

AGRO ANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 29 | Nº 02 | FEVEREIRO 2009 | R\$ 13,00



Caderno especial

VALORIZE SEU SOLO

Agroenergia

Valor de uma usina cai para metade

Rentabilidade das culturas

A soja se salva

O agronegócio é o seguinte

Caminhar para a frente na crise

APESAR DA falta de clareza quando à dimensão da crise, a vida continua. Não se podem ocultar os desafios de curto e médio prazos para serem superados.

Fica fora de propósito, na dimensão e no estágio de complexidade atual da economia brasileira, insistir em propostas para serem implementadas unicamente pelos governos, como:

- Créditos fartos e baratos;
- Aquisição, refinanciamento e perdão das dívidas;
- Concessão de subsídios internos;
- Controle do valor do dólar;
- Eliminação de impostos;
- Quedas nas barreiras externas etc.

Existe um conjunto de propostas para a reformulação da política agrícola, em discussão no âmbito de um grupo de trabalho formado pela Confederação Nacional da Agricultura, pelo Banco do Brasil e pelos Ministérios da Fazenda e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Os temas serão discutidos com parlamentares e lideranças do agronegócio. “Vamos colher sugestões de todos os segmentos e lideranças da agricultura”, segundo a presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), senadora Kátia Abreu. *Agroanalysis* acompanhará e registrará para seus leitores todos os passos deste trabalho.

Na verdade, a presente crise revela um Brasil mais preparado para enfrentar as turbulências internacionais e crescer acima da média mundial. Mesmo com a intensa desvalorização do real ante o dólar nos últimos meses, a meta de controle da inflação segue perseguida com rigor. Enquanto os países desenvolvidos são os mais atingidos pelo efeito em cadeia da crise mundial, os emergentes que compõem o Bric - Brasil, Rússia, Índia e China - passam a ser o foco dos investimentos internacionais. Os analistas recomendam enxergar as oportunidades geradas pela situação financeira mundial.

Nesta tendência, para facilitar a renegociação de dívidas, a obtenção de empréstimos a juros mais baixos e a contratação de seguro rural, entre outros benefícios, é muito oportuno colocar alternativas estratégicas na mesa de discussão, como:

- Modernizar a atividade rural, com transparência fiscal ao produtor;

- Cadastro único de informações sobre o produtor;
- Alavancagem da carteira de crédito dos bancos.

É claro que uma reforma dessa magnitude passa por um período de transição durante pelo menos as safras 2009/10 e 2010/11, até a implantação total de um novo modelo futuramente. Com mais subsídios à produção e menos subsídios ao crédito, o grau de competitividade do agronegócio brasileiro teria seu potencial aumentado.

Enquanto isso, precisamos notar alguns fundamentos importantes para o mercado de *commodities*. A seca, que assola a Região Sul do Brasil desde o ano passado, também atinge outros dois países do chamado Cone Sul, a Argentina e o Uruguai. A falta de chuvas e as altas temperaturas prejudicam a atividade agropecuária dos países. Os cultivos de milho, soja e trigo são os mais afetados. O relatório do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, que reduz drasticamente as exportações e o consumo, mostra um nível de estoque menos preocupante, mas sensível a rápidas mudanças.

Como drenar recursos financeiros para o agronegócio é a pergunta mais frequente lançada no ar. Os preços melhoraram, mas não haverá aumento de renda suficiente para capitalizar o produtor com relação ao plantio da safra 2009/10. Com a tendência de cautela das *tradings*, as agroindústrias e cerealistas encontrarão dificuldades e manterão uma posição mais retraída na antecipação de insumos para o produtor, e a questão estará no epicentro dos debates nos próximos meses.

Em termos de rentabilidade, a recuperação dos preços na soja foi positiva. Trata-se do carro chefe da produção nacional de grãos, cujo desempenho reflete significativamente na economia rural do país.

Nesta edição, a *Agroanalysis* apresenta um caderno especial sobre a Abisolo e seu papel na valorização técnica do solo brasileiro. Nos últimos anos, produtos de ponta e serviços agrônômicos sofisticados aprimoraram os processos produtivos, assim como os fertilizantes organominerais e foliares, substratos e condicionadores. Essa nova realidade abre perspectivas de uma ampla atividade no agronegócio. ■

AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

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

Conselho editorial: Antonio Carlos Pôrto Gonçalves,
Carlo Filippo M. Lovatelli, Francisco S. Mazzucca, Ivan Wedekin,
Luís Carlos Guedes Pinto, Luiz Guilherme Schymura

de Oliveira, Roberto Rodrigues e Yoshiaki Nakano

Editor chefe: Antônio Carlos Kfourir Aidar

Editor executivo: Luiz Antonio Pinazza

Fundadores: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

Redação

Redator: Bruno Blecher

Arte: André C. Michelin e Renata Owa

Revisão: Cacalo Kfourir

Fotos: photos.com (capa) e Getty Images (pág. 04)

Secretaria e apoio administrativo: Debora

Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.

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

Circulação/assinaturas: Debora Durazzo e Evandro Jacóia Faulin.

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

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

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

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

www.fgv.br/agroanalysis



FUNDAÇÃO
GETÚLIO VARGAS

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

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

Primeiro Presidente e Fundador: Luiz Simões Lopes

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos

Cintra Cavalcanti de Albuquerque, Sergio Franklin Quintella

Conselho Diretor

Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal

Vice-presidentes: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos

Cintra Cavalcanti de Albuquerque, Sergio Franklin Quintella

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

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

Corrêa Jr., Márcio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade

Suplentes: Alfredo Américo de Souza Rangel, Antonio Monteiro

de Castro Filho, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Baptista

Vianna, Jacob Palis Júnior, José Ermirio de Moraes Neto, José Júlio de

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

Conselho Curador

Presidente: Carlos Alberto Lenz César Protásio

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

Vogais: Alberto Novo Cabaleiro Neto (Publicis Brasil Comunicação Ltda),

Alexandre Koch Torres de Assis, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Dante Letti

(Souza Cruz S/A), Domingos Bulus (White Martins Gases Industriais Ltda),

Edmundo Penna Barbosa da Silva, Heitor Chagas de Oliveira, Hélio Ribeiro

Duarte (HSBC Investment Bank Brasil S.A. – Banco de Investimento), Jorge

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

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

Andrade Fortes, Mauro Sérgio da Silva Cabral (IRB-Brasil Resseguros S.A.),

Raul Calfat (Votorantim Participações S.A.), Romeu de Figueiredo Temporal

(Estado da Bahia), Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros

Privados, de Capitalização e de Resseguros no Estado do Rio de Janeiro), Sergio

Murray (Federação Brasileira de Bancos), Sérgio Ribeiro da Costa Werlang

Suplentes: Aldo Floris, (Brascan Brasil Ltda), Gilberto Duarte Prado, Luiz

Roberto Nascimento Silva, Ney Coe de Oliveira, Nilson Teixeira (Banco de

Investimentos Crédito Suisse S.A.), Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro

Aranha Participações S.A.), Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América

Companhia Nacional de Seguros), Pedro Freitas (Cia. Vale do Rio Doce),

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

Solúvel Brasília S.A.), Sergio Lins Andrade (Andrade Gutierrez S.A.)

Diretor da FGV-EESP: Yoshiaki Nakano

Diretor da FGV-IBRE: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira

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

Diretor da FGV-EAESP: Maria Tereza Leme Fleury

AGROANALYSIS

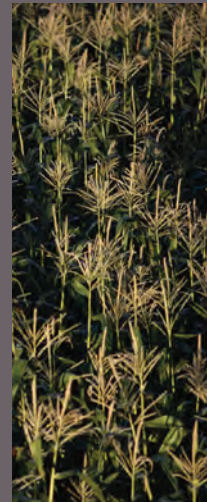
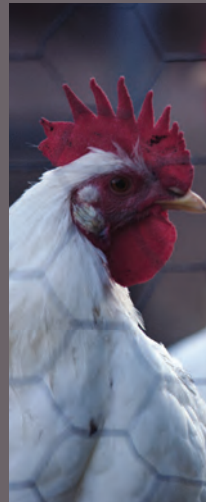
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

ACESSE O SITE
www.fgv.br/agroanalysis

ou ligue

0800 770 88 81

e assine
a publicação que
melhor acompanha
o agronegócio



Abre Aspas

6 Márcio Lopes de Freitas

9 Macroeconomia

10 Agrodrops

Mercado & Negócios

12 Safra 2008/09 I

14 Safra 2008/09 II

15 Safra 2008/09 III

37 Argentina

39 Citros I

40 Citros II

42 Suínos

Especial

17 Abisolo

Agroenergia

44 Sucroalcooleiro I

45 Sucroalcooleiro II

Gestão

46 Cooperativismo

Sustentabilidade

47 Andef 35 anos

49 Diário de bordo

49 Produzir

50 Opinião

Especial Abisolo



Valorize seu solo

Agroenergia



Usina em baixa

Rentabilidade das culturas



A soja se salva

Argentina



Pior seca em 50 anos

Márcio Lopes de Freitas, Organização das Cooperativas Brasileiras

A força do cooperativismo

Bruno Blecher
da Redação

“QUANDO SE está fora do bando, corre-se mais risco de virar comida de onça”, brinca Márcio Lopes de Freitas, presidente da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), ao comentar o papel estratégico do cooperativismo nesta crise global. “Em tempos de crise, é bom contar com a força do grupo, seja para as negociações políticas, para se fechar negócios ou fazer compras”, diz Freitas.

Prova disso é que boa parte do plantio da safra 2008/2009, nas Regiões Sul e Sudeste, e até em algumas áreas do Centro-Oeste, foi sustentado pelas cooperativas, já que o crédito oficial não consegue cobrir nem 30% das necessidades e as *tradings*, tradicionais financiadoras, desta vez sumiram do mercado.

Na área das carnes, frango e suínos principalmente, as cooperativas foram as primeiras a sentir os efeitos da crise, que provocou uma forte retração das vendas no mercado externo.

Nesta entrevista à *Agroanalysis*, Márcio de Freitas diz que não dá para ser otimista este ano, mas garante que o cooperativismo está mais moderno, se profissionalizou nos últimos anos e tem gestores capazes de vencer a crise.

AGROANALYSIS É inevitável começar a entrevista falando da crise mundial. O senhor já tem uma avaliação dos efeitos nas cooperativas?

MÁRCIO LOPES DE FREITAS Temos mais que uma idéia. Já podemos sentir isso na pele. A crise que ocorreu no mundo é uma crise de credibilidade. Ela afetou a confiança nas instituições, nas políticas públicas, na capacidade de controle dos governos e de gestão das próprias instituições privadas. A crise gerou uma desconfiança global, que desmanchou o castelo das instituições financeiras. Ela detonou uma crise de crédito, mas tem como pano de fundo a desconfiança no processo global e nas instituições públicas e privadas. Isso tudo começou no segundo semestre do ano passado e foi extremamente desagradável para o agronegócio, que vinha a todo a vapor, em um processo inverso, com um crescimento muito forte.

AGROANALYSIS O ano de 2008 começou com perspectivas muito favoráveis, principalmente para o agronegócio.

FREITAS Abrimos o ano com perspectivas de mercado excelentes, com preços internacionais elevados, os mercados se abrin-

do. E a agricultura se preparou para fazer investimentos, ampliar seus mercados. Fomos para a cabeceira da pista e demos todo o motor.

AGROANALYSIS Mas os preços agrícolas no início de 2008 não estavam inflados de mais, por conta da especulação de grandes fundos nos mercados de *commodities*?

FREITAS Havia especulação em algumas áreas. Mas, no geral indicava uma tendência do aumento do consumo, da inclusão de uma parcela da população que começou a ter mais acesso ao consumo. Apesar de ter algum mascaramento especulativo no processo, os mercados definiam uma tendência, e obviamente, os planejamentos que foram traçados, tanto pelas empresas como pelas cooperativas, não foram baseados na especulação, mas, sim, em fatos reais. Eu acho que pode ter havido até alguns exageros mas, no geral, a tendência era de alta dos preços. O que aconteceu, a partir de outubro principalmente, foi uma reversão total dessa conjuntura, devido principalmente à dificuldade de crédito.

“O cooperativismo de crédito, que não opera com derivativo em Nova York, não se sujeitou à crise global e continua no mesmo ritmo”

AGROANALYSIS Ainda assim, as cooperativas fecharam o ano com um bom faturamento.

FREITAS Deu para ter um bom resultado, porque nós tivemos oito ou dez meses extremamente positivos. Na exportação, as cooperativas chegaram a US\$ 4 bilhões, com crescimento de 21,49% em relação a 2007. O faturamento, de US\$ 83 bilhões, cresceu cerca de 15% no ano passado.

AGROANALYSIS E qual a previsão para este ano?

FREITAS Não dá para ser otimista. Estamos falando não apenas da produção de grãos das cooperativas. Hoje, a grande tendência das nossas cooperativas é chegar o mais próximo possível do consumidor. Boa parte delas está em processo de industrialização, transformando grãos em frangos e suínos.

AGROANALYSIS Quais foram as áreas do agronegócio que sofreram mais com a crise?

FREITAS O primeiro impacto negativo foi no setor de carnes, frangos e suínos, no qual as cooperativas têm uma participação importante. novembro e dezembro foram terríveis no mercado externo. O mercado interno ainda se manteve até o final do ano, os primeiros sinais de retração surgiram em janeiro. No mercado externo, a retração foi muito forte, com queda de praticamente dois terços dos volumes embarcados, sem falar na pressão para reduzir os preços. As carnes foram as primeiras a serem afetadas, o leite sofreu muito, e o setor sucroalcooleiro também. Como as cooperativas não atuam diretamente no processo industrial de açúcar e álcool, mas na organização dos produtores, não temos ainda a dimensão exata da crise no setor, mas posso adiantar que os reflexos são terríveis.

AGROANALYSIS Esta crise de certo modo provocou uma desconfiança no próprio capitalismo. A médio prazo, isso não tende a favorecer o cooperativismo, como sendo um sistema mais solidário, capaz de oferecer mais proteção aos agricultores?

“A tendência dos países é criar proteção a seus produtores, e até para os seus mercados, o que vai dificultar mais ainda o comércio internacional”

FREITAS Quando se está fora do bando, você corre mais risco de virar comida de onça. Em tempos de crise, é bom contar com a força do grupo, seja para negociar politicamente suas soluções, fechar negócios ou fazer compras.

AGROANALYSIS O senhor acha que os produtores independentes tendem a sofrer mais os efeitos das crises que os cooperados?

FREITAS Sem dúvida. O cooperativismo de crédito, por exemplo, que não opera com derivativo em Nova York, não se sujeitou à crise global, e continua com as suas movimentações no mesmo ritmo. É uma pena que ainda somos muito pequenos em relação ao sistema financeiro nacional, mas as cooperativas não tiveram perdas, não diminuíram sua intensidade de crédito, ao contrário, até aumentaram. O nosso nível de inadimplência está caindo. As cooperativas de crédito fecharam 2008 com o menor índice de risco da sua história.



SistemaOCH/Divulgação

AGROANALYSIS Esta tendência deve manter-se nos próximos meses?

FREITAS É natural que se mantenha. A cooperativa de crédito mantém seus investimentos, o seu capital, dentro da economia local, o que cria um processo de sustentabilidade interna muito forte. Isso mostra a força do cooperativismo neste momento. Na área agrícola, quem está fora das cooperativas fica muito mais desamparado. As cooperativas agrícolas tiveram um papel fundamental na construção da safra 2008/2009. Porque no momento em que você tinha uma escassez de crédito, com o governo suprimindo somente 27% da necessidade e as *tradings*, que eram financiadoras tradicionais do sistema, saindo do mercado, as cooperativas foram a alavanca fundamental para o agricultor plantar esta safra, principalmente no Sul e Sudeste e com alguns bons exemplos no Centro-Oeste.

AGROANALYSIS Por que o cooperativismo não cresce no Nordeste?

FREITAS O Nordeste é um mundo específico dentro do Brasil. Você tem que analisar o processo até do ponto de vista antropológico. Há uma cultura clientelista muito forte, que inibe o cooperativismo moderno, de nova geração. Não há espaço lá para esse modelo. No Nordeste, há uma cultura muito mais da economia solidária do que da economia social, ou seja, você precisa de suporte externo na maioria das vezes e isso é uma questão cultural. E o cooperativismo é a economia social, é o desenvolvimento econômico com justiça social, mas com sustentabilidade própria. Ele cria seus próprios mecanismos. Se há política pública que o apóie e dê condições de ir mais rápido, você usa, mas, se não, você vai também. Mas há mudanças importantes ocorrendo no Nordeste, principalmente na área do Vale do São Francisco e no Ceará.

AGROANALYSIS O ex-ministro Roberto Rodrigues, em entrevista ao jornal Estado

mercados, o que vai dificultar mais ainda o comércio internacional, principalmente para os países em desenvolvimento. O acesso aos mercados vai ficar mais difícil e a competitividade deve aumentar.

AGROANALYSIS O governo vai formar um grupo para discutir um novo modelo para o crédito rural no Brasil. O que precisa mudar?

FREITAS Tenho conversado com o dr. Guedes [vice-presidente de agronegócio do Banco do Brasil] informalmente sobre esse assunto. Eu concordo com ele que a gente tem de fazer uma revisão na política de crédito rural, mudar conceitos, princípios, as condições, evitando as distorções que houve no sistema no decorrer desses anos. Há a necessidade de políticas públicas, já que o mundo tende a criar suas redomas em volta dos seus mercados e dos seus produtores. Nós também apelamos ao nosso governo para que tenhamos uma rede

AGROANALYSIS O cooperativismo anos atrás sofreu uma crise profunda. O setor hoje está mais preparado para enfrentar a crise?

FREITAS Sem dúvida. O cooperativismo brasileiro se profissionalizou, tem um sistema de gestão mais moderno e iniciou um processo de mudança no seu sistema de governança, o que dá mais transparência e legitimidade aos processos de decisão. Nosso principal patrimônio é a nossa gente. Temos preparado melhor os nossos gestores e com isso conseguimos mitigar um pouco aqueles efeitos que foram muito nocivos no passado. Problemas ainda existem, nós não podemos negar que existam. São muitas cooperativas, somente na área agrícola nós temos hoje, no sistema OCB, 1.611 cooperativas. Mas, no geral, as cooperativas estão muito mais preparadas hoje, com processos mais modernos de gestão. Aliás, essa é uma exigência dos cooperados, que são agricultores empresariais, de uma nova geração. Algumas novidades estão surgindo no cooperativismo, como o consórcio entre as cooperativas. Elas se organizam entre si, criam entidades para agirem em bloco numa compra de insumos, na comercialização de seus produtos. Temos alguns exemplos de consórcios que importam insumos e fazem todo o processo de logística.

AGROANALYSIS Qual é a saída para a agricultura de Mato Grosso?

FREITAS Mato Grosso tem dado demonstração de competência nos últimos anos. Está vivendo, sem dúvida, um problema muito sério de logística, mas não vai perder sua vocação agrícola de jeito nenhum. Eu acho que Mato Grosso vai criar suas próprias soluções, provavelmente se transformando em um estado que aproveita sua matéria-prima para a produção de aves e suínos, o que, aliás, já está acontecendo. Outra estratégia é criar uma via para escoar sua produção pelo Oceano Pacífico. Hoje, eles têm uma perda de competitividade tremenda por causa do problema de logística. ■

“Não podemos esquecer de que nós somos um mercado de 180 milhões de consumidores”



Mike Ronchi/Photosist

de S.Paulo, disse que a Rodada Doha vai para o beleléu. A tendência é o protecionismo crescer em tempos de crise? Que impacto isso pode causar ao cooperativismo?

FREITAS Concordo plenamente com a avaliação do ex-ministro. Isso mostra a capacidade de análise do Roberto e a grande experiência que ele acumulou nas suas passagens por grandes entidades do agronegócio, pela universidade e pelos governos. A tendência dos países é criar proteção a seus produtores, e até para os seus

mínima de proteção ao nosso produtor. Não podemos esquecer de que nós somos um mercado de 180 milhões de consumidores. Nós também temos de criar um processo de produção até para garantir o abastecimento interno, e aí é necessário uma política pública que inclua a revisão dos preços mínimos e garanta liquidez aos produtores na comercialização, para que não tenhamos que parar a nossa roda produtiva. É o que as cooperativas estão reivindicando ao governo.

Macroeconomia

Lidando com a crise

Rogério Mori*

OS DESDOBRAMENTOS recentes da crise financeira internacional têm mostrado de forma categórica que o Estado tem um papel fundamental no contexto da economia de qualquer país.

À medida que os eventos evoluem e novos fatos surgem, fica cada vez mais evidente que o mercado não tem condições de desatar por si só o nó financeiro criado nos últimos anos no ambiente de elevada liquidez e de elevada inflação de preços de ativos nas mais variadas formas possíveis.

Assim, os apelos por ações governamentais se mostram cada vez mais frequentes ao redor do mundo, em um momento em que o derretimento dos preços dos ativos, conjugado a um processo de desalavancagem de proporções global, levaram a uma intensa restrição do crédito em âmbito internacional.

O clamor por soluções esbarra em dificuldades de diferentes naturezas nos mais variados países. No caso norte-americano, por exemplo, a sugestão mais recente aponta para a estatização de instituições financeiras, como forma de evitar o colapso do sistema, e apenas posteriormente o controle seria repassado novamente ao setor privado. Essa proposta, no entanto, enfrenta várias resistências em diferentes setores e conta com dificuldades operacionais de proporções não desprezíveis.

Ao mesmo tempo, empresas não ligadas ao setor financeiro também sofrem duramente com a crise, que tem provocado uma forte retração de liquidez e con-

tração do crédito no sistema financeiro global. Sob essa perspectiva, as ações de governo no sentido de tentar com a crise desse lado apontam na direção de uma política fiscal expansionista por parte dos governos. Tomando-se como exemplo novamente o caso norte-americano, o governo tem sido chamado no sentido de atuar diretamente sobre alguns setores, como no caso da indústria automobilística americana.

De modo geral, esse tem sido o instrumento básico de ação dos governos que tem restado uma vez que o espaço para novas ações de política monetária praticamente se esgotou em face do movimento de flexibilização promovido ao longo dos últimos meses nos Bancos Centrais ao redor do mundo.

No caso brasileiro especificamente, o governo tem procurado lidar de diferentes formas com os efeitos perversos sobre nossa economia. Na atual conjuntura, é evidente que a atividade econômica brasileira sofre um processo de desaceleração acentuada em função de fatores também associados à restrição do crédito e da piora das condições de financiamento no mercado brasileiro.

A lógica desse processo tem condicionado o governo brasileiro a atuar no sentido de suprir essas deficiências associadas à piora das condições de mercado no campo do crédito. Várias tentativas de restabelecimento de linhas de financiamento em bases mais adequadas têm sido feitas (ainda que com sucesso limitado). Ao mesmo tempo, o governo

tem procurado atuar do lado fiscal com a intenção de evitar uma desaceleração ainda maior da atividade econômica brasileira. Pode-se dizer que a política fiscal tem sido relativamente atuante no processo, indicando uma postura ativa por parte do governo na área.

Ainda assim, a política monetária brasileira, ao contrário do que tem ocorrido ao redor do mundo, não tem desempenhado um papel tão relevante no processo. A liberação dos depósitos compulsórios por parte do Banco Central há alguns meses teve o papel de apenas aliviar parte das pressões que algumas instituições sofriram naquele momento, mas não teve impactos significativos sobre os patamares de juros na ponta do empréstimo (ao contrário, esse patamar elevou-se ainda mais desde então).

Do lado da taxa básica de juros, o Banco Central permanece relutante em promover reduções mais acentuadas da meta da Selic na conjuntura atual. Grande parte dos temores da instituição ainda remete a incertezas associadas à trajetória futura da inflação e sua compatibilidade com as metas estabelecidas.

Ainda assim, os sinais econômicos mostram-se cada vez mais evidentes no processo e as pressões por uma aceleração no ritmo de queda da taxa básica de juros se avolumam. Provavelmente haverá uma aceleração no ritmo em algum momento mais adiante. ■

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

Por Bruno Blecher

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

Boi na Europa

Depois do susto de janeiro, as exportações brasileiras de carne começam a mostrar sinais de recuperação. No mercado de carne bovina, a Abiec espera recuperar suas vendas para a Europa como resultado da missão da UE que visitou fazendas e frigoríficos por aqui no mês passado. Otávio Cançado, novo diretor executivo da entidade, prevê o aumento de número de fazendas habilitadas a exportar carne à Europa de 814 para cerca de 3.500. A entidade também quer ampliar das atuais 5.000 toneladas para 13.000 toneladas a venda de cortes nobres bovinos para a Europa, dentro da chamada Cota Hilton. Apesar da crise global, a estimativa da Abiec para a exportação brasileira de carne bovina este ano é a mesma de 2007, de US\$ 5,3 bilhões.



Gado vivo

A receita com os embarques de gado vivo para o exterior cresceu 41,2% no ano passado em relação à obtida em 2007, alcançando US\$ 366,9 milhões, embora o volume de animais (398,8 mil cabeças) tenha recuado 7,7%. Os dados da Scot Consultoria indicam que o preço médio chegou a US\$ 920. As exportações brasileiras de gado vivo tiveram alta expressiva em receita no ano passado. A Venezuela (72,4%) e o Líbano (27,4%) absorvem praticamente todas as vendas.

Crédito de carbono

A Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (Comigo), em Rio Verde (GO), está investindo R\$ 6 milhões em um sistema de co-geração de energia. Por meio de aproveitamento de vapor de uma caldeira de alta pressão, a cooperativa gera energia térmica e elétrica. Ela já está produzindo 3 megawatts, o que representa 30% do consumo total de energia do complexo industrial da cooperativa. O sistema permite a economia de R\$ 350 mil por mês no consumo da energia elétrica.

MEL EM ALTA

Em 2008, os apicultores brasileiros conseguiram excelentes resultados com as exportações de mel. As exportações dobraram em valor em comparação com 2007 (de US\$ 21,2 milhões para US\$ 43,5 milhões) e o volume cresceu 42%, para 18,27 mil toneladas. O preço foi o maior da história das exportações brasileiras: US\$ 2,83 o quilo, bem superior a US\$ 1,64 o quilo obtido em 2007. O Brasil é 11º produtor mundial de mel e o nono maior exportador, e implantou recentemente as regras de Boas Práticas e o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP/APPCC). Os EUA são o principal cliente do mel brasileiro. Em 2008, levaram 73,1% do total comercializado e pagaram US\$ 31,84 milhões.

Reação suína

Depois de registrar forte queda no final de 2007, as exportações brasileiras de carne suína reagiram, somando 37,8 mil toneladas em janeiro passado com alta de 30,43% sobre o mesmo mês de 2008. A receita, de US\$ 75,3 milhões, foi 12% superior a de janeiro de 2008, segundo os dados da Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (Abipecs).



SUSTENTABILIDADE

“ Não faz sentido desmatar 5 mil hectares para colocar 5 mil cabeças de boi. Eu defendo desmatamento zero no Bioma Amazônico ”

Ministro Reinhold Stephanes, do MAPA, durante palestra para mais de quatro mil prefeitos, em Brasília (DF), em fevereiro

Adubo estável

Mercado estável é o que espera a indústria brasileira de fertilizantes para 2009, com vendas ao redor de 22 milhões de toneladas, o mesmo resultado obtido em 2008. Se confirmado, o número indica uma queda de 2,2 milhões de toneladas na comparação com as vendas de 2007. Os dados foram apresentados durante a reunião da Câmara Temática de Insumos Agropecuários, em fevereiro. Os preços dos fertilizantes caíram 15% em janeiro último, em relação a dezembro do ano passado. “É uma tendência que deve permitir maior volume de compra pelos produtores”, disse Cristiano Walter Simon, presidente da Câmara Temática de Insumos Agropecuários.

Não-Me-Toque

A crise global não assusta Nei Mânica, presidente da Cotrijal, que espera este ano movimentar R\$ 300 milhões na 10ª Expodireto, o mesmo resultado obtido no ano passado. A feira acontece de 16 a 20 de março, em Não-Me-Toque (RS). Primeiro termômetro do ânimo dos agricultores este ano, o Show Rural Coopavel, exposição realizada em Cascavel no início de fevereiro, registrou recorde de público (193.108 visitantes). “As vendas foram melhores que as de 2008”, disse Dilvo Grolli, presidente da Coopavel.

BUVA NA SOJA

Uma erva daninha que chega a 1,5 metro de altura e resistente ao glifosato está assustando os produtores de soja do Paraná. Ela já se espalhou por cerca de 1 milhão de hectares e provoca perdas de até 40% na produção, segundo os pesquisadores.

Menos couro

Com receita de US\$ 1,88 bilhão em 2008, as exportações brasileiras de couro caíram 14% em relação a 2007, mostram os dados do Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil (CICB).

MINAS GERAIS



10,2 milhões de t

É a estimativa de produção de grãos no estado, que obteve uma produtividade de 3.600 quilos por hectare, a maior entre os estados do Sudeste

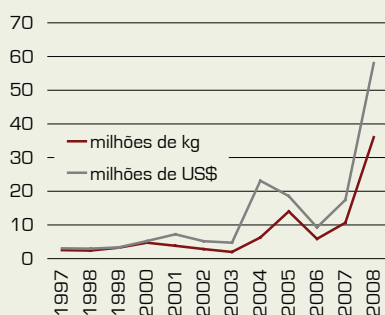
Fonte: Conab

OVOS DE OURO

Uma boa notícia para os apreciadores de um bom omelete: ovo não faz mal a saúde. É o que mostram as pesquisas realizadas pela Universidade de Surrey, na Inglaterra. A quantidade de colesterol presente no ovo não traz grandes riscos à saúde do coração. Melhor ainda: os cientistas até recomendam o consumo diário de ovo, incluindo a clara e a gema. Só não vale comer ovo frito, por causa da gordura. Rico em proteínas, o ovo é considerado um alimento nutritivo, mas deve-se evitar a fritura. A reabilitação

do ovo deve favorecer também a avicultura brasileira. Em 2008, as exportações brasileiras de ovo dispararam, chegando a US\$ 58 milhões com aumento de 232% em relação a 2007 (17,4 milhões). O recorde, segundo o consultor José Carlos Teixeira, é resultado da forte expansão das vendas de ovos em casca para a África e o Oriente Médio.

Brasil: exportação de ovos e produtos de ovos



Ano de fibra

2009 é o Ano Internacional das Fibras Naturais. A campanha, lançada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) tem o objetivo de valorizar a produção e o consumo de fibras, como algodão, sizal, alpaca e cânhamo, que, em alguns países em desenvolvimento, chegam a representar até 50% do total de exportações. A produção de fibras animal e vegetal arrecada cerca de US\$ 40 bilhões/ano.

Safr 2008/09 I

Dúvidas no mercado de grãos

AS NOTÍCIAS de recessão ou estagnação econômica, seja em países desenvolvidos quanto em emergentes, levam o pânico aos mercados globais. As movimentações financeiras aumentam a volatilidade nos preços das *commodities*, inclusive as agrícolas. Neste cenário cercado de incertezas, o medo de resultados negativos pelos agentes econômicos fica acentuada. Assim, com o aprofundamento da crise americana no quarto trimestre, as cotações internacionais dos produtos agrícolas entraram em queda.

A própria *Agroanalysis* engrossava o rol de especialistas quando chamava atenção de que os balanços de oferta e demanda não explicavam a exacerbada tendência de desaceleração nas cotações das *commodities* agrícolas.

Nas projeções realizadas pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos neste mês, mais uma vez houve um corte na demanda mundial de grãos para a safra 2008/09, em decorrência de restrições na oferta de alguns países produtores e ainda em face da desaceleração econômica. A expectativa é de um consumo menor na Argentina, no Marrocos, na Nigéria, Venezuela e no Vietnã. Isso explica o aumento nos estoques finais de milho e trigo na safra 2008/09. De qualquer forma, há um consenso geral de que parece ser um tanto prematuro estabelecer com grande segurança os números de balanço e oferta dos produtos. Existem muitas variáveis em jogo até o final deste semestre.

No Brasil, com a valorização do dólar e a redução na oferta diante das adver-

sidades climáticas, a onda baixista do mercado sofreu reverter-se no começo deste ano. As principais *commodities* agrícolas negociadas externamente pelo País tiveram elevação nos seus preços médios. O alinhamento positivo mostra que os fundamentos prevaleceram

na formação dos preços, processo interrompido em meados de 2008, em período da agriinflação mundial. Com os fundamentos em geral "altistas", houve espaço para correções.

O desdobramento do novo quadro varia na agricultura brasileira. Se a Região Central ficou em posição mais favorecida, a Sul sofre com sensíveis perdas na produção com os efeitos da seca. As projeções da colheita para a safra 2008/09, que estão sendo sistematicamente revistas para baixo, deverão continuar nos próximos meses. As quebras mais significativas foram nas lavouras de soja, milho e feijão.

No cômputo geral, a tradução disso em termos de renda para o produtor está mais relacionada à alta no custo dos

Mundo: oferta e demanda de grãos (milhão/toneladas)

Item	Milho		Soja		Trigo	
	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09	2007/08	2008/09
Estoque inicial	126,98	119,59	63,49	53,21	108,81	127,66
Produção	610,99	682,78	220,88	224,15	791,42	786,47
Importação	113,20	123,00	78,89	73,99	96,68	75,99
Consumo total	618,38	652,41	229,78	226,62	771,57	777,47
Exportação	116,58	123,48	79,58	74,85	96,02	75,08
Estoque final	116,21	149,48	53,9	49,88	129,32	137,57

Fonte: USDA, fevereiro de 2009

Brasil: colheita de cereais e oleaginosas (milhão/toneladas)

Produto	2007/08	2008/09*	2008/09**	2008/09***
Algodão caroço	2.505	1.981	1.975	1.946
Arroz	12.060	12.248	12.177	12.357
Feijão total	3.522	3.696	3.592	3.588
Milho total	58.664	54.444	52.282	50.309
Soja	60.018	58.821	57.759	57.215
Trigo	4.082	5.868	6.031	5.031
Outros	3.264	3.219	3.217	3.239
Total	144.114	140.276	137.034	134.685

Fonte: Conab.
Estimativas: * dezembro/2008; ** janeiro/2009; fevereiro/2009 ***

Brasil: rentabilidade da soja

Item	Sorriso (MT)		Rio Verde (GO)		Cascavel (PR)	
	Dez/08	Jan/09	Dez/08	Jan/09	Dez/08	Jan/09
Custo variável (R\$/ha)	1.600	1.600	1.480	1.480	1.349	1.340
Produtividade (sc/ha)	52	50	50	50	50	40
Preço (R\$/sc)	32	39	45	40	40	50
Renda Líquida (R\$/ha)	64	350	770	660	660	660
Rentabilidade (%)	4	22	52	45	49	49

Fonte: AgRural

adubos e a problemas climáticos do que às turbulências internacionais. Mas, a constatação é dura, as sobras não serão suficientes para cobrir o custeio da próxima safra 2009/10. A dependência de recursos de terceiros, sejam bancos, *tradings*, agroindústrias e cerealistas, será mais elevada.

A conta não fecha, mesmo com a melhora nos preços da soja, carro-chefe da produção nacional de grãos e principal produto da pauta de exportação do agronegócio brasileiro. Felizmente, para os produtores, o desenho de um contexto de preços aviltados foi deslocado. As margens, os prêmios e a demanda tiveram ganhos bem acima daqueles traçados em meados de 2008.

Com uma dívida rural superior a R\$ 130 bilhões, dos quais apenas R\$ 75 bilhões foram renegociados, o campo financiará no máximo a metade da sua safra com recursos oficiais. Com o aumento dos custos de produção da atividade agropecuária, no total o setor precisará de R\$ 155 bilhões para financiar a safra 2009/2010. Diante deste crescimento dos gastos relativos à lavoura e à pecuária e da necessidade de mais recursos para o crédito, é necessário soluções para compensar o recuo de fontes privadas no financiamento da atividade rural, em decorrência da crise financeira internacional. No caso da soja, principal produto da pauta de exportações brasileiras, as tradings respondem por 30% do financiamento da oleaginosa. As ou-

Seguro rural e dívida agrícola

Diante da forte seca na Região Sul e em Mato Grosso do Sul e seus reflexos econômicos negativos, o governo busca medidas mitigadoras na área de seguro rural e nas dívidas agrícolas.

A demanda por seguro rural passou de 31,6 mil para 60,1 mil contratos, de 2007 para 2008. Já o crescimento do valor segurado foi ainda mais expressivo, passando de R\$ 2,7 bilhões para R\$ 7,2 bilhões no período.

O MAPA destinou à subvenção, no ano passado, R\$ 157,5 milhões, mais que o dobro do aplicado em 2007. Esse valor permitiu que o número de produtores beneficiados pelo seguro chegasse a 44 mil no último ano. Em 2009 serão destinados R\$ 272 milhões para o programa.

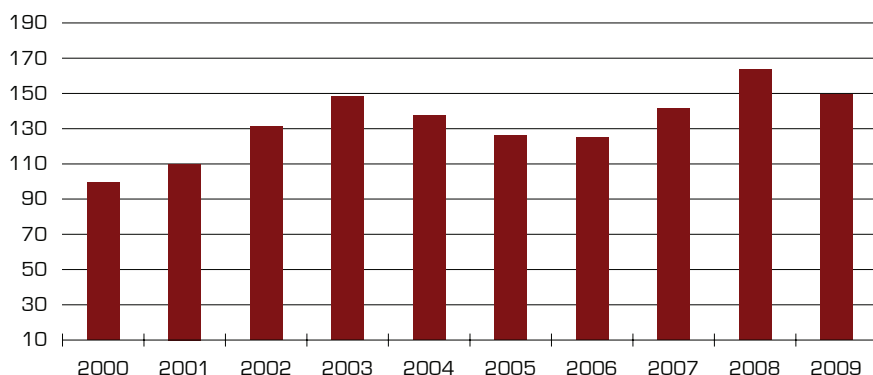
O Banco do Brasil (BB) prorrogou os prazos para renegociação da dívida agrícola. De acordo com a Resolução nº 3.676, os mutuários que tenham solicitado formalmente a renegociação de suas dívidas até o dia 12 de dezembro do ano passado nas instituições financeiras terão até o dia 15 de março ou até 31 de março para quitar operações de crédito rural. As datas de quitação da dívida agrícola variam dependendo da modalidade de concessão de crédito que foi adquirida na instituição financeira.

Recuo na renda agrícola

Pela projeção da Secretaria de Planejamento Estratégico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para 2009, a renda agrícola das 20 principais culturas do país, deverá sofrer baixa, diante da nova queda na estimativa de produção da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).

A subida dos preços não compensou a perda de produção. Dos produtos pesquisados, 15 recuam a renda, enquanto cinco elevaram (amendoim, arroz, laranja, mandioca e pimenta do reino). No caso do milho e da soja, os dois principais grãos em termos de volume produzido, a queda foi, em relação a 2008, respectivamente, de 28,8% e 8,2%. Esse quadro coloca a premência do processo de reestruturação do atual modelo de crédito rural, que se restringe ao plano de safra e ao empurra-empurra das parcelas das dívidas. Nos últimos anos, as sucessivas renegociações de dívidas elevaram o grau de risco de inadimplência e passaram a ser um dos principais empecilhos para obtenção de empréstimos pelo produtor rural. Na carteira de agronegócio do Banco do Brasil, o percentual de contratos que aumentaram este risco passou de 3% para 14,9% em cinco anos.

Evolução da renda agrícola (R\$ bilhões)



Fonte: MAPA

tras fontes de recursos para o setor são o crédito oficial, que na safra 2008/2009 totalizou R\$ 65 bilhões, e o dinheiro do próprio produtor.

Enquanto isso, a colheita da safra 2008/09 ocorre numa conjuntura de enorme aperto de liquidez. Durante o plantio, a preocupação era os custos de produção. A baixa do preço de petróleo provocou também uma queda generalizada dos preços dos insumos, como fertilizantes, durante o segundo semestre de 2008. Agora, o foco de preocupação passa a ser o crédito, e não o custo. ■

Safrá 2008/09 II

O ciclo do crédito e da dívida

A HISTÓRIA das políticas agrícolas do Brasil, durante a segunda metade do século 20, é rica e fascinante. Nos anos cinquenta, o grande esforço do governo era para evitar crises de abastecimento do mercado interno, com a exportação concentrada no café.

Já na década de sessenta, o setor exportador tomou impulso com a política de crédito rural subsidiado. A soja mudou o retrato do campo. Esse processo se manteve na década de 1970 pelas condições favoráveis do mercado externo em termos de preços, com aumento nas exportações.

No entanto, a partir de 1979, esse quadro teve ruptura, em função dos desequilíbrios macroeconômicos. Com a disparada da inflação, a contenção de gastos do governo afetou a política de crédito rural.

Assim, na década de 1980, a Política de Garantia de Preços Mínimos passa a ser a grande política de financiamento agrícola. Apesar da crise, a agricultura brasileira aumentou a produtividade e a produção. Uma resposta aos estímulos governamentais em tecnologia, infra-estrutura e em pesquisa agronômica.

Mas, nos anos noventa, o governo não

tinha condições de manter os subsídios ao crédito rural e a garantia de preços mínimos. Mesmo com sérios obstáculos, a agricultura brasileira cresceu por meio de formas alternativas de financiamento, como a equivalência-produto e as operações de mercado futuro.

Embora complete as necessidades de determinados produtos, agricultores e regiões não adequadamente atendidos, o crédito rural não será mais o eixo da política agrícola governamental. A atividade agrícola brasileira defronta-se com múltiplos problemas, dados a sua diversidade regional e diferentes estágios de desenvolvimento dos produtores.

No mundo do agronegócio e suas cadeias produtivas, a agenda da política agrícola para o século 21 revelava o esgotamento dos instrumentos tradicionais da política agrícola, como crédito rural e preços mínimos. Sem instrumentos anticíclicos, como o seguro rural, a questão do endividamento fica perene. As intervenções mais tempestivas nos mercados agrícolas estimularam o desenvolvimento dos instrumentos de financiamento à produção e à comercialização agrícola.

No contexto da economia mundial, a reformulação da política agrícola passa pelo exame dos acordos firmados no âmbito da Organização Mundial do Comércio. Como está também voltado para o mercado internacional, o agronegócio necessita de infra-estrutura, pesquisas e desenvolvimento da produção, sanidade, boas práticas agrícolas, certificações etc. Na aplicação do conceito da sustentabilidade, a incorporação do zoneamento econômico ecológico é indispensável para orientar a ocupação do espaço rural. ■

Reforma na política agrícola

As sucessivas renegociações das dívidas e o risco das atividades rurais parecem estar perto do ponto de saturação. Governo, produtores e bancos estudam e colhem sugestões para reformular o sistema nacional de crédito.

O processo de renovação está dividido em duas partes:

1º Medidas emergenciais para a próxima safra 2008/09, a iniciar-se em junho próximo;

2º Período de transição para o novo sistema até 2011.

O objetivo é criar diretrizes para:

- Melhorar a gestão do risco rural;
- Elevar o volume de recursos públicos e privados para financiar a produção e os investimentos
- Garantir renda estável ao produtor;
- Evitar pressões nos preços ao consumidor.

Entre os problemas alinhados constam a tributação indireta elevada sobre produ-

tos agropecuários, o agravamento da sonegação e a necessidade de formalização contábil e transparência patrimonial.

Principais sugestões:

1. Criação da firma agrícola (pessoa jurídica);
2. Reduzir a tributação no Imposto de Renda da firma agrícola;
3. Redução de impostos indiretos (ICMS, PIS-Cofins etc.);
4. Financiamento integrado com central de registro;
5. Cadastro único;
6. Sistema para cruzamento das informações;
7. Fundo público para as carteiras de crédito;
8. Subsídios a seguro e hedge;
9. Menos subsídio para o crédito;
10. Unificação dos instrumentos na Conab para lastrear recebíveis, como CDB;
11. Instrumentos por cadeia produtiva
12. Negociações de dívidas com detelhes contábeis e financeiros.

Safrá 2008/09 III

Rentabilidade da soja, do milho e do algodão

Maurício Palma Nogueira¹Fabiano R. Tito Rosa²Rafael Ribeiro de Lima Filho²

A PRODUÇÃO de milho e soja em rotação teve rentabilidade baixa em 2008. Entende-se por rentabilidade a divisão do lucro operacional pelo total do patrimônio da fazenda.

Como nos cálculos não entraram os juros e amortizações, na prática, a grande maioria dos agricultores deve ter operado com prejuízo. Este ano, os preços dos grãos ora ensaiam recuperação, ora perdem a firmeza, com oscilação em ponto próximo ao do custo de produção.

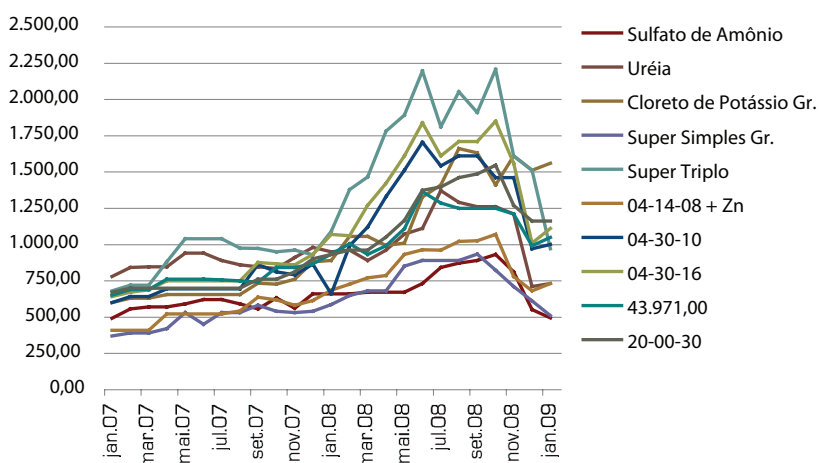
Nos fertilizantes, é preciso lembrar que os produtores fizeram a sua compra com os preços em recordes de alta. Dependendo da região e da tecnologia adotada, o insumo representa de 35% a 45% dos custos de produção do milho, da soja e do algodão.

Em termos de preços, as cotações dos fertilizantes subiram de janeiro até meados de 2008. Alguns chegaram a aumentar mais de três vezes quando comparados aos valores do início de 2007, como o caso do super fosfato triplo.

A partir de novembro os preços dos fertilizantes voltaram a cair. Em janeiro deste ano, os valores já haviam caído 40% em relação aos preços mais altos. A exceção fica por conta do cloreto de potássio, cujos preços permanecem praticamente nos mesmos patamares de 2008. Observe, na figura a evolução dos preços dos fertilizantes.

Esse era o cenário ao final de 2008, quando se inicia a safra do período seguinte: custos de produção elevados e uma grande incerteza com relação aos preços dos produtos colhidos.

Evolução dos preços dos fertilizantes (R\$ por tonelada)



Fonte: Scot Consultoria



Estimativa de resultados com a produção de soja, milho e algodão (5.000 ha)

Agricultura	Soja	Milho	Algodão
Receitas	10.959.625,62	12.318.610,64	22.116.000,00
- CUSTOS DIRETOS	6.021.378,17	8.259.712,70	18.223.305,83
Fertilizantes	3.641.666,67	5.264.285,71	7.848.130,00
Defensivos	1.543.625,00	496.300,00	7.894.860,00
Sementes	375.000,00	1.680.000,00	480.800,00
Outras despesas			1.002.718,33
Despesas colheita e pós-colheita	260.192,88	578.068,18	996.797,50
Combustíveis e manutenções	200.893,62	241.058,81	
- CUSTOS INDIRETOS	2.118.673,00	2.118.673,00	2.118.673,00
Funcionários	1.115.440,00	1.115.440,00	1.115.440,00
Energia elétrica	720.000,00	720.000,00	720.000,00
Manutenções de instalações	168.233,00	168.233,00	168.233,00
Análise de solo e planejamento	125.000,00	125.000,00	125.000,00
- DESPESAS OPERACIONAIS	812.428,00	812.428,00	812.428,00
Administração	243.000,00	243.000,00	243.000,00
Apoio a administração e encargos gerais	465.678,00	465.678,00	465.678,00
Gerente da unidade	33.750,00	33.750,00	33.750,00
Consultoria	70.000,00	70.000,00	70.000,00
- DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS			
Ebitda	2.007.146,449	1.127.796,933	961.593,167
Ebitda por hectare	401,429	225,559	192,319
Margem Ebitda	18,31%	9,16%	4,35%
DEPRECIAÇÕES			
Maquinários	906.106,31	924.598,27	970.828,19
Instalações	108.260,93	111.609,21	117.189,67
CUSTO OPERACIONAL	9.988.686,65	12.227.021,18	22.242.424,69
Por hectare	1.997,74	2.445,40	4.448,48
LUCRO OPERACIONAL	970.938,97	91.589,45	-126.424,69
Por hectare	97,09	9,16	-12,64
INDICADORES			
Produtividade em quilo por hectare	3.312	8.591	1.710
Produtividade em sacas ou arrobas* por ha	55	143	114
Custo por saca ou arroba	36,19	17,08	39,02
Preço por saca ou arroba	45,00	19,50	38,80
Rentabilidade	2,21%	0,21%	-0,29%

* Algodão em pluma. Fonte: Conab/Scot Consultoria

Os custos de produção da soja e milho foram originados em planilhas da Scot Consultoria, com base em projetos acompanhados nos últimos anos. No caso do algodão, as despesas e custos diretos foram calculados a partir do acompanhamento da Conab (Companhia Nacional de Abastecimento). A estrutura da fazenda de algodão e os custos com funcionários e depreciações foram calculados pela Scot Consultoria a partir de informações de mercado.

Os preços da soja e do milho foram baseados nos levantamentos da Agência Rural, que acompanha o mercado em todo o País. Os preços do algodão em pluma foram os divulgados pelo Cepea (Centro de Estudos e Pesquisa em Economia Aplicada), da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo.

O algodão, nos preços atuais, tende ao prejuízo. A atual cotação de R\$38,80/@ aproxima-se do custo de produção.

Para as três culturas, quando se incluem os juros do endividamento agrícola, os resultados pioram consideravelmente.

O lucro é calculado a partir do custo operacional. O custo operacional é a soma dos custos diretos, custos indiretos, despesas operacionais e depreciações. O Ebitda é a sigla em inglês para Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciações e Amortizações.

Sendo assim, mesmo que o Ebitda demonstre que o caixa esteja positivo, a realidade é de juros e amortizações para pagar. Analisando tais números, é fácil perceber que a situação do agricultor deve piorar ainda mais durante o decorrer do ano, caso o mercado permaneça nos atuais patamares.

A expectativa para 2009 gira em torno da possibilidade de recuperação dos preços a partir da redução da safra. A safra será menor em função da queda de qualidade na produção e por adversidades climáticas em diversas regiões produtoras, como o Rio Grande do Sul e Paraná, por exemplo. ■

1 Engenheiro agrônomo

2 Zootecnista

Consultores da Scot Consultoria

ESPECIAL ABISOLO



Na legislação brasileira, o Decreto nº 86.955, de 18 de fevereiro de 1982, define os fertilizantes como “substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, fornecedoras de um ou mais nutrientes das plantas”.

Sua função é repor ao solo os elementos retirados em cada colheita, com a finalidade de manter, ou mesmo ampliar, o seu potencial produtivo. Têm influência decisiva para aumentar a produtividade física da agricultura.

Os elementos químicos presentes nos fertilizantes, conforme a quantidade ou proporção, podem ser divididos em duas categorias:

- Macronutrientes: carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre;
- Micronutrientes: boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio, zinco, sódio, silício e cobalto.

Quando o solo não dispõe de quantidade suficiente de nutrientes, certamente haverá prejuízo no crescimento e no desenvolvimento da planta. Para aumentar a fertilidade, principalmente no Brasil, onde a maioria dos solos tem natureza acentuadamente ácida, uma das mais importantes medidas consiste na correção de sua acidez.

O consumo mundial de fertilizantes exhibe clara tendência de substituição das regiões tradicionais por novas áreas. Há queda e estabilidade do consumo na Europa, enquanto a Ásia exhibe crescimento e consome acima do somatório do resto do mundo. No aumento de consumo, a América Latina supera a África e a América do Norte.

Como avança para a Região Centro-Oeste e necessita de ganho de escala, a produção agrícola nacional apresenta vulnerabilidade com o suprimento de fertilizantes, principalmente porque quase 70% são importados. No ano passado, diante da intensa subida nas cotações internacionais de produtos minerais, o agricultor

sentiu no custo de produção o impacto desse movimento.

No cenário futuro de expansão do agronegócio brasileiro, uma das questões que requerem visão estratégica é, sem dúvida, a produção e a comercialização de fertilizantes. Um elenco de ações cabe oportunamente ser analisada

Diante dessa visão, é chegado o momento adequado para as políticas públicas criarem estímulos para a pesquisa, desenvolvimento e inovação de processos produtivos voltados para o:

- Incremento de matéria orgânica no solo;
- Manejo e equilíbrio nutricional dos solos brasileiros;
- Uso de sistemas eficientes de fertirrigação, adubação líquida e foliar etc.

A agricultura brasileira teve avanços espetaculares na genética e no controle de pragas e doenças. Nas técnicas de produção, o plantio direto e, mais recentemente, a integração lavoura e pecuária, fazem parte de um movimento de vanguarda. A produção integrada é uma realidade nos campos

Por sua vez, na linha das boas práticas agrícolas, há muito terreno para a pesquisa avançar no aspecto nutricional das plantas. Existem oportunidades para investimentos em tecnologias de produção que resultem em mais produtividade e qualidade para os produtos, como mandam as boas práticas. São os casos das culturas como soja, milho, cana-de-açúcar, café e algodão, por exemplo, que demandam crescentes usos de insumos.

Com o agricultor mais receptivo e aberto a novos produtos e serviços para melhorar o resultado da sua atividade, os setores representados pela **Abisolo** estão em franca expansão e oferecem um leque de alternativas e complementações para o sistema de adubação convencional.

Este caderno especial de **Agroanalysis** reúne informações preciosas para o leitor ter uma idéia da potencialidade deste emergente setor na agricultura nacional.

Conheça a Abisolo

A **Abisolo** – Associação das Indústrias de Fertilizantes Orgânicos, Organominerais, Biofertilizantes, Adubos Foliares, Substratos e Condicionadores de Solos – foi fundada em outubro de 2003. Seu objetivo é congregar e representar as demandas das empresas produtoras desses importantes insumos agrícolas.

Desde a sua fundação, a entidade participa de maneira incisiva no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, nos órgãos de controle e fiscalização ambientais e demais representantes dos setores da sociedade, contribuindo para a difusão de tecnologias voltadas para a área agrícola.

Como a responsabilidade social e ambiental é um ponto prioritário na sua agenda, a **Abisolo** promove a disseminação de informações sobre o uso de processos e estimula a reutilização de materiais. Isso permite a reciclagem de nutrientes para o meio ambiente.

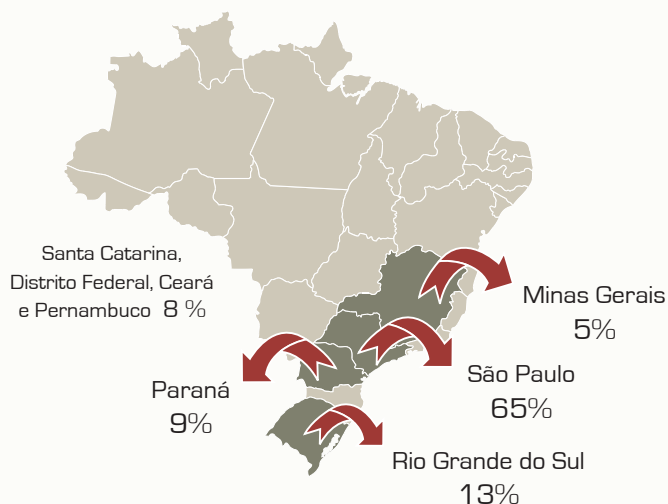
Apesar de seu pouco tempo de existência, a **Abisolo** conquistou representatividade nacional e conta com 55 empresas associadas, localizadas em importantes estados do País, que geram mais de 6.000 empregos diretos e fornecem ao mercado de produtos de qualidade garantida.

Dentro de suas respectivas cadeias produtivas, os fabricantes utilizam variadas fontes de matérias-primas, sejam de origem mineral ou orgânica, como resíduos animais, vegetais, industriais e urbanos. Um dos grandes desafios da entidade consiste no estabelecimento de parcerias com instituições públicas e privadas para a regulamentação e qualificação do mercado de insumos agrícolas,

Dentre os principais objetivos da Associação, destacam-se:

- Representatividade nas esferas municipal, estadual e federal;
- Integração entre empresas, consumidores, pesquisa e governo;

Brasil: distribuição das empresas associadas da Abisolo por estado [%]



- Gestão ativa nos diferentes órgãos governamentais que, direta ou indiretamente, definam os destinos do segmento de insumos agrícolas e da agricultura nacional, tecnicamente, juridicamente e politicamente;
- Difusão de tecnologias integradas que permitam aumentar os ganhos em produtividade em menores áreas cultivadas;
- Fortalecimento da agricultura e da indústria de compostos orgânicos e derivados no Brasil, por meio de pesquisas, estudos e divulgação;
- Intercâmbio com entidades congêneres nacionais ou internacionais;

Setor em emergência

Gilberto Pozzan*

É com prazer e orgulho que mostramos, neste encarte de **Agro-analysis**, o trabalho desenvolvido pela **Abisolo**. No princípio, seu propósito principal foi o de organizar as atividades ligadas às áreas de fertilizantes orgânicos, organominerais, substratos, condicionadores de solo e adubos foliares. Agora, a entidade abraça novos desafios.

À medida que crescem na produção e no consumo, os produtos orgânicos deixam de ser apenas um nicho e ganham notória participação de mercado. Essa tendência provoca aumento na demanda por fertilizantes orgânicos e organominerais, que têm representação importante na **Abisolo**. O desenvolvimento dos dois segmentos significa melhorar os teores de matéria orgânica nos solos brasileiros.

O setor de substratos agrícolas e condicionadores de solo contam com uma demanda acelerada no Brasil devido:

- a mais de 6 milhões de hectares de áreas de floresta e reflorestamento;
- à adoção do uso do insumo na cultura do tabaco;
- à expansão do cultivo hortaliças e frutas.

Segundo dados da Anda – Associação Nacional de Difusão de Adubos – as entregas de fertilizantes no Brasil tiveram volume recorde em 2007, com 24,6 milhões de toneladas, com predominância de macronutrientes. Isso dá uma idéia da potencialidade dos micronutrientes. A sua relação por quilo de NPK tem espaço para passar dos atuais 14 quilos para 75 quilos no futuro.

Nos fertilizantes foliares, a representatividade da **Abisolo** alcança 70% em termos da participação de seus sócios no mercado. Nos próximos cinco anos, a comercialização do produto deverá chegar a 350 milhões de litros, o triplo da quantidade atual.

Com quadro associativo composto de empresas dispostas a realizar um trabalho institucional sério e honesto, a **Abisolo** dissemina a aplicação de tecnologia de ponta, seja nos serviços técnicos como na qualidade de produto. A sua crença é de que

Missão

“Tornar-se ponto de referência para a agricultura nacional por meio da contribuição na elaboração de uma legislação factível com o estado de desenvolvimento de nosso país e propiciando uma agricultura sustentável”.



as especialidades e as inovações tecnológicas vivenciadas pela agricultura são os principais fatores do incremento de produtividade da agricultura.

Com o MAPA, calcados em pareceres técnicos e científicos, os esforços maiores objetivam o aprimoramento da nossa legislação. No 3º Fórum **Abisolo** serão colocadas em discussão as questões tecnológicas mais modernas do setor. Paralelamente, a entidade estabelece sua rede de relacionamento com a Anda, Abag, Cetesb, o Conama e a Fiesp, dentre outras. Na Câmara Técnica de Insumos (Ctia) do MAPA é feito um acompanhamento permanente dos assuntos ligados aos insumos agropecuários.

Com essa estratégia de divulgação, a **Abisolo** tenta atrair novas empresas para engrossar seu quadro associativo: “Juntem-se a nós, pois quanto maior for nossa representatividade, mais fortes seremos”.

* Presidente – Abisolo.

Glossário

■ Fertilizante

Substância mineral ou orgânica, natural ou sintética, fornecedora de um ou mais nutrientes de plantas.

■ Fertilizante orgânico

Produto de natureza fundamentalmente orgânica, obtido por processo físico, químico, físico-químico ou bioquímico, natural ou controlado, a partir de matérias-primas de origem industrial, urbana ou rural, vegetal ou animal, enriquecido ou não de nutrientes minerais

■ Fertilizante orgânico simples

Produto natural de origem vegetal ou animal, contendo um ou mais nutrientes de plantas.

■ Fertilizante orgânico misto

Produto de natureza orgânica, resultante da mistura de dois ou mais fertilizantes orgânicos simples, contendo um ou mais nutrientes de plantas

■ Fertilizante orgânico composto

Produto obtido por processo físico, químico, físico-químico ou bioquímico, natural ou controlado, a partir de matéria-prima de origem industrial, urbana ou rural, animal ou vegetal, isoladas ou misturadas. Pode ser enriquecido de nutrientes minerais, princípio ativo ou agente capaz de melhorar suas características físicas, químicas ou biológicas.

■ Fertilizante organomineral

Produto resultante da mistura física ou combinação de fertilizantes minerais e orgânicos.

■ Inoculante

Produto que contém microorganismos com atuação favorável ao crescimento de plantas.

■ Biofertilizante

produto que contém princípio ativo ou agente orgânico, isento de substâncias agrotóxicas, capaz de atuar, direta ou indiretamente, sobre o todo ou parte das plantas cultivadas, elevando a sua produtividade, sem ter em conta o seu valor hormonal ou estimulante.

■ Condicionador de solo

Produto que promove a melhoria das propriedades físicas, físico-químicas ou atividade biológica do solo

■ Substrato para plantas

Produto usado como meio de crescimento de plantas

Fertilizante orgânico

Kátia Goldschmidt Beltrame*

Importância do produto

Apesar de agir com eficiência e precisão, a adubação mineral não substitui o efeito da matéria orgânica na manutenção da produtividade do solo, principalmente no clima tropical em que as:

- Altas temperaturas e chuvas intensas – que favorecem a lixiviação – deixam o solo mais carente de nutriente e matéria orgânica;

Tecnologia sustentável

A difusão de tecnologias sustentáveis aumenta a eficiência dos fertilizantes com:

- Incrementos nos ganhos em produtividade em menores áreas cultivadas;
- Menores pressões sobre os desmatamentos das áreas florestadas.

Quando incorporada no solo, a matéria orgânica é influenciada por fatores climáticos, edáficos, fisiológicos e espécies vegetais e tipos de práticas agrícolas, dentre outras. Teores de 3% a 5% de matéria orgânica são considerados adequados para as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, embora se registre teor médio de 2 % de matéria orgânica nos solos tropicais.

Em condições de clima tropical, a matéria orgânica (biomassa) em decomposição, ao ser incorporada ao solo, proporciona melhor efeito físico (aeração, infiltração e armazenamento de água, neutralização de impacto de chuva etc.) e biológico (ali-

mento para microrganismos) do que a matéria orgânica totalmente decomposta, em estado humificado.

Assim, o manejo correto da matéria orgânica dos solos, visando à conservação e melhoria da qualidade, é fundamental para a manutenção dos sistemas produtivos sustentáveis em ambientes tropicais. As fontes de biomassa mais comumente utilizadas na agricultura são bagaço de cana-de-açúcar, serragem e casca de árvore, bagaços vegetais diversos, além de outras.

O manejo correto da matéria orgânica dos solos, visando à conservação e melhoria da qualidade dos solos, é fundamental para a manutenção dos sistemas produtivos sustentáveis em ambientes tropicais. No atual cenário promissor da agricultura brasileira, liderado por diversas culturas, que demandam crescentes usos de insumos, são necessários investimentos em tecnologias de produção que resultem em produtividade e na qualidade de produtos.

- Intensas atividades das bactérias aeróbicas tornam quase impossível a formação de húmus.

A matéria orgânica fornece:

- Substâncias agregantes, que tornam o solo grumoso, com bioestrutura estável à ação das chuvas;
- Possibilidade de vida aos microrganismos, especialmente os fixadores de nitrogênio, que produzem substâncias de crescimento e efeito positivo para o desenvolvimento vegetal;
- Alimentos produtores de antibióticos que protegem as plantas contra as pestes e contribuem com a sanidade vegetal;
- Substâncias intermediárias que, quando absorvidas pelas plantas, aumentam o seu crescimento.

Benefícios da matéria orgânica humificada

- Eleva a capacidade de catiônica dos solos (CTC);
- Aumenta o poder tampão, isto é, a resistência contra a modificação brusca do pH, que é especialmente importante para terras quimicamente adubadas;
- Fornecem substâncias como fenóis, uma vez que é um heterocondensado de substâncias fenólicas, que contribuem não somente para a respiração e a maior absorção do fósforo, mas também à sanidade vegetal;
- Diversifica a atividade microbiana do solo, que passa a produzir substâncias fungistáticas como os fenóis, permitindo a produção de antibióticos por bactérias.

Fontes alternativas

Desde a assinatura do Protocolo de Kyoto, as fontes de biomassa comumente utilizadas na agricultura e na produção de fertilizantes orgânicos, substratos e condicionadores de solo passaram a ser utilizadas para queima como fonte de energia alternativa, atraídas, entre outros aspectos, pela geração dos créditos de carbono.

A busca por materiais orgânicos alternativos também ficou acirrada com a proliferação das usinas produtoras de energia pela queima de biomassa. Grande parte do material rico em celulose, produzido em larga escala, tem sido destinado à queima para a geração de energia.

Dentro desse contexto, o uso de materiais alternativos na agricultura, advindos da atividade industrial, aparece como uma alternativa de grande interesse, pois:

- Retorna os nutrientes extraídos do solo por meio da produção agrícola;
- Evita o envio de resíduos industriais ricos em matéria orgânica para aterros,
- Aumenta a vida útil dos aterros, extremamente caros e com espaço reservado para resíduos perigosos, para os quais ainda falta técnica segura de reutilização e/ou reciclagem.

O uso de resíduos de origem industrial e urbana como matéria-prima para fertilizantes orgânicos pode reduzir a importação de nutrientes. Atualmente, o País importa 75% dos nutrientes consumidos na agricultura, seja em resíduos orgânicos ou minerais.

* Diretora técnica de Meio Ambiente e de Fertilizantes Orgânicos – Abisolo.

Fertilizante organomineral: a serviço do mundo

Clorialdo Roberto Levrero*

Em todos os segmentos do desenvolvimento humano há a necessidade de usar da melhor maneira possível os recursos disponíveis. No caso especial da agricultura, a sua evolução tecnológica leva muito em conta o aproveitamento correto dos recursos para produzir alimentos, fibras e energia. Além disso, pela preservação das paisagens e do meio ambiente, há garantia ainda de mais conforto e bem estar às gerações presentes e futuras.

A agricultura bem desenvolvida nos aspectos econômicos, sociais e ambientais é a base para o sucesso de qualquer país. Nos seus processos produtivos modernos estão os fertilizantes organominerais, para dar às plantas condições de completar o seu ciclo de forma racional, consciente e segura.

No Brasil, os recursos, disponíveis para a produção de fertilizantes organominerais, como os subprodutos de origem animal e vegetal, ainda são muito pouco explorados. A área carece de uma política de incentivo às pesquisas e de maior divulgação nos meios acadêmicos para explorar os seus benefícios agrônômicos, como:

- Melhor desenvolvimento radicular e retenção de água no solo;
- Recuperação da flora microbiana;
- Baixa propensão à erosão;
- Menor acidificação do solo, com redução do uso de calcário;
- Custo operacional mais baixo com aplicação conjunta do produto orgânico e do mineral.

Outra virtude do organomineral é o lado ecológico. O tema é oportuno para a agricultura brasileira, que procura se enquadrar das normas internacionais para a exportação de produtos mais saudáveis e naturalmente corretos. Essas

Registro histórico

Em 1979, na cidade do Recife, PE, no 4º Seminário Nacional de Limpeza Pública, foi aprovada uma moção apresentada pelo professor Edmar José Kiehl de propor ao Ministério da Agricultura a criação da categoria de fertilizante orgânico enriquecido com fertilizantes minerais.

A primeira alteração do antigo decreto de 1975, que regulamentava o comércio de fertilizantes, sem se referir aos orgânicos, ocorreu em 1980, sem a criação da categoria dos organominerais. Foi então que a ação de um grupo de produtores de fertilizantes orgânicos simples e compostos conseguiu, em 1982, a inclusão da categoria na legislação.

Na história da adubação, o emprego do organomineral pode ser considerado recente, se comparado aos 150 anos de experimentos dos minerais. Mas, a pesquisa recomendará cada vez mais o seu emprego na agricultura. No Brasil existem mais de cinquenta empresas produzindo fertilizantes organominerais.

exigências constituem exatamente a proposta das adubações organominerais, como a busca do boi verde, das frutas ecológicas, e não necessariamente das orgânicas. Enfim, a abertura de uma grande porta para explorar um mercado de forma competitiva e profissional.

Isso é possível hoje graças às tecnologias aprimoradas pelas empresas afiliadas à **Abisolo**, que distribuem no mercado brasileiro produtos de alta qualidade. A atividade é regulamentada por normas regidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. O controle, desde os contaminantes até os metais pesados, muitas vezes é mais rigoroso que os encontrados em países compradores, com garantia e segurança totais ao produtor em relação ao uso correto do solo.

* Diretor de Fertilizantes Organominerais – Abisolo.

Fertilizante organomineral

1. O que é o produto?

É a associação equilibrada de materiais orgânicos humificados com os fertilizantes minerais, resultando em uma das melhores maneiras para fertilização das plantas, pois além de disponibilizar nutrientes, ainda incorpora material orgânico ao solo.

2. Qual o resultado da mistura?

Proporciona fórmulas mais completas. Além do nitrogênio, fósforo e potássio, há oferta de elementos macrosssecun-

dários e micronutrientes. Isso dá o equilíbrio indispensável para a formação de culturas saudáveis e produtivas, menos suscetíveis às pragas e doenças. O resultado consiste em menor uso de agrotóxicos, com geração de benefícios econômicos ao agricultor, produtos mais saudáveis ao consumidor, e sem agressão ao meio ambiente.

3. Existem mais benefícios?

Como a mistura promove uma sinergia entre os elementos, ocorre uma redução nas perdas dos nutrientes como

nitrogênio, fósforo e potássio, que são usuais nas aplicações no solo. Além disso, os fertilizantes organominerais possibilitam o uso de fórmulas menos concentradas para atender às necessidades das culturas. Há uma menor demanda, seja de recursos naturais (minerais) como da necessidade de importação de matérias-primas. O Brasil depende em mais de 70% da oferta externa, cujo preço, em 2008, teve uma elevação de mais de 100%, encarecendo, e até inviabilizando, o plantio ou a condução de algumas culturas.

Substratos e Condicionadores de Solo

Augusto N. Yamaguti*



No Brasil, o segmento de substratos agrícolas e condicionadores de solo conta basicamente com produtos fabricados a partir de materiais de origem natural. Recentemente foram incorporados ao portfólio condicionadores e substratos quimicamente sintetizados, polímeros e espuma fenólica.

O volume de biomassa de origem vegetal que retorna ao solo, estimado atualmente em quase 500.000 toneladas por ano, contribui de forma marcante para:

- Fixar carbono no solo na forma de húmus;
- Evitar o agravamento dos problemas climáticos gerados pelo efeito estufa.

Como antes da Instrução Normativa, de 14 de agosto de 2004, que fez a sua regulamentação, os substratos para plantas eram comercializados como condicionadores de solo, há muita confusão entre os dois produtos.

Em parceria com o IAC (Instituto Agrônomo de Campinas), a **Abisolo** desenvolve projetos de:

- Proeficiência entre os laboratórios de empresas fabricantes, terceirizadas e do próprio MAPA, com o objetivo de padronizar os procedimentos e conformidade de resultados de análise de substrato;
- Acompanhamento e caracterização dos diversos tipos de substratos registrados, para melhor conhecimento do insumo e adequação da legislação à realidade do setor.

Também faz parte dos planos da associação, ações voltadas à tecnologia de uso do substrato agrícola. Embora exista no mercado há muitos anos, o domínio do seu uso ainda se restringe aos poucos usuários, na maior parte das vezes o “viveirista profissional”. O seu sucesso depende, em sua maior parte, de um manejo adequado.

Se um substrato com excelentes atributos físicos, químicos e biológicos pode não trazer resultado satisfatório se conduzido de forma inadequada, de outro lado, um produto sem um mínimo de qualificação não traz retorno, mesmo nas mãos do mais qualificado profissional.

A regulamentação do insumo por meio da IN 14, bem como o próprio aparecimento de novos *players* no mercado, obriga o setor a adotar novos padrões de qualidade de produto. Produ-

Primeiros passos

Ao longo dos últimos 25 anos, surgiu e se consolidou um novo mercado para fabricantes e fornecedores de produtos destinados ao setor agrícola, com a oferta de uma importante linha de produtos como substratos, condicionadores de solo, biofertilizantes, compostos e fertilizantes orgânicos.

Os substratos para plantas tiveram uma forte aliada ainda no final da década de 80, a estrutura da extinta Cooperativa Agrícola de Cotia – CAC, que difundiu seu conceito entre produtores rurais que produziam suas mudas em misturas com terra, utilizando-se de copinhos de papel-jornal ou saquinhos plásticos.

Naquela época, poucos produtores ousavam produzir em estufas. Equipamentos e tecnologias para irrigação apenas chegavam ao mercado. Se as mudas não germinassem, diziam que “valeu a intenção das sementes”.

Também na década de 80, a CAC e outras empresas pioneiras e visionárias contribuíram na difusão e ampliação do uso e manejo da matéria orgânica no preparo do solo e cultivo de plantas. Com o surgimento de diversas associações ecológicas e de agricultura orgânica esse ideário ganhou ainda mais força. O mercado de produtos e insumos naturais cresceu e se cristali-

izou. Húmus de minhoca, composto orgânico, fertilizantes orgânicos (farinha de osso, torta de mamona, bokashi), biofertilizantes e substratos para plantas começaram a ganhar espaço nas prateleiras de lojas e cooperativas agropecuárias, *gardens centers*, e até de supermercados.

Mas o crescimento ocorria de forma desordenada, pois faltava um conjunto de normas para padronizar a linguagem e permitir maior proveito possível por parte do produtor com relação ao potencial de cada produto. Ao longo do tempo, o único ponto de convergência entre fabricantes e usuários foi o próprio mercado.

De um lado, as empresas fabricantes não conseguiam encontrar um meio eficiente e massivo de comunicação com seus consumidores, com informações sobre seu produto e recomendações de uso. De outro, o governo não acompanhava a evolução do mercado e não emitia normas para fabricação e comércio.

A Abisolo contribui muito para resolver ou amenizar esses desencontros. Com melhor organização, as empresas, em conjunto com o governo e a sociedade civil, conseguem traçar planos. Com isso, seguem na busca de ações para padronizar a linguagem e estabelecer normas de fabricação e comercialização de seus produtos, além de meios de comunicação e informação eficazes para o mercado consumidor.

Condicionadores de solo

Insumos feitos com matérias-primas naturais ou sintetizadas, para melhoria dos aspectos físicos, químicos e biológicos do solo, com garantia de:

- C.T.C. (capacidade de troca catiônica) mínima de 200 mmol_e/kg ;
- C.R.A. (capacidade de retenção de água) mínima de 60%.

Embora a maioria dos produtos presentes no mercado utilize a turfa como principal componente, existem produtos da classe E sintetizados quimicamente, com elevada:

- CRA: retenção acima de 15.000 vezes de sua massa em água;
- CTC: retenção acima de 2.000 mmol_e/dm³.

Esses condicionadores de solo à base de polímeros são comumente utilizados para conferir melhores características físico-químicas aos substratos.

Existe atualmente uma lacuna em relação aos condicionadores biológicos de solo, justamente por não terem parâmetros quantitativos claros para sua definição – CTC e CRA, por exemplo, ainda encontram dificuldades no seu registro.

Classes: de acordo com o tipo de matéria-prima usada na fabricação

Classes	Matéria-prima
A	Sem sódio, metais pesados ou elementos potencialmente tóxicos
B	Com sódio, metais pesados ou elementos potencialmente tóxicos
C	Oriunda de lixo domiciliar
D	Oriunda do tratamento de despejo sanitário
E	Material de origem mineral ou quimicamente sintetizado
F	Oriunda da classe A e E.

Observação: deve constar na embalagem que é condicionador de solo.

Substrato para plantas

Insumo usado como meio para crescimento de plantas para garantir:

- C.E. – condutividade elétrica (em mS/ cm);
- Densidade base seca (em kg/m³);
- pH, umidade, CRA e facultativamente CTC.

Na embalagem deve constar substrato para plantas.

Uma das razões de ainda existirem substratos vendidos como condicionadores reside no fato de que os condicionadores têm exigências menores em seu registro. De outro lado, ambos os insumos estão sujeitos também à IN 27 de junho de 2006, que regulamenta os limites dos contaminantes biológicos como ervas daninhas, espécies fitopatogênicas de fungos como a *Salmonella*, e os contaminantes químicos, basicamente metais pesados como arsênio, chumbo, mercúrio, entre outros.

Diferentemente dos países europeus e os Estados Unidos, onde a grande maioria dos substratos é formulada a partir do esfagno (turfa de regiões frias), no Brasil os substratos comerciais têm composição bastante diversificada, com predominância ainda do uso de casca de *pinus* compostada.

Outras matérias-primas comumente usadas para compor substratos comerciais no País são a fibra de coco, vermiculita expandida, casca de arroz e de *pinus* carbonizada e a turfa. Recentemente, começou-se a utilizar também a espuma fenólica, único substrato quimicamente sintetizado registrado no mercado.

Com o crescente emprego da biomassa no Brasil com finalidade energética, as empresas do setor encontram dificuldades para repassar ao consumidor final os custos provocados pelos

sucessivos aumentos nas matérias-primas.

Apesar do substrato para plantas ter regulamentação recente (2004), o volume comercializado cresce bastante, com uma estimativa superior a 700 milhões de litros anuais. Os segmentos de consumo são hortifruti (mudas de hortaliças e citros), flores, fumageiras e reflorestamento.

Como é absolutamente inviável ser preterido (tempo das mudas no viveiro, garantia do *stand* e produtividade no campo), o substrato comercial de qualidade possui alto potencial de crescimento.

Mercado de Substrato

País	Área (km ²)	População (milhões)	Uso de substrato (m ³)
Dinamarca	43.000	5,3	650.000
Brasil	8.000.000	186	670.000

Fonte: Taveira (Fórum Abisolo, 2006)

Sendo comercializado há quase 30 anos no Brasil, o substrato agrícola contribuiu de forma decisiva na consolidação de setores como os da citricultura, horticultura e do reflorestamento, entre outros. Como a regulamentação é muito recente, há ainda pontos divergentes entre a legislação os e fabricantes.

A Abisolo participa ativamente no sentido de colaborar com o aperfeiçoamento da legislação. Seu quadro de associados conta hoje com a participação de mais de 80% das empresas fabricantes do País. Isso lhe confere bastante representatividade nos órgãos públicos, na colaboração de campanhas para coibir o uso de produtos “piratas”, ou seja, sem registro no MAPA.

ção e assistência, que até então eram colocadas em segundo plano, resultam agora no desenvolvimento do setor e em benefícios marcantes ao usuário final.

* Diretor técnico de Substratos e Condicionadores de Solo – Abisolo.

Fertilizante foliar

Francisco Guilherme Romanini*

A vida vegetal terrestre teve origem na água, onde ainda hoje é encontrada a maioria das espécies vegetais. No *habitat* original, as plantas tinham à sua disposição todos os fatores vitais necessários para o seu crescimento: água, luz, dióxido de carbono e nutrientes que eram absorvidos através de toda a superfície das plantas.

A diferenciação funcional entre a parte aérea e a raiz ocorreu quando as plantas começaram a se adaptar a um *habitat* novo, a superfície da terra. No novo *habitat*, as raízes tornaram-se os órgãos especializados na sustentação das plantas e na absorção de água e nutrientes, e as folhas nas trocas gasosas e fotossíntese, sem perderem no processo evolutivo a capacidade de absorverem água e nutrientes.

É nessa característica das folhas que se baseia o princípio da aplicação foliar de fertilizantes.

Os primeiros trabalhos científicos com adubação foliar foram realizados no século 19, por Griss, em 1844, e por Bohn, em 1877, com indícios da possibilidade de fornecer nutrientes às plantas por meio da sua parte aérea.

Entretanto, a adubação foliar ficou praticamente esquecida por quase um século. Só com o advento da utilização de isótopos estáveis e radioativos na década de 40, do século passado é que o interesse foi retomado, sendo possível estudar a contribuição da absorção foliar em relação ao total de nutrientes absorvidos pelas plantas.

A versão brasileira

No Brasil, as primeiras pesquisas foram realizadas na década de 50 com a cultura do cafeeiro. Motivados pelos resultados promissores, teve início na década de 60 a indústria nacional de fertilizantes foliares.

Atualmente, a adubação foliar é largamente utilizada no mundo, crescendo 7% ao ano. O Brasil vem acompanhando esse crescimento, utilizando a técnica em diferentes culturas e com objetivos específicos.

Estima-se que 50% dos micronutrientes vendidos no Brasil são aplicados via solo e os outros 50% aplicados via folha. O mercado de fertilizantes foliares no Brasil está estimado em US\$ 600 milhões, com um volume de 120 milhões de litros vendi-

dos. O mercado potencial de vendas é de cerca de 360 milhões. Houve um crescimento vegetativo de 10% ao ano nos últimos cinco anos.

Volume de fertilizantes foliares por cultura no Brasil (milhões de litros)

Cultura	1999	2004	Participação 2004	CAGR*
Soja	7,3	44,7	49%	44%
Laranja	3,6	20,2	22%	41%
Algodão	1,4	7,2	8%	40%
Café	1,6	5,9	6%	29%
Feijão	2,7	4,3	5%	9%
Milho	0,3	3,3	4%	65%
Hortifrutigranjeiros	1,8	2,8	3%	9%
Outros	0,2	3	3%	75%
Total	18,9	91,4	100%	37%

* Taxa Acumulada de Crescimento Anual para o Período (Cumulative Annual Growth Rate)
Fonte: FNP

Consumo de fertilizantes foliares por nutriente

Nutriente	%
Manganês	35
Mix de micro	21
Zinco	19
Boro	9
NPK+ micro	7
Cálcio	2
Molibdênio	2
Outros	5
Total	100



As principais justificativas para esse crescimento são:

- Incremento de produtividade;
- Empresas com trabalho técnico e produtos de qualidade;
- Melhoria da tecnologia de aplicação de produtos;
- Produtos inovadores e de alta tecnologia;
- Aumento de trabalhos científicos de comprovação de resultados;
- Maior abertura da legislação brasileira para uso de novas tecnologias;
- Avanço tecnológico das culturas de soja, algodão e *citrus*;
- Expansão das áreas do cerrado brasileiro

Lei do mínimo

Quando se analisa a composição de uma planta há uma brutal mudança se a matéria for:

- Fresca: a água é o componente, de longe, com a maior proporção, cerca de 90%.
- Seca, com 90% ou formada por três elementos químicos: carbono (C), hidrogênio (H) e oxigênio (O) – todos eles vêm do ar e da água.

Apesar do solo, do ponto de vista quantitativo, contribuir com menos de 10% para a composição das plantas, sua importância como fonte de nutrientes é tão grande quanto a do ar e da água e não pode ser negligenciada.

Se na análise de uma planta são encontrados praticamente todos os elementos conhecidos, nem todos os elementos absorvidos pelas plantas são considerados essenciais para o seu desenvolvimento.

Portanto, todos os elementos essenciais são encontrados nas plantas, mas nem todo elemento encontrado na planta é essencial.

Dos 106 elementos existentes na conhecida tabela periódica, apenas 16 são considerados essenciais para o crescimento das plantas, sendo classificados em dois grandes grupos: os nutrientes não-minerais e os minerais.

1º Nutrientes não-minerais: carbono, hidrogênio e oxigênio, encontrados na água e no ar e participantes da fotossíntese;

2º Minerais: fornecidos pelo solo e divididos em três subgrupos: macronutrientes primários, macronutrientes secundários e micronutrientes.

Conceitos e Definições e Vantagens

A definição mais simples de adubação foliar é a aplicação de nutrientes na parte aérea das plantas (folhas, caules e ramos). A sua prática não deve ser considerada como substituta da adubação de solo, e sim como uma adubação complementar e complementar.

Com essa técnica pode-se suplementar a planta nas fases de maior exigência de nutrientes da cultura. Estudos mostram que se pode colocar via folha entre 10 e 15% da necessidade de macro nutrientes das culturas, e até 100% para o caso dos micronutrientes.

Principais vantagens da adubação foliar são:

- Aplicação do nutriente no momento fisiológico da planta;
- Correção das deficiências ainda durante o ciclo da planta;
- Aplicação uniforme do nutriente;
- Aumento de produtividade;
- Possibilidade de maior aproveitamento dos nutrientes aplicados;
- Baixas doses de aplicação;
- Resposta imediata pela planta;
- Excelente relação custo benefício;
- Baixo grau de salinização;
- Aumento do equilíbrio nutricional da planta.

Macronutrientes e micronutrientes

Nutrientes	Componentes
Macro primário	Nitrogênio (N), Fósforo (P), Potássio (K)
Macro secundário	Cálcio (Ca), Magnésio (Mg), Enxofre (S)
Micronutrientes	Boro (B), Cloro (Cl), Cobre (Cu), Ferro (Fe), Manganês (Mn), Molibdênio (Mo), Zinco (Zn), Cobalto (Co), Níquel (Ni) e Silício (Si)

O Silício e o Níquel foram os últimos elementos incluídos na categoria de elementos essenciais.

Os teores de macronutrientes primários e secundários na parte aérea das plantas são encontrados em maiores quantidades normalmente em porcentagens (%) enquanto os teores de micronutrientes são bem menores da ordem de ppm (parte por milhão).

Não basta apenas a aplicação de todos os nutrientes necessários às plantas para obtenção de altas produtividades. É necessário que estejam em equilíbrio no solo, e uma das funções da adubação foliar é o fornecimento de nutrientes que estejam em menor teor no solo e possam proporcionar aumento na produtividade das culturas.

A **Lei do Mínimo** foi idealizada no século passado pelo químico alemão Liebig e vale até os dias de hoje:

“A produtividade das culturas é limitada pelo fator [nutriente] que estiver em menor disponibilidade no solo”.

Aspectos ecológicos

Os impactos ambientais causados pela produção de fertilizantes foliares e o seu emprego são praticamente desconsiderados, pois seu uso é racional, principalmente quanto se trata de micronutrientes, cujas dosagens são muito inferiores às dos macronutrientes. Além disso, práticas utilizadas, como a fertirrigação e o tratamento de sementes, consolidam a racionalização.

* Diretor técnico de Adubos Foliares – Abisolo.

Cronologia Recente da Legislação

Susana Gazire*

No período mais recente de ampliação e modernização dos processos de produção da agricultura brasileira, a Lei nº 6138, de 08 de novembro de 1974, foi um marco quando regulamentou a inspeção e fiscalização do comércio de fertilizantes, corretivos e inoculantes destinados à agricultura.

Com a regulamentação da Lei nº 6894, de 16 de Dezembro de 1980, por meio do Decreto 4954/2004, ficou revogada a Lei nº 6138.

Pode-se dizer que o ano de 2004 passou a ser o grande marco regulatório para o setor. A partir de então, começaram a ser disponibilizadas no mercado novas categorias de insumos agrícolas tais como fertilizantes orgânicos, organominerais, fertilizantes foliares, biofertilizantes, substratos e condicionadores de solo. A legislação teve de acompanhar os avanços tecnológicos e passou por alterações que permitiram ao setor produtivo trabalhar em um mercado regulamentado, trazendo ao consumidor produtos de qualidade garantida.

Sendo assim, a partir de 2004 houve a publicação do Decreto nº 4954, de 14 de janeiro, que dispôs sobre a inspeção e fiscalização da produção e comercialização de fertilizantes, corretivos, inoculantes ou biofertilizantes destinados à agricultura. Dele derivou uma série de normativas específicas que tratam de cada categoria de insumo, a saber:

Instrução Normativa MAPA nº 10, de 6 de maio de 2004: aprova as disposições sobre a classificação e os registros de estabelecimentos e produtos, as exigências e critérios para embalagem, rotulagem, propaganda e para prestação de serviço;

Instrução Normativa Sarc nº 14, de 15 de dezembro de 2004: aprova as definições e normas sobre as especificações e as garantias, as tolerâncias, o registro, a embalagem e a rotulagem dos substratos para plantas, constantes do anexo desta Instrução Normativa;

Instrução Normativa SDA nº 23, de 31 de agosto de 2005: aprova as definições e normas sobre as especificações e as garantias, as tolerâncias, o registro, a embalagem e a rotulagem dos fertilizantes orgânicos simples, mistos, compostos, organominerais e biofertilizantes destinados à agricultura;

Instrução Normativa SDA nº 27, de 5 de junho de 2006: dispõe sobre fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes que, para serem produzidos, importados ou comercializados, deverão atender aos limites estabelecidos nos Anexos I, II, III, IV e V desta Instrução Normativa no que se refere às concentrações máximas admitidas para agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas;

Instrução Normativa Sarc nº 35, de 4 de julho de 2006: ficam aprovadas as normas sobre especificações e garantias, tolerâncias, registro, embalagem e rotulagem dos corretivos de acidez, de alcalinidade e de sodicidade e dos condicionadores de solo destinados à agricultura, na forma do Anexo a esta Instrução Normativa;

Instrução Normativa MAPA nº 05, de 23 de fevereiro de 2007: aprova as definições e normas sobre as especificações e as garantias, as tolerâncias, o registro, a embalagem e a rotulagem dos fertilizantes minerais, destinados à agricultura, conforme anexos a esta Instrução Normativa;

Instrução Normativa SDA nº 17, de 21 de maio de 2007: aprova os métodos analíticos oficiais para análise de substratos e condicionadores de solos, na forma do Anexo da presente Instrução Normativa;

Instrução Normativa SDA nº 24, de 20 de Junho de 2007: reconhece os métodos analíticos constantes do anexo

desta Instrução Normativa para análise de metais pesados em fertilizantes.

Instrução Normativa SDA nº 28, de 27 de julho de 2007: aprova os métodos analíticos oficiais para fertilizantes minerais, orgânicos, organominerais e corretivos, disponíveis na Coordenação-Geral de Apoio Laboratorial – Cgal/SDA/MAPA, na Biblioteca Nacional de Agricultura – Binagri e no site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Tudo isso permitiu que o setor se organizasse criando uma entidade forte de representação da categoria. A partir de então, surgiu a **Abisolo** – Associação das Indústrias de Fertilizantes Orgânicos, Organominerais, Biofertilizantes, Adubos Foliares, Substratos e Condicionadores de Solo –, em outubro de 2003, comprometida com a elaboração de uma legislação factível para o setor produtivo de fertilizantes.

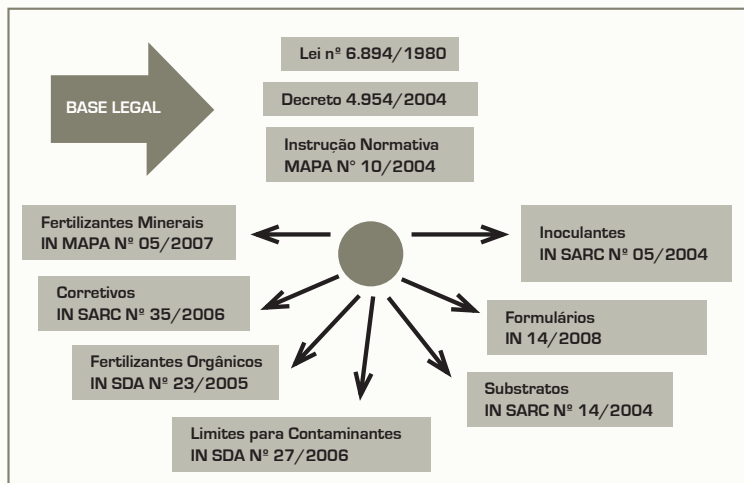
Apesar de recente, o atual estado de regulamentação já permite certa profissionalização dos setores. Mas, sabe-se que a lei ainda precisa de importantes ajustes, de ordem fiscalizatória, e também analítica, sendo necessário o desenvolvimento de métodos de análise para aferição daquilo que as normas preconizam.

A **Abisolo** procura contribuir para a qualificação e o crescimento do mercado de insumos, executando desde 2008 o Programa Interlaboratorial de Análises em Fertilizantes, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável da agricultura brasileira.

* Engenheira agrônoma – Abisolo.

Hierarquia na Legislação

CONSTITUIÇÃO FEDERAL
LEI COMPLEMENTAR
LEI ORDINÁRIA
DECRETO
INSTRUÇÕES NORMATIVAS, RESOLUÇÕES
PORTARIAS, NORMAS INTERNAS, ATOS



Principais temas presentes na legislação de insumos

- Registro
- Garantias e parâmetros de qualidade dos insumos

- Produção e comércio
- Embalagem e rotulagem
- Fiscalização
- Sanções administrativas

Aspectos relevantes da nova legislação

- Segurança do insumo: limites de contaminantes e licença ambiental
- Avaliação da eficiência agrônômica para produtos novos
- Mudança do conceito de responsabilidade técnica
- Reconhecimento legal da prestação de serviço entre empresas
- Classificação do insumo por modo de aplicação
- Reconhecimento do silício como elemento benéfico
- Novos atributos para condicionador de solo e fertilizante orgânico
- Estabelecimento de normas para substratos de plantas

Constante evolução

Hideraldo José Coelho*

Em janeiro de 2004 foi publicado o Decreto 4954/2004, novo regulamento para a Lei 6.894/1980, que dispõe sobre a inspeção e fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes.

Os fertilizantes orgânicos estão inseridos na legislação brasileira por meio da Instrução Normativa SDA 23, de 31/08/2005. Essa IN aprova as definições e normas sobre as especificações e as garantias, as tolerâncias, o registro, a embalagem e a rotulagem dos fertilizantes orgânicos simples, mistos, compostos, organominerais e biofertilizantes destinados à agricultura.

A primeira referência feita aos adubos orgânicos na legislação brasileira foi no Decreto 75.883/1975, que assim dispunha: “Ficam dispensados de registro o esterco curado, lixo fermentado, as cinzas, turfas, fuligens e outros resíduos, quando vendidos com sua denominação exata”.

A partir de uma referência vaga a alguns adubos orgânicos comercializados na década de 70, a legislação evoluiu e apresenta vários parâmetros e características deles. É preciso estar atento para as novidades que aparecem no agronegócio, proporcionadas pelo desenvolvimento da pesquisa, pois sempre existe a possibilidade de ampliação dos parâmetros utilizados para caracterizar e qualificar os adubos orgânicos.

No ano de 2008, o MAPA colocou em consulta pública um projeto de revisão da IN 23/2005. A sociedade civil, representada por instituições de ensino e pesquisa, empresas do setor e cidadãos interessados, enviou sugestões de mudanças, e aguardamos para breve a publicação da nova instrução normativa sobre os adubos orgânicos.

* Engenheiro agrônomo, fiscal federal agropecuário – MAPA.

Desenvolvimento sustentável

Kátia Goldschmidt Beltrame*

A redução na geração de resíduos sólidos, principalmente nas áreas urbanas, é um dos grandes desafios da sociedade neste século. Isso implica profunda mudança nos padrões atuais de produção e consumo, bem como no direcionamento das políticas para uma visão de desenvolvimento sustentável: conciliar a proteção ambiental com justiça social e eficiência econômica.

A realidade é que os recursos naturais disponíveis e a capacidade de suporte do planeta estão ameaçados pelo modelo atual de exploração da natureza, pois retira-se mais do que é reposto. É preciso atender às demandas presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Cuidar do planeta é uma questão de sobrevivência, e é responsabilidade de todos. É necessário adotar o uso sustentável dos recursos naturais e distribuí-los de forma mais equitativa.

Desde a sua fundação, a **Abisolo** envolve-se de maneira especial em questões ligadas ao meio ambiente. Essa ação deriva basicamente da grande maioria de seus associados utilizar como matéria-prima alguns tipos de resíduos produzidos em outras atividades agrícolas e industriais. A entidade apoia a tendência mundial do princípio da redução, reciclagem e reutilização de resíduos.

Promovida entre as várias esferas de governo, em parceria com a sociedade, a gestão dos resíduos sólidos deve ser compartilhada – com transparência, controle e responsabilidades sociais e ambientais claras – por todos os atores envolvidos.

É um processo importante a discussão e implementação da Agenda 2 – em suas dimensões nacional, estaduais e locais – nas escolas, nas empresas e nas várias esferas do serviço público. Não obstante, é imprescindível a formulação de políticas públicas como espaços legais para articulação e construção de consensos e pactos entre as várias instâncias representativas da sociedade e do governo.

No Brasil, a falta de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos oficial resulta na dificuldade de se estabelecer as responsabilidades e definir o raio de ação dos órgãos de controle e fiscalização ambiental das Unidades Federativas e dos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Meio Ambiente.



Em fase de regulamentação, o estado de São Paulo criou sua Política Estadual de Resíduos Sólidos, com a recente Lei nº 12.300/2006, com avanços importantes nas questões de:

- Obrigatoriedade da elaboração de planos para todos os geradores de resíduos;
- Criação do sistema declaratório de mapeamento, planejamento e de controle do lixo gerado;
- Unificação e compartilhamento do banco de dados sobre resíduos sólidos;
- Inserção dos catadores, suas associações e cooperativas no processo de coleta, separação e comercialização dos resíduos urbanos recicláveis;
- Previsão da criação do Fundo Estadual de Resíduos Sólidos, que repassará recursos apenas aos municípios que estiverem de acordo com as diretrizes e recomendações dos Planos Regional e Estadual de Resíduos Sólidos,
- Promoção da educação ambiental para geradores de resíduos e o consumidor final, estimulando a reutilização, a reciclagem e a redução dos resíduos,
- Estabelecimento de metas de reciclagem e de redução da produção de embalagens não-recicláveis acordadas entre o Poder Público e os setores produtivos.

Aproveitamento de resíduos

Alfredo J. B. Luiz*
Cláudio A. Spadotto*

A cada quatro anos, a Embrapa estabelece o seu Plano Diretor (PDE), em consonância com o Plano Plurianual do Governo Federal (PPA) e as Orientações Estratégicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Na elaboração do 5º PDE, atualmente em vigor, entre as Tendências Consolidadas e as suas Implicações para a Agricultura Brasileira, ficaram evidenciados:

- O manejo racional dos recursos ambientais;
- As normas ambientais mais rígidas.

Dentre as tecnologias com maior capacidade de influenciar o desenvolvimento da agricultura brasileira até 2023, destacam-se as de redução de risco ambiental pelo uso racional de insumos químicos e de aumento da eficiência econômica.

As principais oportunidades para a atuação da Embrapa estão na valorização crescente e o aumento da demanda por pesquisa orientada para o uso sustentável dos recursos naturais, com aumento da demanda por produtos orgânicos.

O Plano Agrícola e Pecuário do MAPA 2008-2009 estabeleceu como questão estratégica a dependência externa e a alta participação nos custos de produção de alguns insumos agropecuários, entre eles os fertilizantes. Para apresentar alternativas de médio e longo prazos, o governo mobilizará suas instituições e inteligências, com a meta de, no prazo de dez anos, alcançar a auto-suficiência, em nitrogenados e fosfatados, e a redução da dependência de potássicos.

Caminhos dos processos produtivos

- **Melhor gerenciamento do uso da água;**
- **Busca por fontes alternativas de insumos de pouca toxicidade e maior eficiência;**
- **Aproveitamento de resíduos sólidos;**
- **Uso de mecanismos de seqüestro de carbono;**
- **Aumento de estoque e melhoria da qualidade de água e solo.**

Para compatibilizar metas de aumento da produção e rentabilidade com as questões ambientais, deve haver integração entre políticas e programas, particularmente por meio da colaboração interinstitucional, parcerias e sensibilização. A transição para práticas sustentáveis, a partir da agricultura convencional, dependerá da habilidade para gerar uma gestão estratégica unificada e coerente, ou seja, o desenvolvimento sustentável.

A geração de resíduos em larga escala, o aumento dos custos de gestão ambiental e a forte opinião pública com respeito à segurança ambiental e sanitária influenciam os setores

* Diretora técnica de Meio Ambiente e de Fertilizantes Orgânicos – Abisolo.

agrícola e industrial. O seu tratamento incorreto resulta em riscos ambientais, como poluição do solo, da água e do ar. Vários processos visam a transformar “resíduos” em “insumos” orgânicos.

Balanco do fósforo no solo com o milho

- Produtividade de um hectare: 6.000 quilos
- Proporção de P em cada grão: 0,21% *
- Quantidade de P transportada: $6.000 \text{ quilos} \times 0,21 = 13,2 \text{ quilos}$
- Proporção média de P em solo brasileiro: 20 ppm
- Profundidade explorada do solo pelas culturas: 20 cm
- Volume de solo explorado em um hectare: $10.000 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 2.000 \text{ m}^3$
- Quantidade de P disponível em um hectare: 40 quilos
- Relação das quantidades de P transportado por disponível: $13,2 / 40,0 = 0,33$ ou 33%

* Fonte: USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 21, 2008
[**] se 1 cm de solo demora 400 anos para se formar, 20 cm levam 8.000 anos.

Como ainda é difícil, no atual estágio do conhecimento humano, alterar a velocidade do ciclo biogeoquímico, no sentido de aumentar a taxa de formação de solo, só resta repor o nutriente retirado pela colheita dos grãos de alguma outra maneira. O método adotado pela agricultura moderna é o da adubação química. Se a taxa de exportação é maior que a de reposição, dada pela velocidade de formação do solo, é necessário um aporte adicional do elemento exportado. Uma das maneiras de retornarmos nutrientes ao solo, dentro do conceito da sustentabilidade, é o uso de insumos orgânicos, de preferência originados de “resíduos”.

A matéria orgânica desempenha um papel crucial ao estabilizar os nutrientes, por meio de mecanismos biológicos, de modo a reduzir as perdas e melhorar a sua eficiência na produção das culturas. A agricultura com uso de insumos de origem orgânica pode contribuir para o abastecimento alimentar mundial. O seu aumento o solo é uma forma de sequestro de carbono, com contribuição no enfrentamento da questão dos gases de efeito estufa. Além disso, os agricultores poderiam ficar menos dependentes dos onerosos fertilizantes químicos sintéticos.

* Técnicos da Embrapa Meio Ambiente.



Plano de biomassa

A produção nacional de insumos à base de material orgânico atual está muito aquém da de outros setores, como de calcário e de fertilizante mineral.

Os principais segmentos da agricultura nacional que demandam insumos orgânicos são a olericultura, floricultura, fruticultura e perenes cujas áreas plantadas, segundo levantamento IBGE de 2006, foram estimadas em 3.415.000 hectares. Para uma necessidade média de 10 toneladas por hectare, a demanda potencial gira em torno de 34 milhões de toneladas.

Outro dado significativo do setor diz respeito a seu canal de distribuição, em que parcela considerável realiza vendas diretas ao produtor ilustrado no quadro 4. Isso demonstra a necessidade da otimização da operação logística visando à redução nos custos e no preço final do produto. A exemplo de outros insumos de baixo valor agregado, como o calcário, o canal direto de vendas tem sido a alternativa mais buscada para viabilizar a comercialização desses produtos.

Objetivo Geral

Elevar os teores de biomassa dos solos, mediante o incentivo ao uso de insumos com matéria orgânica, com vistas à garantia da sustentabilidade ambiental dos sistemas produtivos agrícolas.

Objetivos Específicos

- Aumentar o teor de matéria orgânica nos solos dos atuais 2% para 5%;
- Recuperar a atividade biológica e a estabilidade física dos solos agricultáveis.
- Potencializar os efeitos dos corretivos e fertilizantes minerais;
- Reduzir dependência de importação de insumos;
- Melhorar e conservar a capacidade produtiva dos solos;
- Incentivar a reciclagem e viabilizar a destinação correta de resíduos orgânicos inaproveitados para processamento e fabricação de insumos;
- Divulgar a prática e o benefício da adubação orgânica.

Justificativas

Em 1970 foi lançada uma campanha para o uso de fertilizantes químicos com apoio do governo federal e entidades representativas como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Instituto de Economia Agrícola (IEA-SP) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

Alguns anos depois, em 1975, foi lançado o Procal – Programa Nacional de Calcário, que visava a estimu-

lar a oferta industrial do corretivo e o aumento do consumo na atividade agrícola, a partir de concessão de linha especial de crédito para financiamento dos agricultores.

Ambos os planos surtiram os efeitos desejados, produzindo mudanças tanto no comportamento do agricultor, que adquiriu conhecimento para o uso desses insumos, como no setor industrial, que investiu considerável parcela de recursos visando a ampliar a capacidade produtiva.

Como os solos vieram perdendo seu equilíbrio em termos de propriedades físicas e biológicas, uma das medidas seria promover uma campanha de conservação de matéria orgânica, com o envolvimento do governo federal, por meio do MAPA, da Embrapa, do CNPq, Banco do Brasil, entre outros.

A produção de insumos orgânicos também contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) por meio do processo de compostagem de materiais, o que promove a liberação de gás carbônico (CO₂) para a atmosfera, em vez de metano (CH₄).

Políticas públicas

Um dos objetivos da campanha visa ao acionamento de instrumentos de políticas governamentais para estimular setores da agricultura de menor importância relativa quando comparada aos números gerados pelo agronegócio empresarial, como a agricultura familiar, com a manutenção e fortalecimento de suas atividades.

A matéria orgânica, insumo essencial para a prática agrícola em pequenas propriedades familiares que formam o cinturão verde das grandes cidades brasileiras, em cultivos perenes (fruticultura, café, viveiros e cultivos protegidos) vem sendo objeto de demanda por um outro segmento que até então andava adormecido, o setor energético.

Os programas de governo nas áreas de fertilizantes e corretivos exemplificam as medidas de incentivo à produção de insumos ditos essenciais à agricultura; da mesma forma, no Plano Nacional de Biomassa objetiva-se o incremento na produção de insumos orgânicos e a manutenção dos teores de matéria orgânica em condições tais a permitirem a plena eficiência dos fertilizantes minerais.

A **Abisolo** tenta em parceria com o governo federal buscar alternativas viáveis para elevar os níveis de produtividade da agricultura brasileira, possibilitando a competição, a redução de custos e a melhoria da renda na agricultura.

Brasil: participação dos canais de comercialização dos insumos orgânicos em 2006 (%)

Canais de comercialização	Direto consumidor	Revendas especializadas	Supermercados [Varejo]	Atacadistas/ Distribuidores	TOTAL
Fert. Orgânicos	88,64	10,54	0,82	-	100,0
Condicionadores	90,81	8,07	0,90	0,22	100,0
Substratos	84,20	14,70	0,90	0,20	100,0

Fonte: Abisolo

Para o estabelecimento e a adoção do conjunto de medidas que integrarão o plano, foi formado um comitê intersetorial, composto dos seguintes representantes:

Comitê Intersectorial de Incentivo ao Uso da Biomassa

Ministério da Agricultura	Abag
Banco do Brasil	Ministério da Indústria e Comércio
Abisolo	Ministério da Ciência e Tecnologia
Embrapa	Ministério da Fazenda/Confaz

O comitê ficará responsável pela elaboração e implantação das medidas exigidas para a implantação do plano, e a consecução de seus objetivos e metas propostas, que incluem incentivos fiscais, linhas de crédito/financiamento, pesquisas, entre outras.

Linhas de Crédito

A **Abisolo** propõe medidas de políticas de crédito para financiamento agrícola de maneira que seja possível viabilizá-las para as empresas produtoras de insumos orgânicos e aos produtores rurais.

O crédito de financiamento para o Plano Nacional de Biomassa deverá ser incluído na Norma Permanente do Manual de Crédito Agrícola – MCR, que definirá os encargos financeiros incidentes sobre os empréstimos (custeios).

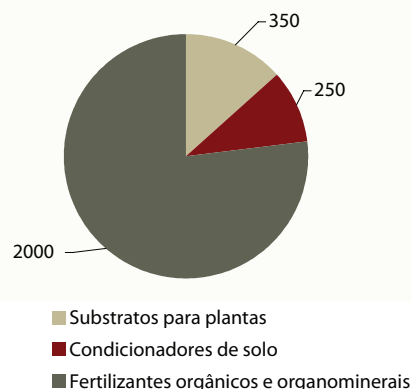
Os recursos poderão ser alocados às cooperativas de crédito e/ou de produção, podendo ser repassados dos agentes financeiros às empresas, e também aos agricultores, tanto diretamente ou à vista (MCR 62) ou por meio de poupança (MCR 64).



Matérias-primas para compostagem

Turfa, cascas de árvores, carvão vegetal, serragem e resíduos da indústria madeireira, esterco, camas de equinos e matrizes de aviários, areia, vermiculita, argila expandida, fibra de coco, iodo de indústria, vinhaça, torta de filtro, torta de mamona, restos vegetais, resíduos da indústria metalúrgica (borras e lodos), resíduos de abatedouros de animais (rúmen, farinha de ossos) etc.

Brasil: produção de biomassa (mil toneladas)



Fonte: Abisolo

Público-alvo

A proposta para o Plano Nacional de Biomassa será de abrangência nacional, concentrando seus esforços em segmentos da agricultura mais carentes de incentivos e incrementos de produtividade, tais como a olericultura, a fruticultura e a floricultura, predominantemente praticadas por pequenos agricultores e agricultores familiares.

Para atingir o público-alvo e vencer a barreira da dispersão, a **Abisolo** propõe a adoção das seguintes estratégias para favorecer o processo de implantação do plano:

- Ressaltar para os agricultores as vantagens da elevação dos teores de matéria orgânica dos solos;
- Divulgação da campanha, por meio de publicação em revistas, palestras, seminários, folhêres explicativos utilizando linguagem simples e de fácil acesso ao produtor rural (viveiristas, agricultores familiares).

Culturas	Olericultura, lavouras perenes, fumo e floricultura
Categoria de produtor	Familiar (72%) e patronal (28%)
Tamanho de propriedade	1 a 25 hectares (65%) e >25 hectares (35%)

Metas

A proposta para o Plano Nacional de Biomassa exigirá esforços de investimento durante pelo menos cinco anos, visando à redução dos custos de produção de insumos à base de carbono. Com maior disponibilidade de matéria-prima, os custos finais desses insumos também serão reduzidos.

De outro lado, pretende-se estimular o consumo de insumos orgânicos no horizonte de cinco anos de campanha, com:

- Meta anual de 6 milhões de toneladas;
- Redução da capacidade ociosa de 15%;
- Aumento da escala de produção;

- Diminuição dos custos operacionais mediante a incorporação de novas tecnologias (aquisição de máquinas e equipamentos).

Impactos do Plano

A proposta está amparada em reais possibilidades quanto ao aspecto de ganho econômico no que se refere a:

- Aumento da produtividade;
- Melhor qualidade das principais culturas olerícolas, frutícolas e de flores;

- Crescimento da receita dos agricultores;
- Melhorias na qualidade de vida do agricultor;
- Investimentos em benfeitorias na unidade de produção.

Esses resultados terão efeitos positivos para o setor industrial fornecedor de insumos orgânicos, que poderá trabalhar com margens mais justas e aumentar a capacidade produtiva de suas unidades fabris.

Com isso, ficam evidentes as vantagens sociais promovidas pela campanha, fomentando a geração de empregos e elevando a renda do agricultor.

A Insustentável leveza do C

Carlos A P. Mendes*

A paródia com o título do famoso livro que virou filme é a maneira que temos para chamar a atenção a um elemento fundamental da natureza, componente principal da matéria orgânica, que nunca era escasso, mas que agora transformou-se em objeto de cobiça do setor energético: o Carbono (C).

Há menos de uma década, era comum encontrarmos no campo ou nos pátios de agroindústrias, grandes volumes de resíduos orgânicos acumulados e sem destinação. Por dificuldade de aplicação ou impossibilidade de manejo, muitos agricultores desprezavam o material.

Essa realidade começou a se modificar em algumas regiões a partir do surgimento e da consolidação de empresas fabricantes de insumos orgânicos, que utilizam esses resíduos como matéria-prima na fabricação de diversos produtos que apresentam em sua composição a matéria orgânica e, em última análise, o leve, renovável e sustentável C.

Com isso, grandes geradores de resíduos começaram a enxergar nos fabricantes de insumos orgânicos a solução para a correta destinação daqueles gerados em suas fábricas, granjas, fazendas ou armazéns. Ainda assim, se colocássemos na balança tudo que era consumido pelos fabricantes de insumos de um lado, e de outro todo volume gerado de biomassa, teríamos um enorme desequilíbrio entre geração e consumo, acarretando sérios problemas ambientais em muitas regiões, como no Sul e Centro-Oeste, com a casca de arroz e serragem de madeira, no Sudeste, com o bagaço de cana e, no Norte, também com a serragem, apenas para citar alguns exemplos. Porém, empurrado pela forte demanda por fontes alternativas de energia, quando o risco do apagão energético começou a assombrar a sociedade brasileira, diversos geradores de biomassa e empresas do setor de energia iniciaram estudos e investimentos para transformar resíduos em fonte de calor.

Depois de anos de trabalho e alguns bilhões de dólares investi-

dos por empresas nacionais e grupos estrangeiros, fortemente apoiados por políticas governamentais, a realidade é outra. No campo é improvável encontrarmos acúmulo de grandes volumes de materiais orgânicos, e são raras as indústrias que não tenham destinação para seus resíduos.

Bom para os geradores, para o meio ambiente e ótimo para o País! Ai é que mora o perigo.

Seria perfeito se a crescente demanda por resíduos orgânicos não dificultasse o acesso do setor agrícola a esse importante insumo, ou se essa nova conjuntura encontrasse o setor de insumos orgânicos mais fortemente consolidado. Em muitas regiões, a demanda por fonte de C já é maior que sua geração e, uma vez que fabricantes de insumos ou agricultores e compradores de biomassa para queima competem pelo mesmo insumo, não é difícil saber onde a corda arrebenta.

Ainda que a utilização de biomassa como fonte energética seja uma tendência e uma alternativa sábia, não podemos permitir que cause desequilíbrio em nossa agricultura.

A implantação do Plano Biomassa para a Agricultura visa a evitar que o problema da escassez de matéria orgânica em nossos solos se torne crônica diante dessa conjuntura. Além disso, será um instrumento de estímulo ao uso de insumos orgânicos, fundamental para a manutenção do equilíbrio dos sistemas agrícolas. Vale destacar que, nunca na história deste país, adotou-se um plano ou política governamental para esse fim e, se temos hoje no setor de fertilizantes minerais um aliado para nossa agricultura, deve-se em parte a planos de incentivos adotados em tempos passados.

Em uma conjuntura em que a dependência por insumos importados e derivados de fontes não renováveis confere fragilidade à nossa agricultura, o momento para se adotar e implantar um plano dessa envergadura é mais que apropriado e urgente, evitando que a viabilidade da utilização da matéria orgânica na agricultura se torne insustentável, nossos solos mais pesados e desequilibrados, e toda a leveza do C termine em cinzas.

* Engenheiro agrônomo, coordenador do GT Biomassa – Abisolo.

Argentina

Pior seca em 50 anos

UM DOS mais ricos celeiros de alimentos e grande produtor de carne bovina do mundo, a Argentina é afligida pela mais grave seca desde 1961, por coincidência quando ocorreu o principal confronto da segunda metade do século 20 entre governo e agricultores. Primeiro exportador mundial de farinha e óleo de soja, quarto de trigo e segundo de milho, o território atingido é grande e equivale a cinco vezes o território da Bélgica, ou seja, 150.000 km², nas províncias de Santa Fé e Entre Rios.

Com volume de chuva de 40% a 60% menor do que em anos anteriores, a Argentina é o principal país do Mercosul a sofrer com a estiagem. A agricultura

e a pecuária do país são os setores mais prejudicados.

Segundo o Departamento de Climatologia do Serviço Meteorológico Nacional, em 2008 choveu 70% a menos que o normal, reduzindo, em média, 20% da área plantada de milho e soja. A produção agrícola, que já teve encolhimento de 35% na safra 2007/08, deverá recuar em mais de 20% na safra 2008/09.

Segundo estimativas das Confederações Rurais Argentinas (CRA), os prejuízos com a seca chegarão a US\$ 4,104 bilhões em 2009. Além da queda de mais de um terço da produção de grãos, a falta de chuvas já provocou a morte de 1,5 milhão de cabeças de gado. As perdas totais geradas

nos quatro principais produtos agrícolas nacionais – trigo, soja, milho e girassol – alcançariam 15 milhões de toneladas.

Diante de dramática situação, a presidente Cristina Fernández de Kirchner criou, em 26 de janeiro último, a Comissão de Emergência Agropecuária Nacional, com a participação de subsecretários federais, ministros de províncias, presidente do Instituto Nacional de Tecnologia Agrícola – Inta, a SAGPyA, do Serviço Meteorológico Nacional, representantes do Banco Nación, dentre outros.

Entre as providências da comissão, consta a adoção de medidas como:

- A prorrogação do pagamento de diversos tipos de impostos, que repre-

Importação de trigo pelo Brasil

Um dos cinco maiores exportadores de trigo do mundo, principal fornecedor para o Brasil, com 7 milhões de toneladas em 2008, a Argentina não conseguirá suprir as necessidades brasileiras, pois vai perder quase 50% da sua colheita de trigo. A produção, de aproximadamente 16 milhões de toneladas na safra anterior, ficará próximo dos 8,3 milhões de toneladas, segundo a Secretaria de Agricultura. A colheita foi finalizada na primeira metade de janeiro.

O país mantém suspensas as permissões para exportação de trigo. É uma prática tradicional para evitar altas de preços de alimentos básicos, como o pão e a farinha no mercado interno. O consumo local de trigo é de cerca de 6 milhões de toneladas anuais.

Quando os indicadores de provisão superarem a matriz de segurança do consumo interno, o Escritório de Controle Comercial Agropecuário (Oncca) aprovará os saldos exportáveis. No momento, não existe um remanescente exportável porque as declarações (de provisão) não chegam a cobrir a demanda interna.

No início de janeiro, a Argentina anunciou que pouco mais de 1 milhão de toneladas de trigo tinham sido liberadas para exportação, após revisar os níveis de estoques. Resta saber quantas toneladas serão bloqueadas, até quando o bloqueio ficará em vigor, ou quando as exportações serão liberadas. E o volume que o governo pretende manter em estoques.

Para 2009, a necessidade brasileira seria de 5 milhões de toneladas, mas a disponibilidade para embarque dos argentinos é de apenas 3,5 milhões toneladas para exportar. Esse volume ainda deve ser repartido entre mais países, além do Brasil. Uma das saídas é uma negociação com os russos para o aumento da cota de importação da carne suína nacional, que, no ano passado, sofreu corte de 50 mil toneladas.

Como um acordo dessa natureza é feito para vários anos, uma recuperação na produção argentina de trigo no próximo ano deixa a negociação com os russos desvantajosa. O preço e os acertos dentro do Mercosul tornam o comércio com o país vizinho mais atraente.

sentará uma perda de receitas de 5 bilhões de pesos, dos quais cerca de 1,5 bilhão será assumido pelos governos das províncias;

- O fornecimento direto e imediato de milhares de toneladas de grãos, para amenizar a mortalidade de reses, principalmente nas regiões do chamado Pampa Úmido;
- A concessão de crédito com taxas baixas para a compra de máquinas agrícolas e as exportações.

Se a longa estiagem se arrasta desde o começo do segundo semestre do ano passado, fazendo com que produtores enfrentem o problema pela segunda vez, para os especialistas o quadro pode perdurar por mais tempo. O motivo é o fenômeno atmosférico conhecido como La Niña, nas correntes do Golfo do México.

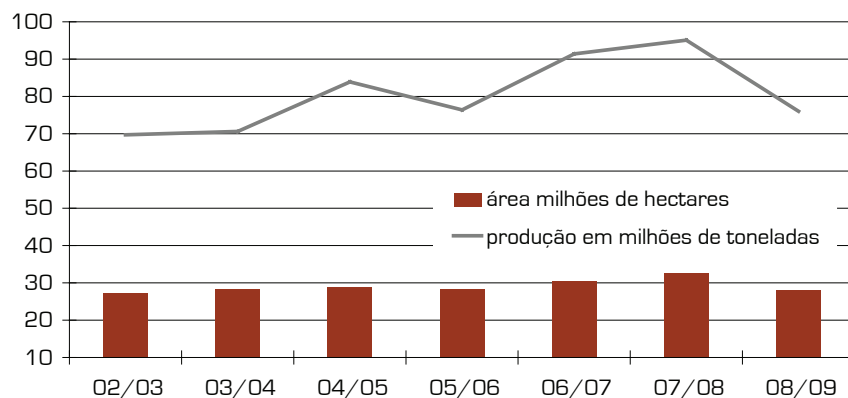
Províncias que haviam solicitado situação de emergência, e receberam auxílio do governo federal, pediram, este ano, novos subsídios. A situação é mais aguda em pelo menos cinco províncias: Entre Ríos, Chaco, Santiago del Estero, Chubut e San Juan. Mas a seca é sentida também em Santa Fé e em extensas áreas da província de Buenos Aires. Na própria capital, a cor amarela ocupa o tradicional verde das plantas.

Nos meio de comunicação aparecem com frequência a cobertura da situação desesperadora dos agricultores e pecuaristas. As medidas de apoio são consideradas insuficientes. Uma das solicitações levadas para a Comissão Nacional de Emergência Agropecuária é de uma indenização de 200 pesos (cerca de 57 euros) por animal morto.

A retomada dos protestos contra o governo pelas quatro maiores associações ruralistas do país (Sociedade Rural, Federação Agrária, Confederações Rurais Argentinas – CRA e a Confederação Intercooperativa Agropecuária – Coninagro) não está fora do cenário. As entidades consideram pesados os impostos aplicados no setor pelo governo.

Apesar de declarar sua intenção de ajudar o campo, o governo não dá sinais de tomar decisões para minimizar as retenções sobre a exportação. Para o Estado os temas são totalmente diferentes. Outra

Argentina: área e produção de grãos



Fonte: SAGPSA. 08/09 estimativa

alegação é de que tal medida apenas beneficiaria os exportadores de soja, com milhões de toneladas guardadas em silos e nas famosas bolsas-silos.

Considerada uma das principais fontes de receitas da Fazenda Nacional, as reten-

ções à exportação (35%) representam o principal ponto de confronto entre o governo de Cristina Kirchner e as organizações agrárias.

Neste ano haverá uma sensível queda nas exportações agrícolas. As previsões são de uma geração de arrecadação tributária substancialmente menor para o governo, que deixaria de arrecadar em 2009 US\$ 3,5 bilhões em comparação ao obtido em 2008.

Por sua vez, a forte queda da produção agrícola terá um forte impacto sobre o crescimento do PIB. O cálculo é que o prejuízo equivaleria a 1% do PIB. Antes da seca, o cálculo dos economistas para o PIB de 2009, na melhor das hipóteses, era de crescimento de 2%. Na pior das hipóteses, teria uma queda de 2%.

O peso da agricultura no PIB da economia passou de 5% para 8,4%, entre 1993 e 2007. No entanto, a importância da agricultura no total das exportações alcança de 20% a 25%.

Para complicar, a crise financeira mundial é uma pedra no sapato para a pretensão dos Kirchner de desenvolver uma negociação mais cordial com o campo, por meio de medidas para amenizar o impacto da seca. A relação é conflituosa desde o ano passado. A poucos meses das eleições legislativas, é um contexto difícil, pois é quando a Presidência necessita de mais recursos para atender aos pedidos dos governadores provinciais. ■

Rebanho encolhido

Certamente houve uma quebra no ciclo pecuário argentino de cria, recria e abate com a morte de 3% do rebanho, estimado em 50 milhões de cabeças pela Confederação das Cooperativas Agrícolas (Coniagro). Nos próximos anos, a quantidade de ventres paridos das matrizes será menor. Muito difícil para um país onde o consumo de carne por habitante é de 75 quilos ao ano.

Desde maio de 2008 caiu para 25% a quantidade de carne para exportação permitida a cada matadouro. O preço do quilo da carne pago aos pecuaristas há um ano era de 3,60 pesos (US\$ 1,03). Hoje, a remuneração não supera 2,50 pesos (US\$ 0,71). Nesse período, as despesas fixas dos produtores com seus animais aumentaram 40%.

Sem alternativa de curto prazo, os produtores são forçados a levar seus bovinos para o matadouro, para não vê-los morrer no pasto castigado pela seca. O resultado é uma maior pressão na oferta de animais para abate, com redução nos seus preços.

Citros I

Perspectivas para 2009

Evaristo Marzabal Neves¹
Natália de Campos Trombetta²

FINDO 2008, é hora de e delinear algumas tendências para 2009. Este é o objetivodeste artigo dividido em 3 seções:

1. Comparativo entre as cotações do suco de laranja e as principais commodities agrícolas negociadas nas Bolsas de Chicago e Nova Iorque;

O suco de laranja apresentou diferente comportamento na formação de seus preços. A elevação da demanda observada no primeiro semestre de 2009, que provocou forte crescimento nas cotações das commodities agrícolas nas Bolsas, pouco afetou as cotações do suco. De janeiro a dezembro houve uma queda na cotação, de US\$ 110 ct/lb (valor recorde do ano) para US\$ 75,49 ct/lb.

Ao analisar as cotações finais de 2007 e 2008, somente o açúcar e o cacau apresentaram variações positivas (+10,55% e +16,78%, respectivamente), enquanto o milho (-15,17%), o café (-17,41%), a soja (-26,20%), o algodão (-32,07%), o trigo

(-41,51%) e o suco de laranja (-47,97%) mostraram retrações.

O valor médio das commodities agrícolas em 2008 superou o de 2007 devido aos picos de preços observados até o terceiro trimestre. A partir daí, começaram a cair, quando a crise financeira dos EUA trouxe forte desaceleração econômica, valorizou o dólar e retraiu a participação dos grandes fundos de investimentos nas Bolsas de commodities agrícolas e metálicas. Já as cotações de suco de laranja apresentaram queda desde o início do ano, com valor médio anual de 29,28% menor que em 2007.

2. Análise específica do mercado de laranja e de suco

Os principais motivos para a queda nas cotações internacionais do suco foram:

a) Recuperação da produção na Flórida, após superação das quebras de produção provocadas pelos furacões em 2004 e 2005, com elevação da oferta de laranja e de suco;

b) Queda no consumo devido à elevação dos preços no varejo nas estações após os furacões;

c) Perspectivas de desaceleração econômica nos principais mercados consumidores de suco: União Européia e países asiáticos (principalmente Japão e China);

d) Crescimento dos estoques finais de suco na safra 2007/08 em relação às duas safras anteriores, tanto no parque industrial paulista como no da Flórida, com aumento no volume disponível e na pressão no valor do suco posto na Europa pelos engarrafadores.

A queda nos preços internacionais do suco de laranja também foi observada no preço da fruta destinada ao mercado interno, tanto na produção entregue à indústria como na vendida no varejo. Domesticamente, como os preços internos são influenciados e alinhados com os movimentos dos preços internacionais do suco, a elevação da oferta de laranja em São Paulo e na Flórida provocou a queda observada em 2008.

3. Elaborar possíveis tendências para 2009

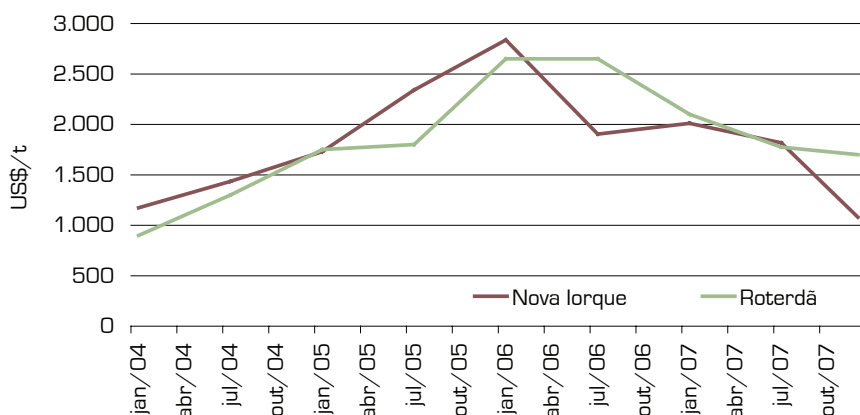
Na safra em curso, a elevação nos preços de defensivos e fertilizantes em 2008 acarretou alta nos custos operacionais da citricultura. Simultaneamente, houve queda nos preços recebidos pelo produtor, quando comparados aos recebidos nas safras 2006/07 e 2007/08. Assim, observou-se um achatamento considerável das margens de lucro, agravado pela maior incidência do *greening* nos pomares, bem como as oscilações climáticas adversas à produção. Isso reduziu os incentivos ao produtor e levou a uma maior concentração da produção em propriedades maiores, com maiores economias de escala.

Segundo a equipe Citros/Cepea esses fatores levarão a uma:

a) Queda na produção de 60 milhões de caixas na safra 2008/09 (estimativa atual de 310 milhões de caixas), no comparativo com a safra anterior (367 milhões de caixas);

b) Retração nas exportações de suco ao redor de 1,2 milhões toneladas;

Cotações suco de laranja – Nova York x Roterdã



São Paulo e Flórida: oferta e demanda de suco de laranja

São Paulo				
Item	Unidade	2006/07	2007/08	2008/09
Produção (fruta)	milhões de caixas	348,4	367	310
Suco (disponibilidade)	mil t Fcoj [66° Brix]	1.488,30	1.470,60	1.296,50
Vendas	mil t Fcoj [66° Brix]	1.394,00	1.272,00	1.200,00
Estoques Finais	mil t Fcoj [66° Brix]	94,3	198,6	96,5
Flórida				
Item	Unidade	2006/07	2007/08	2008/09
Produção (fruta)	milhões de caixas	130,7	168,7	166
Suco (disponibilidade)	mil t Fcoj [66° Brix]	1.047,20	1.208,80	1.262,30
Vendas	mil t Fcoj [66° Brix]	790,3	770,7	835
Estoques Finais	mil t Fcoj [66° Brix]	256,9	438,1	427,4

Fonte: Anuário 2008/2009-Brasil Hortifruti – Cepea/Esalq-USP, Ano 7, n° 75, dezembro 2008, pág. 40. Obs.: safra comercial (1°/07 a 30/06 do ano seguinte). Safra 2008/09: previsão em 20/11/08.

c) Redução de 51% nos estoques (de 198,6 mil toneladas para 96,5 mil toneladas).

Se confirmadas essas previsões, a safra 2009/10 (começando em julho 2009) poderá oferecer preços mais atrativos aos citricultores.

A área cultivada com laranja no cinturão citrícola poderá sofrer redução, como ocorreu recentemente com a substituição pela cana-de-açúcar, ante a:

a) Valorização da terra numa região onde praticamente está esgotada a fronteira agrícola para abertura de novas frentes de produção;

b) Competitividade estabelecida por outras commodities agrícolas mais atrativas em termos de renda. Em anos recen-

tes, houve um avanço da citricultura na região sul do estado de São Paulo (Botucatu, Avaré, Itapetininga etc.).

O encerramento da safra 2008/09 na Flórida (setembro 2009) será marcada por:

a) Produção estável, queda de apenas 2% em relação a de 2007/08, com 166 milhões de caixas;

b) Bom estoque de passagem, 427,4 mil toneladas, 2% menor que o da safra anterior;

Uma queda no consumo com o avanço do desemprego nos Estados Unidos pressionará para baixo os preços na Bolsa de Nova Iorque. Na União Européia, maior mercado importador brasileiro (cerca de 60% das exportações), se confirmada a

recessão nas maiores econômicas do bloco, haverá pressão dos engarrafadores europeus para preços menores do suco.

Considerando as partes analisadas em São Paulo, EUA, Europa, espera-se grande volatilidade nos cotações devido a fatores externos ao setor, dificultando previsões mais precisas. De forma geral, aguarda-se uma redução no consumo, tanto no mercado interno como externo, em consequência da recessão econômica. A produção nacional também deve cair em 2009. Já para produção da Flórida espera-se que os níveis da safra anteriores sejam mantidos.

1 Prof. titular Esalq-USP.

e-mail: emneves@esalq.usp.br

2 Engenharia Agrônoma Esalq-USP.

e-mail: trombetta@esalq.usp.br

Citros II

Suco de laranja: previsões de oferta e demanda

Irene Raguenet Troccoli¹

AO FINAL do ano de 2008, o USDA e o IEA publicaram suas previsões para o balanço de oferta e demanda de laranja e suco para o ano-safra comercial 2009/10 em São Paulo e no Brasil, assim como suas estimativas para as duas temporadas anteriores.

Citros: números para a safra 2008/09

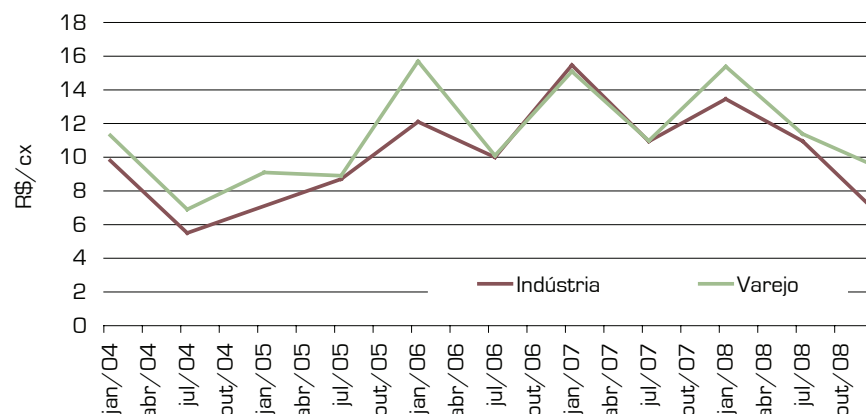
Item	IEA	USDA
Produção	360	315
Processamento	306	275
Consumo in natura	54	40

Previsões para produção de laranja* no estado de São Paulo ano-safra 2008/09 (IEA X USDA)

Fonte: USDA e IEA (dezembro de 2008)

* números em milhões de caixas de 40,8 Kg

Preço da laranja – indústria x varejo



Fonte: Cepea/Esalq-USP, janeiro 2009.

No caso do instituto paulista, embora o seu número para a produção foi quase 2% inferior aos 365,8 da safra 2007/08, o mercado continua a vê-lo como mais elevado do que fazem crer as consequências esperadas devido ao clima desfavorável observado no segundo semestre de 2008.

O IEA justifica seu cálculo com base:

- Na maior produtividade em pomares de regiões não tradicionais de cultivo de laranja;
- No aumento da produtividade trazido pela mudança no padrão tecnológico das mudas;
- Na maior densidade de plantio;
- No aumento que teria ocorrido na área plantada apesar da incidência do *greening*.

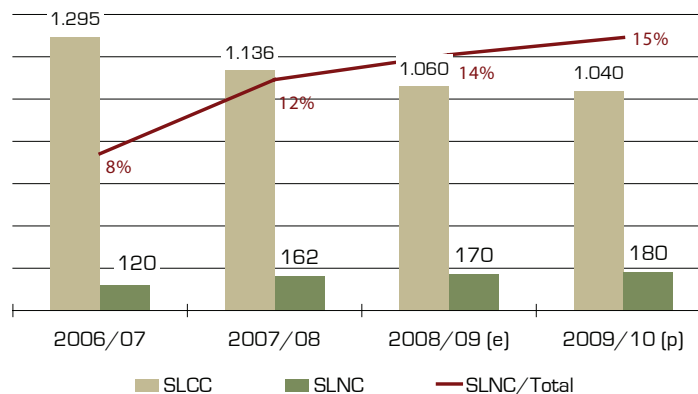
Já o USDA foi muito mais moderado na sua previsão da produção paulista, ou seja, 12,5% a menos do que o patamar previsto pelo IEA. O órgão ressalta, contudo, que só terá mais certeza a partir de abril. Mesmo assim, concorda quanto às consequências da meteorologia desfavorável.

De outro lado, o USDA também acredita nos efeitos positivos da melhoria nas condições climáticas a partir de meados de dezembro último, com temperaturas mais baixas e adequado índice pluviométrico, o suportaria a expectativa de benefícios à segunda e terceira floradas, justificando o aumento de 3,3% esperado na colheita.

Se o número norte-americano estiver mais alinhado com o *feeling* do mercado, vale estudar seu balanço de oferta e demanda, tanto de laranja quanto de suco para os anos comerciais 2008/09 e 2009/10. A forte redução do estoque inicial do suco no ano comercial 2009/10 em relação ao da temporada anterior (da ordem de 60%) seria parcialmente compensada pelo aumento de 6,4% esperado na produção. Isso devido à maior produtividade da indústria transformadora, que passaria para 234 caixas por tonelada de suco. Assim, a oferta total da bebida sofreria contração de quase 2%, derrubando o estoque final em 20,9%,

Quanto às exportações, o USDA não prevê grande oscilação em relação a 2008/09, devido:

Volumes exportados dos sucos de laranja concentrado congelado (SLCC) e não-concentrado (SLNC)



SLCC: São Paulo e outros estados; SLNC: apenas São Paulo; em equivalência ao SLCC, na conversão de 1 t SLCC a 65o Brix = 5,6 t SLNC a 11,6o Brix
Fonte: USDA

Brasil: balanço de oferta e demanda de laranja e suco

Item	2008/09		2009/10	
	Brasil	São Paulo	Brasil	São Paulo
Laranja¹				
Produção	400,0	305,0	410,0	315,0
Exportações	1,0	1,0	1,0	1,0
Consumo doméstico (<i>in natura</i>)	118,0	nd	119,0	nd
Processamento	281,0	266,0	290,0	275,0
Suco de laranja^{3,4}				
Estoque inicial de suco	166,0	nd	67,0	nd
Produção	1.165,0	nd	1.240,0	1.180,0
Oferta total	1.331,0	nd	1.307,0	nd
Exportações	1.230,0	nd	1.220,0	nd
Consumo interno	34,0	nd	34,0	nd
Estoques finais	67,0	nd	53,0	nd

1 Milhões de caixas de 40,8 quilos; 2 Mil toneladas. Fonte: USDA (dezembro de 2008)

- As mudanças concorrenciais no mercado internacional do suco de laranja concentrado congelado (SLCC), conforme a oferta mundial de néctares e de sucos de outras frutas se eleva;
- A crescente preferência dos consumidores pelo suco de laranja refrigerado não-reconstituído do concentrado (SLNC) em detrimento do SLCC, devido à sua maior qualidade percebida.

A última alteração, por sinal, seria comprovada por dois fatos: 1) a variação das vendas de suco de laranja no varejo norte-americano entre as temporadas

2007/08 e 2008/09 deverá ser positiva em quase 2% para o SLNC, e negativa em 4,3% para o SLCC, sendo que o SLNC deverá ser responsável por mais de metade do total de suco de laranja vendido; 2) a participação do SLNC sobre o volume total das exportações brasileiras da bebida quase dobrou nas últimas quatro temporadas, evidenciando a tendência ao aumento da demanda externa pelo produto. ■

1 Professora de Marketing e de Estratégias Empresariais do mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial – Made da Universidade Estácio de Sá – Unesa

Suínos

Boas oportunidades e muitas incertezas

Fernando Antonio Pereira¹

O ANO de 2008 terminou acumulando muitos fatos positivos para a suinocultura brasileira. Foi um período de bons lucros para o suinocultor, embora tivesse que operar com custos recordes de ração; o faturamento com exportações foi recorde, superior a US\$1,4 bilhão, mesmo com uma redução de aproximadamente 13% no volume exportado, pois o consumo interno cresceu de forma expressiva, possibilitando sustentação de bons preços ao mesmo tempo em que absorveu o excedente não exportado.

Esse contexto, vivido pela suinocultura brasileira, é um caso isolado entre os principais produtores mundiais de carne suína, os quais, no mesmo período, amargaram perdas, algumas delas muito fortes. A principal causa foi a sensível elevação do preço das matérias-primas – principalmente os grãos – utilizadas para produção de rações, sem a correspondente recuperação do preço do suíno para abate.

O último trimestre de 2008 foi marcado por enorme oscilação de preço do suíno terminado. Foi quando os problemas de liquidez tomaram de assalto praticamente todos os setores da economia brasileira. Não bastasse a turbulência econômica, os exportadores de carne suína ainda foram surpreendidos pela tragédia provocada pelas chuvas na região de Itajaí, onde se encontra o principal porto exportador do produto e que teve suas atividades interrompidas. As exportações foram fortemente

prejudicadas, culminando com o menor volume dos últimos sete anos, quando se compara com as do último trimestre de cada ano. Mesmo com tantos problemas, os suinocultores ainda conseguiram uma rentabilidade razoável. Entretanto, acendeu-se uma luz amarela, e todos os agentes da cadeia passaram a indagar-se sobre o que esperar de 2009, pois, sabidamente, muitos dos fatores favoráveis, e também aqueles desfavoráveis desse período passado, continuarão tendo seus desdobramentos nos próximos meses.



Quando analisamos mais detidamente cada um dos principais componentes da rentabilidade da suinocultura – a oferta, a demanda e os custos de produção – percebemos que, na conjuntura atual, a projeção da capacidade de consumo tornou-se bem menos precisa, pois está à mercê do desenrolar da crise financeira mundial e de suas consequências na liquidez dos mercados, no poder aquisitivo, e mesmo de eventuais acirramentos de medidas protecionistas dos países importadores.

Como fica a produção

Como consequência das situações distintas vividas pela suinocultura brasileira e por seus principais concorrentes internacionais em 2008, também se projetam cenários distintos entre eles para 2009. Enquanto se espera queda de produção no Canadá, nos Estados Unidos, no México e na maioria dos países europeus, no Brasil a expectativa é de um aumento de produção. Apenas na China, o maior produtor e consumidor mundial, é que se espera situação semelhante à nossa, embora

deva ser ainda muito aquém da sua necessidade para recuperar o volume que tinha três anos atrás. A queda de produção internacional quase generalizada é a primeira boa oportunidade que se apresenta para o Brasil.

Como fica o custo

A forte queda de preço das commodities agrícolas em todo o mundo, bem como de outros insumos importantes para a produção de suínos indica, com bastante segurança, que o custo de produção em 2009 será inferior ao de 2008. A queda deverá ser mais pronunciada no primeiro semestre, até porque ocorreram preços recordes de tais insumos nesse período do ano passado.

Como fica a demanda

Há uma grande discussão sobre em que grau o consumo de alimentos básicos, como a carne suína, sofrerá o impacto da crise financeira internacional, questionamento que também se aplica ao

mercado interno. É amplamente conhecida a alta correlação entre a renda e o consumo de alimentos básicos, principalmente nas camadas sociais de menor poder aquisitivo. Mas, para fins de projeção, torna-se difícil traçar um cenário seguro, porque são muitas as variáveis envolvidas, inclusive aquelas que definirão as diferenças relativas de preço entre as carnes concorrentes.

Levando-se em conta a importante expansão do consumo da carne suína no mercado interno no ano passado, e a perspectiva de ganhos menores, ou mesmo um pequeno decréscimo do poder aquisitivo da população brasileira, nos próximos meses parece razoável assumir haver pouco espaço para nova expansão relevante do consumo em 2009. Entretanto, é preciso considerar que o preço da carne suína também cairá, tornando-se mais competitiva em termos absolutos. E, também, não se espera que ela perca sua competitividade relativa de preço com as principais carnes concorrentes. Isso leva à conclusão de que o cenário mais provável é de, no mínimo, a manutenção do consumo *per capita*, o que significaria algum aumento do consumo total, por conta do crescimento da população.

Na demanda para exportação é que parece coexistir a maior dicotomia de incertezas e oportunidades. Do lado das incertezas destaca-se a possível queda de consumo por efeito renda, os problemas de crédito para exportação e as eventuais barreiras protecionistas, conforme já mencionado. Entretanto, as projeções que têm surgido nos vários mercados indicam um claro crescimento de oportunidades para o Brasil. Vamos a elas:

1. O grande ganhador em 2008, no que se refere ao volume exportado, foram os Estados Unidos, que souberam tirar proveito do crescimento da sua produção interna e da sua moeda ainda desvalorizada durante boa parte do ano. Nenhum desses fatores deverá prevalecer em 2009, pois o dólar americano já teve uma expressiva apreciação e existe uma queda importante da produção de

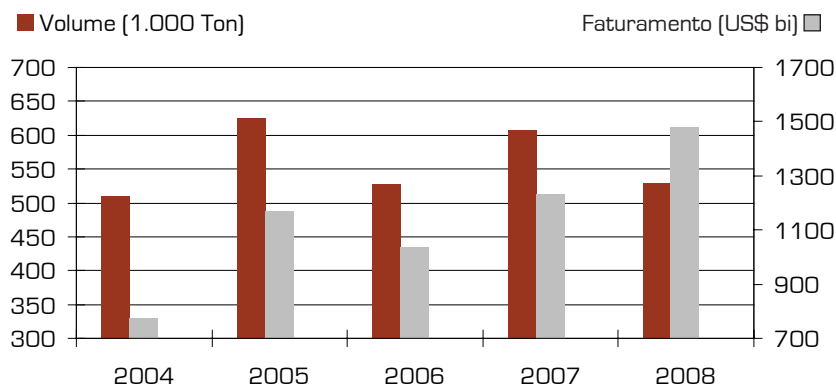
carne suína, como consequência da forte crise sofrida pelo setor durante 2008. Além disso, há estimativas de que o mercado interno dos EUA estará mais atraente, em razão do câmbio e do aumento da competitividade da carne suína em relação à carne bovina.

2. A China continuará demandando o produto do mercado externo. Em 2008, por várias razões, esse espaço foi ocupado, principalmente, pelos Estados Unidos. Pela maior competitividade de preço, e pelos trabalhos de abertura de mercado em curso, espera-se uma maior participação do Brasil nesse mercado, seja direta ou indiretamente, via Hong Kong.

Além do câmbio e do menor custo de produção há também outros fatores que apontam para um crescimento das exportações em 2009. Há um intenso trabalho em curso para abertura e expansão de mercados, e é de se esperar que as empresas que priorizaram o mercado interno em 2008 estejam mais atraídas para aumentar suas vendas no mercado externo. Assim, provavelmente, teremos neste ano crescimento do volume exportado e queda do preço por unidade exportada, o contrário do que ocorreu no ano passado.

No sentido figurado, não é exagero dizer que o cenário para a cadeia da carne suína em 2009 está como o conhecido exemplo de um copo com água até o

Exportação brasileira de carne suína



Fonte: Secex

3. À exceção do Japão e da Coreia do Sul, os mais importantes importadores mundiais de carne suína dão forte ênfase ao preço, e a tendência é que tal ênfase seja crescente em razão do cenário econômico fortemente desfavorável – é o caso da Rússia, principal destino das exportações brasileiras. Com isso, o Brasil torna-se muito mais competitivo, pois estará com menor custo de produção e câmbio mais favorável para exportar.
4. No caso da comunidade européia, não se projeta maior competitividade para exportar, nem pelo efeito câmbio, nem por disponibilidade de maior produção.

meio: pode-se dizer que ele está meio cheio ou que está meio vazio, dependendo da perspectiva da análise. Li, recentemente, uma frase, atribuída a William Arthur Word, que diz: “O pessimista se preocupa com o vento, o otimista espera o vento para mudar, e o realista ajusta as velas”. Ela me pareceu muito apropriada para uma analogia com as decisões que podem ser tomadas por cada um diante da conjuntura aqui relatada. Portanto, ajustemos as velas, pois se as incertezas são grandes, as oportunidades também o são. ■

Sucroalcooleiro I

Recuo nos investimentos

EMBORA MUITAS usinas de açúcar e álcool estejam conseguindo rolar suas dívidas, com acesso a crédito de curto prazo dos bancos, o cenário ainda é de apreensão em relação à crise mundial.

Mesmo com uma perspectiva de preços melhores do açúcar no mercado internacional na safra 2009/2010, o setor segue adiando novos investimentos. Em torno de 15 das 35 usinas previstas para entrar em operação em 2009 no Centro Sul adiaram seus projetos. Seus investimentos unitários variaram de US\$ 200 milhões a US\$ 300 milhões.

Apesar das condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da planta, a crise de preços que perdura por duas safras, associada à crise de liquidez, fez com que parte da área colhida não recebesse o tratamento adequado. Com isso, não haverá uma reforma dos canaviais nos níveis habituais. Esses dois fatores devem indicar uma redução na produtividade agrícola da próxima safra.

Com uma carteira de operações ativas no setor sucroalcooleiro de R\$ 21,3 bilhões, o BNDES emprestou R\$ 6,5 bilhões em 2008, para financiar projetos de plantio de cana-de-açúcar, produção de etanol e açúcar, além de iniciativas em co-geração de energia elétrica pelas usinas.

Desembolso do BNDES

Ano	Bilhões
2005	R\$1,09
2006	R\$ 1,97
2007	R\$ 3,56
2008	R\$ 6,50
2009	R\$ 7,00

Como a expansão da área plantada de cana desses projetos praticamente já ocorreu, é possível que haja disparidade entre o adicional de cana e a capacidade de industrialização. Um recuo forte no biênio 2009 e 2010 poderá comprometer as metas de expansão da capacidade de moagem.

Antes da crise, havia cerca de 60 projetos para entrar em operação e a Unica estimava para 2015 uma moagem de 830 milhões de toneladas de cana-de-açúcar no Brasil, para fazer frente à demanda também em expansão. No biênio

2007/2008 foram incorporadas 130 milhões de toneladas ao sistema.

Brasil: produção de cana e açúcar antes da crise (milhões de toneladas)

Safra	Cana	Açúcar
2009/10	562	31,2
2015/16	829	41,3

Fonte: Unica

Preocupada com o alto nível de endividamento e as dificuldades para levantar novos recursos no mercado, a indústria reclama dos baixos preços e pede um amplo plano de reestruturação com medidas emergenciais e ações estruturantes de longo prazo.

O financiamento dos estoques de etanol daria, segundo dirigentes do setor, estabilidade de preços e garantiria o abastecimento do mercado interno. Nem mesmo a entressafra provocou uma elevação dos preços. Sem capital de giro, algumas usinas de etanol fabricam mais para cumprir compromissos, pressionam a oferta e depressim ainda mais as cotações.

De outro lado, a quantidade de fusões, aquisições e *joint-ventures* crescerá ao longo do ano. Como o valor de mercado das empresas teve forte queda recentemente, há dificuldade para mensurar o seu valor real. **Há um ano e meio, o patamar negociado por uma usina chegou a US\$ 120 por tonelada, enquanto o valor atual está no intervalo de US\$ 30 a US\$ 40.**

A tendência é de aumento da participação do capital estrangeiro no setor sucroalcooleiro nacional. Na moagem de cana, os estrangeiros passaram de 1% no início desta década para 12% na safra 2007/08, segundo levantamento do Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool e do Açúcar de Minas Gerais (Siamig). Esse movimento é alimentado pela internacionalização do uso do etanol.

Atualmente, são mais de 20 conglomerados internacionais que comandam ou possuem participação acionária nas empresas do setor. Isso sem contar a participação estrangeira nas três empresas que possuem capital aberto na BM&FBovespa, os grupos Cosan, São Martinho e Guarani. ■

Renegociações em curso

- R\$ 3,45 bilhões em dívidas com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), bancos comerciais, *tradings* e fundos de investimento;
- R\$ 3,0 bilhões para financiar os custos da estocagem de etanol ("warrantagem") ao longo da próxima safra de cana-de-açúcar, que começará em abril;
- Recomposição do capital de giro das empresas;
- Linhas de financiamento aos compradores (*tradings*);
- Redução dos custos e concessão de Adiantamento sobre Contratos de Câmbio (ACCs);
- Para os produtores, empréstimos para plantio da matéria-prima e prorrogação de R\$ 267 milhões em financiamentos no BNDES e no Banco do Brasil.

Sucroalcooleiro II

Números recordes

A MOAGEM total da safra 2008/09 superará a marca recorde de meio bilhão de toneladas, segundo a Unica. O dado referente a 15 de janeiro revela a quantidade moída de cana-de-açúcar na Região Centro-Sul, de acordo com o levantamento divulgado pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (Unica). O aumento é de 16% sobre a moagem total da safra anterior.

Cerca de 46 unidades produtoras permaneceram em atividade nesta entressafra. Isso contribuiu para o resultado alcançado. O resultado final não deverá ser muito alterado em relação a esse levantamento. A moagem de cana foi crescente pelas unidades que produzem apenas etanol. Até o dia 15 de janeiro, elas responderam por 13% do total de cana processada e por uma produção de 5,31 bilhões de litros de etanol.

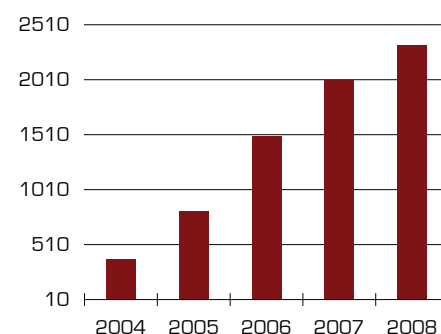
De acordo com dados da Unica, a produção acumulada de açúcar e de álcool superou a produção da safra anterior. Isso significa que 39,74% do total de ATR (açúcares totais recuperados) foram des-

Sucesso do carro flex

Devido ao sucesso do carro flex, lançado em 2003, a demanda doméstica por etanol exibe forte viés de crescimento. O consumo de etanol no país superou, em volume, o de gasolina, segundo o boletim de abastecimento divulgado pela Agência Nacional de Petróleo e Gás Natural (ANP).

Com a modificação do perfil da frota, o consumidor alterou seu comportamento diante da possibilidade de escolha entre dois combustíveis, e passou a observar com mais atenção os preços de ambos e considerar a paridade no momento de abastecer seu carro. A liberdade de escolha introduzida pela inovação técnica e a renovação da frota trazem implicações diretas ao abastecimento interno, tanto de etanol quanto de gasolina.

Brasil: venda de carro flex (mil)



Fonte: Anfavea

tinados à produção de açúcar e 60,26% para a produção de etanol. Do mix de produção das unidades produtoras de açúcar e de etanol, 45,62% da cana foram destinados para a produção de açúcar e 54,38% para etanol.

Entre abril de 2008 a 15 de janeiro de 2009, as saídas totais de etanol para o mercado interno superaram 16,4 bilhões de litros, 25,2% a mais que no mesmo período na safra anterior. O etanol hidratado, que atingiu 11,67 bilhões de litros, 34% a mais que no mesmo período da safra passada. Segundo a Unica, esse desempenho é decorrente do aumento da frota flex no País e da competitividade do etanol hidratado ante a gasolina na maioria dos estados brasileiros.

A Unica mantém a expectativa de exportações de etanol na Região Centro-Sul, até março de 2009, em 4,2 bilhões de litros. As vendas totais para o mercado interno ficarão em torno de 20,6 bilhões de litros de etanol, dos tipos anidro e hidratado, incluindo o mercado automotivo e outros fins. ■

Brasil: safra de cana de açúcar, açúcar e etano na Região Centro-Sul

Especificação	2007/08	2008/09	Var. %
Cana (mil toneladas)	431.115,2	499.595,7	15,88
Açúcar (mil toneladas)	26.200,6	26.752,5	2,11
Etanol anidro (milhões de litros)	7.137,7	8.591,0	20,36
Etanols hidratado (milhões de litros)	13.088,0	16.203,7	23,81
Etanol total (milhões de litros)	20.225,7	24.794,7	22,59
ATR (mil toneladas)	62.232,0	70.646,0	13,52
ATR/TC	144,35	141,41	-2,04
Litros de etanol/tonelada de cana	46,91	49,63	5,79
Quilos de açúcar/tonelada de cana	60,77	53,55	-11,89

Fonte: Unica - 15 e janeiro de 2009

Cooperativismo

Valorização profissional

José Levi Montebelo*



DA SEMEADURA à colheita das culturas. Do nascimento ao abate das criações. Um mundo próprio dos engenheiros agrônomos, que no Brasil se dedicam há mais de dois séculos, direta ou indiretamente, para garantir a segurança alimentar de milhões de consumidores, aqui e no exterior.

Se, no passado, a agronomia estava mais focada no campo, o panorama agora é outro. As suas relações com a sociedade ficaram mais complexas e abrangentes nas áreas ligadas à pesquisa, produção, comercialização e exportação, dentre outras do agronegócio. A gama de atuação passa por atribuições como as construções rurais, obras de irrigação e drenagem, saneamento básico, moto-mecanização, indústria rural caseira, projetos de reflorestamento e muito mais. A defesa do meio ambiente e a produção de bioenergia são temas recentes que sensibilizam a população urbana.

Grande parte dessas atividades ganhou relevância a partir do movimento detonado pela Revolução Verde, no final dos anos quarenta, sob a coordenação de Norman Borlaug, o único agrônomo a ganhar o Prêmio Nobel. A partir daí, pacotes tecnológicos apoiados em insumos modernos e a mecanização promoveram enormes ganhos de produtividade na agricultura.

Recentemente, a ênfase tecnológica passou a ganhar ingredientes relacionados à sustentabilidade, como a conservação do meio ambiente e a responsabilidade social. Como está ligada à intervenção do homem na natureza, a produção agromônica afeta ecossistemas. Logo, o papel

Representação própria

Ao completar 26 anos em 2009, o Sindicato dos Engenheiros Agrônomos de Santa Catarina (Seagro/SC) conta com diretorias regionais localizadas em pólos de forte expressão sócio-econômica do estado e congrega mais de 1,4 mil engenheiros agrônomos associados.

Com dotação de recursos próprios para realizar suas atividades de forma independente, o Seagro é um exemplo de como a categoria pode andar com pernas próprias, por meio de ações para:

- **Conquistar melhores condições de vida e de trabalho à categoria;**
- **Estimular os meios de representatividade política da categoria como forma de preservar e ocupar espaços e viabilizar medidas mais efetivas em benefício do agronegócio e da sociedade em geral;**
- **Apoiar profissionais e cooperativados que atuam na prestação de serviços específicos no modelo da Cota.**

e a relação do agrônomo com o meio ambiente vieram à tona, assim como a discussão dos patrimônios naturais brasileiros, quando do avanço das fronteiras agrícolas.

Nessa direção, surgem questões-chave como a:

- **Adequação da grade curricular da agronomia às realidades social, ambiental e econômica do País;**

- **Regionalização das universidades agrícolas para priorizar o conhecimento regional e criação de unidades de ensino com estrutura compatível com o crescimento profissional;**
- **Integração entre a universidade e as empresas como um meio de incentivar o estágio supervisionado;**
- **Promoção de um contato maior entre alunos e as cadeias produtivas regionais, por meio da elaboração e execução de projetos;**
- **Legislação baseada na flexibilização das profissões, pois, sem base sólida, as profissões ficam inconsistentes;**
- **Concentração na engenharia-tronco, evitando-se grandes especializações na graduação;**
- **Volta da formação da engenharia integral, com estudo e base na agronomia.**

Enfim, a profissão do agrônomo está diante de novas dimensões e expectativas promissoras. O cenário incorpora os avanços das biotecnologias e as evoluções das tecnologias da informação, enquanto a inserção do agronegócio brasileiro na globalização abre grandes oportunidades no mercado de trabalho. A agenda da competitividade privilegia os profissionais de formação mais eclética na compreensão dos cenários internacionais e as dinâmicas mudanças tecnológicas.

De um modo geral, em qualquer profissão, sabe-se que o mercado de trabalho está muito competitivo. Mais do que nunca, o agrônomo necessita estar capacitado para suportar os desafios atuais da atividade. Há um enorme contingente de profissionais formados, mas as portas só se abrem para aqueles mais inovadores e empreendedores. A Cooperativa de Trabalho dos Engenheiros Agrônomos e demais Profissionais de Ciência Agrárias do Estado de São Paulo (Cota) trabalha em prol do fortalecimento institucional da categoria, como um dos caminhos estratégicos para a sua valorização e imagem na sociedade. ■

* Presidente da Cooperativa de Trabalho dos Engenheiros Agrônomos e demais Profissionais de Ciência Agrárias do Estado de São Paulo (Cota).

Andef 35 anos

A busca por um processo efetivo de registro

Guilherme Guimarães¹

EM 2009, a Andef comemora 35 anos de existência. Criada em 1974, então como Associação Nacional de Defensivos Agrícolas, a entidade tinha como objetivo congrega as empresas, buscando formas de atualizar as regulamentações e fortalecer a imagem do setor. A agricultura experimentava franca expansão, em meados da década, estimulada pelo Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, PNDA. Ao longo dos anos, surgiram novas exigências no mercado, no qual o desafio da segurança alimentar passou a ser acompanhado pela preocupação ambiental, exigindo uma resposta da tecnologia, que veio através dos institutos acadêmicos públicos e nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento de empresas privadas, que trouxeram mudança notável na produção agrícola brasileira nas últimas décadas. É o que se observa, por exemplo,

avaliando a participação do setor de defensivos agrícolas.

Os novos produtos fitossanitários apresentam características agrônômicas cada vez mais eficazes, com perfil toxicológico e ambiental que demonstram maior segurança para os agricultores, os consumidores dos alimentos e o meio ambiente. Dentre os resultados concretos da inovação nas últimas décadas, destaca-se a significativa redução de doses no uso dos produtos. Os fungicidas registraram redução de doses de 87%; os herbicidas reduziram as doses em 88,4%; os inseticidas reduziram o uso de doses em 93,6%. Quanto à toxicidade aguda, os avanços da pesquisa também são expressivos: nos inseticidas, por exemplo, a redução foi de 160 vezes. Os resultados são mais positivos quando o uso dos produtos se alia ao manejo integrado de pragas e do-

enças e a técnicas, como o plantio direto e a agricultura de precisão, entre outras. Mencione-se, ainda, o desenvolvimento de equipamentos de proteção individual (EPI) de uso obrigatório pelos aplicadores dos produtos, adequados às condições climáticas tropicais.

Some-se à contribuição ao salto tecnológico o fato de as indústrias associadas à Andef – hoje Associação Nacional de Defesa Vegetal – incorporarem aos aspectos técnicos ligados à pesquisa e experimentação o conceito da sustentabilidade – quando este ainda soava distante para a maioria dos segmentos produtivos em todo o mundo. Com base no Código de Conduta da FAO, Organização Mundial para a Alimentação e Agricultura, vinculada à ONU, a Andef firmou parcerias com diversas universidades, instituições de pesquisa, órgãos de extensão rural, co-



operativas, associações de agricultores e governos federal e estaduais.

O desafio permanente, nas últimas décadas – não apenas para o setor de defensivos agrícolas, mas das diversas cadeias produtivas – tem sido facilitar o uso das ferramentas tecnológicas colocadas à disposição dos agricultores para a melhoria da produção e da produtividade, mas priorizando a segurança do homem e a preservação dos recursos naturais. O setor de defensivos agrícolas tem alcançado essa meta ao estabelecer como pilares estratégicos, além da pesquisa e inovação, a educação e o treinamento do agricultor e do trabalhador no campo para o uso correto e seguro desses insumos, assim como iniciativas de conscientização socioambiental nas regiões agrícolas.

Também têm exigido esforço constante nas ações voltadas para a regulamentação federal e estadual dos produtos fitossanitários. O objetivo fundamental é alcançar um sistema de registro efetivo para que usuários e consumidores possam ter garantida a segurança dos produtos utilizados. Para que ocorra essa efetividade, alguns parâmetros devem ser claramente observados.

Em primeiro lugar, a proteção à saúde humana e ao ambiente tem absoluta prioridade sobre a proteção dos cultivos, não sendo permitidos riscos inaceitáveis. Por isso, a segunda, e tão importante regra, é que o processo de registro de defensivos agrícolas seja claro e transparente – esta é a única forma de melhorar a confiança pública, permitindo a todos entender o que é requerido para sua aprovação por parte das autoridades governamentais.

Também se faz indispensável que os produtos a ser disponibilizados ao agricultor sejam aqueles para os quais os dados foram gerados. Da mesma forma, exige-se a plena garantia de que os produtos sejam eficientes no uso e seguros para a cultura ou as culturas – benefício esse que deve ser demonstrável ao agricultor.

Item de caráter científico, mais afeito a especialistas, mas de grande importância, é o que regula os Limites Máximos de Resíduos (LMR): estes ao serem esta-

Valor agregado pela pesquisa

Entre os resultados concretos da inovação nas últimas décadas, destaca-se a significativa redução das doses no uso dos produtos. Os fungicidas registram redução de doses de 87%; os herbicidas reduziram em 88,4% as doses; os inseticidas reduziram o uso de doses em 93,6%. Quanto à toxicidade, os avanços da pesquisa também são expressivos: nos inseticidas, por exemplo, a redução foi de 160 vezes.

Os resultados são mais positivos quando o uso dos produtos se alia ao manejo integrado de pragas e doenças e a técnicas, como o plantio direto e a agricultura de precisão, entre outras. Mencione-se, ainda, o desenvolvimento de materiais mais seguros e mais adequados às condições climáticas tropicais para os equipamentos de proteção individual, EPI, de uso obrigatório pelos aplicadores dos produtos.

Destaca-se, ainda, a evolução na pesquisa de novos ingredientes ativos com o desenvolvimento de embalagens hidrossolúveis, de grânulos dispersíveis em água e a suspensão concentrada. Foi importante também a criação dos comitês reunindo pesquisadores das diversas áreas da ciência vegetal: trata-se dos comitês Irac, sigla em inglês de Comitê contra a Resistência de Insetos e Ácaros a Inseticidas e Acaricidas; Frac, contra a Resistência de Fungos; e Hrac, contra a Resistência a Herbicidas.

belecidos e a avaliação de risco dietético conduzida, em nível nacional ou regional, devem assegurar que a possível ingestão de resíduos esteja dentro dos limites aceitáveis e estabelecidos pelo governo. Quando há mercado internacional envolvido, os LMRs precisam estar alinhados aos dos países importadores, devendo, sempre que possível, ser consistentes com aqueles dos países exportadores.

É imprescindível, ainda, que a decisão de registro seja baseada em princípios científicos, assegurando a abertura e transparência necessárias para promover a confiança pública no processo. Por isso, impõe-se uma harmonização no sentido de que a qualidade dos dados requeridos, bem como o processo de avaliação de risco definido, não comprometam a habilidade do país em tomar decisões independentes no contexto local. Decisões tomadas na ausência de uma análise risco/benefício têm o potencial, tanto de negar o acesso de agricultores a produtos eficientes como de o comprometer a sua segurança e competitividade.

Faz-se necessário um tratamento isonômico para todos os requerentes de registro de defensivos agrícolas, assegurando um nivelamento no processo e uma competição saudável. Por fim, todos os países solidamente desenvolvidos nos

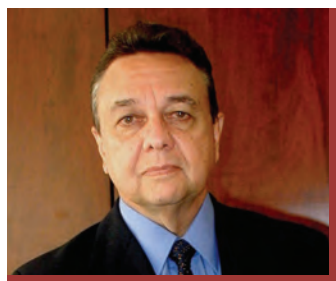
legam o exemplo do necessário respeito aos direitos de propriedade intelectual; esta é a condição que impulsiona a promoção contínua de inovação e proteção aos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, promovendo igualdade de competição e alto padrão no mercado.

A Andef tem levado, nos últimos anos, essa mensagem as autoridades brasileiras. Dessa forma, busca que as normativas já aprovadas no Decreto 4074, de 2002 sejam regulamentadas, harmonizando-as com àquelas dos países desenvolvidos, principalmente no que se refere à introdução da avaliação de risco. Afinal, a invejável posição que o Brasil pode ter no cenário internacional – provendo de alimentos não somente a população interna, com produtos saudáveis e em quantidade, como cumprindo o seu papel de exportador de seus excedentes para um mundo carente de alimentos – tem de ter como base um sistema realmente efetivo de registro de defensivos agrícolas. Os conhecimentos nacional e internacional somente virão quando um processo científico, transparente, claro, sólido e efetivo estiver em prática. ■

1 Engenheiro agrônomo e gerente técnico e de regulamentação federal da Associação Nacional de Defesa Vegetal.

Diário de bordo

Contrastes



Roberto Rodrigues*

NO DIA 23 de janeiro passado, a Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz” comemorou uma significativa marca: diplomou seu 10.000º engenheiro agrônomo em sua história de 107 anos. Aliás, a Universidade de São Paulo, da qual a Esalq foi uma das fundadoras, celebra este ano seu 75º aniversário, ou seja, a Esalq é 32 anos mais antiga que a própria USP.

É indiscutível o extraordinário papel que o engenheiro agrônomo vem desempenhando na história recente em favor do desenvolvimento do agronegócio brasileiro. Com um imenso leque de diversificações profissionais - desde a pesquisa, passando pelo ensino, a extensão rural, a agregação de valor, o associativismo, as questões essenciais da sustentabilidade, a formulação de políticas públicas, a gestão rural, o planejamento estratégico - esses profissionais sempre se destacaram e continuam avançando em todos os campos.

Organizações como a Cati, o Instituto Agronômico de Campinas, o Instituto Biológico, a Embrapa, o antigo sistema Embrater, entre tantas outras formidáveis alavancas do agronegócio, jamais teriam existido sem o engenheiro agrônomo. E, portanto, sem ele, não teríamos alcançado o elevado padrão de competitividade no campo. E a Esalq tem sido, nesta longa jornada, um celeiro de formação desses técnicos cuja nobre missão desenvolvimentista é indispensável.

Enquanto a bela solenidade de formatura se realizava em Piracicaba, eram publicados pela mídia brasileira informações sobre os empregos no país.

Pelos dados publicados, ficamos sabendo que, em 2008, 1,452 milhão de postos de trabalho foram abertos no Brasil, 165 mil a menos que no ano anterior. O ano terminou com 30,418 milhões de empregos com carteira assinada, cerca de 5% a mais que os de 2007.

Sabe-se que 37% de todos os empregos formais do país são gerados pelo agronegócio. No entanto, no ano passado, o setor foi o terceiro colocado na abertura de novos postos (198.000), atrás de serviços (648.000), comércio (382.000) e empatado com a construção civil.

Se usarmos os dados específicos do setor primário, sem a indústria de transformação, veremos que a agricultura e a silvicultura, separadamente, criaram 18,2 mil vagas, quase 3 mil a menos que em 2007.

O que se pode concluir desses números - sabendo-se que a agropecuária brasileira cresceu em 2008 em comparação a 2007, seja em termos de volumes físicos de produção (132 mi/ton em 2007 e 143,8 mi/ton em 2008), seja em termos de valor da produção (de 223 bilhões de reais para 297 bilhões)?

Ficam claras pelo menos duas conclusões: a primeira é que a crise financeira global pegou pesado no campo. Tanto é verdade que o campo foi o segundo segmento que mais fechou postos de trabalho em dezembro, atrás apenas da indústria de transformação, embora isso não seja excepcional nesta época.

E a segunda é a crescente mecanização: o campo produz cada vez mais com menos gente, o que é positivo economicamente e negativo socialmente.

Agrônomos ajudam a competir. Competição reduz empregos. Contrastes da vida real. ■

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

Produzir

Fora de hora



Cesário Ramalho da Silva*

DECRETO DO governo do estado de São Paulo, publicado no dia 07 de fevereiro, criou facilidades para recomposição da Reserva Legal no estado. De acordo com o texto, a Reserva Legal poderá ser recomposta fora da propriedade, com o produtor rural arrendando floresta de terceiros que estejam na mesma bacia hidrográfica e com a mesma importância ambiental.

Além disso, o decreto possibilita que a RL seja recomposta, no limite de 50%, com espécies exóticas, de uso econômico, como eucalipto e seringueira. Entretanto, a outra metade precisa ser de espécie nativa.

Apesar desses avanços, o decreto é inoportuno, pois tenta regulamentar, no âmbito jurídico estadual, matéria em discussão na esfera federal., o Código Florestal Brasileiro, que apresenta problemas e que precisa ser alterado.

O decreto determina um processo de reflorestamento aos produtores paulistas, justamente em um momento de crise financeira. Mais que isso, impõe uma obrigação que, de repente, poderá ser alterada, haja vista a necessidade de atualização do Código Florestal, o que provocará gastos desnecessários aos produtores.

O texto do decreto paulista desconsidera, ainda, parques, estações ecológicas e demais áreas de proteção ambiental - que são florestas -, para que São Paulo atinja os 20% de RL hoje ainda exigidos por lei.

Opinião

Pessoas fazem a diferença

Modernização do Código

A modernização do Código Florestal precisa diagnosticar o critério usado para o cálculo dos percentuais exigidos para RL, que, na nossa opinião não tem respaldo científico. Soma-se a isso, que, em muitos casos, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e RL se sobrepõem, o que justifica a incorporação das APPs no cálculo da RL. Tanto APPs quanto RL têm como princípios fundamentais a proteção à biodiversidade e o abrigo à fauna e flora.

O Código Florestal está sendo objeto de estudo de lideranças do setor rural. A ideia é que seja consolidado um documento que possa ser entregue ao Congresso Nacional, o único fórum que tem legitimidade para dirimir a questão.

O fato é que, se a legislação ambiental for aplicada à risca, 68% do território nacional estarão bloqueados, restando para todos os usos, sejam eles urbanos, industriais, agrícolas e transportes, apenas 32% do País, revelou recentemente estudo da Embrapa. O Brasil já utiliza área muito superior a essa.

Para cumprir a legislação vigente, teríamos de paralisar todos os empreendimentos que iriam ocupar novas áreas e devolver à natureza muitas das áreas que ocupamos atualmente. Tomando-se como exemplo a área rural, grande parte da produção de maçã em Santa Catarina, de café em Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo, e de arroz no Rio Grande do Sul não poderia continuar existindo.

Na verdade, não há no mundo nenhuma nação que reserve para proteção da natureza porcentual sequer próximo ao mencionado. Se o fizermos, a deterioração da balança comercial seria rápida, comprometendo completamente a economia nacional. Por isso, o ajuste do Código Florestal à realidade brasileira é imprescindível. ■



João Sampaio*

EM MEIO à crise internacional, entender os fundamentos dos setores é imprescindível para permanecermos no negócio. Com os preços das *commodities* ao sabor dos ventos dos mercados e das curvas de imersão das Bolsas de Valores, as análises devem se voltar para as estruturas que formam o agronegócio brasileiro. Por isso, faço uma justa homenagem aos homens que contribuíram das mais diferentes maneiras para a sua formação dos fundamentos que dão suporte à nossa atividade.

Não poderia enumerar todos aqueles que pavimentaram o caminho ascendente do setor, mas procurarei trazer três deles à luz do conhecimento. Há que se considerar que o grande salto da inserção brasileira no competitivo mercado internacional de *commodities* agrícolas e produtos alimentícios processados deu-se nos últimos 15 anos.

No período de 1998 a 2008, as exportações do agronegócio foram de US\$ 21,5 bilhões para US\$ 71,8 bilhões, com mudanças no perfil dos produtos exportados e a pulverização dos destinos. Há dez anos, 40% das vendas externas destinavam-se aos países da União Européia, hoje são 33%. A China representava apenas 2,7%, hoje 11%. A Europa Oriental saltou de 3% para 7%.

Parte desse trabalho deve-se ao ex-ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Luís Fernando Furlan que, além de atuar com a sua família no

setor de avicultura, abriu para os produtos brasileiros numerosos novos mercados. Juntem-se a ele outros nomes no setor de carnes. A construção da diversidade de mercados é importantíssima para o setor neste momento de crise e faz parte dos fundamentos de sustentação da nossa balança comercial.

Outro nome de relevância nessa construção é Cícero Junqueira Franco, um dos idealizadores do Proálcool, criado em 1975, que transformou a região de Ribeirão Preto com a fundação de usinas e cooperativas. Pioneiro no pensamento e na ação em busca de energia renovável, ele deve ser lembrado por estabelecer fundamentos para o setor sucroalcooleiro, com novas tecnologias e usos alternativos para a cana-de-açúcar. Com a gramínea se produz açúcar, etanol, energia, e seus restos servem para alimentação animal nos grandes confinamentos do estado de São Paulo. Idéia de pioneiros.

Na mesma linha, acrescento o nome de Geraldo Diniz Junqueira, um dos 59 fundadores da Carol (Cooperativa dos Agricultores da Região de Orlandia), em 1963. Sua obstinação foi capaz de estabelecer o perfil agrícola de uma das regiões mais prósperas do País, com o cultivo e a industrialização da cana-de-açúcar, a criação de gado e a produção de grãos espalhada nos campos do norte do estado, indo até as terras de Minas Gerais. A Carol reflete a diversificação da agricultura paulista, a produção no estado de São Paulo, onde 80% das exportações passam por processo de manufatura.

O colorido de atividades agrícolas é que forma os alicerces do setor no País, graças às iniciativas dos homens do agronegócio mencionados, que juntos com outros anônimos estabeleceram e estabelecem os seus fundamentos. Em chinês, a palavra crise compõe-se de dois caracteres: perigo e oportunidade. Em ambos, os fundamentos são determinantes, e as pessoas e suas ações fazem a diferença. ■

* Presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)

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