema por um decreto futuro.

Um dos vetos acaba com os prazos para que o Conselho Nacional de

Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS)

- Novo órgão vinculado à Presidência da República, presidido pelo chefe da Casa Civil;
- Composto por ministros;
- Assessora a formulação e implementação da Política Nacional de Biossegurança;
- Define diretrizes e se manifestará sobre o uso comercial de organismos geneticamente modificados e seus derivados;
- Analisa pedidos de liberação e decide sobre processos em última instância.

Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio)

- Instância do Ministério de Ciência e Tecnologia criada pela lei anterior, agora reestruturada com:
  - Mais membros;
  - Requisitos de capacitação mais rigorosos;
  - Competência para estabelecer normas técnicas de segurança;
  - Poder para autorizar atividades envolvendo pesquisa e uso comercial de organismos geneticamente modificados e derivados, com base em avaliação de risco zoo-fitossanitário, à saúde humana e ao meio ambiente.

Biossegurança tome decisões quando uma entidade interessada apresentar recurso contra decisões da comissão técnica e para que o conselho delibere sobre determinado assunto, quando avocar a decisão da CTNBio para si. O texto original determinava que, depois de uma entidade entrar com recurso no CNBS, os ministros integrantes do conselho teriam prazo de 30 dias para deliberar. A lei aprovada na Câmara também determinava que o CNBS teria 45 dias para deliberar sobre um processo tirado pelos ministros do conselho da CTNBio. Se os prazos não fossem obedecidos, a decisão da CTNBio seria validada automaticamente.

Outro artigo descartado pelo presidente se referia à penalidade para pessoas que jogassem fora organismos geneticamente modificados, em desacordo com as normas de segurança estabelecidas pela CTNBio. O texto original define a pena de reclusão de um a quatro anos mais uma multa – a mesma penalidade para o crime de clonagem humana. O governo entendeu que a pena não seria, portanto, proporcional. Ainda não está definida a nova penalidade.

Requer atenção o veto ao dispositivo que previa a tomada de decisões pela maioria dos presentes. Os órgãos e entidades de registro e fiscalização dos Ministérios da Saúde, Meio Ambiente, Agricultura, Pecuária e Abastecimento e a Secretaria de Aqüicultura e Pesca, devem observar as determinações do CNBS e da CTNBio.

O Ministério do Meio Ambiente efetuará o licenciamento ambiental somente quando a CTNBio deliberar ser o organismo geneticamente modificado ou derivado potencialmente causador de significativa degradação ao meio ambiente. Foi mantida da lei anterior a Comissão Interna de Biossegurança (CIBio) para o controle interno e proteção aos trabalhadores das instituições de engenharia genética ou de pesquisa com organismos geneticamente modificados e derivados, em interface com a CTNBio.

O Brasil precisava desta disciplina legal, com a qual poderá acompanhar em condições de igualdade com outros países os avanços da biotecnologia, que é uma das áreas mais promissoras da ciência neste século. O novo instrumento legal não permite apenas que pesquisadores e produtores possam se colocar no mesmo nível das conquistas mundiais na agricultura e na genética.

O novo marco de regulação da biossegurança e biotecnologia no Brasil define as medidas de proteção à vida e saúde humana, animal e vegetal, bem como ao meio ambiente. Segundo o Conselho de Informações sobre Biotecnologia (CIB), a medida é um passo à frente para o progresso da ciência no País. O Brasil poderá ocupar posição de destaque nas pesquisas ligadas à biotecnologia, com influência na produção de alimentos em maior quantidade.

Também ficam para uma regulamentação posterior os prazos para que o CNBS – criado pela lei como órgão de recurso das decisões da CTNBio – reveja as decisões. Um dos artigos vetados previa que o CNBS teria 45 dias para apreciar os recursos, no caso de não concordância com o parecer da CTNBio. O outro artigo vetado prevê um prazo de 30 dias para o conselho tomar para si uma decisão que estava sendo analisada pela CTNBio.

De acordo com a justificativa do veto, como o conselho é formado por ministros, o prazo determinado pela lei foi considerado muito curto, especialmente porque seria dever do conselho analisar as questões mais complexas que chegassem à CTNBio.

O Planalto decidiu também vetar o artigo em que estava prevista a obrigatoriedade de o governo federal aumentar a capacidade operacional da CTNBio e dos órgãos de registro e fiscalização, pois implicaria despesas extras e, por isso, esta só pode ser determinada pela Presidência da República. ■

Impactos da nova lei

• Representa avanços na aplicação da biotecnologia para fins agrícolas, convalidando atos já praticados, como os Certificados de Qualidade em Biossegurança (CQB) e, notadamente, comunicados e decisões técnicas exarados pela CTNBio;
• Autoriza a produção e comercialização das sementes de soja geneticamente modificadas, tolerantes a glifosato – o Roundup Ready, registradas no Registro Nacional de Cultivares do Ministério da Agricultura, e o plantio de grãos reservados pelos produtores rurais para uso próprio na safra 2004/2005;
• Coloca fim à moratória imposta desde 1998 aos produtos geneticamente modificados;
• Torna superado o questionamento judicial acerca das autorizações concedidas pela CTNBio e quanto à exigência de estudo de impacto ambiental referente a todos os organismos geneticamente modificados e derivados, não obstante já terem sido aprovados pela CTNBio;
• Resgata o caráter vinculativo da decisão técnica da CTNBio sobre atividades e projetos envolvendo organismos geneticamente modificados e derivados, mesmo que o uso comercial ainda dependa da chancela do CNBS, sob o ponto de vista da conveniência e oportunidade políticas.

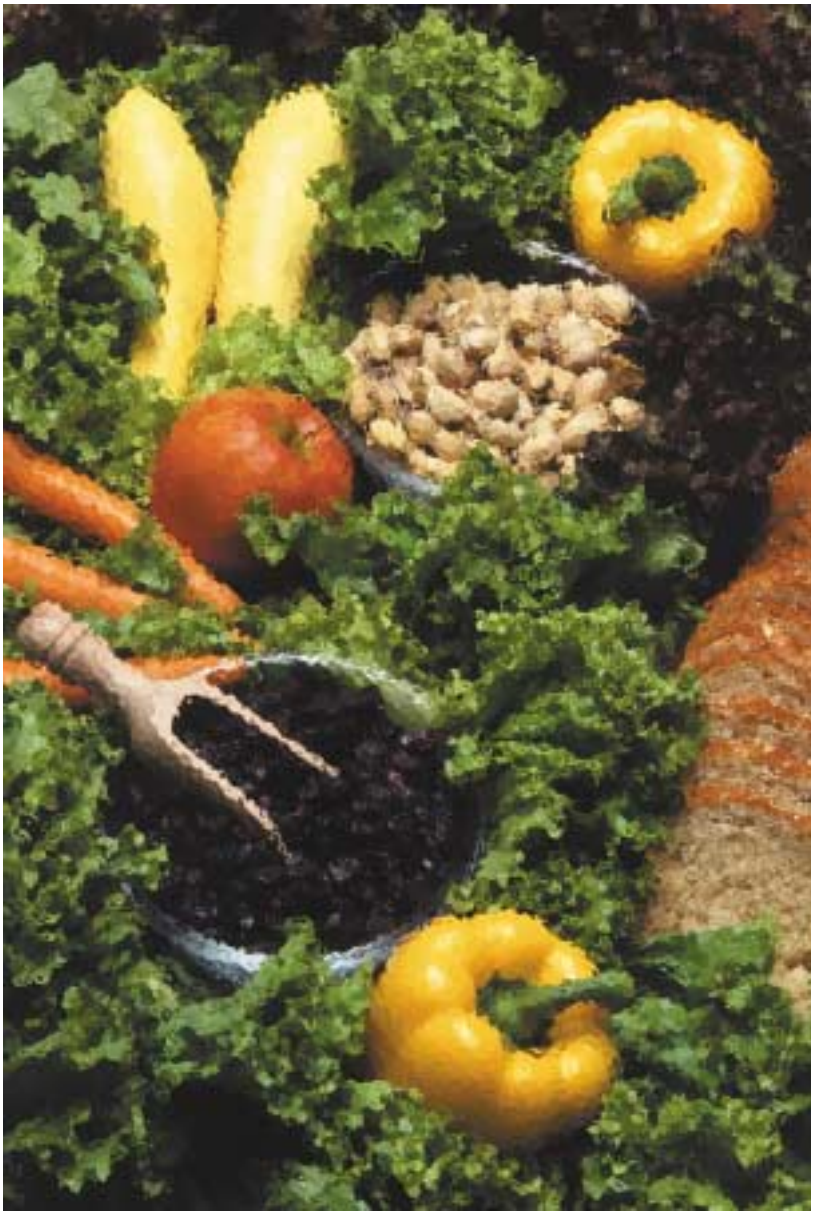
Autorizada a importação de milho transgênico

Auxiliada pelo argumento do possível desabastecimento do País, a CTNBio autorizou a importação de 370 mil toneladas de milho transgênico da Argentina para garantir a ração de frangos produzidos em Pernambuco. A solicitação dos avicultores de Pernambuco é para a importação de três qualidades de milho geneticamente modificado da Argentina, para ração animal. A importação, limitada a 370 mil toneladas, será feita a partir da publicação, no Diário Oficial da União. Duas variedades são resistentes a dois tipos de herbicidas. A terceira é resistente a insetos.

O pedido foi apresentado pela Associação Avícola de Pernambuco (Avipe), que havia feito solicitação idêntica em 2003. O segmento quer garantir o abastecimento interno devido à quebra na safra 2004/05. Foi permitida a compra externa de todas as variedades geneticamente modificadas, à exceção do milho Star Link, então produzido pela Aventis, empresa adquirida pela alemã Bayer CropScience. Em 2003, a mesma associação conseguiu na Justiça Federal uma liminar para importar milho argentino. Depois, a CTNBio aprovou a compra. Já a reivindicação de aquisição no mercado externo de 2,5 milhões de toneladas de milho transgênico da Argentina, encaminhada pela Associação Gaúcha de Avicultura (Asgav), ainda será analisada pela CTNBio.

Produção cresce 20% no País

Sistema conta 6,5 milhões de ha no Brasil



A produção da agricultura orgânica apresenta crescimento de até 20% no País e desperta o interesse dos consumidores, pelas suas vantagens oferecidas à saúde e ao meio ambiente, por ser desenvolvida sem o uso de adubos químicos ou agrotóxicos.

Além de hortaliças, o Brasil já produz ovos, leite, café, açúcar, carne, vinho, e até cachaça orgânica, dentre outros. Com a instalação de empresas especializadas na exportação de produtos orgânicos, diminui a dificuldade para os produtores atingirem o mercado internacional.

Em termos de custos, a agricultura tradicional ainda pode ser considerada mais vantajosa. Embora o produtor dispense o uso de defensivos, precisa investir em técnicas de manejo e mão-de-obra. A queda de preço vai depender do aumento da escala de produção.

O Ministério da Agricultura alerta o consumidor para tomar conhecimento sobre o produto orgânico certificado com um selo de qualidade. Hoje, boa parte da produção vendida em supermercados possui o selo de certificadores confiáveis.

O Brasil já tem a segunda maior área de produção de agricultura orgânica do mundo, com 6,5 milhões de hectares, ficando atrás apenas da Austrália. A constatação foi feita por levantamento realizado entre janeiro e fevereiro deste ano pela Coordenação de Agroecologia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

(Mapa). Até 2004, o País ocupava o 34º lugar na classificação dos maiores produtores mundiais de orgânicos. O salto no *ranking* foi impulsionado pela inclusão do extrativismo sustentável no cálculo da área da agricultura orgânica brasileira.

Da área ocupada com agricultura orgânica, o País tem 5,7 milhões de hectares ocupados pelo extrativismo sustentável (castanha, açaí, pupunha, látex, frutas e outras espécies das matas tropicais, principalmente da Amazônia). Outros países já incluíam o extrativismo e as pastagens no cálculo da área do setor. O Brasil tem ainda cerca de 900 mil hectares plantados com outras culturas orgânicas.

A ascensão no *ranking* internacional de orgânicos traz maior visibilidade, respeito e oportunidades para o Brasil. O País tem cerca de 20 mil produtores de orgânicos – a maioria é de agricultores familiares. Abacaxi, banana, café, mel, leite, carnes, soja, palmito, açúcar, frango e hortaliças são alguns dos principais produtos da agricultura orgânica brasileira.

O que diz a legislação

Para comercializar qualquer produto orgânico, o produtor rural deve ter um selo de órgão oficial que ateste sua qualidade. A Lei de Agricultura Orgânica, de nº 10.831, aprovada pelo Congresso Nacional no final do ano passado e sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, organiza a produção, a certificação e a comercialização dos produtos orgânicos.

O consumidor tem a prova de que, durante todas as etapas de produção ou processamento de um produto, não foram utilizados agrotóxicos nem qualquer insumo químico sintético, nem foram realizadas práticas que comprometam a saúde humana, animal, das plantas e do solo.Nessa perspectiva, o MAPA, a iniciativa privada e terceiros desenvolvem ações voltadas à promoção da agricultura orgânica brasileira nos mercados interno e mundial.

A cultura orgânica busca a sustentabilidade sócio-ambiental aliada à preservação da natureza, garantindo assim a manutenção da atividade agropecuária para as gerações futuras.

Com a criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Agricultura Orgânica, em março de 2004, junto com o processo participativo de regulamentação da Lei de Agricultura Orgânica, o Brasil trabalha no conceito de equivalência com as normas internacionais para a atividade.

O MAPA também criou o Pró-Orgânico - Programa de Desenvolvimento da Agricultura Orgânica, com o intuito de fortalecer e estimular o segmento.

Receita externa de US$120 milhões

Cerca de 80% da produção orgânica brasileira deverão seguir para o exterior nos próximos anos. Hoje, o Brasil comercializa em torno de US$120 milhões no exterior e apenas US$20 milhões no mercado interno. A comercialização no Brasil é feita principalmente por meio das grandes redes de supermercados e nas feiras livres de produtos orgânicos. As projeções mais otimistas apontam um salto no valor da produção brasileira de orgânicos para mais de US$200 milhões

Hoje, os principais mercados importadores são: Europa, Japão e Estados Unidos. A razão da elevada procura é a maior conscientização, principalmente do consumidor europeu e japonês, quanto ao consumo de alimentos alterados e tratados quimicamente.

Em 10 anos (1987-97), a área cultivada na Europa passou de 250 mil para 2,5 milhões de hectares. Na Áustria, praticamente 40% da produção agrícola é orgânica. Apesar do extraordinário aumento da produção européia, eles não produzem quantidades suficientes de alimentos orgânicos para atender aos seus mercados. A Alemanha importa mais de 50% das suas necessidades.

Há elevado potencial de exportação de milho e soja orgânica, não somente para o consumo humano, como para o animal, uma vez que para a avicultura e pecuária orgânica, os criadores devem oferecer na ração no máximo 15 e 20%, respectivamente, da matéria seca de alimentos não-orgânicos.

A produção brasileira de soja orgânica, ao redor de 5.000 toneladas, tende a aumentar, sendo 80% destinados para a exportação. O Japão já importa do Brasil: soja, cereais e outros produtos. Geralmente, o preço do orgânico é 40% maior que o do produto convencional, sendo que o açúcar e o trigo alcançam 170 e 200%, respectivamente. As estimativas do volume atual de comercialização no mundo vão de US$21 bilhões para US$40 bilhões de dólares. Apesar dessa diferença abismal, o consenso predomina com relação ao rápido aumento no consumo, que acontece na faixa de 5 a 50% nos principais países do mundo.

Os números revelados na Biofach 2005, a maior feira de produtos orgânicos do mundo, realizada em Nuremberg, na Alemanha, em fevereiro último, são promissores. De acordo com a Agência de Promoções das Exportações do Brasil (Apex), em relação ao valor negociado na edição de 2004, o movimento dobrou e chegou a US$31,4 milhões. O Brasil levou 87 empresas produtoras de orgânicos ao evento, com um leque de produtos variados.

Uma visão estratégica do negócio

Exploração da atividade gera em média de três a 15 novos empregos na propriedade

O turismo rural (TR) trata da oferta de atividades recreativas, alojamentos e serviços, cuja base é o meio rural, dirigida aos habitantes das cidades que estejam interessados em gozar suas horas de lazer, descanso ou férias em contato com a natureza e junto à população local.

No Brasil, o turismo surgiu a partir dos anos 80, principalmente em Santa Catarina, com suas atividades voltadas para a complementaridade das produções agrícolas tradicionais. Esse fenômeno se manifesta desde o século XIX na Europa, onde é muito desenvolvido e praticado como uma reação ao estresse e às atribuições decorrentes da expansão das cidades industriais.

A oferta do turismo rural se diferencia dos outros tipos de turismo pela preocupação de permitir aos visitantes um contato personalizado, uma inserção no meio rural físico, bem como uma participação nas atividades, nos costumes e modos de vida da população local, integrando-os a seus hábitos e crenças. A extensão cultural e pedagógica do turismo rural é atraente e dá importância aos valores locais.

É fundamental analisar o processo de marketing estratégico e o desenvolvimento das vantagens competitivas em organizações de turismo rural, visando à obtenção de uma posição superior, mediante a satisfação dos clientes, dos diversos públicos (*stakeholders*) e da sociedade inserida.

A partir da exploração da atividade turística no meio rural, as propriedades rurais geram uma média de três a quinze novos empregos. Com a contratação de seus familiares (esposa e filhos), a renda familiar do empregado rural pode triplicar.

Embora o turismo rural seja possível devido às mudanças globais, às pressões das reestruturações econômicas e à "commoditização" do campo por interesses turísticos externos, é preciso haver o desenvolvimento dos esforços das comunidades rurais.

A metodologia para pesquisas em turismo envolve conceitos, operacionalização, mensuração, coleta e análise de dados. Vamos analisar nos dois primeiros métodos:

• O conceitual, que consiste em identificar o problema e contextualizá-lo teoricamente.

• O de operacionalização dos conceitos desenvolvidos em situações práticas e concretas.

Movimento em ascenção

Para o Brasil, é grande a importância da rapidez da maturação dos investimentos e da rentabilidade do turismo. Na Europa, houve uma oferta turística mais variada, no âmbito local. A identificação da demanda é um fator crucial de sucesso para as iniciativas de planejamento e implantação de TR.

Desde a década de 70, os países europeus dão atenção ao TR como fator de desenvolvimento regional, pelos seguintes motivos:

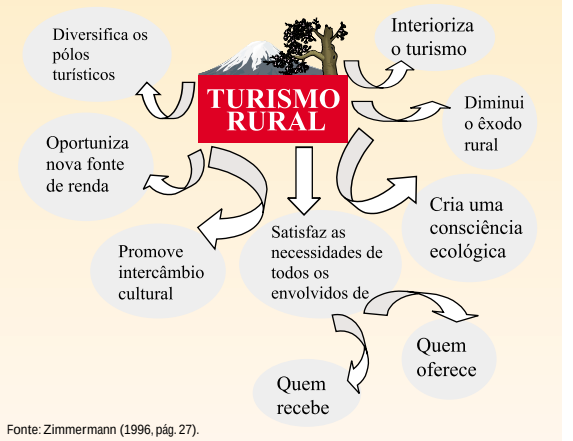
• As despesas com hospedagem são acompanhadas por compras nas pequenas empresas e nas lojas de artesanato locais;

• O TR promove a procura por espaços abertos à prática de atividades desportivas e culturais;

• Responde a um interesse pelo patrimônio natural, a ecologia e a cultura rural, por parte do público originário dos centros urbanos;

• Engloba visitas aos centros agropecuários, fornecimento de explicações sobre processos produtivos, suas origens, assim

Características do turismo rural



Fonte: Zimmermann (1996, pág. 27).

Conceitos ligados ao turismo rural

'Soma de ecoturismo, turismo verde, turismo cultural, turismo esportivo, agro-turismo e turismo de aventura'; Oxinalde (1994).

'Movimentos turísticos desenvolvidos no meio rural constituem a expressão do turismo no espaço rural ou em áreas rurais'; Calls, Capella e Vaqué (1995).

'Complexo de atividades multifacetadas, e não somente um turismo baseado em fazendas. Envolve interesses em ecoturismo, caminhadas, alpinismo e cavalgadas, aventuras, caça e pesca, considerados como mercados para investimentos no turismo rural'; (LANE, 1994).

'Um conceito amplo, abrangendo tanto as férias nas propriedades agrícolas quanto qualquer outra atividade desenvolvida nas áreas rurais'; Crosby (1993).

Objetivos do TR

Gerais:
• Satisfazer as necessidades da comunidade, dos proprietários rurais e dos turistas;
• Promover a interiorização do turismo;
• Desconcentrar os fluxos dos pólos turísticos;

Para a comunidade:
• Divulgar seu município;
• Criar nova consciência voltada para o turismo;
• Resgatar a cultura e os valores locais;
• Agir como fator de diferenciação e atração ao turista;
• Fomentar o surgimento de negócios e empregos;
• Aumentar a arrecadação de impostos;

Para o produtor rural:
• Agregar valores aos seus produtos (por venda direta ao consumidor);
• Ser fonte de uma receita significativa;
• Reduzir a rotatividade de pessoal;
• Utilizar e melhorar a produtividade de mão-de-obra em áreas ociosas;
• Incentivar o re-investimento na atividade produtiva;
• Suprir o isolamento do conforto urbano, por meio do contato com clientes.

Para o turista:
• Dar oportunidade de conhecer novos locais e aumentar seu conhecimento;
• Proporcionar vivência diferente daquela dos centros urbanos;
• Conhecer e sentir melhor a natureza;
• Poder realizar uma mudança cultural e de comportamento;
• Melhorar a qualidade de vida.

Oferta do turismo rural

• Envolvimento da população local;
• Melhoria e garantia da qualidade dos produtos e serviços;
• Preservação dos espaços verdes e das características regionais;
• Organização do turismo segundo os elementos estruturais da região (lagos, monumentos, tradições locais etc.);
• Capacidade de hospedagem suficiente;
• Cuidado para não descaracterizar a região, entre outros.

Tipos de clientes

"Excursionistas": são pessoas que procuram conhecer lugares diferentes, mas sua preferência pelos locais depende dos serviços oferecidos;
"Farofeiros": vivem próximo do campo e costumam passar o dia num parque ecológico, numa cachoeira etc., e buscam facilidades, tais como: alimentação, banho, transporte. Gastam pouco e retornam sempre;
"Profissionais de nível superior": tiram férias com suas famílias e se valem do direito como consumidores, sendo para eles fundamental a relação qualidade-preço.

Brasil: investimentos e incentivos ao turismo rural

Local: Pantanal, MT/MS
Iniciativa: fazendas particulares
Objetivos: construção de hotéis e pousadas; organização de programas com pesca, tours a cavalão ou de carro, safáris fotográficos, excursões pela mata e focagem de jacarés, e incentivo à realização de festas típicas tradicionais da região.

Local: Santos, SP
Iniciativa: Prefeitura Municipal
Objetivos: implantação de um projeto-piloto de ecoturismo, na Vila Itatinga. A área é formada por três ecossistemas: mata de encosta, manguezal e restinga.

Local: São José do Barreiro, SP
Iniciativa: iniciativa privada
Objetivos: caminhadas ecológicas na Serra do Mar, no Parque Nacional da Bocaina. Organização de caminhadas e hospedagem em pousadas e casas de famílias.

Local: São Lourenço, MG
Iniciativa: Nova Era Turismo Eqüestre
Objetivos: organização de cavalgadas, que duram quatro dias, na Serra da Mantiqueira e no Parque Nacional de Itatiaia, a 2.500 metros de altitude.

Local: Monte Verde, Camanducaia, MG
Iniciativa: iniciativa privada
Objetivos: criar a Vila de imigrantes; letões, de clima frio. Construção de hotéis e pousadas; organização de caminhadas por trilhas e alpinismo. Incentivo à manutenção das tradições locais e venda de produtos artesanais.

como a degustação de café, vinhos, aguardentes etc., ou ainda a participação em certos tipos de trabalhos, como a colheita de café ou algodão.

Stakeholders e potencialidades

Conhecidos como *stakeholders*, o público interessado pelo TR precisa de um bom atendimento, de preços compatíveis, propostas agradáveis de lazer, entre outros.

Existem três categorias: *stakeholders* no mercado de capitais (acionistas; principais fontes de capital, por exemplo: bancos); *stakeholders* no mercado do produto (clientes primários, fornecedores, comunidades anfitriãs, sindicatos) e *stakeholders* no setor organizacional (empregados, gerentes, não-gerentes).

Para propiciar o desenvolvimento do TR, a elaboração do modelo turístico deve respeitar as prioridades, no sentido de:
• Favorecer uma política de organização do território, melhorar a competitividade das atividades econômicas das regiões menos favorecidas com infra-estruturas e equipamentos necessários à qualidade de vida;
• Criar uma fonte de rendimentos, face à crise dos sistemas e sociedades rurais, por meio do controle local sobre as decisões de investimento;
• Introduzir um processo sem perder o equilíbrio entre a ecologia e a cultura da região;
• Considerar a oferta de serviços e de produtos locais como fatores de atração turística para diversificar as atividades econômicas.

As ações para o desenvolvimento do TR e a promoção de sua implantação como alternativa de desenvolvimento podem ser agrupadas da seguinte forma:
• Formação dos operadores turísticos: hoteleiros, agricultores, funcionários de estabelecimentos turísticos, guias, monitores etc.;
• Valorização do patrimônio cultural ou natural: consiste na preservação de grutas, restauração de casas e construções históricas, restauração de vilas e povoados, valorização de locais pouco explorados e que ainda mantêm sua cultura característica;
• Apoio aos investimentos turísticos públicos e privados: renovação de hospedagens, desenvolvimento de hotéis-fazenda, pousadas etc.;
• Organização da comunicação e informação turística: definição de estratégias de marketing, criação de centros de informação, elaboração de folhetos, realização de campanhas de comunicação, criação de acontecimentos para atrair novos visitantes à região.

Os problemas do turismo rural estão ligados às mudanças de papéis dos componeses de produtores para prestadores de serviços. O processo mais difícil na implantação do turismo é fazer com que os proprietários e trabalhadores sintam na prestação de serviços o mesmo orgulho que têm dos cultivos e das criações. ■

MARINA ARIENTE *é jornalista e mestranda em Administração da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP;* **ANTONIO CARLOS GIULIANI, OSVALDO ELIAS FARAH, NADIA KASSOUF PIZZINATO** *e* **EDUARDO EUGÊNIO SPERS** *são docentes do mestrado da Unimep.*



Os caminhos alternativos

ANDRÉ CABRAL DE SOUZA

Os censos agrícolas e demográficos são falhos para delimitar o universo da agropecuária familiar. Ocorrem erros de associá-la à pequena produção ou às tarefas exercidas por membros da família. Concordamos que essa definição é muito controvertida.

A importância do aumento na produção e na oferta de alimentos justifica, por si só, o apoio à agropecuária familiar, com ações na concessão de crédito, terras, educação e pesquisas. A considerável produção de alimentos básicos da agropecuária familiar para a população brasileira reflete:

a) Preocupação com a ingestão de alimentos nutricionais, funcionais, frescos, light e livres de agrotóxicos;

b) Deslocamento da cidade para o campo, motivado por lazer, hobby e agregação de renda.

A recomposição do capital e da renda na agropecuária produtora de alimentos básicos pode ser obtida por meio da implementação de uma política agrícola e de uma política de pesquisa e desenvolvimento (P & D).

Parâmetros de P & D

- Irrigação
- Mecanização
- Energia
- Cerca elétrica
- Crédito
- Correção de solo
- Controle sanitário
- Inseminação artificial
- Pastejo rotativo
- Infraestrutura
- Informatização
- Sementes/mudas melhoradas
- Assistência técnica
- Rentabilidade

Embora parte significativa dos investimentos realizados pelos órgãos públicos em pesquisa agropecuária tenha aplicação no segmento familiar, cabem certos ajustes à realidade do tamanho e disponibilidade de recursos das propriedades rurais.

Os cenários favoráveis de nichos diferenciados de mercado, como alimentos mais saudáveis, produtos fitoterápicos, orgânicos, com valor cultural agregado, motiva projetos de pesquisa específicos para algumas culturas.

Os gargalos existentes

Diante dos gargalos na agricultura familiar, detectados a partir dos parâmetros de P & D, surgem duas questões fundamentais:

1) as restrições de ordem econômica, social e ambiental de determinados produtos ou cadeias e

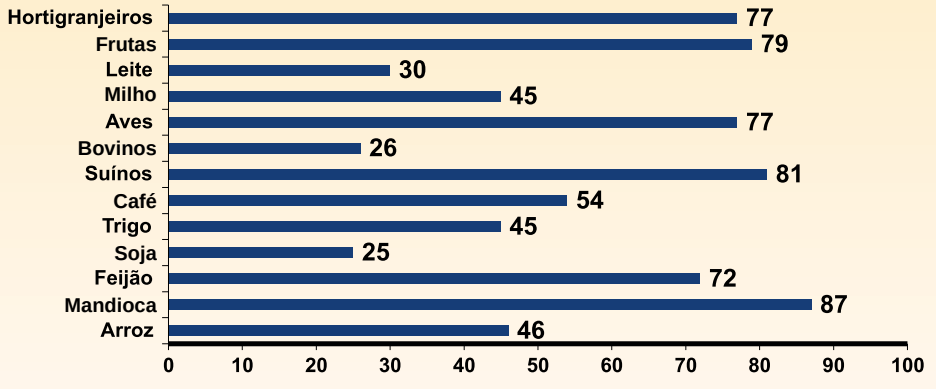
2) os temas priorizados na condução de pesquisas e no direcionamento dos recursos.

É necessário elucidar a característica marcante da igualdade dos problemas nas pequenas, médias e grandes propriedades, mas as soluções não coincidem.A tecnologia sempre é um importante fator de crescimento e consolidação nos mercados de atuação.

Se a agropecuária familiar brasileira se situa em baixo nível tecnológico, isso se deve, em parte, à falta de condições financeiras para acesso às tecnologias, ou está relacionado à dificuldade de difusão dos resultados das pesquisas no universo de estabelecimentos familiares.

Para as entidades com recursos financeiros para aplicação em P & D & I, interessadas no desenvolvimento do agronegócio, os investimentos na agropecuária familiar reduzem as diferenças existentes e contribuem para o ganho competitivo das suas culturas, mas é preciso atentar para as características atuais das cadeias produtivas. ■

Brasil: participação da agricultura familiar (%)



Política de P & D

1. Identifica gargalos tecnológicos, linhas de pesquisa e projetos para desenvolvimento;
2. Resultados em genética, manejo, sanidade, aumento de produtividade, extensão da vida útil dos produtos na pós-colheita e gestão das propriedades;
3. Facilita atender aos mercados consumidores;
4. Cumpre exigências para a rastreabilidade, certificação e rotulagem;
5. Integra instituições, pesquisadores, e otimiza o uso dos recursos;
6. Difunde técnicas de manejo integrado dos solos, das pragas e das doenças;
7. Trabalha com marcadores moleculares, mapeamentos e transformações genéticas.

ANDRÉ CABRAL DE SOUZA *é Chefe do Departamento de Fomento, Análise e Acompanhamento Técnico - FINEP.*

Características das cadeias produtivas

Fruticultura e hortigranjeiros

Com a adaptação às pequenas propriedades, esse setor enfrenta maior demanda e a exigência de qualidade dietética por produtos limpos, de maior viabilidade econômica.

A perecibilidade e sazonalidade causam perdas: 35% dos legumes, tubérculos e verduras são jogados no lixo.

As soluções passam por: produtos de qualidade e durabilidade, avaliação de estágio de maturação, adequação e desenvolvimento de métodos de colheita, padronização da tecnologia de transporte e adequação de pós-colheita, estudos de fatores de deterioração, aplicação de métodos de processamento mínimo, acessibilidade ao treinamento e tecnologias de apertização.

Arroz

O de pior qualidade produzido no Mercosul apresenta custos altos e produtividade baixa. Há dificuldades com relação à rotação de culturas, pois as alternativas de cultivos em terras úmidas no inverno são praticamente inexistentes.

A pesquisa pode maximizar a eficiência da exploração agrícola, por meio da busca de variedades com elevada resposta ao uso de tecnologia. Com isso, se otimiza a infra-estrutura, racionaliza o uso da água e aproveita melhor os subprodutos agregadores de valor.

Café

Tem condições favoráveis para competir no mercado interno e externo, mas com necessidade de profissionalização dos produtores. Investimentos em novas cultivares com características sensoriais mais produtivas e resistentes a doenças e pragas, e técnicas de irrigação

A agregação de valor ao grão torrado e moído direcionado para o *coffe shop* justifica iniciativas para adequação a um novo padrão de demanda.

Alguns especialistas apontam a importância do desenvolvimento de espécies de crescimento rápido para a produção de lenha e o estudo de novos corantes naturais e usos alternativos de produtos e subprodutos.

Feijão

Leguminosa cultivada em ecossistemas, como cerrado, mata atlântica e regiões semi-árida e úmida. Escassez de mão-de-obra exige a viabilização da colheita mecanizada. O cultivo de feijão nos sistemas mais tecnificados ajuda na estabilidade do preço, no período da entressafra.

A falta de cultivares com resistência múltipla às principais doenças impede a expansão do potencial de rendimento. As perdas de rendimento ocasionadas pelas doenças são de 27% a 95% para antracnose, 7% a 70% para mancha angular, 68% para ferrugem, 50% para mofo branco, 17% para crestamento bacteriano comum, até 100% para mosaico dourado e até 80% para murcha de fusarium.

O controle dessas doenças pelo uso de resistência genética e alteração do ideotipo diminuirá o uso de defensivos agrícolas, sem prejudicar o meio ambiente.

O uso de sementes de boa qualidade (básica, certificada, fiscalizada) aumentaria a produtividade média de feijão no Brasil, já que a maioria das doenças é transmissível pelas sementes.

Mandioca

É comercializada *in natura*, mas cresce nas formas pré-cozida, congelada e snack, com grande número de usos correntes e potenciais. Na indústria, possui uma infinita variedade de usos (alimentos embutidos, ração animal, colas, mineração, têxtil e farmacêutica).

Milho

Cultivado segundo diversos pacotes tecnológicos e por qualquer tipo de agricultor, é uma cultura de importância estratégica na segurança alimentar, com capacidade produtiva e resistência orgânica. Possui utilização diversificada na forma *in natura* e industrializada.

Convive com um sério problema de contaminação por fungos aflatoxigênicos, cuja ação pode se dar ainda na fase de pré-colheita ou durante o processamento pós-colheita (secagem, transporte e armazenagem). Outro ponto diz respeito à baixa produtividade média do cereal, associada à dispersão geográfica e heterogeneidade dos sistemas da produção.

A demanda tecnológica principal será quanto à melhor qualidade (teor nutritivo), homogeneidade e por variedades de nichos (pop corn, milho waxy).

Soja

Aspectos de saúde e de ecologia sugerem um direcionamento de esforços no sentido de se obter cultivares e linhagens conforme a nova exigência de alguns mercados e o deslocamento da cultura.

Quanto à questão tecnológica, os avanços genéticos foram direcionados para aumentos de produtividade e resistência a pragas e doenças, porém, com pouca orientação para aspectos qualitativos (o que tem trazido problemas em algumas regiões, como é o caso do baixo teor de proteína da soja oriunda do Paraná).

A aplicação da biotecnologia no processo de P & D em genética deverá trazer impactos consideráveis para a redução de custos e diferenciação da soja, com base em atributos qualitativos.

Estudos atuais assinalam o início de um novo ciclo nos negócios agroindustriais: o ciclo dos produtos nutracêuticos. Alimentos com propriedades medicinais preventivas, como as isoflavonas, subproduto das proteínas isoladas da soja.

Trigo

Pesquisa agrícola contínua multiplicou os rendimentos de 649 kg/ha para 1765 kg/ha, em duas décadas. Como as tecnologias foram voltadas à produtividade, a qualidade do grão não evoluiu.

Além do desenvolvimento de novas variedades e da capacitação na produção de farinhas de maior especificação, a competitividade da cadeia exige investimentos em armazenamento, transporte e embarque de grãos e farinhas selecionadas, bem como sistemas de classificação para homogeneização e classificação do produto de acordo com os critérios mais exigentes do mercado.

Carnes

Quanto aos suínos e aves, a alta participação da agropecuária familiar está relacionada aos sistemas intensivos de produção e às integrações existentes entre pequenos produtores e grandes grupos do setor de carnes.

A suinocultura apresenta como deficiência o diagnóstico e controle de doenças, além da produção de dejetos, com efeitos danosos ao meio ambiente (contaminação do ar, das águas, e degradação do solo), além de doenças. Cerca de 85% das fontes de água no meio rural nas regiões produtoras em Santa Catarina estão contaminadas.

Na avicultura, o sistema de produção é competitivo, em virtude de diversos fatores: elevada eficiência nos abates; grande competência nas indústrias de ração; baixos custos do milho e do farelo de soja. Os maiores gargalos são a dependência, quase absoluta, de material genético importado, e os problemas relacionados à sanidade avícola.

Quanto à bovinocultura, a participação das pequenas propriedades é modesta. Sua produção está condicionada ao desempenho do rebanho em termos de oferta e rendimento de animais para o abate. Há dependência da eficiência reprodutiva e da velocidade de crescimento dos animais, relacionadas à precocidade e ao rendimento no abate. As criações com ciclo produtivo longo ficam onerosas e exigem maiores espaços para manejo. As questões sanitárias são prioritárias.

Leite

As criações tendem a desaparecer das pequenas propriedades com volume reduzido de produção, haja vista as condições modestas para competir.

Prevalecerão as unidades produtivas com modernas tecnologias, economias de escala e que vendem a melhores preços os seus produtos. Os problemas vão desde melhoria na qualidade higiênico-sanitária e físico-química; passam pelos custos, especialmente na produção das fazendas e dos transportes; e chegam ao beneficiamento, à embalagem e à distribuição nas indústrias. Deve-se evitar a sazonalidade na produção de leite (época das águas e da seca), criar sistemas condominiais de coleta e transporte de leite resfriado na propriedade.

Efeitos alocativos e distributivos

As 7.355 cooperativas têm cerca de 5,8 milhões de cooperados e geram 182 mil empregos diretos

EVARISTO MARZABAL NEVES

Em 2004, pela primeira vez, as cooperativas brasileiras passaram dos US$2 bilhões em exportações: sete delas se posicionaram entre as 250 maiores empresas exportadoras brasileiras, com embarques de U$1,4 bilhão em 2004. O valor corresponde a 69,7% do total negociado pelas cooperativas. Em 2003, exportaram 70,8% do total.

Quanto cada US$ carreado em divisas pelas cooperativas movimentou no interior do País em termos sócio-econômicos e financeiros? E no mercado interno, quais foram os impactos dos efeitos alocativos e distributivos de uma cooperativa no interior do País?

Apesar de não existir uma resposta quantificada às perguntas, sabe-se que estão em operação 7.355 cooperativas, com quase 5,8 milhões de cooperados e 182 mil empregos diretos.

Segundo Marco Aurélio Fuchida, Superintendente da Organização das Cooperativas Brasileiras, com base na Relação Anual de Informações Sociais (Rais): "a média salarial dos trabalhadores de estabelecimentos agropecuários cooperativos na Região Sudeste é de 4,05 salários mínimos contra 2 salários mínimos entre os não-cooperativos".

Dessa forma, é possível entender a importância social das cooperativas, por meio de seus impactos alocativos e distributivos e pela efetiva participação na economia social brasileira no cumprimento de seu principio básico, que reza que as atividades econômicas devem contemplar as demandas sociais. ■

EVARISTO MARZABAL NEVES *é professor titular do Depto. de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/USP – emneves@esalq.usp.br.*



Brasil: exportação e posição das cooperativas agropecuárias entre as 250 maiores empresas exportadoras (em milhão US$)

Posição 2004	Cooperativa	Vendas 2004	Vendas 2003	Evolução 2004/2003
30	Coamo*	517.433,8	330.520,9	56,55%
36	Coopersucar*	405.453,7	268.954,8	50,75%
134	Cooxupe*	113.937,1	68.169,3	67,14%
137	Coop. Central Oeste Catarinense	112.514,2	86.072,5	30,72%
144	Coop.Agropec. Norte Pioneiro	106.837,9	91.818,3	16,36%
189	Coop.Agroind. Lar	75.112,7	47.131,8	59,37%
211	C.Vale Coop.Agroindustrial	68.108,1	30.241,1	125,22%
	Subtotal	1.399.397,5	922.908,7	51,63%
	Total	2.007.707,3	1.303.839,5	53,98%

Fonte: MDIC/SECEX, 2005.
[1] Coamo Agroindustrial Cooperativa - sede: Campo Mourão, PR – [2] Coopersucar - Cooperativa dos Produtores de Cana-de-açúcar – [3] Cooxupe - Cooperativa Regional dos Cafeicultores Guaxupé, MG.

Estado do Paraná: exportação e posição das cooperativas entre as suas 40 maiores empresas exportadoras (milhão de US$)

Posição 2004	Cooperativa	Exportação 2004	Exportação 2003	Evolução 2004/2003
2	Coamo*	486.506,6	319.312,3	52,36%
22	Coop.Agropec. Norte Pioneiro	85.058,7	58.748,5	44,78%
25	Coop.Agroind. Lar	74.532,4	46.250,3	61,15%
31	C.Vale Coop.Agroindustrial	58.053,3	29.214,4	98,71%
40	Copacol*	43.256,7	27.168,2	59,22%

Fonte: MDIC/SECEX, 2005.
* Coamo Agroindustrial Cooperativa Copacol - [2]Cooperativa Agrícola Consolata

O gigantismo da COAMO

Em 2004, a Coamo ficou em 2º lugar nas exportações, atrás da Bunge Alimentos (US$784 bilhões), com 5,18% das exportações totais do Estado do Paraná (US$9,396 bilhões). Ela tem 18.976 cooperados como associados ativos atendidos por 84 unidades de recebimento e 4.136 funcionários diretos.

O seu balanço no exercício 2004 mostra os seguintes números, em relação a 2003:

- Receitas globais de R$3,9 bilhões (+ 19,2%)
- Ativo total de R$2,1 bilhões (+ 14,7%)
- Patrimônio líquido de R$991,3 milhões (+ 26,8%)
- Índice de liquidez corrente = 1,86 – • Índice de liquidez geral = 1,67
- Margem de garantia = 198,6
- Grau de endividamento = 39,0%, considerando os valores disponíveis em bancos
- Sobras líquidas para distribuição = R$252,3 milhões

Com uma capacidade estática de armazenamento de 3,3 milhões de t, recebeu 3,9 milhões de t de produtos agrícolas, correspondentes, respectivamente, a 3,3% e 15% da produção nacional e paranaense de grãos e fibras. Desse total, foram exportados, pelo seu terminal portuário em Paranaguá e pelo porto de São Francisco do Sul, 2,2 milhões de t de produtos, no valor de US$499,8 milhões. As exportações ocuparam 224 navios. Os principais destinos foram: Europa, com 66,5%, e Ásia, com 32,1%. Devido à rastreabilidade e certificação, a empresa recebe da Europa um adicional de US$3/t de farelo.

A diferença entre as receitas cambiais do Brasil e do Paraná, obtida pela Coamo, se deve ao fato de que os 53 municípios da sua área de ação se distribuem nos Estados do Paraná (principalmente), Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

No setor de suprimento e prestação de serviços, repassou aos associados R$37,2 milhões, e o fornecimento de insumos (fertilizantes, defensivos e outros) chegou a R$257,7 milhões. No Plano de Controle Ambiental de embalagens vazias de defensivos, recebeu ao redor de 2 milhões de embalagens em 2004.

No varejo, com produtos de marca própria, a Coamo (óleo de soja refinado, margarina, creme vegetal, gordura vegetal, café torrado e moído e farinha de trigo) faturou R$257,7 milhões. Ademais, gerou e recolheu R$146,9 milhões em tributos e taxas.

Georeferenciamento ainda em traspés

LUIZ AUGUSTO GERMANI

Até o último dia útil do próximo mês de outubro, todas as propriedades rurais, cerca de quatro milhões delas, para sofrerem alguma alteração de titularidade na respectiva matrícula imobiliária, deverão estar com a descrição de suas dimensões elaborada de forma geo-referenciada e certificada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, na própria matrícula.

Não há como questionar a relevância de tal procedimento administrativo, uma vez que ele impedirá – ou, pelo menos, dificultará em muito – fraudes e desvios, na titulação das áreas rurais; entretanto, ainda restam reclamos, empecilhos e dúvidas a serem esclarecidas.

As reclamações partem, inicialmente, dos proprietários de imóveis, que não se conformam com os altos custos a que estão sendo submetidos, uma vez que são obrigados a arcar com as despesas na contratação de um profissional habilitado para fazer o serviço, além de terem de suportar o pagamento das taxas cobradas pelos Cartórios de Registros de Imóveis, na averbação da nova descrição imobiliária, sendo o imóvel maior que quatro módulos rurais. Num segundo momento, os reclamos partem dos agrônomos/topógrafos contratados, responsáveis pela elaboração do serviço – que inclui seu encaminhamento ao INCRA para certificação e, na seqüência, seu encaminhamento ao respectivo Registro de Imóveis –, uma vez que se vêm cobrados, pelo contratante, na apresentação do resultado prático de seus serviços, o que, muitas vezes, demora por acontecer, por falta de possibilidades materiais e de agilidade por parte do Instituto federal, incumbido de certificar a exatidão técnica do serviço.

Além de tais custos não direcionados à produção e das dificuldades do INCRA em proceder aos serviços de certificação de tantos imóveis rurais em tão pouco tempo, várias dúvidas são levantadas, além de muitos empecilhos que acabam sendo criados, pelos próprios Cartórios de Registros de Imóveis, que já há muito deveriam estar aptos a averbar o geo-referenciamento, uma vez que – apesar de a Lei 10.267/2.001, e a respectiva regulamentação feita pelo Decreto 4.449/2.002, serem de âmbito federal – eles, os Cartórios, estão sujeitos às normas de procedimento administrativo estabelecidas pelas respectivas Corregedorias Gerais de Justiça de âmbito estadual, que, em muitos casos, estão deixando a desejar no momento da formalização dos procedimentos a serem adotados pelos registradores. De forma a exemplificar: alguns Cartórios de Registros de Imóveis vinham exigindo, de modo indevido diante da Lei que rege a matéria, o prévio geo-referenciamento para toda e qualquer averbação na matrícula de imóvel rural. Entretanto, não há previsão legal para que a averbação de uma cédula rural pignoratícia/hipotecária, um registro de hipoteca ou, enfim, em toda e qualquer averbação legal, seja necessário o prévio geo-referenciamento. Tal exigência irregular, na maioria dos Estados, já foi devidamente extirpada, vez que a Lei exige o geo-referenciamento, exclusivamente, nas alterações registradas que impliquem em alteração de titularidade.

Mas outros casos de dúvidas pendentes ainda remanescem em vários Registros de Imóveis, por exemplo: muitos deles entendem que, se a descrição geo-referenciada não coincide com a descrição anteriormente estabelecida na matrícula, só uma sentença judicial, transitada em julgado, permitiria a substituição da descrição velha pela nova, já que a Lei de Registros Públicos, Lei 6.015/73, em seu artigo 225, § 2°, estabelece que "*consideram-se irregulares, para efeito de matrícula, os títulos nos quais a caracterização do imóvel não coincida com a que consta do registro anterior*". Os Cartórios, em parte, não deixam de ter razão, à luz da legislação, pois "*a primeira apresentação do memorial descritivo, respeitadas as divisas do imóvel e os direitos de terceiros confrontantes, não caracterizará irregularidade impeditiva de novo registro. No entanto, os registros subsequentes devem estar rigorosamente de acordo com o referido § 2o, sob pena de incorrerem em irregularidade, sempre que a caracterização do imóvel não for coincidente com a constante do primeiro registro de memorial geo-referenciado, excetuadas as hipóteses de alterações expressamente previstas em lei*", é um simples Decreto, não podendo modificar a Lei 6.015/73, pois estaria ferindo o princípio da hierarquia das leis.

Além disso, algumas Corregedorias Estaduais vêm inovando em relação à própria Lei, por exemplo, estabelecendo que eventuais divergências existentes entre as descrições "velhas" e a nova, geo-referenciada, não podem ultrapassar a 5% da área total. Ora, uma diferença maior, portanto, não permitirá a averbação do geo-referenciamento, mesmo com os vizinhos concordando, expressamente, com as atuais divisas. Necessitará, assim, o proprietário da área, ajuizar uma retificação da matrícula para, só posteriormente à sentença, proceder à averbação da descrição geo-referenciada da área? Isso não deveria ser preciso.

Diante de tudo isso, se o proprietário de uma área rural se ver impossibilitado de fazer uma alteração na matrícula do imóvel por atraso do INCRA na certificação ou se o Registro de Imóveis, por qualquer razão, não permitir a averbação do geo-referenciamento certificado, deverá se socorrer do Poder Judiciário, principalmente se o atraso ou a negativa lhe acarretar algum prejuízo. ■

LUIZ AUGUSTO GERMANI *é professor de Direito Agrário da FGV - e-mail: germani@germaninet.com.br.*

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

Embrapa



O que vem pela frente

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

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

O DESAFIO DO TOPO DA MONTANHA

ROBERTO RODRIGUES
SILVIO CRESTANA

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


Roberto Rodrigues

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

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

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

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


Silvio Crestrana

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

AGROENERGIA

ELISEU ALVES

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

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

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

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

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

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

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

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

"O cenário mundial sinaliza para a necessidade de atuarmos de maneira preventiva, a fim de evitarmos que doenças e pragas possam prejudicar o desempenho do setor"

DEFESA SANITÁRIA: SUSTENTABILIDADE DO AGRONEGÓCIO

EDERLON RIBEIRO DE OLIVEIRA

O acréscimento vertiginoso do agronegócio brasileiro, com sucessivas quebras de recordes de produção, produtividade e exportações, tem se constituído na grande âncora do governo brasileiro na política de contenção da inflação e para a geração de saldos expressivos na balança comercial.

O complexo da soja foi o principal produto de exportação do agronegócio brasileiro e o responsável por U$10 bilhões da pauta de exportações brasileiras em 2004.

A produção de carnes também apresentou um crescimento significativo, passando de 9,9 milhões de toneladas, em 1994, para 18,9 milhões de toneladas, em 2004, um acréscimo de 90%, no período considerado. Os destaques são para as carnes de frango e bovina, com exportações de 2,4 e 1,4 milhão de toneladas, e receitas cambiais de U$2,6 e 2,4 bilhões, respectivamente, o que coloca o Brasil como segundo maior exportador de carne de frango e maior exportador de carne bovina do mundo.

Por outro lado, o cenário mundial sinaliza para a necessidade de atuarmos intensamente, de maneira preventiva, para evitar que doenças e pragas possam afetar negativamente o desempenho da cadeia como um todo, e que barreiras sanitárias possam ser impostas aos produtos agropecuários brasileiros.

Segundo o Banco Mundial, a extensão dos danos causados pela ocorrência da Influenza Aviária no Vietnã, além das perdas de vidas humanas, causou um prejuízo correspondente a 1% do PIB daquele país asiático. Estimativas conservadoras dão conta do sacrifício de 100 milhões de aves na Ásia, das quais, cerca de 30 milhões só na Tailândia.

A detecção da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) nos Estados Unidos, no final de 2003, desencadeou uma série de ações por parte dos países importadores, reduzindo em 83%, no ano de 2004, a exportação recorde de 1,14 milhão de toneladas de carne bovina, obtida em 2003. Este nível de queda nas exportações, de acordo com as projeções do ERS/USDA, sinaliza que dificilmente os Estados Unidos atingirão o mesmo nível de exportação antes do ano de 2015.

O Brasil também sentiu recentemente os efeitos de barreiras comerciais, quando do embargo chinês à importação da soja brasileira, que causou prejuízos estimados em U$1 bilhão. Na mesma linha, apenas recentemente a Rússia suspendeu, parcialmente, o embargo à importação de carnes brasileiras, devido à ocorrência de um único foco de febre aftosa no município de Careiro da Várzea, no Amazonas.

Todas estas constatações sinalizam clara e diretamente para a necessidade de maiores investimentos na área de defesa sanitária, quer seja na área de P&D, para fortalecimento das estruturas laboratoriais necessárias à condução de pesquisas na Embrapa, Universidades e outras Instituições de C&T, quer seja em programas de prevenção e vigilância, por parte do MAPA.

O Laboratório de Quarentena da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia desempenha um papel crucial dentro deste contexto e é uma das sentinelas avançadas da Embrapa, no apoio tecnológico ao MAPA. Qualificada como estação quarentenária nível 1, a Instituição é responsável pela elaboração de protocolos para diagnóstico e controle de pragas exóticas, utilizando metodologias de diagnóstico e controle tecnologicamente mais sensíveis e específicas na análise e no tratamento de produtos agrícolas.

No caso da ferrugem da soja, a Embrapa está desenvolvendo trabalhos que incluem testes de alelismo para germoplasma de soja resistente à ferrugem asiática, utilizando a genômica funcional como instrumento para obtenção de cultivares com resistência ou tolerância à doença, bem como a identificação de moléculas bioativas com potencial de controle do fungo causador da ferrugem.

A Influenza Aviária e a EEB são enfermidades exóticas no Brasil, e a adoção de ações de vigilância epidemiológica é de extrema importância, sendo necessária a mobilização de todos os recursos tecnológicos e humanos para dar suporte às ações. A Embrapa, pró-ativamente, está iniciando trabalhos multi-institucionais com estas doenças, com o apoio do MCT.

No estudo da Influenza Aviária, a Embrapa e Instituições parceiras estão concentrando esforços no desenvolvimento e validação de tecnologias envolvendo seqüenciamento de DNA e espectrometria de massa acoplada à cromatografia capilar, visando ao diagnóstico e à tipificação mais rápidos e sensíveis da doença.

No caso da EEB, por se tratar de uma doença priônica e com um período de incubação longo, a busca por um método de diagnóstico ante-mortem de alta sensibilidade terá um papel fundamental no controle da doença. A Embrapa, por meio de várias de suas Unidades de pesquisa em sanidade animal e em parceria com algumas Universidades brasileiras, está iniciando estudos nesse sentido.

Por outro lado, devido aos elevados custos envolvidos na condução de pesquisas de ponta nestas áreas de conhecimento, é preciso um maior engajamento e participação financeira dos diferentes segmentos da cadeia produtiva.

Ações integradas e parceria entre todos os atores da cadeia são imprescindíveis para que o agronegócio brasileiro continue a desempenhar seu papel estratégico para a nação brasileira e que a Embrapa possa cumprir, com a mesma eficiência, sua missão de suporte tecnológico ao agronegócio nacional.



EDERLON RIBEIRO DE OLIVEIRA *é pesquisador e assessor da Diretoria Executiva da Embrapa*

"A Embrapa tem atuado no desenvolvimento e na implementação de sistemas de gestão associados à segurança e qualidade de alimentos, aplicados tanto à produção agropecuária quanto ao processamento agroindustrial"

SEGURANÇA ALIMENTAR

MARILIA REGINI NUTTI



No Brasil, os problemas de saúde decorrentes da ingestão de uma dieta qualitativamente inadequada são tão graves quanto aqueles ocasionados pela falta de acesso aos alimentos.

Ao definirmos Segurança Alimentar como inocuidade dos alimentos (do inglês *Food Safety),* estará sendo abordada a preocupação com a segurança e a qualidade dos alimentos, abrangendo ações para desenvolvimento e padronização de métodos rápidos e mais eficientes de detecção e quantificação de agentes biológicos (microrganismos patogênicos e micotoxinas) e químicos (agrotóxicos), de forma a permitir a rastreabilidade e o controle das matérias-primas e dos alimentos processados, por meio do desenvolvimento e implantação de sistemas de controle e monitoramento da produção agrícola e agroindustrial, a fim de garantir maior segurança e qualidade dos produtos. Dentre tais sistemas, se destacam a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), as Boas Práticas Agrícolas (BPA) e as Boas Práticas de Fabricação (BPF).

A Embrapa tem atuado no desenvolvimento e na implementação de sistemas de gestão associados à segurança e qualidade de alimentos, aplicados tanto à produção agropecuária quanto ao processamento agroindustrial. Boas práticas agrícolas, associadas ao sistema integrado de produção, têm sido desenvolvidas para diferentes culturas, destacando-se a produção de frutas. BPF e APPCC têm sido elaboradas para diferentes setores agroindustriais, tais como derivados de frutas (incluindo polpa e sucos) e produtos lácteos, entre outros.

Considerando a relevância dos sistemas de APPCC e BPF para a produção de produtos de origem animal, a Embrapa vem desenvolvendo trabalhos nesta área com o objetivo de gerar e aplicar procedimentos para a redução de possíveis riscos destes derivados à saúde pública. Este desenvolvimento enfatiza o estabelecimento de especificações de matérias-primas e ingredientes para rações, manipulação e preparo de pré-misturas para rações, processamento e procedimentos de sanitização em unidades produtoras de ingredientes, e segurança biológica animal, visando ao controle e à erradicação de zoonoses.

A bioglobalização de pragas, ou seja, a entrada de organismos exóticos em uma área ou região, provoca inúmeros problemas para a produção de alimentos seguros, entre eles, a necessidade do uso exclusivo de pesticidas. Geralmente, uma praga se estabelece rapidamente em uma nova área, iniciando uma grande população, porque não há inimigos naturais que possam suprimir essa população. A utilização da pesquisa em técnicas quarentenárias é outra atividade que a Embrapa vem desenvolvendo como forma de reduzir prováveis danos à saúde e ao meio ambiente.

Por outro lado, o termo Segurança Alimentar, se traduzido do termo inglês Food Security, *está relacionado à oferta, à disponibilidade, ao acesso, às práticas alimentares saudáveis e também à qualidade dos alimentos.*

De acordo com a Cúpula Mundial de Alimentação, realizada pela FAO, em 1996, "a segurança alimentar existe quando todas as pessoas, em todo o tempo, têm acesso físico e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos para atender às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável". A definição adotada pelo CONSEA, a partir da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em 2004, é a seguinte: "Segurança Alimentar e Nutricional é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis". Deste ponto de vista, as ações voltadas para a garantia da segurança alimentar envolvem vários setores, tais como agricultura, economia, educação e saúde.

Dentro desta perspectiva, se destaca o projeto *"Desenvolvimento de tecnologias de processamento de produtos do Semi-Árido baiano, visando à agregação de valor aos produtos da agricultura familiar"*, desenvolvido pela Embrapa em parceria com a Associação de Pequenos Agricultores do Município de Valente (BA) e financiado pelos Ministérios de Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, cujo objetivo é contribuir para a definição de políticas públicas voltadas às áreas de produção agropecuária, agroindustrialização, abastecimento, nutrição e estratégias de segurança alimentar, em âmbito local.

Esses são alguns exemplos das várias ações e projetos de pesquisa desenvolvidos pela Embrapa, em termos de segurança alimentar, visando propiciar alimentos seguros e de qualidade, que contribuam diretamente (por meio do consumo) ou indiretamente (pelo desenvolvimento do agronegócio, com geração associada de empregos e renda) para o desenvolvimento social e econômico do Brasil.

MARILIA REGINI NUTTI *é pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos (Seropédica-RJ).*
Colaboradores: Afonso Celso Valois (Embrapa Sede), Amauri Rosenthal (Embrapa Agroindústria de Alimentos), Cláudio Bellaver (Embrapa Suínos e Aves), Edson Watanabe (Embrapa Agroindústria de Alimentos), Maria Regina Vilarinho de Oliveira (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia), Marília Ieda da Silveira Folegatti (Embrapa Meio Ambiente) e Silvana Pedroso de Oliveira (Embrapa Agroindústria de Alimentos).

"Uma das tarefas da Embrapa é auxiliar na definição de políticas públicas na área de nutrição e desenvolver campanhas de educação alimentar, de forma a orientar a população quanto às fontes alimentares mais saudáveis e mais acessíveis"

NUTRIÇÃO E SAÚDE

MARILIA REGINI NUTTI

A situação da saúde da população brasileira revela, por um lado, o aumento da obesidade e da incidência das doenças crônico-degenerativas (doenças cardiovasculares, câncer, diabetes) e, por outro lado, a permanência das carências nutricionais (desnutrição protéico-energética, deficiências de ferro, vitamina A e iodo). Reconhecendo o aumento das doenças crônico-degenerativas e suas conseqüências para a população, a Organização Mundial da Saúde aprovou, em 2004, a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde. Uma das ações recomendadas, no campo da alimentação saudável é o incentivo ao consumo de frutas, verduras e legumes.

Para apoiar esta estratégia, a Embrapa desenvolve o projeto "Avaliação da oferta e do consumo de frutas e hortaliças e de seus fatores determinantes no Município do Rio de Janeiro", financiado pelos Ministérios de Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Este projeto tem por finalidade auxiliar na definição de políticas públicas, visando aumentar a produção e o consumo de frutas e hortaliças, e nas campanhas de educação alimentar, de forma a orientar a população quanto às fontes alimentares mais saudáveis e mais acessíveis.

Na linha da alimentação saudável, se destacam os alimentos funcionais, assim denominados por conterem substâncias capazes de promover efeitos benéficos à saúde, associadas à prevenção de doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, diabetes, osteoporose, entre outras. Dentre os grupos de alimentos que se enquadram nessa categoria, estão as frutas, por conterem substâncias tais como as antocianinas no açaí, os taninos no caju, os carotenóides na manga etc. A Embrapa tem buscado identificar a presença de compostos fenólicos em frutas e vegetais, devido à atividade farmacológica e funcional destes compostos, assim como por seu significativo papel na inibição da oxidação lipídica, retardando o envelhecimento.

Inúmeros estudos científicos têm comprovado a importância da soja na alimentação humana. A Embrapa vem buscando obter variedades que apresentem teores significativos de isoflavonas, compostos presentes na soja, com atividade estrogênica e antioxidante. Resultados de pesquisa nessa área recomendam o cultivo da soja em locais que favoreçam a maior concentração das isoflavonas, ou seja, aqueles em que ocorrem temperaturas reduzidas durante o enchimento dos grãos. A indicação de cultivares que apresentam maior teor desses compostos também é outro importante fator para os processadores de suplementos alimentares.

Considerando a relevância do processamento dos alimentos na questão nutricional, além de desenvolver pesquisas nas áreas de tecnologia e processamento de alimentos, a Embrapa tem atuado também em tecnologias alternativas, que buscam otimizar a retenção de nutrientes, tais como processamento mínimo, processamento por alta pressão e tecnologia de membranas.

Com relação ao combate às carências nutricionais, a participação da Embrapa tem sido no sentido de desenvolver tecnologias, visando à fortificação de alimentos, e variedades com teores mais elevados de micronutrientes.

Com o projeto "Fortificação de farinha de trigo, fubá e flocos de milho com ferro e ácido fólico", a Embrapa forneceu à ANVISA informações técnicas necessárias para a implementação da Resolução - RDC n°344, que torna obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e de milho com ferro e ácido fólico.

A Embrapa é um dos parceiros no consórcio internacional de pesquisa Desenvolvendo Produtos Agrícolas Mais Nutritivos - HarvestPlus, financiado por várias instituições e países, tais como Banco Mundial, Fundação Bill & Melinda Gates e os governos da Suécia, Dinamarca, Estados Unidos e Áustria, entre outros. O projeto componente Biofortificação de Produtos Agrícolas para Nutrição Humana tem como objetivo o desenvolvimento de alimentos mais nutritivos, capazes de diminuir a desnutrição até mesmo das comunidades que vivem em regiões de difícil acesso. Alimentos como feijão e milho, com maiores teores de ferro e zinco, e mandioca e milho, com teores mais elevados de pró-vitamina A, poderão melhorar a saúde da população e promover o desenvolvimento sustentável, maior igualdade social e maior uso desses produtos em pequenas propriedades.

A Embrapa vem atuando no melhoramento genético de alimentos, visando desenvolver ou adaptar cultivares que atendam não somente aos requisitos agrícolas de aumento de produtividade, mas também à manutenção ou incremento das características nutricionais dos alimentos.

MARILIA REGINI NUTTI *é pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos.* **Colaboradores:** Amauri Rosenthal (Embrapa Agroindústria de Alimentos), Jose Luiz Viana de Carvalho (Embrapa Agroindústria de Alimentos), Mercedes C. Carrão-Panizzi (Embrapa Soja) e Silvana Pedroso de Oliveira (Embrapa Agroindústria de Alimentos).

"As fronteiras entre negócios tradicionalmente distintos já estão se integrando, e esta grande convergência está gerando o que promete ser a maior indústria do Planeta: a bioindústria"

IMPACTOS DA BIOTECNOLOGIA E DA BIO-ECONOMIA

MAURÍCIO ANTÔNIO LOPES
MAURO CARNEIRO

Os avanços da biotecnologia, representados pela engenharia genética, genômica e tecnologias de clonagem animal, nanobiotecnologia, dentre outras, estão transformando os mercados e ampliando o leque de oportunidades em diversos campos do conhecimento e da indústria. Para o Brasil, o desenvolvimento da biotecnologia poderá ter impacto decisivo na intensificação e diversificação das cadeias e dos processos produtivos, por intermédio de inovações que garantam a sustentabilidade do agronegócio frente ao acirramento do mercado global.

O sofisticado embasamento técnico e a natureza genérica da biotecnologia moderna estão possibilitando o desenvolvimento de imensa gama de produtos e processos, criando uma nova indústria e influenciando os rumos da economia mundial. As indústrias alimentar, farmacêutica, química, da saúde, da energia e da informação estão se agregando de forma nunca antes imaginada. As fronteiras entre negócios tradicionalmente distintos já estão se integrando, e esta grande convergência está gerando o que promete ser a maior indústria do Planeta: a bioindústria.

A produção de energia renovável, de matérias-primas e moléculas bioativas para os mais variados ramos industriais promete ampliar o leque de utilidades de sistemas biológicos, criando oportunidades para que a agricultura ocupe cada vez mais espaço dentre as indústrias mais sofisticadas do mundo. A biotecnologia, conforme suas primeiras conquistas estão indicando, pode estabelecer uma base científica e tecnológica radicalmente nova, capaz de revolucionar o tratamento de muitos dos desafios impostos ao agronegócio, permitindo o rápido e preciso desenvolvimento de plantas, animais e microorganismos melhorados com grande diversidade de atributos, além de processos industriais mais eficientes e ambientalmente corretos.

Para que a agricultura brasileira avance e ocupe cada vez mais espaço na moderna bioeconomia, substanciais investimentos em inovação terão que ser realizados, de forma a ampliar o leque de utilidades da agricultura tropical, garantindo sua funcionalidade frente às mudanças de clima. A intensifi-



cação dos estresses térmicos, hídricos e nutricionais, além do aumento da pressão de pragas e doenças, são problemas inevitáveis para o agronegócio nos trópicos, à medida que se realizam as previsões de aumento das temperaturas globais. A possibilidade de se introduzir e/o ou modular caracteres de plantas e animais, permitindo ganhos de adaptação a ambientes limitantes, com redução no uso de insumos caros ou indesejáveis do ponto de vista ambiental, terá grande impacto em regiões tropicais. Ademais, para preservar os ambientes naturais, ainda abundantes no País, tecnologias inovadoras para a produção sustentável nas áreas já em uso terão que ser desenvolvidas.

É interessante observar que as tecnologias para agricultura tropical desenvolvidas pelo Brasil se tornarão cada vez mais atrativas para os países de clima temperado, à medida que suas atividades agrícolas tiverem que se adaptar a climas mais quentes. Assim, ao investir em capacidade tecnológica para a superação desses desafios, o País poderá conquistar posição de exportador de tecnologias críticas para uma gama cada vez mais ampla de clientes, inclusive, nos países desenvolvidos.

A evolução e as transformações no vasto campo da biotecnologia moderna se processam em grande velocidade. O impacto do homem nos sistemas naturais, em diversos níveis (do microscópico ao global) aumenta à medida que nosso conhecimento acerca dos sistemas biológicos evolui. Estas duas tendências - aumento do conhecimento e capacidade técnica e crescimento da escala do impacto humano - criam uma série de intersecções e incertezas, oportunidades e riscos relacionados a sistemas biológicos. Assim, é urgente que se examine, de forma objetiva, as complexas intersecções de forças aqui envolvidas - biológicas, econômicas, políticas e culturais - para buscar compreender e antever cenários plausíveis para o desenvolvimento da bioindústria e da bioeconomia no Brasil.

É essencial que nossos líderes empresariais, formadores de opinião e formuladores de políticas públicas compreendam que a biotecnologia não é simplesmente uma vertente de inovação 'portadora de futuro', mas uma realidade que está mudando radicalmente o modo de operação de grande parte das atividades humanas. É, portanto, urgente que o País desenvolva uma agenda positiva para o desenvolvimento da sua bioindústria, se colocando entre os protagonistas e líderes desses avanços do conhecimento em benefício da sustentabilidade e competitividade dos nossos setores agroalimentar e agroindustrial.

A Embrapa tem contribuído de forma decisiva para o desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, provendo suporte ao planejamento estratégico, avaliação de riscos, desenvolvimento de produtos e processos inovadores. Os avanços da empresa e de seus parceiros no desenvolvimento de plantas transgênicas (soja, feijão, mamão, batata, algodão etc.), clones bovinos, informações genômicas (café, banana, eucalipto, bovinos etc.), além de iniciativas pioneiras em análise de biossegurança, indicam que a Embrapa sabe lidar com o tempo de rápida transformação e avanço do conhecimento, produzindo inovações em idéias, processos, produtos e serviços. Como organização que tem estado atenta ao que acontece no mundo, estabelecendo estratégias de avaliação das mudanças nas relações internacionais, no desenvolvimento científico e na dinâmica do mercado de tecnologias, a Embrapa está pronta a contribuir para que o Brasil tenha um ambiente institucional favorável ao desenvolvimento e à aplicação segura de inovações biotecnológicas que garantam ao País competir, com sucesso, por um mercado global que promete grandes mudanças.

MAURÍCIO ANTÔNIO LOPES *é Chefe de Pesquisa & Desenvolvimento da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia* e **MAURO CARNEIRO** *é pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.*

"É preciso garantir à população a entrega de produtos devidamente testados do ponto de vista de sua segurança alimentar e ambiental, além da usual qualidade agronômica"

BIOSSEGURANÇA DAS PLANTAS TRANSGÊNICAS

MARIA JOSÉ AMSTALDEN SAMPAIO

A aplicação das ferramentas da biologia molecular vem permitindo a produção de plantas com novas características, que não poderiam ser introduzidas pelo melhoramento genético convencional. Apesar da ampla utilização de organismos geneticamente modificados ou transgênicos no mundo a partir de 1994/5, ainda existe uma forte preocupação de setores da sociedade, com os aspectos relacionados à segurança alimentar e ambiental destes produtos e, portanto, sua comercialização deve ser obrigatoriamente precedida de criteriosas análises de biossegurança.

A biossegurança de organismos geneticamente modificados é traduzida pela aplicação apropriada da análise e do manejo do risco. A análise se baseia nas características do organismo, na característica introduzida, na interação entre as mesmas e na utilização pretendida. Deve ser um componente rotineiro da fase de pesquisa e desenvolvimento de novos organismos, seja em laboratório ou em campo, e, portanto, deve ser cientificamente embasada.

A Embrapa desenvolve atividades na área de biotecnologia desde 1982, e em 2002, definiu seu apoio às atividades de biossegurança aprovando um projeto inovador em forma de rede multidisciplinar co-financiada em sua primeira fase, com recursos da empresa e do Ministério da Ciência e Tecnologia/Fundo de Biotecnologia/FINEP, e que conta com a participação de mais de 100 pesquisadores da Embrapa e outras instituições parceiras espalhadas pelo País.

A Rede foi estruturada para capacitar recursos humanos próprios, bolsistas e estudantes de pós-graduação, além de dotar a Embrapa de infra-estrutura para que a empresa possa produzir os dados científicos necessários ao fiel cumprimento da legislação de biossegurança vigente no País, uma garantia de que estará entregando à população produtos transgênicos devidamente testados do ponto de vista de sua segurança alimentar e ambiental, além da sua usual qualidade agronômica.



Até março de 2005, o arcabouço legal que regulamentava a pesquisa e o uso comercial de organismos geneticamente modificados no Brasil era extremamente complexo, não somente pela incerteza jurídica causada pela lei de Biossegurança que vigorou entre 1995 e 2005, mas pelo seu en-

trelaçamento com outras legislações, notadamente, a lei de Agrotóxicos e a lei Ambiental, criando um sistema de licenciamento controlado, dependendo do caso, por até quatro instâncias reguladoras - a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), a Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A partir de 28 de março, data da publicação da nova lei de biossegurança, Lei n°11.105/05, os pesquisadores submeterão os processos à nova Comissão Nacional de Biossegurança, que será, na maioria dos casos, a única instância decisória em termos de análise e aprovação de pesquisa e uso comercial de organismos geneticamente modificados quanto à biossegurança. A Lei inova por criar um Conselho de Ministros para decidir sobre os impactos sócio-econômicos de cada produto transgênico, o que dá maior garantia à sociedade de que as decisões técnico-científicas não sofrerão a interferência de interesses econômicos.

Seja no âmbito da antiga ou da nova legislação, a Embrapa vem trabalhando ativamente para vencer os desafios metodológicos em relação às pesquisas de biossegurança. Para atingir tal objetivo, metodologias internacionalmente reconhecidas devem ser ajustadas aos padrões nacionais, ao tempo em que outras situações, principalmente na área de segurança/risco ambiental, demandam que a metodologia de análise seja desenvolvida e certificada, pois se trata de experiência pioneira no ambiente tropical do Brasil. Para dar ainda maior confiabilidade ao processo, decidiu-se em 2003 que os laboratórios da Empresa envolvidos com análises para futuro registro comercial de plantas transgênicas iniciassem a implantação de Boas Práticas Laboratoriais (BPL), mesmo que sua aplicação possa encarecer bastante os procedimentos de pesquisa e desenvolvimento, e não faça ainda parte das políticas de financiamento de ciência e tecnologia no Brasil.



Os produtos-modelo trabalhados pela rede de biossegurança da Embrapa são mamão, feijão e batata com resistência a diferentes vírus, algodão com resistência a insetos e soja com tolerância a herbicidas. Potencialmente, outros produtos, como milho, sorgo, banana, cana-de-açúcar, eucalipto e outras espécies transgênicas que servirão como biofábricas, poderão integrar o conjunto de projetos da rede. Um grande obstáculo a ser transposto é o alto custo das análises de biossegurança, fato que vem levando instituições públicas em todo o mundo a discutir alternativas metodológicas que possam administrar a segurança, com menor custo, possibilitando que países em desenvolvimento venham ascender ao mesmo patamar de competitividade tecnológica que aqueles que se apóiam nas grandes empresas multinacionais do ramo.

MARIA JOSÉ AMSTALDEN SAMPAIO *é pesquisadora da Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa.*

"O Brasil tem uma matriz energética considerada limpa e várias iniciativas que se destinam a esse mercado: biogás metano de aterro sanitário e dejeto animal, carvão vegetal para siderurgia, biodiesel, casca de arroz e bagaço de cana, e florestas plantadas"

As oportunidades do Protocolo de Kyoto

MAGDA APARECIDA DE LIMA
HELVÉCIO DE-POLLI

O Protocolo de Kyoto, adotado na Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e em vigor desde fevereiro deste ano, estabelece metas aos países industrializados para que as emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE) sejam reduzidas em 5%, na média, com relação aos níveis verificados no ano de 1990. Essas metas são diferenciadas entre as Partes e deverão, em princípio, ser atingidas no período de 2008 a 2012 (primeiro período de compromisso). Essas metas de redução compulsória são atribuídas aos países industrializados que geram a demanda primária, base do mercado de crédito de carbono, cujo valor total estimado é muito variado, pois depende de uma série complexa de fatores políticos, tecnológicos e econômicos. Para o mercado internacional total de carbono, há estimativas que podem variar de 4,6 a 200 bilhões de Euros (www.pointcarbon.com 29.12.2004), considerando o ano de 2010.

Entre os três mecanismos utilizados pelos países industrializados para o cumprimento das metas da Convenção, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é o que envolve a participação de países em desenvolvimento. Visa à mitigação das emissões de gases nos países em desenvolvimento, na forma de sumidouros, investimentos em tecnologias mais limpas, eficiência energética (racionalização do uso de energia), florestamento e reflorestamento, fontes alternativas de energia, entre outras atividades, gerando créditos de carbono que podem ser comercializados com os países industrializados. Deve-se ressaltar que o MDL não é simplesmente um instrumento comercial pelo qual o poluidor paga: os projetos nesta linha devem contemplar o impacto sócio-econômico benéfico, ser passíveis de transferência de tecnologia e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

O Brasil tem uma matriz energética considerada limpa e realiza várias iniciativas de projetos que se destinam a esse mercado: biogás metano de aterro sanitário e dejeto animal, carvão vegetal para siderurgia, biodiesel, casca de arroz e bagaço de cana como fonte de energia, e florestas plantadas (de grande ou pequena escala, incluindo agroflorestas).



Por meio do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica, vem sendo estimulado o aumento da participação das fontes alternativas na matriz energética brasileira. O Centro Nacional de Referência em Biomassa, com base na produção de 267 mil toneladas de cana-de-açúcar para uso na cogeração de energia a partir do bagaço de cana, em substituição ao uso de combustível fóssil, estima um potencial energético de 3.852 MW, com tendência de chegar a 20 mil MW.

O uso de dejetos de suínos para co-geração de energia por meio da captura de biogás metano constitui outro alvo de interesse para projetos de MDL. A suinocultura no Brasil, que ocupa posição de destaque no ranking mundial de produção de carnes, apresenta um potencial médio de produção de 0,1064 m3 de biogás/kg de dejeto. A instalação de biodigestores visando à geração de créditos de carbono está sendo crescentemente adotada por suinocultores das regiões Sul e Centro-Oeste do País.

Os óleos vegetais extraídos da mamona, do babaçu, do dendê, da soja, do algodão, do girassol, do amendoim, entre outros, constituem uma importante e estratégica opção para a redução do uso de óleo diesel, e, conseqüentemente, projetos que envolvam o uso de maquinaria à base desses biocombustíveis podem vir a ser potenciais projetos de MDL. O uso de biocombustíveis está sendo amplamente estimulado no País por meio do Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e pela Lei no 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira. Contudo, será preciso estabelecer nova linha de base para futuros projetos de MDL, uma vez que, pelas regras deste mecanismo, o caráter de adicionalidade dos projetos constitui um fator essencial para sua elegibilidade.

Na qualidade de sumidouros de gás carbônico, as florestas desempenham um papel importante na remoção de CO2 da atmosfera, justificando a inclusão de reflorestamento e florestamento entre as atividades elegíveis ao MDL. Consideram-se aqui projetos de florestas de



crescimento rápido, de recomposição vegetal de áreas degradadas, e outras modalidades, visando ao seqüestro de carbono atmosférico. Há ainda a modalidade de pequenos projetos florestais, bem como atividades desenvolvidas e implementadas por comunidades ou indivíduos de baixa renda, conforme definição do país hospedeiro do projeto (em que se incluem os sistemas agroflorestais, por exemplo).

O manejo do solo é fator condicionante na estocagem de carbono, podendo conservar ou aumentar este estoque em função do manejo adequado, como no plantio direto, em que o Brasil é líder mundial. O seqüestro de carbono no solo, embora não seja uma atividade contemplada no MDL, tem sido comercializado no mercado interno americano, na Bolsa de Chicago (Chicago Climate Exchange). O desmatamento, principalmente com queimadas, é grave promotor de emissões, porém, o uso sustentável da floresta e da agricultura sem fogo propiciam alternativas importantes para o controle de emissões de gases. A Embrapa vem desenvolvendo tecnologia neste sentido e coordena uma rede de pesquisa nacional - o Agrogases -, envolvendo estudos e tecnologias relacionados à redução de emissões, incluindo práticas e processos que promovam seqüestro de carbono no solo e na vegetação.

MAGDA APARECIDA DE LIMA E HELVÉCIO DE-POLLI *são, respectivamente, pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente e da Embrapa Agrobiologia.*

"O agronegócio é a área na qual nosso país pode ter maior competitividade em nanotecnologia, graças às especificidades da agricultura tropical"

NANOTECNOLOGIA: NOVA REVOLUÇÃO CIENTÍFICA

LUIZ HENRIQUE CAPPARELLI MATTOSO
LADISLAU MARTIN NETO

A nanotecnologia já é um negócio de 100 bilhões de dólares, que atrai a cada dia mais investimentos, em todo o Planeta, devido ao seu enorme potencial de aplicação nos mais variados setores industriais e ao impacto que seus resultados podem causar ao desenvolvimento tecnológico e econômico. Neste contexto, existe uma infinidade de áreas nas quais a nanotecnologia pode dar uma contribuição significativa. O Brasil tem procurado não ficar de fora da corrida por esta tecnologia e, em 2001, o Governo criou a Iniciativa Brasileira em Nanotecnologia para formar uma rede de pesquisas sobre o tema. Atualmente, a rede conta com a participação de mais de uma centena de instituições de pesquisa e ensino, em todo o País, que têm expandido suas fronteiras por meio de parcerias com institutos e grupos de excelência em nanotecnologia dos Estados Unidos, da Europa, China e do Japão, inclusive com a colaboração de pesquisadores laureados com o prêmio Nobel.



A nanotecnologia possibilita não somente conhecer a matéria em sua forma estrutural mais elementar, ou seja, aquela em que os átomos e as moléculas interagem e se organizam, mas também ter acesso à escala de alguns milionésimos de milímetros para entender as leis que governam este mundo invisível, no qual a lei gravitacional, por exemplo, não é dominante e pode usufruir de propriedades excepcionais no mundo macroscópico, visível. Inúmeras possibilidades estão sendo estudadas na área da micro e nanoeletrônica, na área médica, no aumento do desempenho de medicamentos, diagnóstico de doenças, assim como na melhoria da eficiência de processos industriais nas mais diversas áreas, utilizando-se inovações oriundas da nanotecnologia. Um bom exemplo é o desenvolvimento de nanotubos de carbono, material que tem despertado grande interesse tanto da comunidade científica como da iniciativa privada, pelas excelentes propriedades alcançadas, como resistência mecânica 400 vezes maior que a do aço.

O agronegócio, porém, é uma área na qual nosso país pode ter maior competitividade em nanotecnologia, graças às especificidades da agricultura tropical. A Embrapa tem um grupo de excelência de pesquisadores altamente capacitados para acompanhar e promover avanços do conhecimento sobre este tema. Dentre as áreas em que a nanotecnologia pode afetar o agronegócio, estão o desenvolvimento de novas ferramentas para biotecnologia e para nano-manipulação de genes e materiais biológicos, o desenvolvimento de catalisadores mais eficientes para a produção de biodiesel e utilização de óleos vegetais e outras matérias-primas de origem agrícola para produção de plásticos, tintas e novos produtos. Além disso, outras áreas potenciais de impacto no agronegócio incluem a produção de nanopartículas para liberação controlada de nutrientes, pesticidas e drogas, e nanodeposição de filmes bioativos para biofiltros, membranas e embalagens biodegradáveis e/ou comestíveis para alimentos.

A Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos-SP) obteve um resultado inédito na nanotecnologia voltada para o Agronegócio, ao desenvolver um sistema sensor, conhecido por Língua Eletrônica, pelo qual filmes ultrafinos de macromoléculas, produzidos com controle nanométrico, apresentam altíssima área superficial e permitem uma sensibilidade que pode chegar a ser 10.000 maior que a do ser humano. O projeto, que envolve parceiros importantes como a USP, a Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC), a Enalta Inovações Tecnológicas e o Ministério de Ciência e Tecnologia, busca tornar disponível no mercado sensores para avaliar a qualidade do café e de sucos. Trabalhos em andamento demonstram o potencial da língua eletrônica para outros produtos, como leite, vinhos e a própria qualidade de água. Esta é uma inserção concreta de uma inovação (inclusive com patente já solicitada pela Embrapa no exterior) oriunda da nanotecnologia, que influi positivamente em importantes produtos do agronegócio brasileiro.

Os desafios nesta nova área de fronteira do conhecimento estão na capacidade do País de reconhecer o potencial dessa nova tecnologia e conseguir, rapidamente, priorizar investimentos significativos em nanotecnologia para o agronegócio, integrando esforços das mais variadas instituições de pesquisa e empresas do setor. As oportunidades são imensas e altamente promissoras, e espera-se que o Brasil não perca o bonde da inovação em uma área em que o País tem demonstrado vocação, capacidade e competência: o agronegócio. A Embrapa, por sua vez, se empenha em aproveitar a oportunidade, definindo a nanotecnologia como área estratégica a ser integrada ao Laboratório Virtual da Empresa no Exterior (Labex) e também coordenando a iniciativa de organização de uma grande rede de cooperação de pesquisas em nanotecnologia no Agronegócio.

LUIZ HENRIQUE CAPPARELLI MATTOSO *é pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária e do Laboratório Virtual da Embrapa nos EUA*; e **LADISLAU MARTIN NETO** *é pesquisador e Chefe-Geral da Embrapa Instrumentação Agropecuária.*

"O desafio da Embrapa é continuar a ser uma empresa inovadora, gerando tecnologias que a mantenham na vanguarda do conhecimento do agronegócio brasileiro"

A CRIAÇÃO DE CICLOS VIRTUOSOS DE INOVAÇÃO

SERGIO PERUSSI FILHO

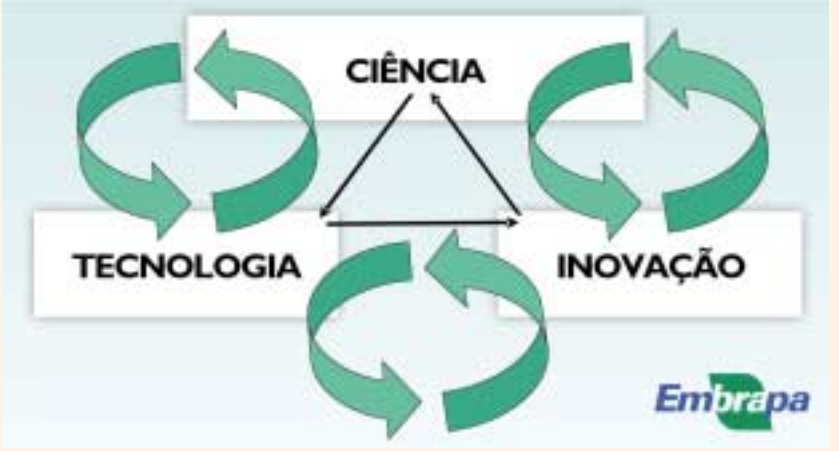
Pesquisa recente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) revela que no universo das empresas que geram 90% da produção industrial brasileira, somente 2% são inovadoras. Outras pesquisas revelam que existe no Brasil um forte descompasso entre a geração de conhecimento científico e o registro de patentes.

Mas essa situação poderá mudar a partir de 2005. Após mais de vinte anos de ações isoladas, desencadeadas por cientistas-empreendedores pioneiros em diversas partes do País, criando empresas de base tecnológica, e com a visão de algumas empresas brasileiras públicas e privadas, como tem sido o caso da Embrapa no agronegócio, o Brasil dá passos largos para criar condições altamente favoráveis para o surgimento de um verdadeiro ciclo virtuoso de inovação.

A Lei de Inovação, sancionada em 2004 pelo presidente Luis Inácio Lula da Silva, fecha o ciclo iniciado na década de 50, quando o Brasil passou a investir de forma planejada e organizada na construção do sistema brasileiro de ciência e tecnologia. Apesar de ser importante para o desenvolvimento de uma sociedade moderna, o conhecimento cientifico e tecnológico, que possui uma racionalidade técnica, somente se traduz em benefícios para a sociedade a partir do momento em que a inovação, com sua racionalidade econômica, entra em ação. É a inovação que move a economia e reflete os avanços da ciência e tecnologia, que é percebida pela sociedade, e é ela que agrega valor à qualidade de vida e ao bem-estar comum. Sob o aspecto econômico, é principalmente a inovação que gera valor econômico. Desse modo, enquanto o desenvolvimento científico e tecnológico é altamente demandador de recursos e, no Brasil, o investimento em ciência e tecnologia é custeado basicamente pelo setor público, a inovação possibilita a efetiva criação de valor econômico, o qual, além de contribuir para o progresso da sociedade, reabastece o sistema com recursos, pelo pagamento de impostos.

Ao flexibilizar as ações gerais e as relações de trabalho das instituições de pesquisa, estabelecer regimes de comercialização de inovações pelas instituições e criar mecanismos favorecedores do ambiente empresarial inovador, a Lei de Inovação poderá contribuir de forma significativa para que o desenvolvimento científico-tecnológico brasileiro seja traduzido em fortalecimento da economia, por meio de inovações.

O ciclo virtuoso da inovação



Para a Embrapa, esta lei traz desafios e oportunidades importantes. O desafio é continuar a ser uma empresa inovadora, gerando inovações tecnológicas que a mantenham na vanguarda do conhecimento necessário ao desenvolvimento do agronegócio brasileiro, responsável por 40% das exportações e 40% dos empregos do País. Tal desafio, num país carente de recursos e com sérias restrições nas dotações orçamentárias de seus agentes públicos, só poderá ser superado com a exploração das oportunidades que se abrem com a vigência da nova lei. Muitas são as oportunidades para o desenvolvimento de inovações na área do agronegócio: agricultura de precisão, rastreabilidade e certificação de origem, segurança biológica, bioenergia, biodiesel, sanidade e segurança alimentar, agricultura orgânica, manejo de sistemas agroflorestais e aumento de produtividade.

A criação de Agências de Inovação Tecnológica com vocação regional, com a participação de outros atores importantes no processo de inovação, como é o caso das empresas privadas e de outras instituições de pesquisas, é um passo importante e que poderá traduzir de forma concreta o virtuosismo do ciclo de inovação, gerando valor econômico às regiões. Ao trabalharem na interface da ciência e tecnologia com o mercado, poderão funcionar como alavancas para o incremento da inovação no Brasil, ao possibilitar que não somente as inovações de oferta (science pushed), geralmente mais lentas, apesar de potencialmente mais radicais, possam florescer, mas principalmente as inovações de demanda (demand pull), geralmente incrementais, mas que contribuem de forma significativa para o aproveitamento de potencialidades regionais, sejam mais facilmente incorporadas a essas economias.

A Embrapa, que tem forte tradição de relacionamento com o setor privado, deverá, de forma firme e sustentada, ampliar o seu leque de ações inovadoras. Nesse sentido, a Embrapa Instrumentação Agropecuária, unidade localizada em São Carlos (SP) deu um passo importante ao criar, em abril de 2005, o Instituto Alan MacDiarmid de Inovação e Negócios. Este instituto, que presta uma homenagem ao ganhador do Prêmio Nobel de Química do ano 2000 e parceiro internacional da Unidade, dará ênfase à inovação e aos negócios tecnológicos. A aplicação dos artigos da Lei de Inovação irá permitir a agilidade para estabelecer contratos e convênios, ações de marketing e transferência de tecnologias, e intensa cooperação internacional para a inovação e a concretização de negócios.

Os desafios para tornar as empresas brasileiras mais inovadoras são imensos, mas nunca o Brasil havia colocado a inovação na agenda do dia, como faz agora, criando bases para o início de um novo ciclo virtuoso, importante para nosso desenvolvimento sócio-econômico.

SERGIO PERUSSI FILHO *é pesquisador da Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos - SP) e consultor do Proeta (Embrapa/BID).*





"O caminho do conhecimento e aperfeiçoamento dessas avaliações passa, obrigatoriamente, pelo aumento das pesquisas em tecnologia de informação, modelagem e simulação ambiental, organização e fortalecimento de bases de dados e informações de recursos naturais"

AVALIAÇÃO DE RISCOS

EDUARDO DELGADO ASSAD

Quando se fala em avaliação de riscos, num primeiro momento, surgem os conceitos de seguro, segurança e, posteriormente, de certeza, incerteza. Com refinamentos, se pode e se deve pensar em possíveis cenários provocados pelos riscos. É preciso avaliar as ameaças, vulnerabilidades e os riscos que determinada atividade - no nosso caso, o agronegócio - pode sofrer, em função de vários contextos, sejam eles bióticos ou abióticos. Para a avaliação correta dos riscos, algumas condições básicas são fundamentais, como a integridade das informações coletadas, o monitoramento das informações e, em alguns casos de caráter estratégico, a confidencialidade das informações.

Na atividade agrícola, muito dependente das condições ambientais, a coleta de informações e o monitoramento são fundamentais para a avaliação dos possíveis cenários causados pelas forças da natureza (secas, chuvas intensas, vendavais e, mais recentemente, as temidas tsunamis), assim como a avaliação dos cenários causados pelos desequilíbrios ambientais, provocados pelas ações antrópicas (contaminação do solo, da água, disseminação de pragas e doenças). É fundamental prever os cenários, as ameaças e as vulnerabilidades, avaliar os impactos econômicos e implementar políticas de pesquisa, desenvolvimento e inovação, que mitiguem esses impactos.

A Embrapa desenvolve projetos de pesquisa nessa área há cerca de 10 anos, destacando-se por importantes estudos em segurança biológica. A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF), por exemplo, identifica insetos de expressão quarentenária para o Brasil[1] e a Embrapa Meio-Ambiente (Jaguariúna-SP) estuda efeitos da contaminação dos solos, água e ar no ambiente e na agricultura.

Com forte apelo em escala mundial, aparecem os cenários das mudanças climáticas globais, sobre os quais o último relatório do IPCC (Internacional Pannel of Climatic Change), em 2001, aponta desde um cenário otimista, com aumento de 1 grau centígrado em 100 anos na temperatura média anual global, até um cenário pessimista, com elevação de 5,8 graus centígrados em 100 anos. Com base nessas indicações e preparando-se para o futuro, a Embrapa Informática Agropecuária (Campinas-SP), em parceria com a Unicamp, estuda os efeitos que esse aumento de temperatura terá na quantificação do potencial de áreas produtivas no Brasil, com baixo risco climático. Os estudos estão disponíveis para as culturas de café, milho, arroz, feijão e soja. No caso do café, no cenário mais otimista (aumento de 1 grau), haverá grande redução na produção. Na tabela abaixo, são apresentados resultados da simulação mais otimista para os estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Com a melhoria dos modelos de simulação, os estudos podem ser refinados e ganhar uma confiabilidade cada vez maior.

SITUAÇÃO	PRODUÇÃO DE CAFÉ(mil sacas)			
	Total	Minas Gerais	Paraná	São Paulo
Atual	26.231(100%)	18.660(75,9%)	2.500(70,4%)	5.071(76,1%)
Com elevação de 1°C na temperatura	22.262,5(85%)	15.174(56,7%)	2.910(86,8%)	4.178,5(58,5%)
Ganho (Perda)	(15%)(3.968,5)	(19,2%)(3.486)	16,4%410	(17,6%)(892,5)
US$ 94.6 /saca: (US$ 375.420.100)				

Tabela 1 - Produção e percentual das áreas cultivadas com café nos estados de MG, PR e SP, e alterações previstas pelos modelos de simulação, com base na elevação da temperatura em 1°C em 15 anos. O modelo utilizado projeta um prejuízo estimado em US$ 375 milhões por ano, que poderá ser minimizado com a indicação de variedades adaptadas a altas temperaturas nas diferentes regiões do País, em função do clima esperado.

1 - São insetos que não existem no País ou que existem em áreas conhecidas, e que tem expressão potencialmente prejudicial sobre determinada área, cultura e região.

Os estudos indicam duas possíveis soluções: a primeira, pelo caminho da adaptabilidade, utilizando os conhecimentos da Biotecnologia, em que devemos buscar variedades adaptadas aos estresses ambientais atuais e que estão por vir (como é o caso do aumento da temperatura); a segunda, por meio do caminho da mitigação, em que deverão ser incentivadas práticas agrícolas mais eficientes no seqüestro de carbono, como o sistema de cultivo sob plantio direto, a integração pecuária-lavoura, o incentivo ao reflorestamento e às práticas de conservação de solo.

O cenário para o café é muito parecido com aquele vislumbrado para soja, milho, arroz e feijão. Do ponto de vista da pesquisa, tanto para as avaliações de risco que dizem respeito à segurança biológica quanto para a contaminação ambiental e às possíveis mudanças climáticas, o caminho do conhecimento e aperfeiçoamento dessas avaliações passa, obrigatoriamente, pelo incremento das pesquisas em tecnologia de informação, modelagem e simulação ambiental, organização e fortalecimento de bases de dados, e informações sobre recursos naturais, que sejam robustas, confiáveis, e disponíveis, o que facilitará o desenvolvimento das técnicas de avaliação dos riscos para a agricultura brasileira nos próximos anos.

EDUARDO DELGADO ASSAD *é pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária e Doutor em Agroclimatologia.*

"Enquanto os sistemas tradicionais tratam as propriedades agrícolas de forma homogênea, a AP contempla a variabilidade espaço-temporal para a tomada de decisões"

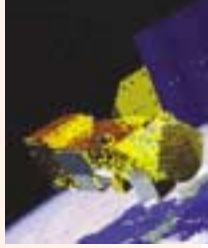
AGRICULTURA DE PRECISÃO

EVANDRO CHARTUNI MANTOVANI, ANTÔNIO MARCOS COELHO E MARCOS JOAQUIM MATOSO

A Embrapa, ciente dos desafios na geração de novas tecnologias para o agronegócio brasileiro, vem, desde 1999, desenvolvendo pesquisas na área de Agricultura de Precisão (AP) de forma integrada entre os seus centros de pesquisa, universidades, cooperativas e iniciativa privada, visando desenvolver e adaptar técnicas adequadas para o agricultor. Neste sentido, pela importância que tem no agronegócio brasileiro, pela disponibilidade de informações no exterior e pela disponibilidade de equipamentos de mapeamento geo-referenciado da produtividade, o esforço inicial foi direcionado para as culturas do milho e soja. Enquanto os sistemas tradicionais tratam as propriedades agrícolas de forma homogênea, tomando como base as condições médias das extensas áreas de produção para implementar as ações corretivas dos fatores limitantes da produção, a AP contempla a variabilidade espaço-temporal desses fatores para a tomada de decisões.

Basicamente, o ciclo da agricultura de precisão pode ser dividido em três fases distintas: 1) coleta dos dados por meio dos sensores, dataloggers e GPS, instalados nos equipamentos de colheita; 2) organização dos dados em mapas, interpretação e diagnóstico e; 3) interferência no sistema de produção. Atualmente, a prioridade é para a terceira fase, uma vez que, desde 1999, muita ênfase foi dada às atividades das duas primeiras, disponibilizando, assim, informações para a realização da intervenção nos sistemas de produção, destacando: o estabelecimento de padrões de produção e identificação de causas da variabilidade espacial e temporal, e correção após a colheita; identificação e manejo da variabilidade espacial em tempo real; manejo de insumos a taxas variáveis no estabelecimento da cultura. Para essas intervenções, aplicando as técnicas de AP, a parte agronômica, instrumental e gerencial deverão estar em sintonia.

Na parte agronômica, as estratégias de manejo da variabilidade espaço-temporal do Sistema de Produção de Milho e Soja incorporam novas técnicas, no sentido de aumentar e/ou manter a produtividade das lavouras, ao mesmo tempo em que se busca redução nos custos de produção.



Quanto à parte instrumental, o uso de sensores e imagens para intervenção no sistema de produção em tempo real viabilizarão técnicas que hoje ainda estão em desenvolvimento, para permitir o uso de sensores ou fotografias aéreas ou por satélite, na análise de áreas produtivas, para correção, em tempo real ou adequado, a fim de evitar a redução de produtividade durante o ciclo da cultura, como é o caso da deficiência de nitrogênio em milho; manejo fitossanitário: insetos, doenças e plantas daninhas; e riscos climáticos.

No que se refere ao componente gerencial, o sistema de gerenciamento econômico, desenvolvido para o manejo localizado de áreas de produção, permite que dados gerados pela parte instrumental sejam transformados em conhecimento, que auxiliem o produtor na sua tomada de decisão, conforme mostra a figura abaixo. O uso desse sistema permitirá ao gerente estabelecer os limites factíveis de gastos com interferência nas áreas de baixa produtividade, em função das estimativas de custos, da interferência e das expectativas de acréscimo de receita nessas áreas. Permitirá, também, a incorporação de modelos de análise de definição de orçamento parcial para facilitar o estudo de seleção de alternativas de interferência e definir se é ou não interessante interferir.

"A potencialidade do Brasil para o desenvolvimento da atividade vem sendo demonstrada pelo crescimento contínuo, principalmente a partir do final da década de 90. Esta produção se concentra principalmente na piscicultura continental e na carcinocultura marinha"

OS AVANÇOS DA AQÜICULTURA

ERIC ARTHUR BASTOS ROUTLEDGE, JOÃO DONATO SCORVO FILHO, JULIO F. QUEIROZ E SÉRGIO TAMASSIA

A produção global da aqüicultura tem apresentado elevados níveis de crescimento nas últimas duas décadas, e no Brasil, esta expansão está expressa no aumento do consumo per capita de pescados, de 6 para 8 kg/ano. Este aumento na produção tem gerado excedentes exportáveis que tornaram a balança comercial brasileira superavitária desde 2001 (MDIC/SECEX).

A potencialidade do Brasil para o desenvolvimento da atividade vem sendo demonstrada pelo crescimento contínuo, principalmente a partir do final da década de 90. Esta produção se concentra principalmente na piscicultura continental e na carcinocultura marinha, representando 63,55% e 36,32%, respectivamente, da produção total, de 278.128 toneladas, registrada em 2003.





Entre os pescados mais cultivados no País, predominam as tilápias, carpas e o camarão branco do Pacífico, espécies exóticas introduzidas, cujo desempenho zootécnico comprovado em todo o mundo dá suporte à cadeia produtiva, até que o Brasil possua pacotes tecnológicos para as espécies nativas com grande potencial de cultivo, como pintado, pirarucu, tambaqui, jundiá, ostra-do-mangue e camarão-rosa, entre outros.

O crescimento da atividade foi impulsionado, principalmente, pelo setor privado, embora se deva ressaltar a participação do setor público, que também contribuiu para a consolidação da aqüicultura no Brasil. Nesse sentido, se destacou a participação das universidades, das Empresas Estaduais de Pesquisa e Extensão e da Embrapa, que a partir da década de 70 teve um papel importante para estimular e manter a cadeia produtiva da aqüicultura nos seus momentos iniciais. Apesar disso, a falta de um planejamento estratégico, associado à duplicação e fragmentação dos esforços, e a falta de foco nas pesquisas, que permanecem até hoje, dificultam um crescimento ainda maior da atividade.

A Embrapa, ciente do efeito indutor que os vários pólos aqüícolas exercem no desenvolvimento e na integração das cadeias produtivas, percebeu a necessidade de redesenhar o seu envolvimento com a indústria aqüícola nacional. A maior evidência desse interesse é a preocupação da Embrapa em institucionalizar sua participação junto à cadeia produtiva da aqüicultura, de modo a poder contribuir de forma mais efetiva para seu desenvolvimento.



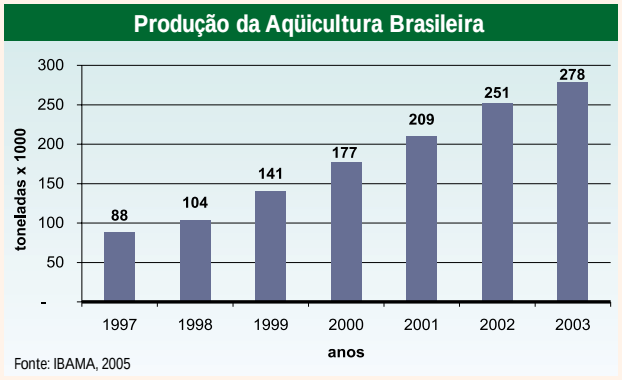


Por isso, as atividades em desenvolvimento na Embrapa e seus parceiros visam estabelecer as bases técnicas e promover a Agricultura de Precisão, como forma de gerenciamento da variabilidade espacial e temporal dos sistemas de produção, visando: diminuir a vulnerabilidade dos sistemas de produção; aumentar a competitividade dos produtos agrícolas nacionais; assegurar resposta com base científica às questões ambientais; contribuir para o aumento da qualificação técnica na cadeia produtiva de grãos, e gerar conhecimento na produção de grãos para as diferentes unidades de produção.

As atividades de pesquisa desenvolvidas na Embrapa e seus parceiros já dispõem de informações agronômicas do potencial de uso do manejo diferenciado, com relação às taxas variáveis de aplicação de corretivos e fertilizantes. Entretanto, os equipamentos disponíveis atualmente no mercado brasileiro são para aplicação a lanço, sendo que, para aplicação localizada no sulco de semeadura, é preciso que a indústria desenvolva e/ou disponibilize equipamentos adequados.

No momento, vários projetos de pesquisa e transferência de tecnologia estão sendo executados em diferentes centros da Embrapa: Soja, Milho e Sorgo, Informática, Agropecuária, Instrumentação Agropecuária, Meio Ambiente, Cerrados, Agropecuária Oeste, Solos; e integrados a um trabalho em rede, em parceria com várias instituições: UFV, Ufla, Esalq, Unicamp, Universidade Católica do Mato Grosso do Sul, UFMT, UFMS, UFSCa, Inpe, Iapar, Fundação ABC, Campo, e com a iniciativa privada: AGCO do Brasil, John Deere e Terrena. Nesse contexto, as seguintes linhas de pesquisas estão sendo executadas: estratégias de manejo da variabilidade espacial e temporal de solos e culturas de milho e soja; uso de sensores e imagens para intervenção no sistema de produção em tempo real; e sistema de gerenciamento econômico e ambiental.

EVANDRO CHARTUNI MANTOVANI, ANTÔNIO MARCOS COELHO e MARCOS JOAQUIM MATOSO *são pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas-MG).*



Fonte: IBAMA, 2005

Esse interesse pode ser constatado pela promoção, nos últimos anos, de vários eventos e estudos que culminaram na proposição de um Projeto Estratégico de Pesquisa & Desenvolvimento em Aqüicultura, em 2001, e a evolução desta proposta para a criação de um Consórcio Nacional de Aqüicultura, em 2005. A Embrapa concluiu que, por meio dessas iniciativas, poderá promover e contribuir ainda mais para acelerar a velocidade do processo de consolidação das cadeias produtivas da aqüicultura. Esse processo já está em curso com a execução de projetos nas seguintes linhas: sanidade, genética, reprodução, nutrição e sistemas de produção e tecnologia pós-colheita.

Considerando que estas cadeias possuem em comum o fato de estarem agindo nos moldes dos arranjos produtivos e dos sistemas locais de inovação, viabilizando e mantendo em interação a produção, a ciência, a formação e o financiamento, a Embrapa pretende gerenciar o componente de pesquisa e viabilizar sua interface com órgãos de assistência técnica e extensão rural e empresas estaduais de pesquisa, já que é parceira de uma grande parte delas. O objetivo é conectar bidirecionalmente a pesquisa com o campo.

Além disso, a Empresa considera estratégico o direcionamento de esforços junto à Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República, criada em 2003, de modo que as ações e demandas de pesquisa prioritárias possam ser incorporadas nas diretrizes do Governo Federal, com o objetivo de alcançar um tratamento diferencial ou até preferencial, somando esforços com os órgãos e agentes financiadores de pesquisa (MCT, CNPq, Finep etc.) para o desenvolvimento sustentável da aqüicultura no Brasil.

ERIC ARTHUR BASTOS ROUTLEDGE *é pesquisador da Embrapa Meio-Norte (Teresina-PI) e membro da Coordenação-Geral de Pesquisa da SEAP/PR;* **JOÃO DONATO SCORVO FILHO** *é pesquisador do Instituto de Pesca de São Paulo e Diretor-geral de Aqüicultura do SEAP/PR;* **JULIO F. QUEIROZ** *é pesquisador da Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna-SP);* e **SÉRGIO TAMASSIA** *é pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Santa Catarina (Epagri).*

"O exemplo mais marcante do impacto da pesquisa em recursos genéticos e melhoramento na competitividade da agricultura brasileira está na soja. A produtividade média está aumentando 1,5% ao ano"

RECURSOS GENÉTICOS

MAURÍCIO ANTÔNIO LOPES
LUCIANO LOURENÇO NASS

Nos últimos dez anos, os sucessivos saltos na produção agropecuária brasileira não tiveram paralelo em nenhum país do mundo. Mais que a produção, a produtividade e qualidade de culturas e da pecuária atingiram e, em alguns casos, superaram o de outras nações grandes produtoras de alimentos no mundo. Recorde talvez tenha sido a palavra que mais marcou as análises de desempenho no campo neste período, quando o País consolidou sua posição de primeiro produtor e exportador de café, açúcar, álcool e sucos de frutas, liderando o ranking das vendas externas de soja, carne bovina, carne de frango, tabaco e couro. Segundo o MAPA, as projeções indicam que o Brasil também será, em pouco tempo, o principal pólo mundial de produção de algodão e biocombustíveis, obtidos a partir de cana-de-açúcar e óleos vegetais. Milho, arroz, frutas frescas, cacau, castanhas, nozes, além de suínos e pescados, são também destaques do agronegócio brasileiro, que emprega atualmente 17,7 milhões de trabalhadores somente no campo.



Uma das molas-mestras a viabilizar estes tremendos avanços técnicos foi a capacidade brasileira de incorporar e utilizar recursos genéticos, que são insumos básicos para o melhoramento genético de cultivares vegetais e raças animais, também conhecidos como germoplasma. Embora o Brasil seja detentor de uma das maiores diversidades biológicas do Planeta, é muito dependente de germoplasma de outras regiões, uma vez que a grande maioria das espécies de importância agrícola e pecuária tem origem em outros países. A soja, o arroz, a laranja, a cana-de-açúcar e os bovinos de raças zebuínas, por exemplo, surgiram e foram domesticados na Ásia. Por esta razão, materiais genéticos portadores de características, como resistência às pragas e doenças e adap-

tação às condições adversas do ambiente, serão sempre mais facilmente encontrados naquele continente. O mesmo ocorre para a maioria dos nossos cultivos e criações de importância econômica, que tem origem fora do País. A agropecuária brasileira, bastante diversificada em função da nossa complexidade ecológica, jamais progrediria sem a importação sistemática e crescente desses recursos genéticos para a produção de alimentos, fibras e energia.

Em resposta a esta preocupação, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília-DF) desenvolve, há três décadas, atividades de introdução, coleta, intercâmbio, caracterização, conservação, documentação e informação em recursos genéticos no País, englobando espécies vegetais nativas e exóticas, além de raças de animais e microrganismos. O objetivo da Embrapa é aumentar a variabilidade dos recursos genéticos, de forma a suprir os programas de melhoramento com o germoplasma necessário para o desenvolvimento de novas variedades de plantas, raças animais, produtos e processos microbiológicos, além de conservar esse material em longo prazo, para uso futuro. De 1976 a 2004, a Embrapa operou um sistema de introdução e quarentena de germoplasma, que movimentou mais de 470.000 amostras, sendo mais de 360.000 importadas de todos os continentes do mundo (vide quadro). Este sistema alimenta uma rede de 187 Bancos Ativos de Germoplasma, com um acervo de 152 gêneros e 221 espécies, dando suporte a centenas de programas de melhoramento genético públicos e privados, desenvolvidos em todos os cantos do País.



As atividades de coleta, importação, caracterização e conservação de germoplasma, e seu posterior uso em programas de melhoramento genético, tiveram papel fundamental na expansão da agricultura brasileira, verificada ao longo das últimas três décadas. O arroz, cuja produção era historicamente realizada em áreas irrigadas, é hoje uma grande alternativa para os agricultores do Centro-Oeste, graças ao desenvolvimento de germoplasma adaptado a terras altas (sequeiro), com excelente qualidade para consumo. Com recursos genéticos e cultivares adequadas, a área cultivada no Centro-Oeste passou de 344.000 hectares, em 1999, para 843.000 hectares, em 2003/2004, um aumento de 132%, que gerou um benefício econômico direto, para a região, neste período, de R$540 milhões.

O exemplo mais marcante do impacto da pesquisa em recursos genéticos e melhoramento na competitividade da agricultura brasileira está na soja. A produtividade média da soja brasileira está aumentando 1,5% ao ano, o que é um ganho significativo, quando analisado cumulativamente. De 2001 a 2003, a produtividade da soja brasileira foi 32% maior, se comparada à do período de 1991 a 1995. Pelo menos metade dos ganhos em produtividade é devida à disponibilidade de recursos genéticos para o desenvolvimento de novas cultivares, ficando o ganho adicional por conta das melhorias em tecnologias de manejo da lavoura.

Todos os resultados obtidos dependeram também da capacidade das nossas instituições públicas e privadas em acessar e utilizar eficientemente a variabilidade genética. As contribuições para a qualidade de vida da sociedade brasileira foram evidentes, como a redução de 5,5% ao ano no custo da cesta básica, nos últimos 25 anos, e a estabilidade de preços de produtos como carne, feijão, leite e frutas, que eram altamente sensíveis à sazonalidade.

No entanto, em um ambiente internacional complexo, influenciado por interesses estratégicos em recursos biológicos, por avanços em vertentes tecnológicas altamente dependentes de variabilidade genética e pela consolidação do arcabouço legal de proteção do conhecimento, são inevitáveis as alterações nas relações entre os países e entre as organizações de cada país, por acesso a recursos genéticos. As provisões da Convenção da Diversidade Biológica, que tem levado à implementação de legislações nacionais de afirmação de soberania sobre recursos biológicos, têm dificultado e reduzido o fluxo destes recursos em âmbito mundial.

É, portanto, fundamental que se compreenda que as atividades de melhoramento genético no Brasil continuarão sendo altamente dependentes da amplitude da base genética disponível, na forma de materiais mantidos nos bancos de germoplasma, que são insumos críticos para o contínuo desenvolvimento do agronegócio nacional. Da mesma forma que o País necessita de políticas públicas que protejam seu próprio patrimônio genético, é extremamente importante que se proteja e se amplie o intercâmbio com outros países, de forma a garantir ao Brasil a capacidade de acessar e se beneficiar da variabilidade genética exótica, bem como de avanços obtidos em âmbito internacional na pesquisa em recursos genéticos.

MAURÍCIO ANTÔNIO LOPES *é Chefe de Pesquisa & Desenvolvimento da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia* e **LUCIANO LOURENÇO NASS** *é pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.*

"Hoje, temos condições de transferir conhecimento e tecnologia para que países mais pobres, localizados na zona tropical, possam diminuir sua insegurança alimentar e aliviar sua pobreza"

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

SEBASTIÃO BARBOSA
SOTTO PACHECO COSTA

O Brasil tem uma nova moeda de troca. É forte, rara e respeitada em todo o mundo. Chama-se ciência e tecnologia para a agropecuária tropical. Ninguém tem uma igual, já que foi criada com muita dedicação e visão de futuro. A decisão de fundar a Embrapa foi motivada pela inexistência de base científica e tecnológica para as condições tropicais, o que não permitia que o Brasil desse o salto de qualidade necessário para sair do subdesenvolvimento e cumprir seu papel tão esperado de celeiro do mundo. Hoje, temos condições de transferir conhecimento e tecnologia para que países mais pobres, localizados na zona tropical, possam diminuir sua insegurança alimentar e aliviar sua pobreza, por intermédio do desenvolvimento de seu agronegócio.

A conquista dos cerrados, a fixação biológica de nitrogênio, a tropicalização da soja, novas cultivares de plantas, o zoneamento agrícola, o manejo integrado de pragas são apenas alguns exemplos do êxito alcançado pela Embrapa e seus parceiros no Brasil, e que têm demonstrado interesse em todo o mundo.

O caminho de Washington - Foi por intermédio da cooperação internacional intensa desde seus primórdios, com agências internacionais ligadas ao setor, bancos de desenvolvimento, universidades e centros de pesquisa de países industrializados, que a Embrapa pode equipar seus centros nacionais de pesquisa e capacitar seus recursos humanos.

A necessidade de manter a Embrapa no limiar do conhecimento para garantir o progresso continuado do agronegócio brasileiro direciona para a consolidação das parcerias internacionais existentes com o mundo desenvolvido e para o estabelecimento de novas modalidades de cooperação para o futuro. Nesse sentido, os Laboratórios Virtuais da Embrapa no Exterior (Labex) são uma nova dimensão de cooperação internacional, que poderá ser expandida em número de pesquisadores e de laboratórios internacionais envolvidos.

O Caminho de Delhi - Assim como o Brasil, outros países investiram muito em ciência e tecnologia para o agronegócio, e alguns ótimos exemplos disso são África do Sul, China e Índia, parceiros ideais para o estabelecimento de vias



duplas de cooperação. A nós, interessa, por exemplo, germoplasmas de citros e soja, dos quais a China é reconhecidamente o centro de origem. Aos chineses, o arroz de sequeiro, amendoim e outras plantas originárias do ambiente brasileiro. Os indianos querem conhecer nossos processos de produção agrícola, e nós, seus avanços na agricultura familiar. Quanto à África do Sul, temos interesse em suas raças de caprinos altamente produtivas, e eles, na alta produtividade de nossa pecuária de carne.

O Caminho para a Savana Africana - Razões de solidariedade humana já seriam suficientes para um esforço concentrado da Embrapa em países africanos, principalmente aqueles vinculados à Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, além daqueles de ordem étnica e cultural ligada à formação de nossa gente, que intensamente nos chamam a trilhar este caminho. O Brasil pode e deve oferecer cooperação científica e tecnológica aos países africanos, com o grande objetivo de aumentar a produção de alimentos básicos e contribuir para a redução de sua pobreza, principalmente por meio de pesquisa adaptativa que permita a transferência relativamente rápida de conhecimento e produtos. Mandioca, batata-doce, milho, sorgo, hortaliças e frutas são produtos de interesse de diversos países africanos, e para os quais, a Embrapa detém tecnologias simples, que lá poderão fazer uma grande diferença.

O Caminho de Bolívar - Declarada oficialmente pelo Presidente Lula como prioritária para programas de cooperação, as regiões da América Central, Caribe e América do Sul deverão ser objeto prioritário para a cooperação internacional da Embrapa. Haverá casos de cooperação mútua, abrindo a possibilidade de uma avenida de mão dupla, unindo a Embrapa aos Institutos Nacionais de Investigação Agropecuária (INIAs) da região na busca por soluções para os problemas comuns, como ferrugem da soja, bicudo do algodoeiro, recuperação de áreas degradadas, agricultura de precisão e plantio direto. Programas e consórcios regionais são parceiros importantes para facilitar a cooperação entre os diferentes sistemas nacionais de pesquisa agropecuária na região, Há, entretanto, países que nem sequer contam com sistema organizado de pesquisa agropecuária, onde a Embrapa poderá oferecer a experiência bem-sucedida de seu modelo e sua capacidade acumulada em gerência de ciência e tecnologia para o campo.

Quem vai pagar a conta - A realidade é bastante simples: temos nossos próprios problemas a resolver e nos faltam recursos. Não justifica, por mais solidários que queiramos ser, usar os limitados recursos financeiros da Embrapa para oferecer cooperação a países em situação pior que a nossa. Podemos, sim, oferecer o conhecimento de nossos pesquisadores e as experiências contidas nos laboratórios, campos experimentais e bibliotecas, enquanto outros custos operacionais terão que ser cobertos por fontes externas. A Agência Brasileira de Cooperação tem contribuído para levar a tecnologia da Embrapa aos países mais pobres do mundo, mas também lá os recursos são limitados. Os organismos internacionais de cooperação multilateral também estão sem recursos e, de maneira geral, administram fundos de governos para garantir sua própria existência.

Teremos que ser criativos para trabalhar com os organismos das Nações Unidas, contando com sua infra-estrutura administrativa e operacional existente nos países em desenvolvimento, bem como para desenhar uma triangulação construtiva (cooperação trilateral), em que um país industrializado reconhece a capacidade existente na Embrapa e vê a possibilidade de a nossa tecnologia ser transferida em prol do desenvolvimento de um terceiro país, pagando a conta dessa transferência. Outra possibilidade é o estabelecimento de parceria com empresas brasileiras operando no exterior, a exemplo da Petrobrás, em Angola; a CVRD, em Moçambique; e a Odebretch, no Peru e no Equador.

SEBASTIÃO BARBOSA e **SOTTO PACHECO COSTA** *são, respectivamente, Coordenador e Coordenador Adjunto de Cooperação Internacional da Embrapa.*

"A Embrapa criou o Laboratório Virtual no Exterior (Labex) como um mecanismo destinado a maximizar alianças estratégicas com os centros de excelência"

BRASIL NO CORAÇÃO DA CIÊNCIA MUNDIAL

PEDRO ARRAES, LUIS FERNANDO VIEIRA e ELÍSIO CONTINI

Neste século, temos acompanhado a unificação da Biologia, na qual disciplinas específicas tendem a se consolidar em pelo menos dois grandes campos de investigação: da molécula para o organismo e do organismo para o ecossistema. É preciso visualizar e acompanhar as tendências da inovação tecnológica para promovê-la a menores custos, de forma mais rápida; dar-lhe maior especificidade de ação; adaptá-la para que seja de amplo entendimento e uso universal; utilizá-la para proporcionar aumento significativo na compreensão e manipulação de sistemas; e, finalmente, torná-la capaz de provocar um impacto considerável sobre os valores humanos.

Tecnologias emergentes têm sido disponibilizadas em velocidade espantosa em diversas áreas do conhecimento, como na biologia celular e molecular, na imunologia e no diagnóstico de doenças, na descoberta e geração de novas substâncias (com destaque para novos microorganismos e biopolímeros), na nanotecnologia e no uso sustentável de ecossistemas e recursos naturais. Como conseqüência, o conhecimento científico e sua aplicação se tornam insumos cada vez mais importantes nos processos produtivos - e, em particular, também no agronegócio. Incorporados em máquinas, sementes, meios de produção, arranjos organizacionais, logística, infra-estrutura e comunicação, tornam as pessoas e empresas mais eficientes e eficazes, dando-lhes vantagens competitivas no mercado interno e nas exportações.

Três pólos dominam a geração de ciência e tecnologia no mundo: Estados Unidos, União Européia e Sul da Ásia. Como o Brasil irá acompanhar e participar desses avanços que, com toda a certeza, terão grande impacto no progresso da ciência e na geração de tecnologias?

Buscando ser um dos protagonistas no processo do avanço científico e tecnológico para o agronegócio, a Embrapa criou o Laboratório Virtual no Exterior (Labex), como um mecanismo destinado a maximizar alianças estratégicas com esses três centros de excelência. Um modo inovador e criativo para estabelecer essa aliança é a presença física de pesquisadores seniores em laboratórios no exterior desde 1998, nos Estados Unidos, quando foi implantado, e a partir de 2002,

na Europa, tendo três funções principais: a realização de pesquisas estratégicas em parcerias com centros mundiais de excelência; o monitoramento de ciência e tecnologias em áreas de interesse para o Brasil; e a articulação de projetos de interesse comum entre equipes brasileiras, dos Estados Unidos e da Europa.

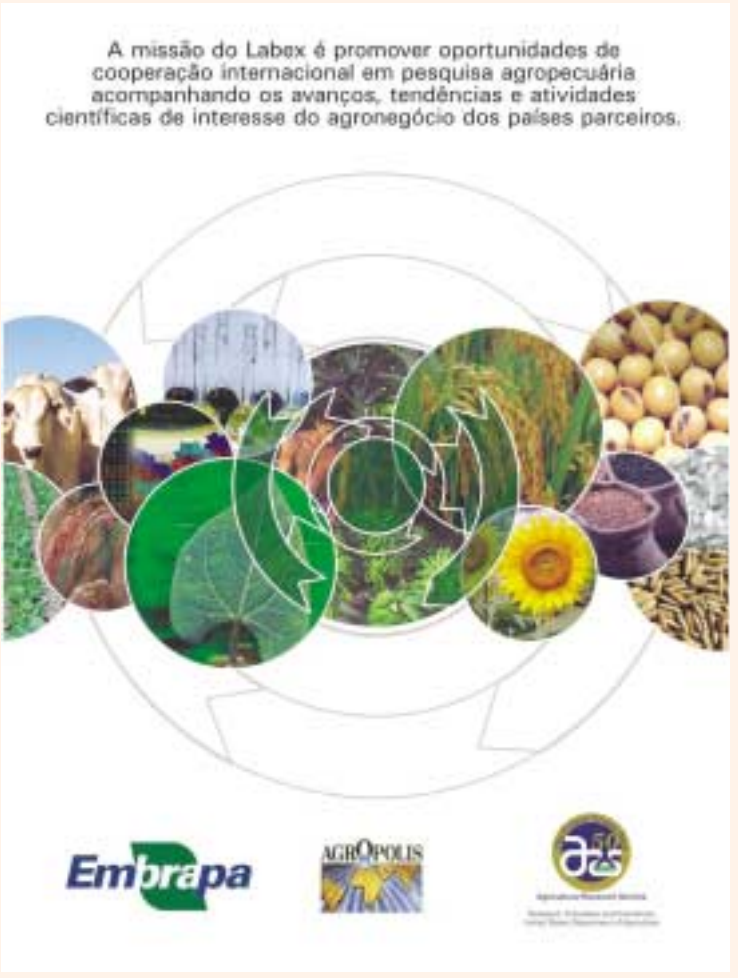
Este modelo de cooperação científica e tecnológica não substitui os eficientes e tradicionais sistemas de cooperação, como o treinamento formal e de curta duração, participação em seminários e congressos internacionais e visitas técnicas. Mas a presença física de pesquisadores líderes brasileiros em laboratórios de ponta, no mundo, adiciona vantagens importantes: participação na geração de resultados de pesquisas estratégicas para o desenvolvimento do agronegócio; flexibilidade, já que novas áreas de interesse podem ser acrescidas (ou áreas antigas podem ser substituídas); integração, com a inserção direta em equipes de ponta para participar ativamente do desenvolvimento de tecnologia; baixo custo, já que não se constroem laboratórios nem se compram equipamentos, mas se utiliza a infra-estrutura da organização parceira.

O Labex foi viabilizado a partir de acordos de cooperação com instituições científicas de excelência mundial. Nos EUA, o acordo foi feito com o Serviço de Pesquisa Agrícola (www.ars.usda.gov), do Departamento de Agricultura (ARS); e na Europa, com a Agropolis (www.agropolis.fr), em Montpellier, França. Desde a implantação, contemplou as seguintes áreas: Agricultura de Precisão; Propriedade Intelectual e Biotecnologia; Manejo Integrado de Enfermidades de Animais; Manejo Integrado de Pragas e Doenças de Plantas; Manejo de Recursos do Solo e da Água; Novos Usos de Produtos Agrícolas; e Mudança Global de Clima. Mais recentemente, tem atuado em Segurança Alimentar; Nanotecnologia; Recursos Genéticos e Biologia Avançada.

A escolha dos pesquisadores da Embrapa que se incorporarão às equipes no exterior é feita por meio de concurso interno, com regras fixadas em editais. O pesquisador permanecerá no laboratório de acolhida por um período de 2 a 4 anos, permitindo-lhe se familiarizar com o meio científico e estabelecer relacionamentos importantes.

Há que se destacar que desde a implantação do Labex, surgiram diversos projetos inovadores na Embrapa, permitindo a formação de redes de pesquisa em temas de alta complexidade. Muitas vezes, essas redes extrapolam a fronteira brasileira e enfocam problemas que afetam todo um continente. No momento, estão sendo consolidados importantes temas como: agroenergia; dejetos animais, com enfoque em modelagem do movimento de patógenos no solo; alimentos funcionais, estudo de patógenos em alimentos com estudos de modelagem de predição, biossegurança; e presença significativa nas redes de pesquisa dos Challenge Programs do CGIAR (www.cgiar.org), notadamente, naquelas relacionadas com Recursos Genéticos.

Os principais resultados obtidos se referem à incorporação de conhecimentos sobre gestão de propriedade intelectual; pesquisas sobre sanidade animal, em especial, modelos de prevenção da EEB (mal da vaca louca); desenvolvimento e incorporação de conceitos de agricultura de precisão adaptados aos agro-ecossistemas brasileiros; identificação de novos genes, responsáveis pela resposta ao estresse hídrico e estudo de sua expressão e função biológica; identificação de duas novas fontes de enzimas vegetais derivadas da biomassa brasileira; aplicação de técnicas de teledetecção de alta resolução espectral e espacial, para avaliar os impactos da atividade agrícola sobre a água e o solo; compreensão da política agrícola comum (PAC) da União Européia e seus impactos sobre o agronegócio brasileiro; pesquisas sobre a dinâmica de carbono em agro-ecossistemas; e usos não alimentares da produção agrícola.



Em quase oito anos existência, os pesquisadores do Labex participaram de 200 congressos internacionais; aproximadamente 400 pesquisadores brasileiros estiveram na Europa e nos Estados Unidos em visitas técnicas e 25 missões americanas e européias estiveram no Brasil, buscando concretizar projetos de interesse comum.

É importante para o Labex, como projeto de longo prazo, a continuidade e a ampliação de sua área geográfica de atuação, tanto na Europa como nos Estados Unidos. Além de consolidar sua presença no pólo científico em agricultura tropical de Montpellier, o Labex, este ano, tem como perspectiva estar presente na Holanda, Alemanha e no Reino Unido. Para ampliar os serviços em rede a pesquisadores brasileiros, os Labex buscam integrar às suas atividades pesquisadores em treinamento de doutorado e pós-doutorado. O objetivo é ampliar a capacidade de difusão, aos grupos brasileiros, das inovações de geração de ciência e tecnologia nestes centros desenvolvidos. Assim, se internacionaliza a pesquisa agropecuária brasileira e se garante ao agronegócio do País o suprimento de tecnologia de ponta, condição sine qua non para sua competitividade. A Embrapa planeja, no futuro, implementar um novo Labex no sul da Ásia, provavelmente, na China.

Por seu turno, as equipes das instituições parceiras reconhecem a qualidade da cooperação com o Brasil, a qualidade da pesquisa realizada pelos pesquisadores brasileiros e o papel de articulação desenvolvido, que amplia seu espaço de interação no Brasil e abre portas de outras instituições, propiciando novas oportunidades de captação de recursos para financiamento de pesquisas. Novos projetos foram construídos e muitos estudantes de doutorado, pós-doutorado e curta duração foram atraídos. A avaliação geral é de que o Labex impulsionou, para um novo e mais alto nível, as relações científicas entre o Brasil e as instituições de pesquisa dos países desenvolvidos.

Incorporação de ciência mundial no agronegócio brasileiro é garantia de sua competitividade presente e futura! O Labex tem se mostrado um instrumento eficaz para dinamizar esta incorporação.

PEDRO ARRAES *é coordenador do Labex-USA;* Luis **FERNANDO VIEIRA** *é coordenador do Labex-França;* e **ELISIO CONTINI** *é chefe da Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.*



Guerra entre frigorífico e pecuarista

Uma comparação dos preços da arroba com os da carne, nos mercados interno e externo

Existem problemas de transferência de renda das indústrias para os produtores. Os resultados fracionados do Produto Interno Bruto (PIB) em 2004 indicam isso. Os melhores resultados são obtidos pelas agro-empresas exportadoras.

Internamente, o cenário é complicado quando se observa a evolução dos preços do Equivalente Físico – índice para monitoramento dos preços de carne com osso no atacado (48% traseiro +39% dianteiro + 13% ponta de agulha) – e das cotações da arroba do boi gordo em São Paulo.

De 1999 para cá, a defasagem entre eles aumentou. A média do período analisado ficou em 13%, porém, partiu de 7% em 1999 para 17% em 2004: um aumento de 2,5 vezes.

Quando são consideradas as variações mensais, o pico da defasagem foi registrado em junho de 2004, algo em torno de 23%. Ao longo dos últimos anos, a cotação da matéria-prima dos frigoríficos subiu acima do preço de venda da carne. A conclusão é de um trabalho ajustado pelos frigoríficos de mercado interno.

Variações das cotações médias (R$/kg) de couro verde e sebo no Brasil Central - 2004

Produto	Variações*
Couro verde	1%
Sebo	-26%

Fonte: Scot Consultoria
* em relação a 2003

Já na análise da evolução das cotações do boi gordo e da carne bovina exportada pelo Brasil (média entre *in natura* e industrializada), em US$/tonelada de equivalente-carcaça, a diferença média entre os preços da carne exportada e do boi ficou em 1%. Ou seja, na média, os frigoríficos apuraram pela carne exportada 1% a mais do que o valor pago pelo boi.

Na comparação de preços entre o boi gordo e a carne *in natura*, que, hoje, em equivalente-carcaça, responde por quase 70% da carne bovina que o Brasil coloca no mercado internacional, a margem dos frigoríficos aumentou: na média, apuraram 34% a mais pela carne em relação ao que pagaram pelo boi. Há outro aspecto a se destacar: as comparações foram feitas com os preços do boi gordo de São Paulo, tradicionalmente, os mais altos do País; mas São Paulo não é o único Estado exportador. Ou seja, a diferença entre carne e boi está ligeiramente subestimada.

Além disso, é preciso considerar que o frigorífico comercializa também os derivados. Ainda assim, considerando dois derivados importantes, couro e sebo, a margem dos frigoríficos de mercado interno permanece negativa. Em 2004, a defasagem média do Equivalente Scot – índice que leva em conta, de maneira proporcional, os preços de venda da carne no atacado, couro verde e sebo – para a cotação do boi gordo, ficou em 8%.

Em 2004, em média, o equivalente físico acompanhou a evolução dos preços da arroba, que, em São Paulo, por exemplo, se aproximou de 3%. No entanto, o preço médio do couro verde reagiu bem menos, sendo que a cotação do sebo despencou, conforme pode ser observado em tabela nesta página.

As comparações levaram em conta apenas os preços de mercado, tanto na compra de animais terminados quanto na venda da carne com osso e demais derivados do boi. Sem considerar os custos de produção, fica evidente o maior fôlego dos frigoríficos exportadores em relação àqueles voltados somente para o mercado interno.

Brasil: preços médios da carne exportada (*in natura* + industrializada)

Período	US$/tonelada de equivalente-carcaça
1999	1.476,67
2000	1.365,54
2001	1.242,42
2002	1.143,63
2003	1.192,62
2004	1.380,91
2005*	1.316,00
Variação no período	-11%

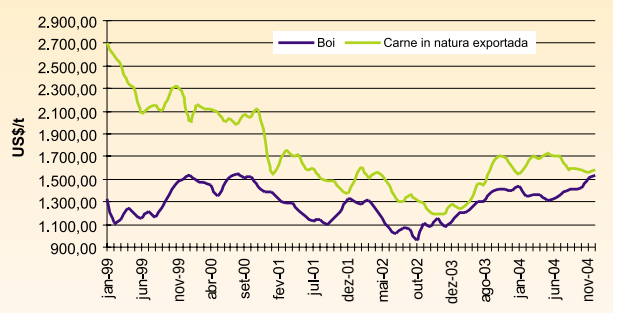
Fonte: MDIC / Scot Consultoria
* média do primeiro bimestre

Explica-se porque vários frigoríficos "pequenos" enfrentam problemas, enquanto os exportadores se expandem. Foi o fato recente em Rondônia, Pará e Bahia.

Os produtores, atentos à organização e concentração dos frigoríficos, esboçam ações conjuntas, a fim de minimizar os impactos dessa situação sobre os preços pagos por animais terminados. Mas é preciso apertar o passo.

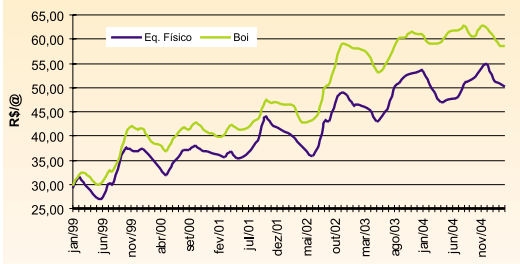
A margem dos frigoríficos exportadores também diminui. Na média, em 1999, a diferença do preço da carne exportada para o boi era de 17%, no conjunto *in natura* + industrializada, e 89%, na

Cotações do boi gordo e da carne exportada (*in natura*)

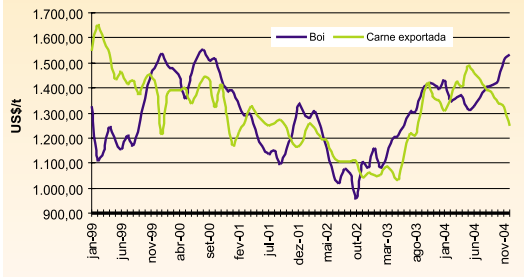


Fonte: Scot Consultoria / MDIC

ESP: cotações da arroba do boi gordo e do equivalente físico



Cotações do boi gordo e da carne exportada
(*in natura* + industrializada)



in natura. Em 2004, caíram, respectivamente, para -1% e 19%.

Neste início de ano, a relação carne exportada x arroba tem piorado ainda mais para os frigoríficos, graças à valorização do real. Na média do primeiro bimestre de 2005, a margem dos exportadores, com relação à média ponderada da carne exportada (*in natura* + industrializada), recuou para -13%. Somente na carne in natura a relação permanece positiva, em 11%, mas também mantém uma trajetória de queda.

A facilidade de acesso de novos frigoríficos ao mercado internacional beneficiaria os produtores, pois o aumento da demanda tende a influenciar positivamente a formação dos preços de matérias-primas; no caso, o boi.

No entanto, o ambiente de negócios fica cada vez mais competitivo. O preço médio da carne subiu em 2004, já que o mercado estava enxuto. Porém, recuou no início de 2005, com a retomada da trajetória de queda observada desde 1999.

A pressão dos compradores sobre os produtores deverá aumentar. O cenário vai mudar somente se o Brasil conquistar algum mercado "nobre" (como Estados Unidos ou Japão) e se os subsídios e/ou as tarifas de exportação recuarem. Fora isso, para a sustentação dos preços da carne exportada, seria prudente que os frigoríficos, além de maximizar as ações de promoção e marketing que já vêm sendo implantadas, ousassem na produção de produtos diferenciados, com maior valor agregado. ■

ALCIDES DE MOURA TORRES JR. *é engenheiro agrônomo,* **FABIANO R.TITO ROSA** *é zootecnista e* **MARIA GABRIELA O.TONINI** *é médica veterinária. Scot Consultoria, telefone: (17) 3343 5111.*
scotconsultoria@scotconsultoria.com.br



Aliança estratégica na cadeia bovina

GABRIELA CARDOZO FERREIRA
MÁRCIA DUTRA DE BARCELLOS

Dentre algumas mudanças em curso na organização de cadeias produtivas de alimento no mundo e no Brasil, está o domínio das empresas varejistas. Na cadeia de frutas e vegetais, as grandes redes de supermercados são o elo mais forte na negociação. Se os fornecedores têm a possibilidade de alcançar os benefícios das parcerias, isso aumenta, sobremaneira, a possibilidade do relacionamento denominado "ganha-ganha".

As grandes empresas varejistas de alimentos desenvolvem marcas próprias e estruturam sua cadeia de suprimentos com novas formas de relacionamento com fornecedores industriais e da produção primária, para garantir qualidade, volume e regularidade necessários ao atendimento de sua demanda.

Na cadeia da carne bovina, é bastante conhecida a falta de integração entre a indústria e os fornecedores de matéria-prima, quando comparada com as cadeias produtivas de aves e suínos. Cada segmento trabalha isolado, resultando em perda de competitividade do conjunto.

Recentemente, se identifica o surgimento de novas formas de organização entre os agentes da cadeia da carne bovina. As iniciativas se referem às alianças mercadológicas entre produtores rurais, frigoríficos e empresas varejistas, a partir da diferenciação e agregação de valor do produto final. Baseiam-se na produção, no

Vantagens percebidas pelos participantes

Para os três parceiros:
- Agregação de valor à carne bovina, a partir da diferenciação do produto;
- Criação de marca específica da aliança;
- Operações dos elos da cadeia produtiva, como complementaridade produtiva;
- Os produtores se comprometem a entregar para abate animais com características específicas de qualidade;
- O frigorífico realiza a operação de abate, desossa e retalho da carne, conforme foi estabelecido;
- O varejo distribui o produto ao consumidor final de forma diferenciada.

Para os produtores:
- Acesso ao mercado de um produto com sua marca;
- Expectativa de acesso ao mercado internacional, por meio do parceiro industrial.

Para o frigorífico:
- Acesso ao mercado e melhoria da operação da indústria;
- Colocação do produto em rede varejista associada a produtos de qualidade; operação otimizada com a redução da sazonalidade e qualidade da matéria-prima.

Para o varejo:
- Identificação do produto: sua marca garante a comercialização com o frigorífico;
- Ter um produto de qualidade premium para atender aos nichos de mercado crescentes.

Desvantagens percebidas pelos participantes

Para os produtores:
- Vender unicamente para um frigorífico reduz o poder de barganha.

Para o frigorífico:
- De maiores custos de divulgação;
- Marca do produto final não é identificada com seu nome.

Para o varejo:
- Risco de não continuidade da aliança, em função dos investimentos realizados na marca.

Benefícios das alianças mercadológicas

Produtor rural

1) Aumento da rentabilidade;
2) Absorção e utilização de técnicas de manejo mais modernas e produtivas;
3) Valorização da venda de animais dentro de certas especificações;
4) Ganhos em termos de diferenciação do produto.

Frigoríficos

1) Regularidade de abastecimento;
2) Venda e diferenciação do produto.

Distribuição

1) Regularidade de abastecimento;
2) Produto com garantia de origem e qualidade ao consumidor final.

Características definidas no Programa de Carne Certificada

- Padrão dos animais (idade, raça, acabamento de gordura);
- Certificação de origem pela associação de raça,
- Fornecimento de informações ao consumidor (nutrição, data de validade etc.).

abate e comercialização de animais jovens, com o objetivo de ofertar produtos com atributos de qualidade diferenciados da carne comum.

Os principais entraves à organização da cadeia se referem ao oportunismo dos agentes e à falta de confiança. A quebra contratual e as interrupções são freqüentes no funcionamento das mesmas. Outro problema é a valorização do produto final: o consumidor não reconhece a diferença entre o produto comum e o produto originário de animais jovens.

Muitas alianças baseadas em incentivos do tipo isenção ou redução de impostos também não são suficientes para sustentar os investimentos realizados na cadeia, dada a necessidade de manutenção do preço final do produto diferenciado, semelhante à carne comum.

Caracterização da aliança

No final de 2002, a indústria frigorífica procurou associar o tipo racial para criar um programa de produção e comercialização de carne de qualidade. Em fevereiro de 2003, foi iniciado o Programa de Carne Certificada.

Ficou estabelecido que a associação, para garantir a certificação de origem, ficaria responsável por acompanhar todo o processo de produção. Para obter a conformidade do produto, as empresas optaram pela aliança, beneficiando animais dentro dos padrões desejados.

A indústria frigorífica realiza o pagamento por qualidade de carcaça e trabalha com um programa de bonificação, com benefícios financeiros aos produtores, conforme suas escalas de abate.

A força da aliança atraiu a atenção do distribuidor. O período subseqüente envolveu negociações de contratos, de comercialização, definição da marca e padrão dos produtos (cortes, especificações). Em fevereiro de 2004, o produto chegou às gôndolas das redes de supermercados.

As vantagens potenciais para os três parceiros são percebidas de forma semelhante pelos mesmos. Em relação às desvantagens, no entanto, além de serem menos exploradas pelos entrevistados, as percepções são diferentes.

Também em relação às condições de sucesso das alianças e às causas do fracasso de iniciativas realizadas no passado, a opinião dos diferentes elos da cadeia é similar, no tocante:

1. À descontinuidade da produção;
2. Ao imediatismo dos produtores rurais;
3. Ao não cumprimento das responsabilidades de cada parceiro.

Os agentes parecem otimistas em relação à iniciativa de trazer maior rentabilidade para a aliança. Resta saber se os ganhos serão considerados justos e de acordo com o esperado, de forma a satisfazer às expectativas dos participantes.

O fato de a iniciativa ser muito recente limita um aprofundamento maior em relação às desvantagens percebidas, que, talvez, possam ser mais bem analisadas em estágios futuros de desenvolvimento da aliança. Preocupa, no entanto, a aparente falta de análise dos envolvidos em relação aos riscos e desvantagens, principalmente em relação aos parceiros. Isso pode significar uma expectativa superior ao que pode ser realmente alcançado, além de uma minimização dos custos e riscos, que pode não ser real. ■

GABRIELA CARDOZO FERREIRA *é engenheira Agrônoma, doutora em Administração, e pesquisadora do Mestrado em Administração e Negócios da PUCRS.*

MÁRCIA DUTRA DE BARCELLOS *é médica veterinária e mestre em Agronegócios.*



Criadores se dividem entre denúncia no CADE e diálogo na Expozebu

O preço do gado precisaria subir de 10% a 20% para devolver, pelo menos em parte, a rentabilidade dos criadores, de acordo com levantamento feito pela Associação Brasileira de Criadores (ABC): o preço esperado pelos criadores para a arroba é de R$78, enquanto a cotação atual está em torno dos R$60. A pecuária de corte iniciou 2005 com o mesmo o ritmo de perda de renda já constatado em anos anteriores, como resultado da combinação de queda do preço pago pelo boi e de alta dos custos de produção.

A queda na rentabilidade da atividade impede os produtores de reinvestir. De acordo com estudo da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (Cepea-USP), no ano passado, os custos de produção subiram 10,10%, enquanto o preço pago pelo gado caiu 0,03%.

Cartel

Depois que criadores denunciaram frigoríficos ligados à Abiec, por suposta formação de cartel, à Secretaria de Defesa Econômica do (SDE) - Ministério da Justiça, a relação entre pecuaristas e frigoríficos passa por um momento de estremecimento.



A idéia do CNPC é formar um grupo de trabalho com representantes de criadores, indústrias e tributaristas, para buscar melhor distribuição dos resultados na cadeia produtiva; tratar da realidade dos custos de produção e propor mudanças na tributação atual. Os pecuaristas abriram, nas Secretarias de Direito Econômico (SDE), um processo contra a adoção de uma tabela com valores e critérios para a compra de gado pelos frigoríficos.

Já a Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados prepara um projeto de lei para criar um tribunal específico para julgar processos relativos ao setor. O modelo a ser seguido é o do Conselho Administrativo de Direito Econômico (Cade).

A iniciativa reflete a demora na análise de processos ligados ao setor agropecuário pelo sistema de defesa da concorrência, que envolve as (SDE), do Ministério da Justiça, e de Acompanhamento Econômico (Seae), do Ministério da Fazenda.

Feira em Uberaba

Já a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ) prega o diálogo na cadeia produtiva e pretende transformar a próxima Expozebu, que começa no dia 28 de abril, em um fórum de discussão entre fazendeiros e frigoríficos.

"Não devemos esperar milagres. Será o começo de uma conversa que nunca tivemos. Este diálogo nunca existiu. Estamos todos no mesmo barco e vamos ter que organizar as remadas. A Expozebu é famosa por ser um ponto de encontro político e sempre esteve presente na agenda de nossos governantes, mesmo nos momentos mais críticos da economia do País", diz Orestes Prata Tibery Júnior, presidente da ABCZ.

União Européia prepara nova barreira para a carne

Uma questão sanitária pode barrar a entrada desse produto na Europa. Os exportadores de carne brasileiros caminham para um impasse em relação ao destino de seus produtos. De um lado, as previsões para 2005 são as mais otimistas possíveis, uma vez que o País fechou 2004 como líder mundial na exportação de carne bovina e de frango. Por outro lado, uma questão sanitária pode barrar a entrada desses produtos num dos principais mercados compradores: a Europa.

A partir de 1 de janeiro de 2006, a União Européia (UE) oficializará o banimento do uso de antibióticos como promotores de crescimento animal. Em outras palavras, significa que não aceitará nenhum tipo de produto de origem animal, vindo de qualquer parte do mundo, que tenha recebido antibióticos na sua dieta alimentar.

A pressão do consumidor europeu foi fundamental para essa imposição da UE. Casos como o do mal da "vaca louca" nos Estados Unidos, da gripe do frango no sudeste asiático e da febre aftosa na América Latina fizeram o público desconfiar da agricultura moderna. Essas doenças poderiam ser transmitidas para as pessoas? Os alimentos consumidos pelos animais têm efeito no organismo humano? Na dúvida, ninguém quer correr o risco de consumir produtos que possam causar problemas à saúde. E a causa encontra adeptos do outro lado do Atlântico.

De acordo com uma pesquisa feita com mil consumidores norte-americanos, patrocinada pelo WholeFoods Market - o maior supermercado de alimentos naturais e orgânicos dos Estados Unidos -, a preocupação com o uso dos antibióticos nos animais e os riscos dessa utilização na saúde humana aparecem logo após outras preocupações básicas, como preço e sabor.

Ainda não há pesquisas conclusivas sobre o efeito dos resíduos químicos dos antibióticos (presentes em carnes, ovos e leite) nos seres humanos. Um dos receios é que os antibióticos estariam perdendo sua efetividade,quando utilizados nos seres humanos,devido ao aumento de seu uso nas rações animais. Pesquisas à parte, uma das principais redes de fast food do mundo, o McDonald's, recentemente deixou de comprar carne bovina contendo antibióticos promotores de crescimento e passou a recusar batatas geneticamente modificadas, e, na Grã-Bretanha, começou a utilizar leite orgânico.

Portanto, a expansão e consolidação do mercado brasileiro de carnes dependem da conscientização dos profissionais

CLIPE

Lenha nova - Meio 'apagado' desde a sua fundação, em 2002, o SIC (Serviço de Informação da Carne) ganhou lenha no braseiro. Carlos Viacava, ex-presidente da Nelore, assumiu a presidência da entidade na semana passada. Entram também dois vice-presidentes de peso: Pratini de Moraes, ex-ministro da Agricultura e atual presidente da Abiec, e o empresário Jovelino Mineiro, pecuarista e sócio da Figueira Rubaiyat.

Toque feminino - Parte do interesse da Abiec pelo SIC se deve ao trabalho de formiguinha de Andréa Veríssimo. Ela foi a primeira coordenadora do SIC e há um ano trabalha com Pratini na Abiec.

Nome forte - Viacava é conhecido por não entrar em canoa furada. Na Associação Nelore, conseguiu uma boa verba para desenvolver uma campanha que valorizou a carne do nelore. Resultado: o gado nelore subiu de preço e as raças européias amargaram uma crise brava.

Front externo - Pratini disse que em suas andanças pela Europa visitou muitos açougues para entender as preferências do consumidor. Sua idéia é vender carne com grife (grass meat ou carne de pasto), aproveitando a onda naturalista. "Precisamos agregar valor aos nossos produtos", diz.

Menu de Champs Elisees - Segundo Pratini, a carne brasileira freqüenta o refinado cardápio de Champs Elisees. Quando Jacques Chirac recebeu o seu colega russo,Vladimir Putin, há duas semanas em Paris, um dos pratos servidos foi bife brasileiro.

Degustação - Portugal, China, Alemanha e Rússia. A carne brasileira produzida no pasto vai ser degustada este ano em exposições gastronômicas nestes quatro países.

Nelore - 100 anos - A Abiec também vai participar das comemorações dos 100 anos do Nelore, em março de 2006, quando o Brasil vai sediar o Congresso Internacional do Boi de Capim.

Outro time - Pedro de Camargo Neto, um dos fundadores do Fundepec e pecuarista de carteirinha, não compareceu à posse da nova diretoria do SIC. Apesar de ser um apreciador do churrasco, Camargo Neto agora defende a carne suína, como presidente da Abipecs.

Berro de Uberaba - A maior feira de gado zebu do mundo, a Expozebu, vai ser o ponto de partida para negociações entre pecuaristas e frigoríficos. Uberaba também vai sediar uma espécie de parque temático do zebu, mostrando que boi não é só feito de bife, mas também rende couro, pincéis, lubrificantes, suturas cirúrgicas, raios-x e até raquetes de tênis. Só não se aproveita o berro, ainda.

envolvidos na cadeia produtiva, pois não se trata de uma mudança abrupta. Atualmente, os antibióticos usados na dieta alimentar dos animais podem ser substituídos por alternativas naturais, como minerais orgânicos, enzimas e leveduras vivas de cepas selecionadas.

Também segundo pesquisas, os aditivos naturais misturados à ração não deixam resíduos químicos nos produtos, melhoram o desempenho produtivo e o perfil sanitário dos animais, e ainda podem proteger o organismo das pessoas contra determinadas doenças, entre elas, o câncer.

Promotor natural

Trocar o antibiótico químico pelo promotor natural de crescimento parece ser a principal atitude e, talvez, a mais simples. Isso porque a questão também exige conhecimento técnico, treinamento de pessoal, adaptação no manejo e uma boa dose de vontade para mudar hábitos antigos. Se o banimento dos antibióticos na UE entrasse em vigor hoje, menos da metade das empresas que atuam nesse mercado estaria realmente preparada para atender às exigências. Seja pela falta de informações ou pela confiança na prorrogação do prazo.

Está em jogo a visão de mercado. Substituir ou não antibióticos promotores de crescimento pode ser a diferença entre exportar ou não os produtos de origem animal. O fiel da balança na hora de distinguir o mero produtor do empreendedor.

Coma mais carne

CAROLINA PORTO P. BARRETO

Ultimamente, muito tem se falado em marketing de carne. O assunto está na moda, na boca dos produtores, dos representantes de insumos, da indústria frigorífica, das associações de raça e até mesmo na boca do ex-Ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Pratini de Moraes, que está ciente da necessidade de se desenvolver marcas para impulsionar o produto nacional.

Uma campanha de marketing para fomentar o consumo de carne bovina brasileira já é, há muito tempo, esperada. O SIC - Serviço de Informação da Carne, que conta agora com uma nova diretoria, comandada por Carlos Viacava, está empenhado neste trabalho. A entidade tem por função atuar em prol da carne bovina, por meio de campanhas promocionais e publicitárias, informando ao consumidor sobre as características, qualidades e os benefícios da carne bovina, esclarecendo mitos e preconceitos relacionados a este alimento.

Assim, uma campanha publicitária deve ter um enfoque nítido, para atingir o maior número de pessoas com este objetivo. O brasileiro normalmente gosta de carne e come o quanto condiz com seu orçamento, mas se souber como, pode comer muito mais.

Enfrentamos um grande preconceito em torno das carnes originadas do dianteiro, comumente conhecidas como "carne de segunda". Trata-se de um problema cultural, pois na realidade, se o animal for ruim, ou seja, de má procedência, todos os cortes serão de característica imensamente inferior. O que determina essa qualidade é, de fato, uma combinação de fatores genéticos, alimentares, e tipos de manejo.

Com isso, o SIC se propõe a executar uma campanha baseada em três conceitos: "Você gosta. Você pode. Você precisa", pela qual o amor por comer carne é resgatado, esclarecendo o quanto é acessível ou, melhor dizendo, financeiramente viável o consumo principalmente dos cortes de dianteiro. Também a campanha vai destacar o quanto a carne é um alimento nutritivo e necessário em uma dieta balanceada.

Por fim, fica claro que a condução de uma campanha deve ser baseada em um enfoque bem especifico e definido, usando atributos racionais e emocionais, para que o resultado seja mais bem-sucedido. Se quisermos enviar a mensagem de comer mais carne, é preciso dizer como e porque, para que as pessoas possam absorver essa mensagem e realmente ouvi-la, aceitando a proposta feita. Coma mais carne você também!

CAROLINA PORTO P. BARRETO *é vice-presidente executiva do Serviço de Informação da Carne (SIC); www.sic.org*

AVICULTURA

Consumo de ovos é pequeno, no Brasil

Número de 123 unidades per capita *por ano é inferior à meta da OMS*

Dados do Instituto Latinoamericano del Huevo (ILH) revelam que nos últimos 10 anos a Colômbia aumentou 41% o consumo de ovos, com média de 164 unidades per capita/ano. Na Argentina, de 2001 a 2004, o consumo *per capita* de ovos passou de 148 para 164. No Peru, nos últimos cinco anos, foi de 95 para 120 ovos.

Diante do aumento de consumo, os países da América do Sul decidiram unir forças para trocar as experiências e informações que incrementam a propagação do consumo de ovos. A meta anual brasileira é chegar aos 200 ovos *per capita* - índice preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Na ótica do marketing, a receita é apresentar o ovo como um alimento nutritivo, econômico e de fácil preparo. O enfoque da apresentação é agregar cada vez mais o ovo, um alimento rico em proteínas, aos cardápios de toda a população. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o ovo é um alimento com proteína padrão e de fácil digestão. O produto é fonte de vitaminas do Complexo B (a mais importante é a B 12) e possui vitaminas lipossolúveis e minerais que enriquecem qualquer tipo de refeição.

Ovo : consumo per capita

Brasil	123
Japão	373
México	301
China	258
OMS	*200

Fonte : FAO
(*) Índice da Organização Mundial de Saúde

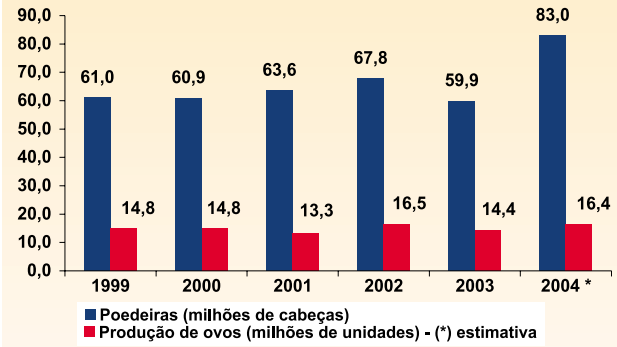
A avicultura brasileira de postura ocupa o sétimo lugar quanto ao volume de ovos produzido mundialmente. O setor movimenta US$2 bilhões anualmente no

Brasil, com produção de cerca de 16,4 bilhões de unidades por ano. Em 2005, deverão ser produzidos 18 bilhões de unidades.

Pelas pesquisas mais respeitadas do mundo no campo da cardiologia, sabe-se que o ovo não faz parte dos vilões dos males do coração, por ser gerador do bom colesterol (HDL). Não obstante, conceitos errados a respeito do ovo, principalmente por conter colesterol, fazem com que seu consumo, no Brasil, seja o mais baixo da América Latina.

Por outro lado, o ovo é considerado padrão internacional de qualidade protéica para os demais alimentos: possui valor protéico igual a 1,0 (o máximo estabelecido, que significa um alimento completo para os humanos). As acusações comuns que mostram correlação entre ovo e colesterol são superadas e refutadas. Frente aos conhecimentos científicos mais recentes, o ovo deve ser valorizado, do ponto de vista nutricional, sem se esquecer de que "nutrição é verdade passageira" (ou seja, novas descobertas podem, a qualquer momento, modificar conceitos já enraizados).

Brasil: Avicultura de Postura



Desempenho econômico do setor de ovos em 2004

Em dezembro de 2004, o ovo obteve preço superior ao do mesmo mês do ano anterior. Com isso, o setor encerrou o exercício com um retrocesso de preços da ordem de 14,4% em relação a 2003. Se considerarmos os índices de inflação acumulados no período, correspondentes a 12,14% de variação do IGP-DI, a avicultura de postura teve no ano perda real superior a 25%.

Em fevereiro deste ano, o mercado teve uma reviravolta. Os preços dos ovos subiram 47% na granja e 43,3% no atacado, em comparação com o mês anterior. Conforme a Associação Paulista de Avicultura (APA), a caixa de 30 dúzias do ovo tipo extra-branco teve cotação média de R$ 36,28 em fevereiro, na granja, contra R$ 24,67 em janeiro. No atacado, o preço do produto passou de R$ 27,33 para R$39,18.

O movimento reflete uma recuperação das perdas registradas no segundo semestre de 2004, quando os preços caíram enquanto os custos subiram. As perdas levaram produtores a reduzirem seus plantéis, diminuírem o alojamento e a descartarem mais matrizes. O resultado é uma menor oferta atual, também relacionada ao ciclo biológico da ave, que costuma pôr menos ovos nessa época do ano.

Evolução de preços do ovo extra branco a granel - Granja, interior de São Paulo (30 dúzias - 2003 e 2004)

Mês	Média/mês 2004	Média/mês 2003	Var.%
Jan	24,88	32,93	-24,45%
Fev	34,51	37,63	-8,29%
Mar	35,70	39,29	-9,14%
Abr	29,23	39,68	-26,34%
Mai	29,80	35,19	-15,32%
Jun	32,14	36,28	-11,41%
Jul	30,43	35,02	-13,11%
Ago	31,13	34,87	-10,73
Set	23,81	31,39	-24,15%
Out	22,48	29,15	-22,88%
Nov	24,63	27,00	-8,78%
Dez	28,70	27,45	4,55%
Média/ano	28,95	33,82	-14,40%

Em janeiro, a caixa com 30 dúzias chegou a ser vendida por R$23,00, muito abaixo do preço de custo, que é de R$27,00, em média, segundo os produtores. Para piorar, o tempo úmido fez com que os fungos da ração se multiplicassem, deixando as galinhas doentes. A produção despencou.

As galinhas se recuperaram das doenças de janeiro, mas a produção continua afetada. Como muitos ovos saem defeituosos, com cascas finas ou estrias, precisam ser descartados, o que acaba refletindo no preço final. Essa queda da produtividade influenciou no aumento do preço dos ovos. Lucro para o produtor, face ao fato de a quaresma ser um período de aquecimento na demanda. ■

ONDE SABER MAIS:
www.apa.com.br

Aumenta a venda de ovos especiais

Com os ovos enriquecidos com Ômega 3, o segmento de ovos especiais parece bem promissor. As parcerias montadas com grandes produtores, de diferentes partes do Brasil, junto às principais redes supermercadistas, têm propiciado o desenvolvimento do mercado.

Ocorre um crescimento no número de produtores de ovos especiais em várias regiões do Brasil, como Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Distrito Federal, Pernambuco e Minas Gerais.

As mais recentes pesquisas sobre o consumo de ovos enriquecidos com Ômega 3 apontam para uma proteção contra infecções, vírus e bactérias. Com ação antiinflamatória, protegem contra alguns tipos de câncer, reduzem os triglicerídeos, diminuem a pressão arterial, entre outros benefícios proporcionados. A administração do Ômega 3 em pacientes, após terem sofrido infarto do miocárdio, reduz as mortes em 29% de todas as causas, e em 33%, por doenças cardiovasculares. Além disso, estudos indicam que o Ômega 3 oferece uma proteção de até 30% contra um primeiro infarto do miocárdio.

Estudos realizados com esquimós da Groenlândia permitiram relacionar a ausência de doenças cardiovasculares à dieta rica em Ômega 3. O enriquecimento de alimentos, como o ovo e a carne de frango, com Ômega 3 já é uma realidade bastante difundida na Europa e na Ásia, e começa a ganhar força também no Brasil.

Em muitos países, as vitaminas lipossolúveis, além do Ômega 3, são transferidas da ração alimentar para a galinha e também para a carne do frango. Do ponto de vista fisiológico, diferentemente dos mamíferos, as aves têm um sistema linfático rudimentar e, assim, estas substâncias se depositam rapidamente em tecidos como o fígado e nos ovos.

A crise do frango salgado

A Resolução n° 1223/02, editada pela Comunidade Européia em julho de 2002, alterou a definição do produto corte de frango desossado e congelado, do código 0207.14.10 da Nomenclatura comunitária (Combined Nomenclature - CN), cuja tarifa de importação européia é de 1.024 euros/tonelada, equivalente à tarifa de importação de 75% ad valorem.

A nova classificação aduaneira afetou as exportações brasileiras de carne de frango salgada e congelada, que, antes da medida, eram classificadas sob o código CN 0210.99.39 (outras carnes salgadas, em salmoura, secas ou defumadas) e estavam sujeitas ao pagamento de tarifa de 15,4% em termos ad valorem.

O Brasil buscou, em repetidas ocasiões, solução para o contencioso, inclusive em consultas formais ao amparo do Entendimento sobre Solução de Controvérsias (ESC) da OMC, realizadas em dezembro de 2002 e março de 2003.

A Tailândia, outro importante fornecedor de carne de frango salgada para o mercado europeu, também realizou consultas com as CE sobre o mesmo tema, em maio de 2003.

Sem encontrar solução, Brasil e Tailândia solicitaram em novembro de 2003, ao Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) da OMC, o estabelecimento de um painel.

O CONTENCIOSO

Apesar das várias reuniões entre as partes, com o objetivo de selecionar nomes para compor o painel, não foi possível chegar a um consenso. A indicação ocorreu em 28 de junho de 2004, depois que os co-demandantes recorreram ao Diretor-Geral da OMC. O painel, integrado por Hugh McPhail (Nova Zelândia), Elisabeth Chelliah (Cingapura) e Manzoor Ahmad (Paquistão), realizou duas audiências com as Partes nos meses de setembro e novembro de 2004. China e Estados Unidos participaram dos procedimentos do painel, na condição de terceiras Partes interessadas.

O Brasil entende que, como conseqüência da Resolução n° 1223/02, o comércio de carne de frango salgada para a UE passou a receber tratamento menos favorável que aquele estabelecido pelos compromissos tarifários comunitários perante a OMC (Schedule LXXX), o que está em desacordo com o Artigo II:1 (a) e (b) do GATT 1994.

PRÓXIMAS ETAPAS

A Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango (ABEF) estima que, por força da medida de 2002 da Comissão, as exportações brasileiras de cortes de frango salgado para a Europa sofreram redução de 80%, o que representaria US$300 milhões em exportações não realizadas por ano.

Em 17 de fevereiro de 2005, o painel divulgou às partes seu relatório preliminar e confidencial. O relatório final do painel foi entregue às Partes em 24 de março de 2005.

A circulação do relatório final do painel para os demais Membros da OMC e para o público ocorrerá quando estiver disponível nas três línguas oficiais da Organização: inglês (versão já existente), espanhol e francês.

O prazo para a tradução do relatório foi estimado pelo Secretariado em dois meses. Transcorridos 20 dias após sua "circulação" entre os Membros, o relatório final do painel será levado à consideração do Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) da OMC para sua adoção, em prazo não superior a 60 dias contados a partir da data de "circulação".

As partes podem recorrer ao Órgão de Apelação a qualquer momento, antes da adoção do relatório do painel pelo OSC. Como regra geral, os procedimentos da apelação devem ser concluídos em 60 dias, podendo chegar a 90 dias em casos excepcionais. ■

Tendência das exportações no Brasil em 2005

Os volumes realizados nas exportações de frango pelo Brasil em 2004 surpreendem a própria ABEF, a tomar por base as estimativas iniciais projetadas pela entidade. Mas há explicações convincentes nas diferenças entre as expectativas futuras e o mundo real.

A expansão acima ocorrida em 2004 decorreu do surto de Influenza Aviária na Ásia e na América do Norte. Enquanto a ABEF previu incremento de no máximo 15%, na prática alcançaram 26%. Os grandes fornecedores, como EUA, Canadá, Tailândia e China, entre outros, enfrentaram embargos de maior ou menor duração por parte de seus compradores.

Em 2004, o Brasil conquistou uma fatia de 43% do mercado mundial de carne de frango, com um volume de exportações de 2,469 milhões de toneladas, 26% acima do ano anterior, quando teve uma fatia de 33%. Os dados foram divulgados ontem pela Abef (que reúne exportadores de frango). O crescimento da receita no período foi de 44%, para US$2,6 bilhões em 2004. Com esses recordes, o Brasil se consolidou como maior exportador mundial de carne de frango.

Em função da influenza, o avanço do Brasil se deu principalmente no mercado da Ásia, que respondeu por 29,9% da receita com as exportações brasileiras de carne de frango. Essa fatia foi de 24% em 2003. Pela primeira vez, a Ásia foi o maior cliente do Brasil. Isso ocorreu por causa da gripe aviária e da dificuldade de produção em concorrentes. Com a gripe aviária, o Japão elevou as compras do Brasil em 115%, para US$509,4 milhões, no ano passado.

Para 2005, o 'efeito Influenza Aviária' será bem minimizado para incrementar as exportações. O cenário previsto pela ABEF é chamado de "pé no chão" , com aumento baseado em três fatores :

1. crescimento vegetativo dos mercados tradicionais;
2. consolidação de posição em mercados recentemente conquistados;
3. acesso a alguns novos mercados.

Nesse contexto, são ressaltados como mercados com boas perspectivas: Coréia do Sul, China, alguns países da África (especialmente a África do Sul) e, provavelmente, União Européia, onde pode ocorrer aumento nas vendas de peito salgado, graças à decisão da OMC, favorável ao Brasil.

No tocante à Rússia, o horizonte é nebuloso. As cotas russas para carnes fizeram a participação do país nas exportações brasileiras cair de 7,4% para 6,4% em receita. O Brasil exportou acima da cota destinada a "outros", onde está incluído. O limite era de 68,1 mil toneladas, e o Brasil conseguiu exportar 191,5 mil toneladas. Os embarques de carne de frango permanecem elevados, decorrentes de contratos fechados há 150-180 dias, a serem renovados.



Recursos pressionam o agronegócio

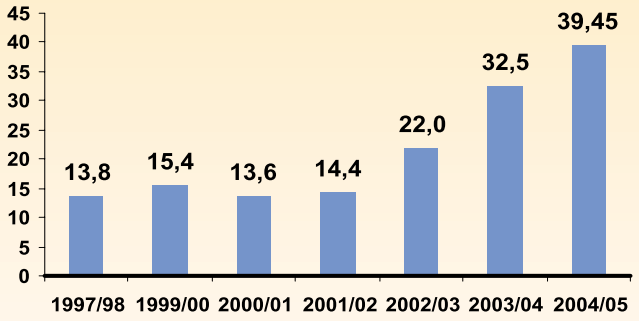
Prorrogação dos vencimentos compromete crédito da próxima temporada

Se a safra 2004/05 encerra com a mais baixa rentabilidade dos últimos cinco anos, por conta da elevação dos custos e queda dos preços agrícolas e do dólar, as perspectivas para 2005/06 indicam uma liberação apertada de crédito agrícola. A decisão de o governo prorrogar ou repactuar os vencimentos dos créditos de custeio interfere na disponibilidade de recursos da próxima safra. Do total liberado, cerca de R$ 3 bilhões a R$ 4 bilhões deverão ser renegociados.

Em um cenário de quebra de colheita de grãos, em que a previsão inicial vai de 130 milhões para 119 milhões de toneladas, devido à forte seca no Sul do País a menor oferta ajudou a dar impulso aos preços, com benefícios para os produtores do Centro-Oeste. Na soja, os preços se recuperaram, mas estão em patamares inferiores ao da safra passada. Como a qualidade do grão colhido está baixa, os produtores vendem o produto com deságio em relação aos preços indicados nas praças de comercialização.

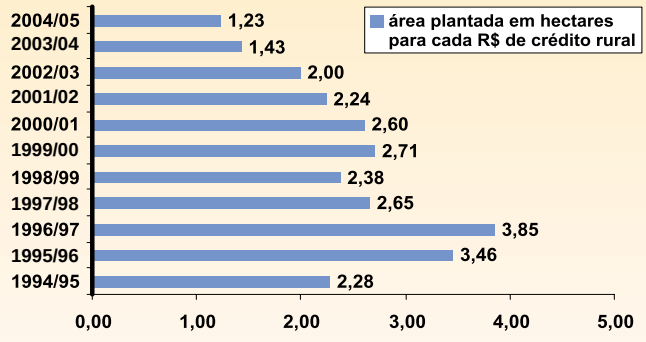
A prorrogação das dívidas de investimentos contraídas pelos agricultores, anunciada pelo governo, é uma boa notícia para o setor. A decisão oxigena as contas dos produtores. A resolução 3269 do Banco Central traz mais tranquilidade para o mutuário, no que se refere ao pagamento de suas dívidas, além de permitir melhor planejamento de seus novos investimentos. As dívidas renegociadas representam recursos que não voltam para os bancos financiarem a próxima safra.

Recursos para o crédito rural (R$ bilhões)

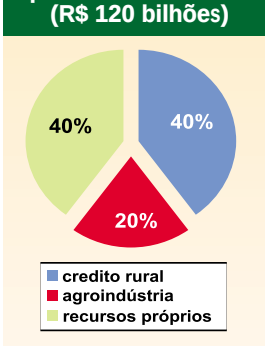


Fonte: PRONAF

Brasil: Relação de crédito e área de grãos



Fonte de recursos para custear a safra (R$ 120 bilhões)



Securitização

Os débitos do programa de securitização de créditos e saneamento de ativos (PESA) não estão incluídos na prorrogação anunciada pelo governo. Na securitização são 44.678 operações em atraso no valor acumulado de R$ 553,7 milhões, enquanto o PESA possui 3.145 contratos que somam R$ 3,2 bilhões, além de outros R$ 1,12 bilhão em juros atrasados. Um novo pacote de renegociação pode passar de R$ 10 bilhões. Na última repactuação, feita em 2001, através da medida Provisória 2196, o impacto ao Tesouro alcançou R$ 11,2 bilhões.

Diante de um quadro de contigenciamento de verbas do governo federal, o grande desafio será em torno de disponibilizar recursos para o Plano Agrícola e Pecuário 2005/06. No ano passado, o agronegócio recebeu R$ 39,45 bilhões. O setor solicita algo próximo a R$ 60 bilhões, com a inclusão da agricultura familiar. A média de pedido de reajuste nos últimos anos tem ficado entre 15% e 20%. Mesmo com números diferentes, as propostas do governo e dos produtores devem convergir para um plano enxuto, com ênfase para mecanismos de apoio via setor privado.

Até o reajuste dos preços mínimos pode ficar só no papel. No MAPA, a proposta em análise é de elevá-los de 5% a 15%, sendo o maior valor para o arroz, e o menor, para o algodão. Por terem menores gastos com

ações governamentais, apenas os produtos regionais terão elevação. As lideranças rurais alertam que é preciso avaliar o impacto do aumento dos preços mínimos, pois existem dívidas atreladas da ordem de R$ 3,7 bilhões, assim como dar ênfase na adequação dos custos de produção inflados numa média de 20%.

Na verdade, os preços mínimos servem de parâmetro para a negociação dos produtores e para as ações governamentais. Um aumento nos preços afetará a formação de estoques estratégicos. Caso o governo precise intervir, terá um gasto mais alto.

Restritos basicamente a milho e trigo, com cerca de 2,4 milhões de toneladas, a própria formação de estoques estratégicos é motivo de polêmica. A lei que regulamenta a matéria prevê um armazenamento de até dois meses de consumo como estoques oficiais nos produtos tradicionalmente importados pelo País. Mesmo com os cortes orçamentários, os estoques têm se mantido.

O orçamento deste exercício prevê apenas R$ 527 milhões a serem gastos a mais do valor dos estoques para as ações de política agrícola. O valor representa um quinto em relação aos R$ 2,5 bilhões solicitados pelo setor. Há uma proposta no MAPA para os valores destinados ao apoio à safra serem liberados como ano-safra e não ano-fiscal. A justificativa é de que quando o governo precisa dos recursos, por questões de mercado, não pode vender os estoques e, quando se desfaz dos produtos, não pode usar a verba para a próxima safra. ■

Um cenário pior para a soja

Os novos dados da Abiove sobre o setor de soja mostram cenário um pouco pior do que o anterior. As receitas externas brasileiras podem ficar em apenas US$ 8,2 bilhões neste ano, contra US$ 10 bilhões no ano passado. Esse ajuste nas receitas ocorreu porque o País vai produzir apenas 51,7 milhões de toneladas neste ano. Em 2004, a produção foi de 50,1 milhões de toneladas. Com o recuo da produção, o volume a ser exportado será de 20 milhões de toneladas, acima dos 19,2 milhões do ano passado, mas abaixo do previsto anteriormente. O processamento interno se mantém em 29,2 milhões de toneladas, o mesmo de 2004.

Pressão nos custos gera audiência pública

Assunto é debatido na Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados

A Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados, através de seu Presidente Ronaldo Caiado, em atenção a requerimento solicitado pelo deputado Silas Brasileiro, convocou as principais entidades dos setores de insumos e máquinas a uma audiência pública, para tratar do impacto dos preços dos insumos e máquinas nos custos de produção na agropecuária e do chamado custo Brasil, no que se refere às deficiências de infraestrutura e transporte.

Foi uma oportunidade rara para os setores apresentarem seus números e argumentos aos parlamentares. Encontro dessa natureza deve ser cada vez mais freqüente. É um momento de esclarecimento. Apesar de uma série de entraves burocráticos, de fatores externos e da carga tributária interferirem na formação dos preços, há um desconhecimento imenso sobre esses impactos. Numa situação delicada e de apreensão com a queda da renda no segmento de grãos, a busca de um vilão para a situação é uma saída corriqueira e cercada de equívocos.

Nas reuniões de outubro e novembro do ano passado na Câmara Setorial de Insumos Agropecuários, do Conselho Nacional do Agronegócio, do MAPA, técnicos da CONAB apresentaram a evolução dos preços dos insumos e dos custos de produção. Havia uma preocupação com a perda na re-

Entidades convocadas para audiência (*)

- Associação Brasileira de Agribusiness
- Associação Brasileira de Calcário
- Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Implementos
- Associação Brasileira dos Defensivos Genéricos
- Associação Nacional de Difusão de Adubo
- Associação Nacional de Defesa Vegetal
- Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
- Confederação Nacional da Agricultura
- Organização das Cooperativas Brasileiras

(*) em ordem alfabética

Custo de Produção

Produto /local	Produtividade Kg/hectare	Custo variável Set/2003 R$/ha	Set/2004 R$/ha	Variação do custo %	Variação dos fertilizantes	Variação nos defensivos
Algodão						
Rondonópolis	2.5550	2.123,38	2.423,48	14,1	29,1	13,6
Arroz irrigado						
Cachoeira do Sul	6.000	2.433,68	2.729,30	12,1	20,5	0,9
Itaqui	6.500	2.223,38	2.296,34	3,3		
Arroz sequeiro						
Sorriso	4.000	1.320,59	1.500,90	13,7	24,7	7,9
Milho						
Rio Verde						
Campo Mourão	6.000	1.253,25	1.453,25	16,0	24,1	16,3
Soja						
Primavera do Leste	3.000	942,10	1.056,82	12,2	25,3	14,4
Campo Mourão	2.700	746,58	860,26	15,2		
Trigo – R$/t						
Campo Mourão	2.250	830,68	843,74	1,6	19,1	7,4
Passo Fundo	2.200	930,66	984,53	5,8		

Fonte: CONAB/MAPA



lação de troca da agricultura, de um lado, pelo aumento dos custos de produção e de outro, com o arrefecimento das cotações nas *commodities*.

Na prática, à medida que o clima de euforia da agricultura se dissipava ao longo do segundo semestre de 2004, o aumento da área plantada na safra 2004/05 ficava em um terço daquela prevista em princípio e as vendas de insumos e máquinas desacelerava.

As discussões em torno das informações prestadas pelas entidades, como era de se esperar, não foram esgotadas. Muitos esclarecimentos complementares serão requeridos. Fica clara a necessidade de aprofundar os temas relacionados aos aspectos do impacto da tributação nos preços de insumos e máquinas, bem como o equilíbrio entre a necessidade de produzir e o cumprimento das exigências ambientais e de saúde. A influência de preços como os do aço e do ferro requer mais atenção. Um agribusiness forte e competitivo pressupõe um setor de suprimentos moderno e pronto a acompanhar a tecnologia de ponta.

Por tudo isso, a formulação do Plano da Safra 2005/06 incitará argumentações ruidosas. A questão é minimizar a volatilidade cíclica do setor, em especial nas conjunturas menos favoráveis, como agora. A fronteira da análise vai além de recursos para crédito e investimento e preços mínimos, dois pilares básicos da política agrícola convencional. Os novos instrumentos para financiar o agronegócio, que o governo acaba de lançar, junto com a administração do custo Brasil, as deficiências em logística e infraestrutura de armazenagem, transporte e portos, mais os subsídios da Farm Bill, fazem parte da nova agenda de trabalho. ■

Preços pagos pelos produtores: variações médias em %

	Jul/2004 a jul/2003	Jul/2004 a dez/2003
Tratores e colheitadeiras		
Micro trator	13,4	9,4
Pequeno trator	13,5	10,5
Médio trator	9,1	8,4
Grande trator	10,3	8,4
Colheitadeiras automotrizes	20,8	13,5
Máquinas e motores		
Máquinas	10,1	9,3
Motores	11,4	13,2
Implementos agrícolas		
Arados, sulcadores cultivadores	12,4	12,8
Grade aradora e niveladora	13,9	12,9
Plantadeiras e semeadeiras	13,8	9,4
Pulverizadores	12,0	6,8
Carretas	9,4	7,6

Fonte: SEAG/DERAL

Brasil: cereais e oleaginosas



Fonte Conab

Custo de importação

Item	Uréia		MAP - Marrocos		Cloreto de potássio	
	R$	Part. %	R$	Part. %	R$	Part. %
FOB à vista	223.00	73,33	220,00	73,09	170,00	72,61
Frete marítimo	45,00	14,80	45,00	14,95	40,00	17,08
AFRMM – 25% frete	11,25	3,70	11,25	3,74	11,13	4,75
Despesa portos	11,13	3,65	11,13	3,70	10,00	4,27
Imposto de importação – 4%	10,72	3,53	10,60	3,52	0	0
Demurrage	3.00	0,99	3,00	1,00	3	1,29
Total	**304,10**	**100,00**	**300,98**	**100,00**	**234,13**	**100,00**

FERTILIZANTES

• A oferta mundial se estreitando em relação à demanda. Preços baixos, até alguns anos, afastaram investimentos nas áreas de fósforo e potássio. Subsídios e novas técnicas, junto com o aumento da demanda pelos países em desenvolvimento: China, Índia, Brasil, Paquistão e outros, incrementam o consumo e elevam os preços internacionais.

• Apesar de ser o 4º consumidor mundial de fertilizantes (6,5% do consumo), o Brasil importa 60% do seu consumo, sem a menor condição de influir na formação de preços dos nitrogenados. Os preços da uréia e do sulfato de amônio são decorrentes do Petróleo, do Gás, da Nafta, da Amônia, todos em ascensão.

• Nos fosfatados, o Brasil depende de 45% das importações, houve redução no número de fornecedores. Os grandes exportadores são: EUA (1 empresa), Marrocos (1 empresa), Rússia (1 *holding*).

• Para os potássicos, em que o Brasil importa 90% de seu consumo, também houve redução do número de fornecedores. Os grandes exportadores são Canadá, (1 empresa), Alemanha (1 empresa), Rússia (2 empresas).

• Os produtores de fósforo e potássio reajustam os seus preços na mesma proporção da desvalorização do dólar, pois seus custos internos são efetuados em moedas locais: Euro – US Canadense – Rublo.

• O esforço do setor é continuar a atender a Agricultura, através da grande rede de empresas (125) de vários portes e cooperativas produtoras de fertilizantes, em todas as regiões, com preços competitivos, melhores técnicas e condições logísticas favoráveis.

• Interagir nos limites do setor e de cada segmento para gerar soluções econômicas e técnicas viáveis, com todos os demais setores do País, sejam privados e/ou governamentais, para reduzir o custo Brasil e eliminar os gargalos de infra-estruturas – portuários, rodoviários, ferroviários, armazenamento etc.

• Analisar de forma integrada e compatível problemas ligados à carga tributária: AFRMM – Adicional de frete da marinha mercante, ICMS Interestadual. Alíquota de importação e PIS/COFINS – embora isento como matéria-prima, transforma-se em custo final nos casos dos fretes e energia elétrica etc.).

Defensivos vegetais

• De 120 produtos analisados, cerca de 109 tiveram evolução abaixo do IGP_DI

• No caso da ferrugem da soja, existem cerca de 21 produtos resgistrados

• Necessidades: programas de financiamento – moder-insumos; regulamentadores mais ágeis; incentivos a investimentos locais; conter impunidades, roubo de cargas, contrabando, falsificação de produtos.

• Respeitar regulamentação de registros e evitar registros de produtos questionáveis.

• Proteção da produção de agroquímicos no Brasil: propriedade intelectual, abastecimento, exportação *versus* importação, custo de inventário, preço de transferência e política tributária.

• Pesquisa mostra que 60% do mercado esta sem ou com baixa concorrência . Cerca de 40% a 50% desse passará para a média/alta concorrência nos próximos 5 anos.

• As exigências de certificação e rastreabilidade do produto nas exportações passam pela qualidade do insumo. Produtos clandestinos, sem pagar tributos e de qualidade comprometida, podem prejudicar o agronegócio.

• Há um alto custo e longa demora no processo de registro, em função das exigências sanitárias e ambientais.

Tratores e colheitadeiras

• Desenvolvimento de máquinas para novas tecnologias agrícolas: plantio direto, agricultura de precisão, capacidade e eficiência operacional e implementos inteligentes.

• Investimentos US$ 310 milhões nos últimos 3 anos, com lançamentos de produtos.

• Impacto na produtividade: ergonomia e segurança, racionalização no uso de insumos (sementes e fertilizantes), impacto ambiental, redução de perdas na colheita para menos de 1%, aumento da produtividade de 65% na produção de grãos *versus* 25% na área plantada.

• Tremendo impacto dos reajuste de ferro e aço, cerca de um terço acima dos preços das máquinas.

Termometria do mercado

Exportação compensa o setor de máquinas agrícolas

A queda da rentabilidade do produtor se traduz na redução de encomendas de tratores e colheitadeiras, enquanto a valorização do real em relação ao dólar pode dificultar as suas exportações. A Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) baixa pela terceira vez as suas projeções comerciais. No começo, esperava um cenário de estabilidade, depois uma queda de 10%, e agora, de 20%.

O prejuízo do setor de máquinas agrícolas, identificado apenas pela retração nas unidades vendidas no mercado interno, já pode ser percebido também no faturamento do setor. De 2002 a 2003, o montante cresceu 25,75%, de US$ 1,89 bilhão a US$ 2,38 bilhões. Em 2004, ficou próximo a US$ 3,00 bilhões. Para 2005, a expectativa das indústrias montadoras é de uma queda de 12% no faturamento: a primeira desde que o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota) foi implementado.

O faturamento menor é atribuído ao recuo na comercialização de colheitadeiras que, apesar de terem representado 15% do número de unidades vendidas, têm um alto valor financeiro. No primeiro trimestre de 2005, as vendas ficaram 65,7% menores em relação ao mesmo período de 2004. É uma época de maior demanda de colheitadeiras no Brasil devido ao início da colheita da safra de verão. Ao longo do ano, não haverá uma brusca reversão.

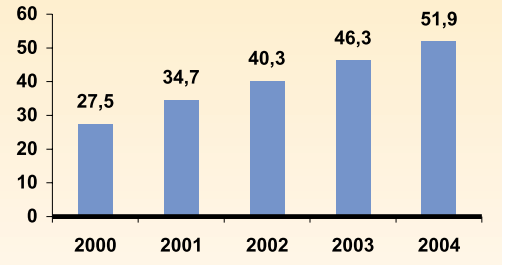
O resultado das exportações, mais uma vez, a exemplo do ano passado, deverá ter uma participação relevante no faturamento deste ano. O mercado interno sempre foi o maior filão das compras. Mesmo em 2004, as vendas realizadas dentro do País representaram 55%, e as externas, 45%. O mix se inverteu no primeiro trimestre deste ano: 60% para exportação, enquanto o mercado e interno absorve apenas 40%.

Crescem desembolsos do MODERFROTA

O Moderfrota, linha de financiamento do BNDES para a compra de máquinas agrícolas com juros equalizados pelo Tesouro, fechou 2004 com desembolsos totais de R$ 2,36 bilhões, 31,7% a mais que em 2003 (R$ 1,792 bilhão). O problema foi o descompasso entre o primeiro e o segundo semestre do ano por conta de demora na liberação de verba para equalização pelo Tesouro.

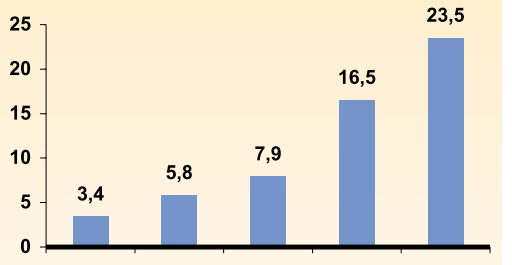
De janeiro a junho do ano passado, foram liberados R$ 455,7 milhões do Moderfrota, de um orçamento de R$ 2,27 bilhões. Solucionada a equalização, as liberações nos

BR: produção de tratores (mil unidades)



Fonte: ANFAVEA

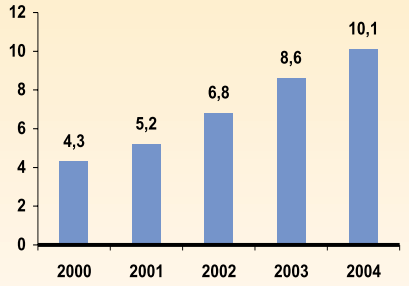
BR: exportação de tratores (mil unidades)



Fonte: ANFAVEA

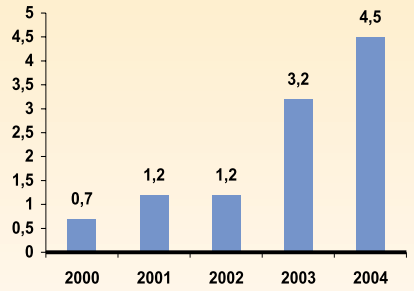


BR: produção de Colheitadeiras (mil unidades)



Fonte: ANFAVEA

BR: exportação de Colheitadeiras (mil unidades)



Fonte: ANFAVEA

seis meses seguintes somaram R$ 1,904 bilhão. Isso fez com que os números globais superassem o orçamento. Para não deixar os agricultores sem financiamento para máquinas no primeiro semestre, o BNDES disponibilizou recursos da linha Finame Agrícola.

No primeiro semestre de 2004, o BNDES desembolsou R$ 1,42 bilhão da linha especial, mais que os R$ 950 milhões do ano anterior. No segundo semestre, com a normalização do fluxo do dinheiro do Moderfrota, a linha especial somou mais R$ 507 milhões. O total ficou em R$ 1,927 bilhão, 103% a mais que em 2003. Os recursos da linha especial são 4,2 % ao ano mais caros que os do Moderfrota para os agricultores de renda mais baixa.

Enquanto no Moderfrota as taxas estão em 9,75% para quem fatura até R$ 150 mil por ano e em 12,75% para os demais empréstimos, no Finame Agrícola os juros para qualquer operação são de 13,95%. Quando se considera todas as linhas do Finame agrícola, a soma das liberações em 2004 alcançou R$ 4,568 bilhões, alta de 59% sobre o total de 2003. O Moderfrota e a linha especial representaram 94% do Finame Agrícola em 2003.

Apesar de o mercado esperar um desaquecimento nas vendas de máquinas em 2005, diante da perspectiva de queda do faturamento com a produção de grãos, o BNDES estima que no fechamento do ano-safra 2004/05, o Moderfrota crescerá cerca de 10%.

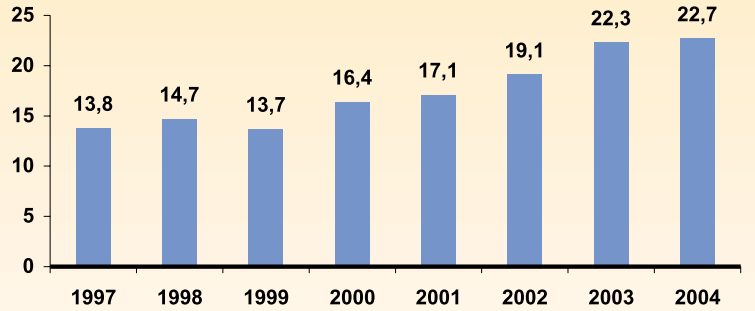
Indústria de fertilizantes prevê queda de venda

O setor de fertilizantes teve queda de vendas no primeiro trimestre, demissões com revisão das expectativas para 2005. Os preços baixos de *commodities* como soja e milho no mercado internacional na fase de plantio da safra de grãos 2004/05 e a estiagem prolongada no Sul do País durante o desenvolvimento das lavouras são vistos como os principais fatores de pressão sobre as empresas da área. Um quadro diferente do de 2004 obteve bons resultados em razão da forte alta dos preços de matérias-primas para adubos, derivadas do petróleo no exterior.

Segundo a Associação Nacional para Difusão do Adubo (Anda), as vendas de fertilizantes no primeiro trimestre deverão apresentar baixa de 35% e somar 2,2 milhões de toneladas, ante 3,4 milhões no mesmo período do ano passado. A expectativa era repetir os bons números do ano passado. No momento, a entidade trabalha com a estimativa de queda de 5% nas vendas. A persistência da estiagem poderá frustrar o programa de plantio da safra de inverno e aumentar a baixa. A situação delicada não se restringe à região Sul. No Centro-Oeste, o agricultor está apreensivo. A comercialização de adubos poderá recuar 2%. Uma queda de vendas não era sentida há pelo menos seis anos. Com 2003 e 2004 considerados anos muito bons, agora a situação é de estoque e vendas paradas.

De acordo com a Associação Brasileira dos Fabricantes de Calcário (Abracal), as indústrias venderão 3,5 milhões de toneladas a menos neste primeiro trimestre. Isso resultará em um recuo estimado de 8% no ano, para 21 milhões de toneladas.

BR: entregas de fertilizantes (milhões de toneladas)



Fonte: ANDA

Estabilidade nos defensivos

Para o exercício de 2005, o setor trabalha com a perspectiva de faturar US$ 4 bilhões, um cenário de manutenção, em relação a 2004, quando o crescimento superou 27,5 %. Em relação à safra 2004/05, a preocupação resume-se às perdas com a estiagem. As indústrias estão interessadas em negociar as dívidas caso a caso nas regiões atingidas pela seca. A ANDEF espera, com esses acordos e o refinanciamento pelo governo, manter o nível de inadimplência em torno de 1%. Com a aprovação da lei de Biossegurança, deverá haver uma queda no consumo de herbicidas para a soja, e no de inseticidas, para o algodão. A demanda de produtos no pós-colheita, por conta da estiagem que afeta a região Sul, que responde por 10% a 15% das vendas totais, deverá encolher. Da mesma forma, com relação à safra 2005/06, ainda que prematuro, o ciclo de aumento de área e produção deverá passar por uma fase de recuo, para ajuste da liquidez na agricultura.



A variedade "maçã" é boa alternativa

SARITA LEONEL, ERVAL RAFAEL DAMATTO JÚNIOR *e* THIAGO GONÇALVES BARBOZA

O cultivo da banana é explorado na maioria dos países tropicais. Em 2003, a produção mundial atingiu 69 milhões de toneladas. O Brasil, além de ser o segundo país produtor, com seis milhões de toneladas anuais, é também o maior consumidor, com 10% do total. A participação nacional no mercado internacional é pequena, sendo uma das principais razões para isso o enorme mercado interno, aliado aos preços competitivos aqui praticados.

No Brasil, a banana é considerada a fruta tropical de maior importância, distribuída por todo o território nacional, desde a faixa litorânea até os planaltos do interior, em altitudes que variam de zero a mais de 1000 metros (Alves, 1999), sendo a área cultivada superior a 500 mil hectares. A cultura mobiliza grande contingente de mão-de-obra, permite um retorno rápido ao produtor e movimenta uma apreciável gama de insumos.

Brasil: características da banana

- Cultura de baixa produtividade;
- Padrão tecnológico fraco;
- Elevadas perdas na pré e pós-colheita, que podem chegar a 40% da produção

No Estado de São Paulo, a banana representa pouco menos de um quin-

Projeto em Ribeirão do Sul

Para o aperfeiçoamento tecnológico de um grupo de fruticultores que cultivam bananeira-maçã, em Ribeirão do Sul/SP e municípios vizinhos, foi montada uma parceria entre o SEBRAE de Ourinhos, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, por meio da Casa da Agricultura de Ribeirão do Sul, a Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP/Campus de Botucatu e a Aprovale.

O projeto tem como principais objetivos: 1. adequar o sistema de produção frutífera para o aumento da produtividade, 2. diminuir custos, 3. implementar processos de classificação e padronização dos produtos para comercialização direta, 4. aperfeiçoar a tecnologia dos produtores.

Também tem como metas aumentar o número de produtores participantes do projeto, fortalecer as relações associativistas, diminuir o uso de agroquímicos, com melhoria da segurança dos fruticultores e das condições de vida das suas famílias.

O público-alvo, no momento, inclui 17 produtores de bananeira-maçã, todos pertencentes à Aprovale-Associação de Produtores Agrícolas e Orgânicos do Vale do Paranapanema, caracterizados por exercerem atividades predominantemente familiares.

A área de cultivo destinada ao plantio de bananeira é praticamente homogênea entre os participantes, entre 1 e 2 hectares. Alguns produtores se dedicam ao cultivo há mais de cinco anos, e outros são iniciantes. Os resultados econômicos apurados têm sido bons, mas existe a preocupação de ordem fitossanitária. Nas visitas técnicas, foram observadas algumas deficiências no controle de pragas, doenças e plantas daninhas. Há também um esforço no sentido de conscientizar o grupo para a utilização de um bom material de plantio, por meio do uso de mudas produzidas em laboratório.

Razões favoráveis à fruta

- Bons preços pagos ao produto: devido à qualidade, ao sabor mais delicado e por ser um regulador do intestino;
- Nas principais regiões produtoras, a doença fúngica chamada Mal-do-Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*) inviabiliza o cultivo;
- A região de Ribeirão do Sul consegue conviver com a doença;
- É alternativa lucrativa para o produtor diversificar sua propriedade;
- Adequa técnicas de cultivo às novas necessidades da cultura;
- Permite produtividade acima de 30 t/ha;
- Diminui perdas nos processos produtivo e de comercialização
- Melhora a qualidade final do produto para estimular o consumo.

to da produção total do País, numa área de 56 mil hectares, com uma produtividade média de 21 t/ha.

Apesar de a tradicional região produtora ser o Litoral Paulista, cresce o interesse pela cultura pelos produtores do Planalto Paulista e de outras regiões não tradicionais em seu cultivo, como forma de diversificação de atividades.

A árvore da banana-maçã apresenta porte que varia de 3,0 a 3,5 m, com folhas, nervuras e pecíolos de coloração verde-clara, e com aspecto de caídas. Seu cacho pesa aproximadamente 15 kg e o número de pencas varia de 7 a 10, tendo de 50 a 150 frutos cada. Os frutos medem entre 10 e 16 cm, são um pouco curvos e possuem a casca fina e delicada, de cor amarelo-pálida e polpa de cor branca, com sabor que lembra a maçã.

SARITA LEONEL *é consultora do Sebrae de Ourinhos (SP);*
ERVAL RAFAEL DAMATTO JÚNIOR *é professor da Unesp e engenheiro agrônomo, doutorando em Horticultura pela FCA/UNESP, Botucatu (SP);*
THIAGO GONÇALVES BARBOZA *é professor do Departamento de Produção Vegetal da FCA/UNESP, Botucatu (SP).*

Mais uma frente na OMC

Sob pressão dos produtores, o governo brasileiro entrará hoje na 'briga da banana' contra a União Européia na Organização Mundial do Comércio (OMC). O País pedirá formalmente para se unir ao comitê de arbitragem contra a nova tarifa européia de importação, aberto por seis outros países latino-americanos: Equador, Costa Rica, Colômbia, Honduras, Guatemala e Panamá.

O pedido de participação brasileira chega no último momento, porque o Itamaraty pesava as conseqüências de abrir uma nova frente de batalha envolvendo os países da ACP (África, Caribe e Pacifico), que são os principais beneficiados do novo regime europeu de importação de banana. Esse grupo acusa o Brasil de já ter golpeado seus interesses comerciais com a disputa do açúcar. Os países da ACP exportam açúcar para a UE pelo preço interno europeu, três vezes maior que o preço mundial, e temem perder esse subsídio.



Lavoura bem cuidada dá lucro

Safra deverá render entre 30 e 33 milhões de sacas

Brasil: números do café

• 8,4 milhões de empregos • 300 mil produtores
• Área plantada de 2,7 milhões de hectares
• Presente em 1.850 municípios de 14 estados
• 49 cooperativas de produção • 1.500 indústrias de torrefação
• Nove indústrias de café solúvel • 220 exportadores • 3 mil marcas

O cenário previsto para a colheita da safra 2004/2005 é favorável. A demanda supera a produção esperada, afetada por fatores resultantes da crise dos últimos anos e pela bianualidade produtiva do grão. A expectativa é de uma queda das 38,66 milhões de sacas colhidas em 2004 para entre 30 e 33 milhões de sacas em todo o Brasil. Os produtores zelosos nos tratos culturais em seus cafezais são recompensados com a valorização do produto no mercado.

A redução da oferta mundial de café garante alta consistente dos preços do produto. Os contratos futuros na New York Board of Trade (Nybot), de Nova York, alcançam os níveis mais altos dos últimos cinco anos. O preço da saca do café no Sul de Minas chega a R$300 livres, ao produtor. Há um ano, a saca valia cerca de R$200. Em 2002, quando os preços tiveram queda histórica, a saca estava em R$110. Estima-se uma subida de cerca de 30% nos preços médios ao longo do ano.

A Organização Internacional do Café (OIC) estima que a produção mundial de café em 2005/06 deverá ficar entre 106 milhões e 108 milhões de sacas de 60 kg. Isso representa um déficit de cerca de 7 milhões de sacas em relação ao consumo.

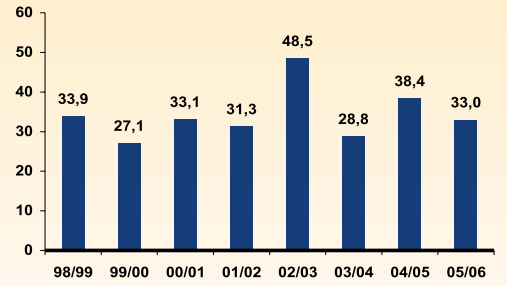
Apesar da perspectiva otimista, os produtores não estão satisfeitos. Existe pressão no sentido de o governo parcelar as dívidas contraídas nas últimas três safras ou, pelo menos, de renegociar as dívidas referentes à safra 2004/05. As dívidas dos cafeicultores referentes aos empréstimos para financiamento de custeio, colheita e estocagem das três últimas safras somam R$536 milhões.

No ano passado, o Funcafé teve retorno financeiro de R$773,8 milhões, maior volume desde o início da crise do setor, em 1997. Segundo o MAPA, os produtores quitaram R$615,7 milhões do principal e R$69,8 milhões de encargos financeiros. O fundo recebeu, também, a 'injeção' de R$88,3 milhões com a venda de 880 mil sacas dos estoques de café. Em 2003, os produtores pagaram R$220,3 milhões ao Funcafé – R$193,5 milhões do principal e R$26,8 milhões em encargos.

Em 16 de dezembro de 2004, o Conselho Monetário Nacional (CMN) aprovou a prorrogação por um prazo de 60 dias das dívidas de custeio dos cafeicultores relativas às safras 2002/03 e 2003/04, que venceriam até 30 de novembro e estavam estimadas em R$130 milhões.

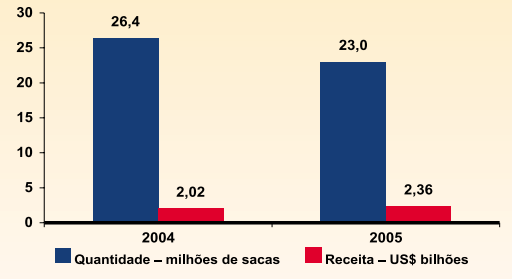
O governo federal liberou neste mês a primeira parcela dos R$500 milhões anunciados em março para colheita e estocagem de café. Com a publicação dos contratos do Banco Cooperativo do Brasil (Bancoob) e do Bradesco, um montante de R$195 milhões estarão disponíveis aos produtores. Outras

Brasil: produção de café (milhões de sacas beneficiadas de 50kg)



Fonte: IBGE/CONAB

Brasil: exportação de café - CECAFE



instituições financeiras estão em fase de encaminhamento dos contratos, entre as quais, o Banco do Brasil, Banespa, Itaú e Santander.

Com relação à situação orçamentária do Fundo de Defesa da Economia Cafeeira (Funcafé), de acordo com a Portaria nº 22, do MAPA, que fixa os limites de pagamento, dos R$33 milhões do orçamento do Funcafé, R$20 milhões foram contingenciados. Até 31 de agosto, o limite para operacionalização é de R$10 milhões, dos quais, R$9,7 milhões já estão comprometidos com a gestão administrativa do programa. Para conservação do estoque regulador, serão gastos R$5,9 milhões. A partir de setembro, o limite a ser liberado é de R$3 milhões.

Este ano, o governo praticamente eliminou dos seus estoques as chamadas "pilhas caídas", provenientes de sacarias estouradas e espalhadas nos armazéns. A venda total foi de 207 mil sacas de café, com uma receita de R$34,9 milhões. Agora, os leilões serão feitos com estoques do Funcafé (Fundo de Defesa da Economia Cafeeira) e a quantidade a ser ofertada dependerá do comportamento do mercado.

Salvador promove conferência mundial

A 2ª Conferência Mundial do Café, marcada para 24 e 25 de setembro deste ano, em Salvador, deverá criar diretrizes para orientar o mercado internacional do produto. Será uma oportunidade de definir uma política mundial para o café, com estabelecimento de regras na produção e no consumo, para dar maior estabilidade de preços. Estarão presentes representantes de 74 países exportadores e importadores do produto.

Promovida pela Organização Internacional do Café (OIC), em parceria com o MAPA, a conferência, com o tema "Lições que surgem da crise: novos caminhos para o setor cafeeiro", terá três sessões:

1. Lições que surgem da crise;
2. Políticas de café em uma economia de mercado;
3. Como desenvolver uma economia cafeeira sustentável.

Nos últimos anos, o setor enfrentou sérios problemas, com uma depreciação acentuada dos preços do café. No final dos anos 80 e em parte da década de 90, as exportações FOB dos países produtores caíram entre US$10 e US$12 bilhões anualmente, chegando aos US$5,5 bilhões, a partir de 2000. Nas últimas duas décadas, houve uma queda entre 50% e 86% nas cotações internacionais do produto. No mesmo período, o valor das vendas de varejo nos países consumidores cresceu quase 165%, subindo de US$30 bilhões para US$80 bilhões.

Plano da safra de café - 2004/05

1. Objetivo:

a) Permitir o escoamento do café de forma desconcentrada;
b) Propiciar mecanismos adequados de planejamento da atividade dos produtores.
c) Alongar o prazo de pagamento do empréstimo para a colheita;
d) Conversão do financiamento da colheita em empréstimo de estocagem.

2. Financiamento da colheita e estocagem: R$500 milhões do Funcafé

Item	Colheita	Estocagem
Limite	R$ 1.440,00 por hectare R$ 140 mil por produtor	R$ 140 mil por produtor R$ 3 milhões por cooperativa
Taxa de juros	9,5% ao ano	9,5% ao ano
Contratação	Março a 31 de outubro	1º de abril a 31 de janeiro de 2006
Pagamento	Até 180 dias da contratação	
Vencimento	31 de março de 2006, nas regiões com lavouras no estado do Espírito Santo, exceto aquelas situadas em região de montanhas; 31 de maio de 2006, nas regiões com lavouras nos demais estados e nas regiões de montanhas do Espírito Santo; 31 de julho de 2006, nas regiões com micro-climas específicos do Norte e Nordeste.	

3. Linha Especial de Crédito (LEC): comercialização da safra 2004/2005

Recursos oriundos das exigibilidades bancárias - 25% dos depósitos à vista

Limite	Produtor: R$140 mil Cooperativa: 100% da capacidade de beneficiamento ou industrialização Beneficiadores e indústrias: até 50% da capacidade anual
Taxa de juros	8,75% ao ano
Contratação	Até 31 de dezembro de 2005
Vencimento	Resgate em até 180 dias até 31 de março de 2006.

4. Preços mínimos

R$157,00 para o café tipo arábica e R$89,00 para o tipo robusta

Prazer substitui o hábito

Com a recuperação dos preços, produtores, governo e técnicos do setor avaliam os rumos da cadeia produtiva do café. Hoje, o Brasil produz 48 milhões de sacas de café, é o maior exportador mundial de café verde, com 30 milhões de sacas, além de ser o segundo maior consumidor mundial do produto, com 14 milhões de sacas.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Café (Abic), o consumo interno, ano passado, foi de 14,4 milhões de sacas (60 quilos), 8,5% mais do que em 2003, enquanto a média mundial de crescimento no consumo mundial foi de apenas 1,5%. A indústria do café pretende aumentar o consumo interno para 16 milhões de sacas até 2006 e para 20 milhões de sacas até 2010, ultrapassando os Estados Unidos, que consomem 19 milhões de sacas anualmente.

Pesquisa realizada pela InterScience mostra que, em 2003, 88% das pessoas que consumiam café com certa regularidade tomavam a bebida por hábito, enquanto 71% das pessoas, por prazer. No ano passado, no entanto, o percentual dos consumidores que tomavam café por hábito caiu para 79%, enquanto os que tomavam por prazer subiu para 89%.

Depois da abertura econômica do Brasil, na década de 90, os brasileiros deram início ao processo de criação de paladar, e de lá para cá, os consumidores ficaram muito mais exigentes e valorizaram o sabor. Essa mudança vem forçando os empresários a tomarem decisões. Existe uma remodelação das padarias, especialmente onde o café da manhã passou a ser servido e mais valorizado. O consumo de café fora das residências está em trajetória ascendente. Tendo em vista o potencial do mercado e a mudança no estilo de se consumir café no Brasil, as redes de cafeterias inauguraram novas lojas da rede, com maior número de unidades espalhadas pelas cidades do interior e da capital de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Brasília. Propostas de franquias são liberadas.

Na comercialização de produtos com marca própria, as lojas têm a percepção de que o café é um produto que atrai clientes, ou seja, oferecer uma bebida de qualidade é fundamental. Estima-se que há 2,5 mil cafeterias espalhadas por São Paulo, sendo que 50% são referentes às redes, como, por exemplo, o Café do Ponto (80 lojas), Casa do Pão de Queijo (450 lojas), Rei do Mate (150 lojas), Peneira 18 (20 lojas) e Grão Expresso (100 lojas), entre outras. A outra metade é de cafeterias que não são caracterizadas como redes.

Palmito: da extração ao cultivo



O Brasil já foi um grande exportador de palmito, no entanto, perdeu espaço no mercado internacional, principalmente porque sua produção esteve fundada no extrativismo e também por causa dos problemas com relação à qualidade do produto industrializado. Em 1994, as exportações eram, pelo menos, cinco vezes maiores do que as atuais.

O que é um palmito?

Palmito é o nome genérico dado a várias espécies de palmáceas que fornecem uma parte comestível para consumo humano, e ele é composto pelas folhas internas imaturas da planta. Quando saboreamos uma salada de palmitos, nos alimentamos com folhas de palmeira ainda tenras. Trata-se de um produto nobre, muito apreciado pelos consumidores, com baixa quantidade de calorias e comercializado semipronto, em conserva.

Por que investir em palmitais?

Para a diversificação de uma exploração agrícola, o plantio de palmito é uma alternativa, pois representa a possibilidade de explorar uma atividade agroindustrial com custos relativamente atrativos e mercado consumidor próximo; estes são fatores mercadológicos de fomento. Do palmito comercializado no Brasil, pode-se dizer que 80% são fruto do extrativismo; grande parte, proveniente dos açaizeiros do Pará.

A exploração racional do palmito acompanha os passos de outra espécie vegetal genuinamente brasileira, a seringueira. A pesquisa realizou seus primeiros ensaios com palmitos sob as copas das árvores de seringueira cultivada, com o objetivo de ocupar o espaço intercalar e aproveitar a sua sombra.

Quais são as espécies mais procuradas?

A preferência pela espécie decorre do sabor, cor, rendimento industrial e possibilidade agronômica, entre outros aspectos.

As espécies mais utilizadas para fins comerciais eram as do gênero *Euterpe* (Açaizeiros e Jussaras). A atividade extrativa praticamente extinguiu a Jussara (palmito nobre e nativo da Mata Atlântica). Nas décadas de 40 e 50, o Estado de São Paulo foi o maior produtor do País. Hoje, estima-se que apenas 2% do palmito nacional sejam produzidos no estado paulista.

O Açaí, nativo da floresta amazônica, extraído principalmente no Pará a partir da década de setenta, deslocou a indústria do palmito para a o norte, com a diminuição das reservas de Jussara.

Como alternativas de espécies mais precoces (a Jussara leva 12 anos, e o Açaí, 8 anos para começarem a produzir), aparecem a Pupunha e a Palmeira Real Australiana.

A formação do palmital varia conforme a espécie. A propagação se dá por meio de sementes e mudas. A Palmeira Real não perfilha, sendo essa uma de suas características. A Pupunha (*Bactris spp)* perfilha, assim como o Açaí (*Euterpe oleraceae*). A formação das mudas leva em torno de 10 meses, quando são plantadas definitivamente, para compor os palmitais.

Qual é o perfil do palmiteiro?

Os palmiteiros são, normalmente, moradores da região, com baixa renda e sem opção de sustento, recrutados para colher o palmito nativo, a fim de industrializar o produto. O sistema influi de forma negativa no ecossistema e leva à extinção da espécie colhida.

Se fossem respeitadas as resoluções do Rio ou da Eco 92, a importação e exportação do palmito só poderia ser feita de palmeiras cultivadas, e não de plantas nativas, extraídas de seu ambiente natural.

A Pupunha, nativa da Colômbia, surgiu como alternativa devido às suas características de rusticidade, precocidade e qualidade do palmito.

A Palmeira Real Australiana foi, por muito tempo, cultivada para fins ornamentais no litoral do sul do Brasil, principalmente em Santa Catarina. A planta poderia ser uma das substitutas das palmeiras nativas, devido a suas características botânicas e ao seu ótimo sabor. Ela é originária, como o nome diz, da Austrália, e tem duas espécies: *A. alexandrae* e *A. cunninghamiana*.

Qual é a produção e vida útil de um palmital?

No caso da Palmeira Real, se planta em torno de 15 mil mudas por hectare para obter, após 3 ou 4 anos, entre 10 e 12 mil hastes, com 700 a 1.000 gramas de palmito comestível.

O ponto ideal de colheita se dá em torno do quarto ano. Como a porção útil e de valor econômico é uma parte vegetativa da planta, a colheita pode ser adiantada ou protelada, de

acordo com as conveniências do produtor e as exigências do mercado.

O peso e o tamanho da parte útil do palmito aumenta com o passar do tempo.

No caso da Pupunha, o primeiro corte pode ser feito após 18 meses do plantio, e é possível fazer 1,5 corte por ano. O fato de perfilhar permite cortes subseqüentes, sem necessidade de replantio.

Quais são as regiões aptas à produção?

No caso da Palmeira Real, o Estado de Santa Catarina foi o pioneiro no cultivo dessa espécie. Os plantios comerciais nesse Estado indicam uma perfeita adaptação às condições climáticas. Nas regiões Centro-Sul e Sudeste, existem plantios comerciais bem-sucedidos, havendo necessidade de irrigação, ao menos na fase inicial do cultivo.

Exportações brasileiras de palmito

Período	US$ FOB	Peso líquido (kg)
2004	7.602,016	2.221.680
2003	7.435,787	2.284.347
2002	6.425,057	1.945.787

Fonte: Secex

Mercado interno e externo

Sem considerar o palmito transacionado clandestinamente, ou seja, sem inspeção federal, a produção brasileira de palmito é de 20 mil toneladas por ano. Quando se leva em conta o mercado informal, estima-se uma produção superior 200 mil toneladas.

Os principais concorrentes do Brasil no comércio exterior são: Costa Rica, Equador, Bolívia, Colômbia, Guatemala, México, Nicarágua, Peru, Republica Dominicana e Venezuela. Os maiores importadores são: Estados Unidos, França, Argentina e Espanha.

Palmito em conserva e botulismo

Os palmitos extrativos processados sem higiene e adequação permitiram o aparecimento de casos de contaminação, gerando grande receio no mercado consumidor. O aviso para ferver o produto nas embalagens, por si só, gera desconfiança. Mas o palmito em conserva processado em condições técnicas e higiênicas adequadas é tão seguro quanto qualquer outro produto processado.

O botulismo, causado pela toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, ocorre em uma gama enorme de alimentos, desde carnes até hortaliças. Porém, está relacionado a produtos em conserva e enlatados, pelo fato de a bactéria ser anaeróbia.

Casos de botulismo associado ao palmito em conserva influíram negativamente no consumo. Portaria da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 1999, obrigava os fabricantes de palmito em conserva a estamparem nos rótulos dos vidros uma advertência para que o palmito fosse fervido por 15 minutos.

Onde está acontecendo a expansão?

A exploração racional do palmito está no começo. Em Santa Catarina, a cultura foi adotada em pequenas propriedades rurais, como cultura marginal, para aproveitar as áreas com topografia acidentada.

Em outros Estados, existem lavouras de palmito com maior extensão e plantios intercalados com seringueira. Por ser uma cultura relativamente nova em termos de exploração ordenada e não extrativa, o tamanho das lavouras e o perfil do produtor ainda estão por serem definidos. Tudo leva a crer que o palmito ocupará espaço e comporá o conjunto das linhas de produção de uma fazenda comercial, de qualquer porte.

A cultura do palmito é adequada tanto para pequenos como para grandes produtores. O plantio consorciado com seringueira já é uma realidade. O aproveitamento de áreas marginais e de mecanização mais complicada também pode transformar a cultura numa alternativa para cafeicultores, citricultores ou mesmo pecuaristas.

Não existe fomento oficial. Contudo, algumas empresas beneficiadoras de borracha oferecem parcerias por meio do fornecimento de mudas e da possibilidade de futura compra da produção.

Como se dá a comercialização?

Normalmente, o palmito é vendido *in natura*, sem a participação de intermediários, diretamente para os processadores. O preço é definido por haste, após avaliação visual da "roça". Por enquanto, não existe um critério de qualidade e peso para a determinação do preço.

Quais são os entraves ao negócio?

As dificuldades no cultivo do palmito são agronômicas, e não de mercado. Os primeiros 6 meses da cultura no campo, até seu completo "pegamento", exigem o conhecimento de uma tecnologia não plenamente dominada.

A necessidade de sombreamento inicial (dependendo da espécie), o tamanho das mudas e a necessidade de irrigação são grandes complicadores. Ao serem levadas para o campo, as plantas praticamente paralisam o seu desenvolvimento por pelo menos 6 meses. Nessa fase, podem ocorrer grandes perdas.

As espécies nativas demoram, em média, de 8 a 12 anos para o primeiro corte. As exóticas, metade desse tempo.

A variabilidade genética se traduz na não-uniformidade das mudas, em aspectos como qualidade e tamanho do palmito, e nas características químicas e bioquímicas. Como a semente perde facilmente sua viabilidade, seu armazenamento é difícil. ■

Custos variáveis para a fundação de um palmital (Palmeira Real Australiana)

Custos - R$/ha	Implantação	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4*
Preparo da área	359,40	0,00	0,00	0,00	
Plantio	539,00	0,00	0,00	0,00	
Tratos culturais	490,00	392,00	392,00	125,50	
Insumos	2.800,00	460,00	460,00	0,00	
Irrigação	120,00	120,00	0,00	0,00	
Colheita	0,00	0,00	0,00	0,00	2.700,00
Administração e outros	147,00	147,00	147,00	147,00	218,18
Total	4.455,40	1.119,00	999,00	272,50	2.918,18

Custos variáveis para produção de 7 a 12 mil hastes por hectare ao ano
* Primeira produção – Fonte: Scot Consultoria, com dados gentilmente fornecidos pela Fazenda Santana do Baguassu.

ALCIDES TORRES – *engenheiro agrônomo – Diretor e Analista de Mercado da Scot Consultoria; fone: 17-3343-5111; e-mail: alcides.torres@scotconsultoria.com.br*
FABIANO RIBEIRO TITTO ROSA – *zootecnista - Diretor e Analista de Mercado da Scot Consultoria, fone: 17-3343-5111; e-mail: fabiano@scotconsultoria.com.br*
PATRÍCIA PEDRECA – *graduanda em zootecnia – Analista de mercado júnior, da Scot Consultoria, fone: 17 3343 5111; e-mail: patrícia@scotconsultoria.com.br*
JOÃO FRANCISCO BASILE DA SILVA – *engenheiro agrônomo – Diretor da Fazenda Santana do Baguassu; e-mail: baguaçu@mpc.com.br*
ROBERTO TURINI – *engenheiro elétrico – Diretor da Fazenda Santana do Baguassu; e-mail: baguaçu@mpc.com.br*

Tendências do produto

O mercado para o palmito é promissor. O consumo somente não é maior em virtude do preço. Com o apoio da pesquisa para desenvolver sistemas de produção eficiente e espécies ou variedades adaptadas, a cultura certamente será uma alternativa atraente.

A tecnologia industrial de processamento para a conserva do palmito está sendo desenvolvida pelo ITAL – Instituto de Tecnologias de Alimentos, localizado em Campinas – SP, e é dominada pela maioria das processadoras do Estado de São Paulo.

Ao passo que o palmito extrativo, oriundo de florestas, principalmente da Amazônia, em breve não será mais admitido, o palmito cultivado em bases agronômicas e ecologicamente corretas deverá ocupar espaço, principalmente no tocante ao mercado externo.





Eficiência das culturas agrícolas

Uma comparação entre Brasil, EUA e França

Para analisar os fatores de eficiência do arroz, soja e milho entre Brasil, Estados Unidos e a França, foi realizado um estudo entre julho de 2002 e maio de 2003, pelo CIRAD (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement), em colaboração com o CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), da Universidade de São Paulo, o FAPRI (Food and Agricultural Policy Research Institute), da Universidade de Iowa, e a ESA (Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers).

Por que arroz, soja e milho?

1. São importantes na agricultura e economia do Brasil
2. Apresentam desafios comerciais no âmbito internacional

Mesmo com a abertura paulatina dos mercados agrícolas, nos últimos vinte anos, pelos países dos hemisférios Norte e Sul, as políticas agrícolas continuam a influenciar os resultados dos atores econômicos das cadeias produtivas. Existem outras variáveis, como o acesso ao crédito, taxa de juros, disponibilidade e preços dos insumos, inserção nos mercados, nível de preços dos produtos agrícolas, desenvolvimento de infra-estruturas etc.

O trabalho ficou centrado no elo da produção agrícola, até a comercialização pelos produtores. Apesar da dificuldade para se chegar à homogeneidade, foram consideradas as propriedades de tamanho padrão de cada região.

Nos custos de produção, foram computados:

1. Os variáveis: insumos, mão-de-obra, manutenção de equipamentos, combustíveis;
2. O capital de giro, mais a depreciação e máquinas e equipamentos;
3. Da terra (arrendamento/custo de oportunidade);
4. Outros: gerenciamento, serviços de colheita, assistência técnica etc.

Para o levantamento dos principais fatores limitantes das propriedades, foram consideradas:

- No Brasil, as cidades de Camaquã, Pelotas, Santa Vitória do Palmar e Alegrete, no estado do Rio Grande do Sul (que produz a metade da produção nacional de arroz); e Primavera do Leste, Campo Novo do Parecis e Sinop, no estado do Mato Grosso (da produção nacional, colhe 7% do milho, 27% da soja e 9% do arroz).
- Nos Estados Unidos, 13 produtores de grãos no estado de Iowa, no Heartland, ao Norte, que representa da produção nacional de grãos 58% para a soja e 53% para o milho. Para o arroz, cinco produtores de arroz do estado do Arkansas, na região do Eastern, que produz a metade da produção nacional.
- Na França, seis produtores nas regiões francesas da Camargue (única região produtora de arroz) e Midi-Pyrénées (que representa, da produção nacional, 12% no milho e mais da metade na soja).

As informações disponibilizadas foram completadas com dados secundários sobre os custos e preços a partir das seguintes fontes: Economics, Biosystems Engineering and Agronomy Department of Iowa State University;

University of Arkansas Cooperative Extension Service; Centre Français du Riz (Thomas, 2002); Chambres d'Agriculture do Gers e da Haute-Garonne na França (Prolea, 2002) e Association Générale des Producteurs de Maïs (AGPM, 2001).

A observação da importância e localização das culturas e dos perfis das propriedades mostrou uma relativa concentração geográfica das culturas, além de uma grande heterogeneidade das propriedades em nível técnico (áreas cultivadas, rotações de culturas, produtividade etc.).

As propriedades selecionadas eram:
1. Representativas da maioria das fazendas no plano das técnicas utilizadas;
2. De tamanho padrão, correspondendo ao critério de agricultura empresarial, inserida no mercado;
3. Passíveis de comparação com as propriedades dos outros países.

A metodologia consistiu em construir uma propriedade-padrão representativa em cada país e para cada cultura, em vez de fazer a média de vários casos reais sem representatividade.

As entrevistas com vários produtores viabilizaram informações parciais para garantir coerência dos resultados das propriedades-padrão. Os custos de produção detalhados das propriedades-padrão foram calculados por hectare para cada cultura e comparados os diferenciais de eficiência por cultura.

Os preços considerados para calcular as rendas dos produtores foram os preços recebidos pelos produtores na fazenda (FOB) nos meses de setembro e outubro 2002. Para a taxa de câmbio, foi considerada a paridade entre o euro e o dólar; e uma taxa de R$ 3,5 por dólar ou euro (FGV, 2002).

Custos de produção por hectare

Os custos totais são mais altos nos Estados Unidos e na França, para todas as culturas estudadas. O Brasil produz milho a um custo 3,2 vezes mais baixo e soja a um custo 2,3 vezes mais baixo por hectare, do que os Estados Unidos. O

Custos totais (US$/ha) - 2002

País	Soja	Milho	Arroz
Brasil	300	283	543
Estados Unidos	696	910	942
França	659	821	1.169

Países e tamanhos das propriedades

País	Milho/soja - 2001/02/03			Arroz irrigado - 2001/02/03		
	Área - ha	Estado	Produção Média	Área - ha	Estado	Produção Média
Brasil	1.000-1500	Mato Grosso	41.468 * – 43.827 **	500-700	Rio Grande do Sul	10.295
Estados Unidos	500-700	Heartland (Iowa)	73.0978* – 42.398**	1000-1500	Eastern	9.455
França	150-200	Midi-Pyrénées (Gers/Haute-Garonne)	14.823 * – 224 **	170-200	Camargue	126

* milho; ** soja

Quantidade utilizada, preço e custo com sementes - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Arroz
Quantidade (kg/ha)	55	20	200	67	22	126	220
Preço (US$/Kg)	0,29	1,74	0,22	0,95	2,90	0,29	0,53
Custos (US$/ha)	18	35	43	72	64	37	176
Semente /Produção (%)	1,70	0,30	3,70	2,20	0,20	2,87	3,67
Sementes /Custo total %	6	12	8	10	7	4	15

Quantidade utilizada, preço e custo de defensivos - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Quantidade (l/ha)	6,85	11,3	10,7	30	28	26	4	25	4,2
Preço (US$/l)	7,44	3,2	5,88	3,0	3,0	4,0	10	3,2	17,9
Custos (US$/ha)	51	36	63	64	77	116	40	80	118
Defensivos /Produção (%)	2,1	1,9	2,0	10,0	2,7	5,9	1,3	2,8	0,7
Defensivos /Custo total %	17	13	12	9	8	12	6	10	10

Quantidade utilizada, preço e custo de fertilizantes - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Quantidade (kg/ha)	510	600	320	48	95	195	320	320	280
Preço (US$/kg)	0,19	0,19	0,17	0,91	1,23	0,41	0,16	0,47	0,59
Custos (US$/há)	98	116	55	59	121	79	50	150	164
Fertilizantes/Produção (%)	15,5	10	6	1,6	0,9	4,4	10,3	3,6	4,7
Fertilizantes/custo total %	33	41	10	8	13	8	8	18	14

Valores dos custos com terra e mão-de-obra - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Terra (US$/há)	31	8	46	309	309	222	150	150	133
Mão-de-obra (US$/há)	15	12	18	35	57	27	34	40	97
Terra/custos totais %	10	3	8	44	34	24	23	18	11
Mão-de-obra/custos totais %	5	4	3	5	6	3	5	5	8

Quantidade utilizada, preço e custo da mecanização - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Equipamento (kg/ha)	24	42	77	89	129	166	167	156	182
Combustível (US$/ha)	8	16	32	20	30	30	35	35	80
Reparos (US$/ha)	5	9	15	20	25	32	45	45	30
Depreciação (US$/ha)	11	17	30	49	74	104	87	76	72
Mecanização/Custo total %	8	15	14	13	14	18	25	19	16

Composição dos custos de produção

A) SEMENTES

Na França, o custo da semente, em valor absoluto e em relação ao custo total, é maior que nos outros países, para as três culturas; é 1,5 vez mais alto que nos Estados Unidos, e seis vezes superior ao do Brasil.

No caso do milho, o custo das sementes na França é o dobro do custo nos Estados Unidos. As diferenças são maiores para o arroz, devido à densidade de sementes em quilos por hectare: 220 na França; 200 no Brasil; e 126 nos Estados Unidos.

As diferenças de custos nas culturas de soja e milho entre Brasil e Estados Unidos se explicam também pelo uso de sementes por hectare. Nos Estados Unidos, além do maior preço unitário, a densidade é maior. Na França, os preços unitários das sementes de soja e milho são mais altos, por serem culturas pouco expressivas.

As diferenças são menores nas sementes de arroz. A densidade é maior no Brasil e o custo unitário é mais elevado na França.

B) FERTILIZANTES

No Brasil, os fertilizantes representam um custo elevado em relação ao custo total (mais de um terço das despesas na cultura do milho e da soja), por causa do maior uso por hectare.

O custo da adubação é maior na cultura do milho no Brasil e nos Estados Unidos, enquanto na França, a cultura de arroz é mais onerosa.

Nos Estados Unidos, o menor uso de fertilizantes por hectare compensa o preço mais alto em comparação aos outros países, sobretudo, nas culturas de milho e soja.

Na França, o preço alto (44% em relação ao dos Estados Unidos e 3,5 vezes a mais que no Brasil) explica o custo elevado da fertilização por ha na cultura de arroz.

C) DEFENSIVOS QUÍMICOS

A participação dos defensivos no custo total é bastante similar. O Brasil gasta menos em valor absoluto, salvo no caso da soja na França. Os Estados Unidos são grandes utilizadores, mas os preços mais baixos diminuem o peso do insumo nos custos totais.

D) TERRA

Nos Estados Unidos, o fator terra é o item que mais eleva os custos de produção. Supera cerca de 40 vezes a cultura do milho no Brasil, que conta com o sistema de safrinha de milho (segunda cultura depois da soja).

No Brasil, os custos fundiários representam menos de 10% dos gastos totais, enquanto na França, entre 10% e 25%, e nos Estados Unidos, de 25% e 45%.

A pressão fundiária (competição pelo uso da terra) é mais forte na França e nos Estados Unidos. No Brasil, a pressão é menor e os preços da terra são mais baratos.

A mão-de-obra representa entre 3% e 8% dos custos totais. Na França, fica na faixa mais alta. No Brasil, este percentual é muito mais baixo.

Na cultura do arroz, a França tem muito mais gastos, por causa da irrigação. Já os Estados Unidos, em relação aos franceses, têm uso e custo do capital técnico (equipamentos) maior em relação ao capital humano.

E) CUSTOS DE MECANIZAÇÃO

Os custos de mecanização são mais altos na França, sobretudo, os referentes a gastos com combustível. As depreciações e os reparos de equipamentos agrícolas têm custos altos na França e nos Estados Unidos, por causa dos preços unitários mais altos em relação ao Brasil.

Apesar de serem altamente mecanizadas, as propriedades brasileiras têm um parque de equipamentos mais antigo. Há também a hipótese de as depreciações dos equipamentos agrícolas não terem contabilização adequada no Brasil.

F) IRRIGAÇÃO

A comparação dos custos de irrigação não foi possível para as culturas de milho e soja, pois somente a França faz irrigação dessas culturas. Os gastos no Brasil são elevados, quase ao mesmo nível da França.

G) CUSTO FINANCEIRO

Nos Estados Unidos, o custo financeiro é relativamente baixo; enquanto no Brasil, este pesa muito nos custos de produção, apesar dos incentivos do governo na taxa de juros para a agricultura.

Custo financeiro (C.F.) - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Custo financeiro (US$/ha)	38	16	41	11	15	37	48	55	43
Custos totais %	13	6	8	2	2	4	7	7	4

Preço de venda e produtividade agrícola - 2002

Produto	Preço de venda				Produtividade agrícola			
	Unidade	Brasil	EUA	França	Unidade	Brasil	EUA	França
Arroz	US$/kg	0,10	0,14	0,19	kg/ha	5.400	6.500	6.000
Milho	US$/kg	0,05	0,07	0,08	kg/ha	6.000	10.360	10.500
Soja	US$/kg	0,10	0,16	0,18	kg/ha	3.300	3.013	3.500

arroz é produzido a um custo 2,2 vezes mais baixo por hectare que na França.

Dentro de cada país, os custos de produção por área são menores, no caso da soja na França e nos Estados Unidos. Enquanto no Brasil a produção de milho é mais barata (um pouco menos que a da soja). Nos três países, o arroz tem os custos de produção mais altos por ha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresenta alguns fatores limitantes:

1. A hipótese de uma estrutura técnica comparável nos três países nem sempre foi possível de ser respeitada. As diferenças de desempenho e os fatores explicativos levam em conta o tamanho das propriedades e os sistemas de cultivo diferenciados (irrigação da soja/milho na França e cultivo em seco nos outros países).
2. O detalhe quanto ao enfoque agronômico, para considerar com mais exatidão os parâmetros técnicos.
3. Algumas variações na aplicação da metodologia pelas equipes nacionais.

O baixo custo da terra e da mão-de-obra no Brasil é um dos principais fatores da competitividade em relação aos dois outros países. A competitividade ligada ao fator trabalho barato fica relativa, pois apresenta quase a mesma proporção nos três países (em torno de 5% do custo total). O baixo custo de mecanização e das depreciações contribui também nas boas performances dos produtores brasileiros.

Porém, os insumos, em especial os fertilizantes e defensivos, são fatores limitantes na competitividade do Brasil. Somente o item sementes aparece menos oneroso. A competitividade dos produtores brasileiros é resultante da baixa remuneração dos fatores terra e trabalho, que são relativamente abundantes no Brasil.

Por outro lado, também o capital, por meio dos custos financeiros, é oneroso, por causa dos altos custos de transporte e da distância da região Centro Oeste, uma das principais regiões de produção de grãos no Brasil, em relação aos centros de consumo e portos de exportação.

Uma análise mais ampla e explicativa das diferenças de competitividade entre os países precisa integrar os elementos da "porteira" até o consumidor final. Enfim, mostrar os diferentes tipos de processamento, o acondicionamento, o transporte, os diferentes tipos de comercialização.

A produção agrícola brasileira apa-

Desempenho técnico-econômico

1. Fatores econômicos

a) Custos de produção

As despesas relacionadas aos insumos, exceto no caso das sementes, são mais altas no Brasil que nos outros dois países. Na cultura do milho, o uso de fertilizantes é mais intensivo e os custos unitários são maiores. Boa parte dos insumos é importada.

Se os insumos representam mais da metade dos custos no Brasil (56% na soja e 66% no milho), na França e nos Estados Unidos, não passam de um terço para a soja e menos de 45% para o milho.

O arroz é um caso particular: os insumos correspondem a 30% dos gastos no Brasil, contra 39% na França e somente 25% nos Estados Unidos.

Com custos baixos de mão-de-obra, terra e, de certa maneira, nas depreciações e nos reparos de equipamentos, o Brasil tem vantagens na eficiência econômica, apesar dos custos financeiros elevados.

b) Preços de venda dos produtos agrícolas

O baixo nível dos preços de venda recebidos pelos produtores prejudica o potencial da eficiência técnica e econômica do Brasil, sobretudo, em comparação com a França.

O preço de venda do arroz na porteira na França é 25% superior ao preço norte-americano e o dobro do preço brasileiro. As diferenças continuam, mas são menos importantes para as culturas do milho e soja. A escassa produção arrozeira e o poder de compra mais elevado dos consumidores são pontos favoráveis para os franceses.

2. Fatores tecnológicos

Em relação ao Brasil, a França e os Estados Unidos alcançam produtividades maiores na cultura de arroz irrigado e milho. A vantagem é maior para os Estados Unidos, no arroz, e para a França, no milho, por ser irrigada. Na cultura da soja, os rendimentos são bastante comparáveis, com uma leve vantagem da França, também devido à irrigação.

3. Incentivos públicos

No Brasil, como os encargos financeiros constituem um gasto muito importante para os produtores, o incentivo às taxas de juros subsidiadas para os créditos na compra de insumos perde importância. Um estímulo quase simbólico.

Nos Estados Unidos, os principais incentivos considerados foram os loan deficit payment (LDP). Na França, os incentivos diretos são outorgados pela União Européia e pelos poderes locais.

A rentabilidade por hectare, sem subsídios, aparece positiva nas culturas da soja e milho no Brasil, e levemente negativa na cultura do arroz, cujos subsídios públicos melhoram muito pouco os resultados.

Sem os subsídios, as rendas são bastante negativas na França e, sobretudo, nos Estados Unidos. Os subsídios diretos permitem obter uma renda positiva importante na França para a cultura da soja e do milho.

As margens comerciais são menores nos Estados Unidos, exceto para o arroz, apesar dos subsídios, que são menores que os concedidos pela França para as culturas de soja e milho.

Renda e margem por hectare - 2002

Item	Brasil			Estados Unidos			França		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Renda bruta	330	300	540	482	725	910	558	720	1140
Renda líquida sem subsídios	30	17	-3	-214	-185	-32	-101	-101	-29
Subsídios (US$/ha)	5	2	14	277	360	287	542	481	275
Renda líquida com subsídios	35	19	11	63	175	255	441	380	246
Margens % sem subsídios	8	6	-	-	-	-	-	-	-
Margens % com subsídios	10	6	2	13	24	28	79	53	22

Custos de produção e renda por hectare e em dólares - 2002									
Unidade[1]: US$/ha	França			Brasil			Estados Unidos		
	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz	Soja	Milho	Arroz
Insumos	200	360	458	167	187	161	195	262	232
Sementes	110	130	176	18	35	43	72	64	37
Adubos	50	150	164	98	116	55	59	121	79
Produtos defensivos	40	80	118	51	36	63	64	77	116
Terra	150	150	133	31	8	46	309	309	222
Arrendamento	150	150	133	31	8	46	309	309	222
Mão-de-obra	34	40	97	15	12	18	35	57	27
Trabalho agrícola	34	40	97	7	10	18	35	57	27
Gestão[3]	-	-	-	8	2	-	-	-	-
Equipamento	167	156	182	24	42	77	89	129	166
Combustível	35	35	80	8	16	32	20	30	30
Depreciações	87	76	72	11	17	30	49	74	104
Reparações	45	45	30	5	9	15	20	25	32
Seguros	34	34	21	0	0	0	22	35	34
Material agrícola[3]	4	4	2	-	-	-	15	20	22
Colheita[3]	30	30	19	-	-	-	7	15	12
Irrigação	26	26	70	0	0	69	0	0	59
Água[3]	-	-	-	-	-	69	-	-	-
Taxas[3]	6	6	35	-	-	-	-	-	-
Energia[3]	20	20	35	-	-	-	-	-	59
Outros gastos	0	0	165	25	18	131	35	103	165
Gestão - outros[3]	-	-	-	3	1	34	-	-	25
Transporte colheita[3]	-	-	-	9	17	19	7	49	62
Serviço colheita[3]	-	-	145	-	-	-	28	54	52
Serviço água[3]	-	-		-	-	12	-	-	-
Aplicação avião[3]	-	-	20	10	-	18	-	-	-
Recepção serviço[3]	-	-	-	-	-	45	-	-	-
Assistência técnica[3]	-	-	-	3	-	3	-	-	-
Gastos financeiros	48	55	43	38	16	41	11	15	37
CUSTO TOTAL	659	821	1169	300	283	543	696	910	942
FATURAMENTO	558	720	1140	330	300	540	482	725	910
INCENTIVO PÚBLICO[2]	542	381	275	5	2	14	277	360	287
LUCRO LÍQUIDO	441	658	246	35	19	11	63	175	255

1: Taxa de câmbio: 1 Euro = 1 US$; 3,5 R$ = 1 US$;
2: Subsídios diretos, bonificação das taxas de juros, preços mínimos garantidos;
3: O item de gasto não informado pode significar que a despesa não existe ou que foi agregada em outro item.
Fonte: dados de pesquisa

Anexo 2: hipóteses de preços de venda e de rendimentos no cálculo das rendas por hectare para as culturas da soja, milho e arroz, nos três países analisados Unidade: US$/ha (taxa de câmbio: 1 euro = 1 US$ / 3,5 Real = 1 US$)										
	Unidade	Soja			Milho			Arroz		
		França	Brasil	EUA	França	Brasil	EUA	França	Brasil	EUA
Custo total	US$/ha	659	300	696	821	283	910	1169	543	942
Renda Bruta	US$/ha	558	330	482	720	300	725	1140	540	910
Incentivo público	US$/ha	542 (1)	5 (2)	277 (3)	481 (1)	2 (2)	360 (3)	275 (1)	14 (2)	287 (3)
Renda antes dos subsídios	US$/ha	-101	30	-214	-101	17	-185	-29	-3	-32
Renda com subsídios	US$/ha	441	35	63	380	19	175	246	11	255
Hipótese - rendimentos	Kg/ha	3100	3300	3013	9000	6000	10360	6000	5400	6500
Hipótese - preço produtor	US$/Kg	0,18	0,10	0,16	0,08	0,05	0,07	0,19	0,10	0,14

(1) Trata-se dos incentivos diretos por ha (no caso da soja, este subsídio inclui um incentivo suplementar de 61 Euros, por parte do governo regional);
(2) Trata-se da bonificação das taxas de juros bancários;
(3) Trata-se dos fixed payments e dos LDP payments.

rece muito eficiente, mas com as dificuldades do transporte, perde competitividade frente à agricultura norte-americana. Já os baixos preços ao produtor, embora sejam um ganho para a competitividade no mercado internacional, reduzem a performance técnico-econômica das propriedades agrícolas.

A eficiência tecnológica e econômica das culturas (superávit no faturamento sobre os custos de produção, ou seja, a renda líquida) vai depender principalmente dos fatores econômicos (custos dos fatores de produção , preço dos produtos finais etc.) e dos fatores tecnológicos (produtividade, quantidade de fatores utilizados etc.). ■

[1] Capital, trabalho, terra, insumos e outras despesas variáveis.
[2] Outros fatores que podem ser levados em conta, mas que não foram contabilizados aqui: qualificação da mão-de-obra, experiência do produtor, utilização da mão-de-obra familiar gratuita, qualidade dos insumos e maquinaria etc.

PATRÍCIO MENDEZ DEL VILLAR;
patricio.mendez@cirad.fr
AUGUSTO H. GAMEIRO;
ahgameir@carpa.ciagri.usp.br
MARIE-HÉLÈNE DABAT;
marie-helene.dabat@cirad.fr



A volatilidade no mercado de café

Algumas evidências sobre o período 1994-2004

FABIANA S. PEROBELLI

A volatilidade é um conceito para medir a incerteza quanto aos retornos de uma ação. Quanto mais volátil o preço de um dado bem, maior a incerteza quanto a seu preço no futuro.

Os *hedgers* utilizam o mercado futuro para se defender das variações nos preços, e os tomadores de risco, para lucrar com os movimentos de alta ou de baixa nos preços. Quanto mais volátil for o preço de um dado bem, maior será a incerteza quanto a seu preço no futuro.

Hull (1995, p. 270) define volatilidade como sendo "a nossa incerteza quanto aos retornos proporcionados pela ação". Para se obter a volatilidade diária anualizada, o autor propõe o seguinte procedimento:

$$VA = VD * \sqrt{n}$$

(Volatilidade ano) = (Volatilidade dia) * (raiz do nº de dias de negociação por ano)

onde:

$$VD = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}\left(u_i - \bar{u}\right)^2} \quad ; \quad ui = \ln\left(\frac{S_i}{S_{i-1}}\right)$$

Si é o preço da *commodity* no final do i-ésimo intervalo (i = 0, 1, ..., n)
n + 1 observações e $\bar{u}$ é a média de *ui*

Para traçar uma análise comparativa sobre a volatilidade, são utilizados dados semestrais do preço de fechamento do primeiro vencimento em aberto das *commodities* internacionais, como petróleo, café, açúcar, milho e soja, nas bolsas internacionais.

O café é uma *commodity* com volatilidade, em alguns momentos, superior à do petróleo, o que implica maior risco, quando se trabalha com esta *commodity*. Quanto maior a volatilidade, maior o risco de preço daquele produto e, assim, mais instável é o produto. Os agentes necessitam de mecanismos de seguro de preços para evitar que haja perda de rentabilidade em seu negócio.

O MERCADO DE CAFÉ

Calculada para o primeiro vencimento dos contratos futuros de café arábica da New York Board of Trade (NYBOT) e da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), no período de 1994 a 2004, calculou-se a volatilidade do diferencial de preços entre as duas bolsas.

A análise foi feita por semestre e se considerou o primeiro vencimento em aberto, o mais próximo do encerramento, até o período de entrega. Quando foi dado início ao período de entrega, migrou-se para o segundo vencimento em aberto.

Note que dos 22 semestres analisados, a volatilidade na NYBOT foi maior que na BM&F em 18 semestres. Poderíamos

Volatilidades comparadas

Ano	Período	Petróleo (NYMEX)	Café (NYBOT)	Açúcar (NYBOT)	Milho (CBOT)	Soja (CBOT)
2000	1 semestre	28,53%	24,16%	39,13%	12,14%	14,73%
	2 semestre	29,88%	38,59%	28,01%	16,68%	11,93%
2001	1 semestre	27,59%	25,42%	19,72%	11,75%	12,90%
	2 semestre	34,18%	28,48%	22,75%	20,05%	14,77%
2002	1 semestre	29,55%	27,61%	25,36%	13,11%	11,54%
	2 semestre	19,97%	30,61%	30,47%	19,18%	16,30%
2003	1 semestre	32,09%	22,87%	23,62%	12,44%	12,10%
	2 semestre	23,37%	22,97%	26,47%	18,06%	20,30%
2004	1 semestre	22,78%	23,32%	24,92%	19,51%	26,13%
	2 semestre	24,98%	25,29%	17,06%	16,39%	32,98%

Fonte: Nymex, Nybot e CBOT

enumerar como evidências para esta maior volatilidade o fato de o Brasil ser um tomador de preços e, nesse sentido, o mercado brasileiro já dispõe de informação, pois observa o mercado de Nova York para tomar decisões. Outra razão é que as operações de arbitragem amortecem o efeito no Brasil.

Dentre os aspectos que contribuem para uma maior volatilidade, estão a relação estoque/consumo estreita e os aspectos climáticos que podem afetar a produção, como o risco de geada e o risco da seca na época da florada.

No que tange ao diferencial, tem-se que o mesmo apresenta uma menor volatilidade, se comparada à volatilidade da NYBOT e da BM&F. Dentre as evidências para isso ocorrer, tem-se que o risco de base é menor que o de preço. A magnitude da volatilidade do diferencial justifica a necessidade de um contrato no Brasil, pois ao negociar somente na NYBOT, continuará com o risco de base em suas negociações.

Volatilidade do mercado de café

		NYBOT	Diferencial	BM&F
1994	1o. Semestre	38,87%	17,52%	37,25%
	2o. Semestre	42,97%	23,35%	37,08%
1995	1o. Semestre	20,51%	9,81%	19,44%
	2o. Semestre	27,95%	14,58%	22,37%
1996	1o. Semestre	26,84%	19,98%	23,16%
	2o. Semestre	29,34%	22,18%	20,41%
1997	1o. Semestre	51,23%	31,84%	39,00%
	2o. Semestre	38,09%	27,34%	26,08%
1998	1o. Semestre	24,19%	17,24%	21,20%
	2o. Semestre	29,58%	14,97%	20,66%
1999	1o. Semestre	26,03%	13,10%	22,82%
	2o. Semestre	50,87%	18,64%	54,93%
2000	1o. Semestre	24,16%	11,08%	25,68%
	2o. Semestre	38,59%	18,44%	41,09%
2001	1o. Semestre	25,42%	14,05%	24,57%
	2o. Semestre	28,48%	19,20%	20,75%
2002	1o. Semestre	27,61%	14,70%	19,73%
	2o. Semestre	30,61%	20,80%	35,53%
2003	1o. Semestre	22,87%	10,70%	22,16%
	2o. Semestre	22,97%	12,40%	21,25%
2004	1o. Semestre	23,32%	13,15%	19,73%
	2o. Semestre	25,29%	34,93%	23,38%

Fonte: Nybot e BM&F

A volatilidade foi maior na BM&F nos períodos em que houve um risco climático no Brasil, como a seca no segundo semestre de 1999, a geada em 2000, que atingiu somente o estado do Paraná, e o 'efeito seca', novamente no segundo semestre de 2002.

Na evolução do balanço de oferta e demanda mundial e no Brasil, o consumo tem uma evolução constante ao longo do tempo. As variações acompanham o crescimento da população. Nesse sentido, a variável-chave é a produção. Por isso, o risco climático nesta *commodity* tem efeitos extraordinários. Além disso, o café não possui um bem substituto, caso haja alguma quebra de safra.

É fundamental entender o comportamento da volatilidade no mercado de café nos últimos dez anos. Trata-se de um importante produto da pauta de exportações brasileiras. O conhecimento de sua variabilidade de preços é relevante para que os agentes da cadeia possam melhor trabalhar e gerenciar o risco de preço associado. Para os fundos de investimento, o café é um excelente produto para se diversificar a carteira, pois a correlação entre produtos agrícolas e financeiros é muito baixa, o que, do ponto de vista de diversificação de portfólio, é fundamental. ■

Evolução do balanço de oferta e demanda de café no mundo

Ano	Estoque Inicial	Produção	Importação	Exportação				Consumo		Estoque Final
				Grão	Torrado	Solúvel	Total	Doméstico	*Total	
1991/92	45.096	104.064	291	77.844	53	2.990	80.887	22.266	102.862	46.298
1992/93	46.298	92.959	713	73.881	117	3.871	77.869	21.579	98.735	40.522
1993/94	40.522	92.406	585	71.779	108	4.397	76.284	22.928	98.627	34.301
1994/95	34.301	97.042	1.070	64.432	230	4.010	68.672	22.526	90.128	41.215
1995/96	41.215	88.946	1.079	69.021	231	4.851	74.103	24.049	97.073	33.088
1996/97	33.088	103.786	1.091	79.918	196	4.395	84.509	24.361	107.779	29.095
1997/98	29.095	97.652	1.220	73.249	193	4.497	77.940	25.144	101.864	24.883
1998/99	24.883	108.396	1.435	80.491	259	4.009	84.759	25.553	108.877	24.400
1999/00	24.400	113.819	1.274	87.250	275	4.875	92.660	25.608	116.994	21.255
2000/01	21.225	118.170	1.484	84.882	289	5.795	90.966	26.315	115.797	23.598
2001/02	23.598	111.351	1.617	81.108	338	6.216	87.662	27.746	113.791	21.158
2002/03	21.158	126.649	1.494	85.200	281	6.401	91.882	27.130	117.518	30.289
2003/04	30.289	109.506	1.553	83.940	322	6.688	90.950	27.847	117.244	22.551
2004/05	22.551	119.020	1.625	82.244	315	6.271	88.830	28.563	115.768	25.803

Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA)

Evolução do balanço de oferta e demanda de café no Brasil

Anos	Estoque Inicial	Produção			Consumo			Exportação				Estoque Final
		Arábica	Robusta	Total	Torrado	Solúvel	Total	Em grão	Torrado	Solúvel	Total	
1995/1996	22.026	14.000	2.800	16.800	10.000	500	10.500	9.650	10	2.670	12.330	15.996
1996/1997	16.000	22.700	5.300	28.000	10.500	500	11.000	16.575	30	2.280	18.885	14.850
1997/1998	14.128	19.200	4.300	23.500	11.000	500	11.500	12.680	30	2.140	14.850	11.278
1998/1999	11.278	30.600	5.000	35.600	12.000	500	12.500	21.120	80	1.708	22.908	11.470
1999/2000	11.470	25.800	5.000	30.800	12.300	500	12.800	18.140	14	2.010	20.164	9.306
2000/2001	9.306	26.600	7.500	34.100	12.600	500	13.100	17.290	21	2.365	19.676	10.630
2001/2002	10.630	24.400	10.700	35.100	13.000	700	13.700	22.245	75	2.475	24.795	7.235
2002/2003	7.235	39.600	14.000	53.600	12.700	800	13.500	26.620	66	2.710	29.396	17.939
2003/2004	17.939	22.600	9.400	32.000	13.100	700	13.800	22.300	100	2.520	24.920	11.219
2004/2005	11.219	32.900	8.800	41.700	13.500	700	14.200	21.000	50	2.500	23.550	15.169

Fonte: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) –Colaboração da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F)



GVconsult. A consultoria que faz a diferença.

Desenvolva todas as potencialidades do seu agronegócio. Entre em contato com a GVconsult.

A GVconsult é o braço de consultoria da Fundação Getulio Vargas em São Paulo. Contando com o conhecimento gerado pelas Escolas de Administração de Empresas (EAESP), de Economia (EESP) e de Direito (EDESP) da Fundação Getulio Vargas em São Paulo, garante uma análise profunda, abrangente e atual do seu negócio. Além disso, a GVconsult possui profissionais especializados em agronegócios, prontos para orientá-lo sobre todos os aspectos da sua gestão.

Esteja um passo à frente. Agende uma visita de nossos consultores.

Áreas de Atuação no Agronegócio

Análise de Cadeias Produtivas • Análise de Sistemas de Informação • Análise de Viabilidade de Planos de Negócio • Avaliação de Empresas • Otimização de Processos de Logística



Outras Áreas de Atuação da GVconsult

Administração Hospitalar e de Saúde • Administração Pública Estadual e Federal • Administração Pública Municipal • Análise Econômica • Concurso Público • Controladoria • Direito Empresarial • Estudos de Energia • Finanças • Gestão Ambiental • Gestão de Esportes • Gestão do Capital Humano • Marketing • Métodos Quantitativos Aplicados à Gestão • Operações - Produção, Serviços e Logística • Planejamento Empresarial • Planos de Previdência Complementar • Reestruturação Organizacional e de Processos • Tecnologia da Informação

FGV
GVconsult

Avenida Paulista, 548, 8º andar, São Paulo - SP - Brasil • CEP 01310-000
Tels.: (11) 3281.7784 • 3281.7785 • 3281.7915 • Fax: (11) 3281.7891
gvconsult@fgvsp.br • www.gvconsult.com.br


EMBRAPA 32 ANOS
AQUI NASCEM AS TECNOLOGIAS QUE
FAZEM UM BRASIL QUE DÁ GOSTO
Embrapa
Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento
BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL