AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIO DA FGV

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 34 | Nº 01 | JANEIRO 2014 | R$ 15,00



ISSN 0100-4298

FGV GVagro CENTRO DE AGRONEGÓCIO

O RECENTE AUMENTO DO DESMATAMENTO NÃO VEM DO AGRONEGÓCIO

As oportunidades e desafios para o agro brasileiro

Saiba o que o agronegócio deve esperar da economia em 2014

Os efeitos do petróleo de xisto sobre o subsídio ao etanol de milho

O agronegócio é o seguinte

DESMATAMENTO: A CULPA NÃO É DO AGRONEGÓCIO

A ECONOMIA brasileira convive com um patamar de inflação relativamente elevado há algum tempo. Desde meados de 2012, o ritmo de alta dos preços acelerou-se, registrando uma variação acumulada em doze meses de 5,5% a 6,0%. Medidas como a desoneração da cesta básica e a resistência em reajustar os preços dos combustíveis foram meros paliativos no contexto da dinâmica inflacionária configurada. Como resultado da demora em elevar a taxa de juros, a inflação deve permanecer em um nível mais elevado nos próximos meses, pois o tempo entre a calibragem dos juros e seus efeitos concretos sobre os preços é de alguns trimestres.

A **FGV** foi convidada para fazer uma apresentação na 161ª Sessão do Comitê de Agricultura da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), ocorrida em dezembro de 2013, em Paris. Para a ocasião, uma edição especial da ***Agroanalysis*** foi produzida, com o objetivo de abordar alguns assuntos estratégicos para o agronegócio brasileiro, os quais estavam fora da pauta da apresentação realizada. Para nossos leitores no Brasil, publicamos nesta edição uma parte dos artigos presentes na edição especial distribuída no evento na França: oportunidades e desafios do agronegócio brasileiro; o papel do agronegócio no desmatamento da Amazônia; e os efeitos do petróleo de xisto sobre o subsídio ao etanol de milho nos EUA. Outros artigos estarão presentes em nossa próxima edição.

O Brasil está na vanguarda da tecnologia para produção de alimentos e energia na região tropical. Nos últimos vinte e um anos, a área plantada com grãos no País cresceu 40%, enquanto o volume produzido aumentou em 220%. Se tivesse sido mantida a produtividade de vinte e um anos atrás, seriam necessários 66 milhões de hectares adicionais, além dos 53 milhões cultivados hoje, para colhermos a mesma quantidade da safra de 2012. Resultados positivos também são observados em outras cadeias, como a de carnes, a de celulose e papel, a de agroenergia, entre outras. Embora o cenário seja positivo, sua continuidade é comprometida por uma série de gargalos que precisam ser superados o mais rápido possível.

Dados divulgados recentemente apontaram um aumento de 28% na taxa de desmatamento entre 2012 e 2013 no Brasil, o que levantou questões sobre a responsabilidade da produção agropecuária quanto a este número. Nesse sentido, a análise do desmatamento recente da região amazônica aponta como causa principal o investimento na infraestrutura das regiões florestais. A construção de estradas e hidroelétricas, por exemplo, tende a causar impactos diretos sobre a mata. Indiretamente, as obras de infraestrutura valorizam as terras, que, por sua vez, incentivam a ocupação humana e o desmatamento.

Nos EUA, a produção de gás e petróleo de xisto tem alcançado resultado substancial sobre a economia energética do país. No entanto, tudo indica que tanto a produção de petróleo de xisto, como a de etanol de milho – que poderia ser ameaçada pelo xisto – serão priorizadas, garantindo a oferta sustentável de combustíveis. Com isso, a produção de milho não deverá sofrer qualquer impacto.

No final de 2013, muito se falou do risco do Brasil ser atingindo pela "tempestade perfeita". Este foi o nome dado pela combinação indesejável entre três fatores: a queda do saldo da balança comercial; a queda no saldo da conta capital e financeira; e o possível rebaixamento da nota dos títulos da dívida brasileira. Mesmo que o rebaixamento não ocorra, a tendência é de deterioração do balanço de pagamentos e depreciação da taxa de câmbio. As exportações do agronegócio serão um importante colchão para a economia brasileira.

Na Conferência das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, realizada na Polônia (COP 19), a expectativa era traçar os fundamentos básicos para a construção de um novo acordo global a ser assinado em 2015, na COP 21 de Paris, para vigorar a partir de 2020. No entanto, influenciada pelo baixo crescimento econômico dos países desenvolvidos, as negociações não avançaram. Ficará, então, para a COP 20, a se realizar no próximo ano, no Peru, o desafio de instalar uma agenda para construir um novo acordo global para substituir o Protocolo de Kyoto. ■

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIO DA FGV

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

Conselho Editorial: Luiz Carlos Corrêa Carvalho, Ivan Wedekin, Luis Carlos Guedes Pinto, Luiz Guilherme Schymura de Oliveira, Roberto Rodrigues e Yoshiaki Nakano
Editor-chefe: Antônio Carlos Kfouri Aidar
Editor Executivo: Luiz Antonio Pinazza
Colaboradores: Bruno Benzaquen Perosa e Felippe Cauê Serigati
Fundadores: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

Redator: Paulo Roque
Capa: Patricia Werner e Camila Senna
Arte: Alexandre Monteiro
Revisor: Alexandre Sobreiro
Secretaria e Administração: Viviane de Carvalho
Coordenador da Produção Editorial: Evandro Jacóia Faulin
Publicidade/Comercial/Assinatura: Viviane de Carvalho
Av. Paulista, 1.294, 15º andar,
Tel.: (11) 3799-4104, Fax: (11) 3262-3569
contato@agroanalysis.com.br
www.fgv.br/agroanalysis

FGV

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 Postal Code 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-presidente: 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., Marcílio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade
Suplentes: Antonio Monteiro de Castro Filho, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Baptista Vianna, Gilberto Duarte Prado, Jacob Palis Júnior, José Ermírio de Moraes Neto, Marcelo José Basílio de Souza Marinho, Mauricio Matos Peixoto
Conselho Curador
Presidente: Carlos Alberto Lenz César Protásio
Vice-presidente: João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos & Cia.)
Vogais: Alexandre Koch Torres de Assis, Angélica Moreira da Silva (Federação Brasileira de Bancos), Ary Oswaldo Mattos Filho, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Andrea Martini (Souza Cruz S/A), Eduardo M. Krieger, Estado do Rio Grande do Sul, Heitor Chagas de Oliveira, Jaques Wagner (Estado da Bahia), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda), Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A), Orlando dos Santos Marques (Publicis Brasil Comunicação Ltda), Raul Calfat (Votorantim Participações S.A), Leonardo André Paixão (IRB-Brasil Resseguros S.A), Ronaldo Vilela (Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Previdência Complementar e de Capitalização nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo), Sandoval Carneiro Junior
Suplentes: Aldo Floris, José Carlos Schmidt Murta Ribeiro, Luiz Ildefonso Simões Lopes (Brookfield Brasil Ltda), Luiz Roberto Nascimento Silva, Manoel Fernando Thompson Motta Filho, Nilson Teixeira (Banco de Investimentos Crédit Suisse S.A), Olavo Monteiro de Carvalho (Monteiro Aranha Participações S.A), Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Companhia Nacional de Seguros), Roberto Castello Branco (VALE S.A.), Rui Barreto (Café Solúvel Brasília S.A), Sergio Lins Andrade (Andrade Gutierrez S.A.), Victório Carlos De Marchi
Diretor da FGV-EESP: Yoshiaki Nakano
Diretor Executivo da FGV Projetos: Cesar Cunha Campos
Diretor da FGV-IBRE: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira
Diretor da FGV-SP: Prof. Francisco S. Mazzucca
Diretor da FGV-EAESP: Maria Tereza Leme Fleury

Acesse o site
www.fgv.br/agroanalysis
ou ligue
0800 770 88 81
e assine
a publicação que
melhor acompanha
o agronegócio







ABRE ASPAS

06 Marcos Landell | **Cana para a indústria: os rumos da pesquisa**

09 Macroeconomia | **Inflação não dimensionada**

10 **Agrodrops**

12 **Frases e Comentários**

MERCADO & NEGÓCIOS

13 Agronegócio brasileiro | **Oportunidades e desafios**

15 Cenários para 2014 | **Para onde o agronegócio deve olhar?**

17 Sanidade e defesa agropecuária | **Os três pilares**

19 Organização Mundial do Comércio | **Retomada das negociações**

21 Certificação socioambiental | **Descompasso entre o mercado e a Ciência**

22 Petróleo de xisto nos EUA | **O efeito sobre o subsídio ao etanol de milho**

24 Setor sucroalcooleiro | **Impactos da expansão canavieira**

POLÍTICA AGRÍCOLA

27 Cana-de-açúcar | **Desenvoivimento econômico, social e ambiental**

AGROENERGIA

29 Etanol |**Confiança e oportunidade**

SUSTENTABILIDADE

31 Pragas | **Agricultura brasileira ameaçada**

32 19ª Conferência das Mudanças Climáticas | **Pós-Kyoto sem avanço**

33 Desmatamento da Amazônia | **Qual o papel do agronegócio?**

CONTEÚDO ESPECIAL

35 Andef | **Um plano para o nosso país!**

43 Andef | **Evolução dos produtos fitossanitários**

COLUNAS

44 Diário de bordo | **Terras para índios**

45 Produzir | **Meu 'muito obrigado'**

46 Opinião | **Sanidade para a manutenção da vida**

47 **Serviço ao agronegócio**

SUSTENTABILIDADE



33

Desmatamento da Amazônia

MERCADO & NEGÓCIOS



13

Agronegócio brasileiro

CONTEÚDO ESPECIAL



35

Um plano para o nosso País!

Marcos Landell
Pesquisador do Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo

CANA PARA A INDÚSTRIA: OS RUMOS DA PESQUISA

Por Paulo Roque

MARCOS GUIMARÃES de Andrade Landell, após três décadas de pesquisas com cana, tornou-se um dos profissionais mais respeitados dentro e fora do País. Pesquisador e líder do Programa Cana IAC (Instituto Agronômico de Campinas), no final da década de 80, em Ribeirão Preto, iniciou um projeto de seleção regional de variedades de cana para a agroindústria. No início dos anos 90, coordenava o trabalho que levaria a um novo desenho para a pesquisa sobre cana dentro do Instituto. Atualmente, a instituição tem uma rede de pesquisa com atuação em diferentes regiões brasileiras, com o objetivo de colaborar com a transformação do etanol em *commodity*. Seu trabalho contribuiu para que, em 2009, o Programa Cana IAC recebesse o Prêmio MasterCana, na área de Tecnologia.

AGROANLYSIS **A redução na produtividade dos canaviais na região Centro-Sul possui motivos?**

MARCOS LANDELL Decorre de diversos fatos significativos ocorridos nessa última década. A rápida implantação do processo de mecanização de colheita e plantio foi o principal deles. Sem pacote tecnológico pronto naquele momento, a evolução ocorrida foi consequência de experiências dos próprios produtores, a maioria delas com impacto negativo sobre a produtividade. Além dos problemas de pisoteio na lavoura, novas pragas se tornaram importantes, como a cigarrinha-da-raiz e o bicudo da cana-de-açúcar (*Sphenophorus levis*). Há, ainda, de se considerar o fato de grande parte da expansão da canavicultura no Brasil ter acontecido no oeste paulista e no Centro-Oeste brasileiro, regiões com características comuns, em termos de solos de baixa fertilidade e déficit hídrico elevado.

AGROANLYSIS **Existe perspectiva de reversão nesse quadro de queda na produção de cana?**

ML Começamos a sentir a ocorrência de mudança. Primeiramente, com o aprendizado para lidar com os problemas citados das novas pragas e o processo de plantio e colheita mecânica. Esses impactos foram bastante negativos em um primeiro momento, mas reduzidos para níveis menores. O segundo aspecto diz respeito à adoção de tecnologias biológicas mais adaptadas a esse cenário. Referimo-nos, especialmente, à adoção das novas cultivares lançadas nos últimos anos, que foram desenvolvidas pelos programas de melhoramento, sob o impacto da colheita mecânica, principalmente.



> "TIVEMOS QUASE OITENTA CULTIVARES LANÇADAS PELOS PROGRAMAS DE MELHORAMENTO GENÉTICO BRASILEIROS..."

Agroanalysis Novas variedades de cana foram introduzidas no mercado nos últimos anos?

ML Tivemos quase oitenta cultivares lançadas pelos programas de melhoramento genético brasileiros, por meio da RIDESA, CTC, CanaVialis/Monsanto e IAC. Há grandes esperanças para elevarmos a produtividade, pois este número é expressivo. Como são cultivares com grande potencial de sucesso para nichos mais específicos, teoricamente, deveriam atender a diversidade ambiental de onde está instalada a canavicultura do Centro-Sul. Alguns produtores já se encontram mais adiantados na adoção deste grupo varietal, já com "saltos" produtivos interessantes.

Agroanalysis Quais foram as mais recentes?

ML A IACSP97-4039 e a IACSP96-7569 são cultivares precoces de grande interesse para a indústria sucroenergética, cujos momentos mais críticos em função da qualidade de matéria-prima acontecem no início e no final da safra. A explicação para o problema de qualidade nestes períodos decorre da condição climática não favorável para a maturação da cana.

Agroanalysis O senhor poderia especificar as características destas duas novas variedades?

ML A IACSP97-4039 possui perfil para mudar a história da canavicultura no início da safra, em razão da precocidade, da qualidade e do longo período útil de industrialização. Ela deverá despertar interesse porque pode ser colhida do início ao final da safra, de abril a agosto, e ser estendida até outubro. Esta variedade irá contribuir para que, a partir do final de março e início de abril, tenhamos melhor qualidade nos nossos canaviais. Serão 10 quilos a mais de açúcar por tonelada de cana em relação à variedade mais cultivada no Brasil.

A IACSP97-4039, com ampla adaptação em diversas regiões do Brasil, adapta-se bem no Centro-Sul do Brasil, com boa performance para o início de safra também nas regiões Centro-Oeste do País e norte de São Paulo, em solos restritivos. A IACSP96-7569 é colhida de maio a agosto, com alta produtividade e elevado teor de sacarose. Com teor de fibra médio, tem ótima adaptação na região oeste de São Paulo, nos municípios de Andradina, Araçatuba, Presidente Prudente e Adamantina, onde ocorreu a última grande expansão da canavicultura paulista.

> "EXISTEM PRAGAS E DOENÇAS IMPORTANTES AINDA INEXISTENTES NO BRASIL."

Agroanalysis Estas cultivares já estão à disposição dos produtores?

ML As novas cultivares deverão ganhar mercado efetivo em 2014. No momento, o IAC prepara os viveiros e o programa de multiplicações no núcleo de produção de mudas. As associações, usinas e empresas parceiras participantes da rede experimental do Programa Cana IAC contam com acesso aos novos materiais.

O Programa Cana IAC chega à vigésima primeira cultivar a partir de sua reorganização em 1994. Há uma cultivar exclusiva para alimentação animal, com grande adoção na região Centro-Oeste. Esses materiais foram desenvolvidos dentro do conceito de seleção regional, estratégia aplicada pelo IAC. As novas cultivares de cana-de-açúcar são recomendadas com especificidade quanto aos diferentes ambientes de produção, com associação ao tipo de manejo agrícola e à época de corte no decorrer da safra. O estudo da estabilidade fenotípica permite sintetizar as informações obtidas em cerca de 600 experimentos em onze estados, caracterizando a capacidade produtiva, a adaptação às variações ambientais e a estabilidade de novas cultivares.

Quanto ao desenvolvimento de variedades de cana para produção de etanol de segunda geração, os estudos concentram-se na caracterização da fibra e da produtividade de biomassa, atingindo valores acima de 400 toneladas por hectare, ou seja, algo em torno de 2,5 vezes o que uma cultivar tradicional.

Agroanalysis Os sistemas de plantio e colheita da cana passam por mudanças técnicas?

ML A colheita de cana mecânica, sem a eliminação da palha via fogo, tem sido adotada de maneira crescente nos últimos quinze anos. Em algumas regiões, os ganhos atuais decorrem da incorporação de técnicas de agricultura de precisão, com a redução de pisoteio e a elaboração de mapas produtivos para otimização da nutrição mineral e do controle de plantas daninhas.

Já o plantio mecânico ganhou escala nos últimos cinco anos. Num primeiro momento, houve redução na produtividade



da cana planta, devido às falhas no nascimento do canavial. O excesso de mudas colocadas para reduzir estas falhas promove uma intracompetição por luz, água e nutrientes, com redução do vigor das touceiras e da produtividade. Por meio de equipamentos mais precisos na distribuição de variedades de perfil mais adequado ao plantio mecânico (entrenó mais curto), a eficiência do processo pode ser melhorada. Na atualidade, utiliza-se 20 toneladas de mudas por hectare, quase o dobro do passado. Em função desse fato, surgiram ideias como o Plene e, mais recentemente, o MPB (Mudas Pré-Brotadas), para tentar novos caminhos proporcionadores de maiores níveis de produtividade.

Agroanalysis **Qual a tendência do uso de maturadores, inibidores de crescimento e redutores da isoporização?**

ML A canavicultura expandiu-se para regiões onde estes produtos serão importantes. Por exemplo, no Mato Grosso do Sul, a condição para a maturação é inferior a São Paulo, Minas Gerais e Goiás, pois os déficits hídricos não são tão pronunciados; portanto, é de grande valor o uso deles. No caso dos redutores de isoporização, eles são muito importantes para as regiões mais secas e de grande indução floral, situação bastante presente no Centro-Oeste como um todo.

Agroanalysis **Temos a temeridade do aparecimento de novas pragas e doenças?**

ML Temos de ficar sempre atentos. Existem pragas e doenças importantes ainda inexistentes no Brasil. Jamais se pode introduzir uma nova cultivar de uma região estrangeira sem que ela passe por um processo quarentenário, com acompanhamento dos órgãos competentes. Mas, mesmo aqui no Brasil, temos pragas presentes em algumas regiões que ainda não se tornaram problemas em outras, como é o caso da broca gigante. Portanto, a movimentação de mudas de uma região para outra merece todo o cuidado, acompanhamento e orientação de especialistas.

Agroanalysis **Na sua avaliação, a pesquisa da produção de cana perde ou ganha força?**

ML A pesquisa ganha muita força. Quanto maiores os desafios, mais precisamos de informações para superações. Tantos novos cenários criados nessa última década justificam qualquer esforço para continuarmos sustentáveis.

Agroanalysis **Qual a conquista da pesquisa em 2013?**

ML Destaco a difusão do Sistema de MPB (Mudas Pré-Brotadas). Suas taxas de multiplicação (1:60-100), quando comparadas à taxa de multiplicação do plantio mecânico (1:4), possibilitam um rápido crescimento de cultivares novas. Isso traz perspectivas de elevada contribuição sobre a produtividade agroindustrial. Como vários núcleos de MPB estão em processo de implantação, acreditamos que, com outras ações voltadas à produção de mudas de qualidade realizadas por diversas empresas, estes núcleos venham trazer uma grande contribuição ao setor canavieiro em médio prazo.



Agroanalysis **E sobre a escolha do Brasil, por meio do IAC, para sediar um novo banco genético de cana, com variedades de todo o mundo?**

ML Com um dos cinco programas de melhoramento genético de cana-de-açúcar, em junho do ano passado, o IAC foi a instituição escolhida no Brasil para acolher uma coleção mundial de cana, a terceira réplica no mundo, com a chancela da International Society of Sugar Cane Technologists (ISSCT). As outras duas estão na Índia e nos Estados Unidos. A instalação, que está sendo providenciada no IAC, em Ribeirão Preto, será aberta a todos os programas de melhoramento a partir de um modelo de consórcio de cooperação entre os mesmos. ■

> “QUANTO MAIORES OS DESAFIOS, MAIS PRECISAMOS DE INFORMAÇÕES PARA SUPERAÇÕES.”

Macroeconomia

INFLAÇÃO NÃO DIMENSIONADA

Rogério Mori*

RECONHECIDAMENTE, A economia brasileira tem convivido com um patamar de inflação relativamente elevado há algum tempo. De fato, desde meados de 2012, o ritmo de alta dos preços se acelerou, registrando uma variação acumulada em doze meses de 5,5% a 6,0% desde então.

A aposta do Governo e do Banco Central era de que esse quadro dissipar-se-ia no começo deste ano. Esse cenário desfez-se ante a persistência da inflação no patamar mencionado, sem maiores sinais de retrocesso. Mesmo medidas como a desoneração da cesta básica, no começo do ano, e a resistência em reajustar os preços dos combustíveis foram meros paliativos no contexto da dinâmica inflacionária configurada.

O Banco Central demorou a reagir com a política monetária, ficando atrasado em relação ao movimento de alta de juros que deveria ter se iniciado antes. O custo desse erro analítico será uma inflação mais elevada nos próximos meses, dado que a defasagem entre a calibragem dos juros e seus efeitos concretos sobre a dinâmica dos preços é de alguns trimestres.

Isso significa que a inflação seguirá pressionada no início de 2014, ainda sendo alimentada pela alta, ainda que modesta, do preço dos combustíveis e do efeito da depreciação do real frente ao dólar sobre os preços dos bens comercializáveis com o exterior.

Mesmo assim, o Banco Central e o Governo trabalham com um cenário de queda do ritmo de alta dos preços no primeiro semestre de 2014, apostando em uma lenta convergência da inflação para o centro da meta estabelecida, de 4,5%. Nesse contexto, as projeções de mercado sinalizam para mais uma alta de 0,5% na meta da taxa básica de juros – Selic – por parte do Comitê de Política Monetária (Copom).

Essa lógica considera um cenário relativamente benigno para o comportamento da inflação brasileira. Essa avaliação, no entanto, desconsidera alguns elementos importantes no contexto da sua construção.

Sob essa perspectiva, não deve ser desconsiderado um fato extremamente relevante em São Paulo, que foi a alta expressiva (bem acima da inflação registrada em doze meses) do IPTU para imóveis residenciais e comerciais.

Claramente, esse fenômeno pontual terá efeitos sobre o comportamento dos preços nessa cidade, que tem peso considerável no cálculo dos índices de preços de abrangência nacional, como o IPCA. A alta do IPTU nos imóveis comerciais, por exemplo, terá um impacto ainda não plenamente dimensionado sobre os preços de vários serviços na cidade de São Paulo. Isso ocorrerá porque, dado o fato de que este setor ainda se encontra relativamente aquecido, a elevação do tributo será automaticamente repassada para o preço dos serviços. A mesma lógica também vale para produtos finais, uma vez que os estabelecimentos comerciais operarão dentro dessa mesma lógica.

Isso significa que, mais uma vez, o Governo e o Banco Central poderão ser negativamente surpreendidos no começo do ano que vem no que se refere à inflação. A perspectiva de uma queda no ritmo da alta dos preços poderá não se materializar, e o Banco Central será forçado a prosseguir no processo de aperto da política monetária. Em outras palavras, existe o risco concreto de que a taxa de juros encerre 2014 acima dos 10,5% ao ano projetados pelo mercado financeiro.

Seria mais prudente, do ponto de vista da autoridade monetária, sinalizar de forma concreta para essa preocupação, uma vez que a elevação do tributo é fato consumado. Isso significa que indicações mais concretas deveriam ser dadas por meio da ata da reunião do Copom ou do Relatório Trimestral de Inflação do Banco Central.

Até o momento, no entanto, pouca ou nenhuma preocupação tem sido concretamente dada a esse fato, tanto pelos analistas de mercado, quanto pela autoridade monetária. As projeções de inflação para 2014 ainda consideram um cenário relativamente tranquilo, alinhado com uma política monetária que deve cessar o ciclo de aperto em breve.

De qualquer forma, mesmo ante as dificuldades concretas de se dimensionar o impacto concreto de um fenômeno dessa natureza, tanto o Governo, quanto o mercado deveriam estar mais alertas quanto aos impactos inflacionários dele. ■

* Professor da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV/EESP)

Por Paulo Roque
Correspondências para esta seção devem ser enviadas para o e-mail psroque@uol.com.br ou paulo@sincronismocomunicacao.com

SAFRA 2013/14 É ESTIMADA EM 195,9 MILHÕES DE TONELADAS

A safra 2013/14 de grãos chegará a 195,9 milhões de toneladas, com aumento de 4,8% em relação à safra passada e crescimento de 3,6% na área plantada de grãos, que saiu de 53,2 para 55,2 milhões de hectares. Os números são do terceiro levantamento realizado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O destaque é da soja, com um crescimento de 10,5% e uma produção estimada em 90 milhões de toneladas. Já o milho, segunda maior cultura produzida no Brasil, apresentou um decréscimo de 2,7%, que terá sua estimativa confirmada somente em fevereiro, quando o plantio for de fato iniciado.

AVICULTURA CONQUISTA SEGURANÇA SANITÁRIA

O diretor-geral da Organização Mundial da Saúde Animal, Bernard Vallat, recebeu, em cerimônia realizada em Foz do Iguaçu-PR, o relatório final de implantação do Programa de Compartimentação da Avicultura Brasileira, considerado uma das mais importantes ações focadas no fortalecimento sanitário da avicultura mundial dos últimos anos. O programa, sob coordenação do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil e da União Brasileira de Avicultura (UBABEF), consiste na estruturação da produção em compartimentos, que mapeiam e isolam plantas e estruturas produtoras de granjas, tornando mais rápidas as ações em casos de eventos epidemiológicos, reduzindo os impactos econômicos e dando maior segurança sanitária à cadeia produtiva. Assim, segundo a UBABEF, garante-se o *status* sanitário da produção avícola nacional, evitando interrupções no comércio internacional do setor avícola brasileiro.

QUESTÃO INDÍGENA

Ao analisar a decisão do governo federal de destinar recursos do orçamento da União para a indenização das propriedades rurais que serão afetadas pela ampliação da Reserva Buriti, no Mato Grosso do Sul, a Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso (Famato) defendeu a mesma proposta para os produtores mato-grossenses. Segundo a entidade, isso deve servir de modelo para casos semelhantes nos estados onde há processos de novas demarcações, mas acentua que essa solução deverá ser aplicada em concordância com os produtores rurais e a população atingida.

MUSEU NACIONAL DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL



No último dia 14 de dezembro, foi realizada a cerimônia de entrega oficial da primeira etapa do projeto de criação do Museu Nacional do Açúcar e do Álcool. Trata-se do prédio do antigo Engenho Central, pertencente à família Biagi, localizado em Pontal-SP, construído nos primeiros anos do século XX e preservado em seu conjunto (edificação, equipamentos e maquinários). Em meio ao antigo maquinário, estão equipamentos raros, fabricados em 1876 e 1888, trazidos da Europa para o Brasil ainda na época da Monarquia; antigas semeadeiras; bombas de abastecimento; barris para beneficiar e purificar o açúcar; recipientes para o transporte de aguardente até o Porto de Santos; o carimbo que identificava as sacas de açúcar com a marca do Engenho; o maquinário das oficinas de manutenção; e, até mesmo, o velho relógio que ficava no ponto mais alto da torre da usina.

CADEIA DA CARNE BOVINA ESPERA NOVOS RECORDES

Para a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (Abiec), o ano de 2014 deverá ser marcado por novo recorde histórico nas exportações de carne bovina brasileira. A Abiec e a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) estimam que o País deverá ultrapassar a marca de US$ 8 bilhões. Os resultados deverão ser impactados especialmente pelo incremento das vendas para o Irã e pela quase certa reversão de alguns mercados embargados, como Kuwait, Qatar, China, Arábia Saudita e Japão. Abiec e Apex-Brasil também deverão realizar ações de promoção da carne nacional em diversos países. A previsão é de que o País consiga ampliar o volume de carne exportada em 20% no período, mantendo o posto de maior mercado exportador do mundo.

RUSSOS ELOGIAM FRIGORÍFICOS BRASILEIROS

A missão de autoridades sanitárias da Rússia, que visitou o Brasil durante dezesseis dias para inspecionar estabelecimentos produtores de carnes bovinas, suínas e de aves, segundo a Coordenação de Inspeção do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), fez um balanço positivo dos locais visitados. Os russos, segundo o MAPA, elogiaram o trabalho desenvolvido pelos profissionais nos frigoríficos, propriedades rurais e laboratórios, além de terem comparado o sistema de defesa brasileiro ao deles – tanto que duas unidades de aves já foram liberadas para exportar: BRF, de Minas Gerais, e Seara Alimentos, de Santa Catarina.

EMBRAPA ASSUME PRESIDÊNCIA DE ENTIDADES AMERICANAS

Duas entidades de pesquisa agropecuárias das Américas passaram a ser presididas pela Embrapa. A partir de dezembro, Maurício Lopes assumiu também a presidência do Foragro (Fórum das Américas para a Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário), antes ocupada pelo INIA-Peru, e o diretor executivo de Transferência de Tecnologia, Waldyr Stumpf, ficou à frente do Procisur (Programa Cooperativo para o Desenvolvimento Tecnológico Agroalimentar e Agroindustrial do Cone Sul), até então presidido pelo INTA-Argentina.

RIO GRANDE DO SUL TEM SUA MAIOR SAFRA DE TRIGO

De acordo com o Informativo Conjuntural da Emater/RS-ASCAR, a produção gaúcha de trigo (2013) atingiu 2,9 milhões de toneladas. Os produtores estão bastante satisfeitos com as produtividades médias obtidas em âmbito estadual, que passaram de 2.623 kg/ha para 2.822 kg/ha. Esta safra é considerada a maior alcançada até hoje no estado, superando a de 2011, quando 2,745 milhões de toneladas foram colhidos, segundo o IBGE.

EMERGÊNCIA FITOSSANITÁRIA TAMBÉM NO PIAUÍ

A *Helicoverpa armigera* avança insaciavelmente pelas lavouras brasileiras. Depois do oeste da Bahia, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais, chegou a vez do Piauí – na região do MAPITOBA – entrar no rol dos estados declarados sob emergência fitossanitária. A área afetada pela praga abrange os municípios de Alvorada do Gurgueia, Antônio Almeida, Baixa Grande do Ribeiro, Barreiras do Piauí, Bom Jesus, Corrente, Cristalândia do Piauí, Currais, Gilbués, Guadalupe, Jerumenha, Landri Sales, Marcos Parente, Monte Alegre do Piauí, Palmeira do Piauí, Piracuruca, Porto Alegre do Piauí, Regeneração, Redenção do Gurgueia, Ribeiro Gonçalves, Santa Filomena, São Gonçalo do Gurgueia, Sebastião Barros, Sebastião Leal e Uruçuí. O Mato Grosso do Sul também já enviou o pedido formal de declaração de emergência fitossanitária.

AGRONEGÓCIO EXPORTA US$ 93,58 BI

De acordo com a Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SRI/MAPA), as exportações do agronegócio brasileiro de janeiro a novembro deste ano somaram US$ 93,58 bilhões, valor que representa um crescimento de 5,6% em relação ao mesmo período do ano passado. As importações somaram US$ 15,7 bilhões, e o saldo da balança comercial do setor foi de US$ 77,88 bilhões. Os produtos que mais contribuíram para o crescimento das vendas externas do agronegócio foram: o complexo soja (+US$ 4,85 bilhões), carnes (+US$ 1,05 bilhão), cereais, farinhas e preparações (+US$ 790,54 milhões), produtos florestais (+US$ 548,56 milhões), couros e seus produtos (+US$ 347,07 milhões).

PROGRAMA DE ALIMENTOS BENEFICIA ÁFRICA

O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome informa que o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) já mostra bons resultados na África, onde já foram beneficiados 5 mil agricultores familiares e 125 mil estudantes de 434 escolas africanas. Criado em 2012, com apoio da ONU, Reino Unido e Brasil, o programa já está na segunda fase. Nos próximos cinco anos, Etiópia, Malawi, Moçambique, Níger e Senegal receberão mais investimentos para a agricultura familiar e para ações de compras institucionais.

"A Embrapa tem dado grande ênfase à cooperação internacional, principalmente com países semelhantes em termos culturais e de biodiversidade, como é o caso dos países americanos. Faremos todos os esforços para desenvolver uma agenda comum e fortalecer parcerias, aproveitando a experiência de cada país, para melhorar os sistemas produtivos da região."

WALDYR STUMPF, diretor executivo de Transferência de Tecnologia da Embrapa, ao ser escolhido presidente do Procisur (Programa Cooperativo para o Desenvolvimento Tecnológico Agroalimentar e Agroindustrial do Cone Sul)

"Esse projeto é um seguro contra suspensões do comércio internacional e coloca a avicultura brasileira em um patamar que nos permite afirmar que detemos um dos melhores *status* sanitários do Planeta."

FRANCISCO TURRA, presidente executivo da União Brasileira de Avicultura (UBABEF), na cerimônia de entrega do relatório final de implantação do Programa de Compartimentação da Avicultura Brasileira ao diretor-geral da Organização Mundial da Saúde Animal, Bernard Vallat, em Foz do Iguaçu-PR

"Para se manterem viáveis e competitivas, será cada vez mais importante que as indústrias de máquinas e equipamentos brasileiras gerem inovações. Uma boa estratégia para alcançar esse objetivo é a ampliação de parcerias entre as indústrias e as instituições de pesquisa."

LADISLAU MARTIN NETO, diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa

"Não adianta ensinarmos as técnicas se o produtor não quiser mudar. É preciso preparar-se para conviver com a estiagem. Costumo falar para eles pensarem que todo ano será seco. Assim, sempre estarão prontos para enfrentar e superar as dificuldades."

JOACI MEDEIROS, coordenador técnico do programa Sertão Empreendedor: Um Novo Tempo para o Semiárido

"A Agroecologia é o campo da diversidade, e o debate deve ser conduzido com respeito ao outro, já que a controvérsia é parte inexorável da construção deste conhecimento."

LUIZ NORDER, professor da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), durante o Seminário de Agroecologia Brasil-França, no Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR), em Londrina



MARCELLO CASAL JR./ABR

"O Planeta demanda os produtos brasileiros, os agricultores produzem como esperado, mas a logística trava as operações."

CARLO LOVATELLI, presidente da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE), no artigo "Urgência na logística de transportes", publicado no jornal O Estado de S. Paulo

"Estudos mostram que dez novas pragas estão na iminência de entrar no País e que em torno de 600 espécies de pragas quarentenárias (que ainda não estão no País ou ocorrem em regiões delimitadas) têm potencial de causar danos significativos à agricultura brasileira."

CLAUDIO A. SPADOTTO, diretor do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS) e gerente-geral da Embrapa Gestão Territorial

Agronegócio brasileiro

OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Roberto Rodrigues*

BASEADO NUMA tecnologia tropical admirável, o setor rural brasileiro vem batendo novos recordes de produção e produtividade ano após ano. Nos últimos vinte e um anos, a área plantada com grãos no País cresceu 40%, enquanto o volume produzido aumentou 220%. Este número por si só já é algo espetacular, mas, por trás dele, há um fenômeno ainda mais notável: se tivéssemos, hoje, a mesma produtividade por hectare de vinte e um anos atrás, seriam necessários mais 66 milhões de hectares, além dos 53 milhões hoje cultivados com grãos, para colhermos a safra de 2012. Em outras palavras, estes 66 milhões foram preservados. E não foi só nos grãos: apenas a produção de frangos cresceu 458% no mesmo período.

Com esse desempenho produtivo, o agro ficou bastante competitivo, avançando com segurança não só no abastecimento interno, mas, também, nas exportações. Aliás, o saldo comercial do agronegócio brasileiro tem sido crescentemente positivo, atingindo US$ 79 bilhões em 2012, contra um saldo total do País de US$ 19 bilhões. E tudo indica que, em 2013, o saldo do agro será ainda maior e o do País, menor.

Evidentemente, não foi só a tecnologia que produziu esse avanço impressionante. Outras políticas públicas também ajudaram muito, especialmente o Moderfrota, programa oficial de pouco mais de dez anos que financiou a troca da frota mecanizada completamente sucateada das fazendas brasileiras. O aumento dos recursos e a diminuição dos juros do crédito rural também tiveram papel importante.

Oportunidades para o agronegócio

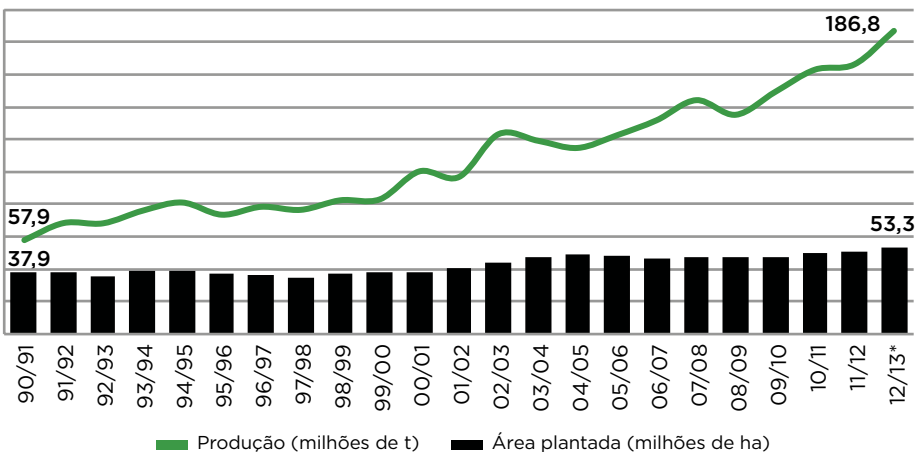
O crescimento das exportações brasileiras tem sido maior para os países emergentes, onde as populações crescem mais e a renda *per capita* aumenta mais do que a dos países ricos. A demanda dos países em desenvolvimento seguirá crescendo, abrindo enorme chance para o Brasil transformar-se em um grande supridor de alimentos, fibras e energia no futuro muito próximo. Os números da demanda chinesa não param de subir, e o próximo grande importador será a Índia, seguida de outros países asiáticos que não possuem terras suficientes para atender o consumo que avança sem parar. Os recentes dados produzidos pela FAO em conjunto com a OCDE mostram que, até 2020, a produção mundial de alimentos tem que crescer 20% e que, para isso acontecer, o Brasil deve aumentar a sua em 40%.

A agroenergia é outro setor promissor: o Plano Nacional do Álcool, lançado em 1975, foi o maior programa de alternativa à gasolina após os terríveis choques do petróleo dos anos 70. O etanol produzido a partir da cana-de-açúcar reduz as emissões do CO_2 da gasolina em 89%, com uma efetiva contribuição para reduzir o aquecimento global. Caminhamos, agora, para o etanol de segunda geração, usando o próprio bagaço da cana para fazer etanol ou, então, a bioeletricidade, a partir de sua queima em poderosas caldeiras. O programa do biodiesel vai avançando e, hoje, assim como toda a gasolina consumida no Brasil tem 25% de etanol, todo o diesel já tem 5% de biodiesel. As biorrefinarias, usando o etanol como matéria-prima para substitutos dos derivados de petróleo, é outra oportunidade que já vem sendo implementada por indústrias nacionais.

O setor de celulose e papel vem expandindo-se muito, o que determinou a expansão da área com florestas plantadas, que já atinge 7 milhões de hectares, caminhando para 10 milhões em poucos anos.

Novas tecnologias vêm surgindo; dentre elas, o Programa ABC – Agricultura de Baixo Carbono, destinado a reduzir as emissões nacionais de gases do efeito estufa (GEE). São seis planos articulados, que vão desde a recuperação de pastagens degradadas até o novel programa de integração lavoura-pecuária-floresta.

BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS



* Estimativa
Fonte: Conab

Todas as plantas cultivadas no Brasil ocupam 72 milhões de hectares, o que equivale a apenas 8,5% do território nacional, e as pastagens ocupam outros 20%, de modo que 61% das terras brasileiras ainda são ocupados por matas nativas do tempo do Descobrimento.

Com terra disponível, tecnologia tropical sustentável, produtores rurais competentes e competitivos, o Brasil tem condições de aproveitar a grande oportunidade que se apresenta com a crescente demanda mundial por produtos do agronegócio.

Desafios a ser superados

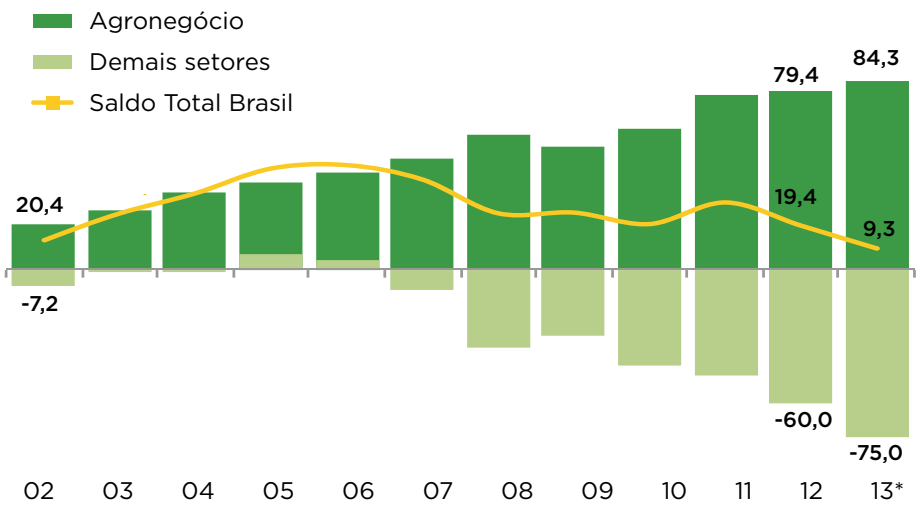
Contudo, a continuidade desse sucesso pode ser comprometida pela falta de uma estratégia consistente para o setor.

O maior gargalo é, sem dúvida, a logística. Décadas de descaso com este segmento levaram a um verdadeiro caos logístico em 2013. O grande aumento da produção, sobretudo na fronteira agrícola, não foi acompanhado por investimentos em logística e infraestrutura, de modo que o custo de transporte das zonas mais distantes até os centros de consumo ou portos tem tirado parcela expressiva da renda dos produtores rurais e reduzido sua competitividade frente aos concorrentes externos.

Mas, o governo brasileiro começou a se mexer. Em 2012, o plano de safra teve um grande aporte de recursos para armazenagem: R$ 25 bilhões para a construção de armazéns e silos nas fazendas. Adicionalmente, o Governo está fazendo parcerias com investidores privados para a construção de ferrovias, rodovias, portos e aeroportos, cujos resultados poderão ser colhidos entre quatro e sete anos.

Outro gargalo é a falta de maior agressividade na política comercial. Não temos acordos bilaterais, nem políticas voltadas para a agregação de valor de nossas matérias-primas. Esse é um tema recorrente que as lideranças rurais levam ao Governo com muita ênfase, afinal 40% do comércio internacional de alimentos já se dão no âmbito de acordos bilaterais ou multilaterais, à margem das regras da OMC, com tarifas reduzidas ou quotas maiores. Sem políticas semelhantes, acabaremos perdendo os mercados que conquistamos nos últimos anos.

BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA (US$ BILHÕES)



* De novembro de 2012 a outubro de 2013
Fonte: SECEX

Outra questão muito discutida com o governo brasileiro, e sem resultados, é a política de renda para o campo, tão poderosa nos países desenvolvidos. O seguro rural só cobriu 6% da área cultivada no País em 2013. O crédito rural, embora com recursos fartos, ainda é muito burocratizado. O Banco do Brasil está buscando modernizar isso, e espera-se bons resultados para breve.

Muitas legislações precisam ser alteradas, como a trabalhista – que deve ser flexibilizada –, a ambiental, a fiscal e tributária, as leis de acesso a terra etc. E tudo isso depende de ações negociadas com o Parlamento, em que uma expressiva bancada ruralista procura avançar nestes temas – com grandes dificuldades.

Mais recursos para P&D são essenciais. Estamos procurando montar parcerias com os órgãos públicos de pesquisa, hoje permitidas pela Lei de Inovação Tecnológica. Nesse capítulo, se inserem temas centrais, como a forte dependência de fertilizantes importados (mais da metade do que usamos vem do exterior), o registro de novas moléculas de defensivos agrícolas (que demora demais, por questões burocráticas), a defesa sanitária animal, entre outros.

A organização dos produtores está avançando, especialmente por meio das cooperativas agropecuárias, hoje já responsáveis por 50% do valor da produção agropecuária nacional.

Enfim, temos oportunidades formidáveis, e desafios igualmente monumentais.

Em 2014, teremos eleições para a Presidência da República. Pela primeira vez em muitas décadas, os candidatos já lançados – hoje, são três – estão procurando as lideranças do agronegócio para discutir a tal estratégia fundamental para o setor. Isso é inédito. Nos últimos quarenta anos, foram os líderes rurais que procuraram os candidatos para propor ações em favor do campo, e não foram muito felizes. Parece que, agora, as coisas estão mudando, talvez pelo fato de a sociedade toda estar compreendendo melhor o papel do agro no desenvolvimento do Brasil. Afinal, o agronegócio já representa mais de 22% do PIB nacional, gera um quarto de todos os empregos e tem peso espetacular no saldo comercial. Há uma forte esperança de que, dessa vez, as oportunidades vencerão os desafios e estes serão superados. Quem viver verá... ■

* Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV e embaixador da FAO para o Ano Internacional do Cooperativismo

Cenários para 2014

PARA ONDE O AGRONEGÓCIO DEVE OLHAR?

Felippe Serigati*

HÁ DIVERSOS eventos macroeconômicos que podem alterar a rentabilidade do agronegócio brasileiro em 2014. Porém, os principais giram em torno do mesmo ponto: migração de capitais de ativos cujo retorno está associado aos movimentos dos preços das *commodities* para ativos associados ao desempenho das economias desenvolvidas (notadamente, os Estados Unidos). Esta migração de capitais contribuiria para a queda dos preços de diversas *commodities* em 2014, como sugerem as previsões do FMI.

Entre esses eventos, dois merecem a atenção dos tomadores de decisão no universo agro:

- Mudanças na política monetária norte-americana; e
- Risco de deflação na Zona do Euro e testes de estresse nos bancos da região.

Além desses pontos, os agentes do universo agro também deverão prestar atenção no mercado cambial brasileiro, pois há a possibilidade de encontrarmos uma combinação indesejável entre saída de capitais, maior exposição do nosso balanço de pagamentos e possível *downgrade* na avaliação da percepção de risco dos títulos da dívida brasileira. Esta desfavorável combinação tem sido chamada de "tempestade perfeita". A seguir, cada um destes eventos será analisado.

Mudanças na política monetária norte-americana

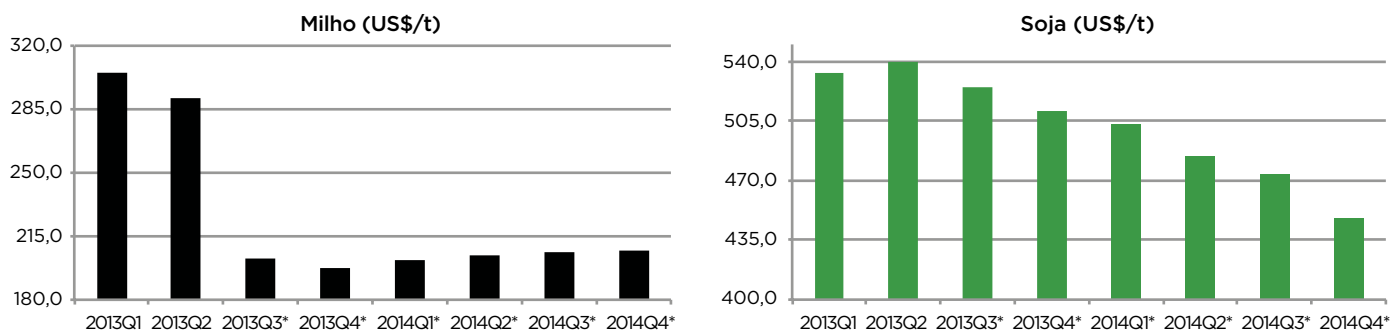
Em primeiro lugar, os agentes do universo agro têm que estar atentos às mudanças na política monetária norte-americana. Atualmente, ela é operada por meio de dois instrumentos principais.

O primeiro deles é uma taxa de juros em patamares muito baixos: a Fed Funds Rate, a taxa de juros de referência para a economia norte-americana, tem oscilado em uma banda entre 0 e 0,25% a.a desde o final de 2008. Para se ter uma ideia de como estes valores são baixos, basta lembrar que a Selic, a taxa de juros de referência para a economia brasileira, atualmente, está em 10% a.a. Uma taxa de juros tão baixa tem como objetivo tornar o crédito o mais barato possível, estimulando a atividade econômica e reduzindo a taxa de desemprego. Porém, como a taxa de juros sozinha não tem sido suficiente para alcançar os resultados desejados, o Fed, há tempos, tem lançado mão de outro instrumento.

Essa segunda alternativa é a compra sistemática de ativos: o Fed tem comprado mensalmente um volume de US$ 85 bilhões em ativos das instituições financeiras. Com isso, o Fed injeta dólares diretamente nos balanços destas instituições, na esperança de que ao menos uma fração seja repassada sob o formato de crédito para o setor produtivo, impulsionando o crescimento econômico.

> "AS EXPORTAÇÕES DO AGRONEGÓCIO SERÃO UM IMPORTANTE COLCHÃO PARA A ECONOMIA BRASILEIRA."

PREVISÕES TRIMESTRAIS DO FMI PARA *COMMODITIES* (MILHO E SOJA)



* Previsão
Fonte: FMI

Obviamente, não há qualquer garantia de que esse volume de recursos tenha como destino final a oferta de crédito para o setor produtivo. Os agentes do mercado financeiro aplicam esses recursos nos ativos que lhe proporcionam a melhor relação retorno-risco. Os ativos, cuja valorização está associada à variação dos preços das *commodities*, estão entre os principais destinos destes recursos. Por isso, os preços das *commodities* agrícolas e minerais operaram em patamares tão acima da sua média histórica mesmo durante o desenrolar da crise de 2008.

Como a economia norte-americana está com perspectiva de crescimento razoável para uma economia desenvolvida (1,6%, em 2013, e 2,6%, em 2014), os mercados estão prevendo uma reversão dessa política em 2014. Inicialmente, provavelmente ao longo do segundo semestre de 2014, o Fed passaria a reduzir paulatinamente o volume de compras de ativos, e, talvez em 2015, a taxa de juros sofreria seu primeiro aumento. Os agentes do universo agro têm que estar atentos a essa mudança: ela implicaria uma migração de recursos de ativos relacionados às *commodities* agrícolas para ativos financeiros mais "tradicionais" e, com isso, seria observada a queda nos preços das *commodities*, como previsto pelo FMI.

Embora provável, ainda não está certo se realmente haverá, em 2014, essa reversão na política monetária dos Estados Unidos. O principal entrave ainda é a resistência da alta taxa de desemprego. Apesar de todo o esforço já realizado e da razoável expansão da atividade econômica, o mercado de trabalho dos Estados Unidos tem apresentado desempenho abaixo do desejado: a taxa de desemprego prevista ao fim de 2013 é de 7,6 e ao fim de 2014, de 7,4%.

Brasil e a tempestade perfeita

No final de 2013, muito se falou do risco do Brasil ser atingindo pela "tempestade perfeita". Este foi o nome dado pela combinação indesejável entre três fatores. O primeiro deles é a queda do saldo da balança comercial: até outubro de 2013 (último dado disponível), o Brasil aumentou o valor das importações em um ritmo maior do que o valor das exportações, registrando um déficit de US$ 1,8 bilhão na balança comercial. Como o País é estruturalmente deficitário na balança de serviços (déficit de US$ 68 bilhões), registramos um déficit em transações correntes de US$ 67 bilhões.

O segundo fator é a queda no saldo da conta capital e financeira: como estamos com déficit em transações correntes, o balanço de pagamentos está sendo "fechado" pela entrada de dólares para investimento direto (produtivo) e investimento em carteira (especulativo), acumulando um superávit de US$ 66 bilhões.

A maior fragilidade é que este saldo está em queda (superávit de US$ 70 bilhões, em 2012, e de US$ 112 bilhões, em 2011) e a tendência para 2014 é cair ainda mais: assim que o Fed sinalizar mais claramente mudanças na política econômica dos Estados Unidos, deve ser observada uma saída de capitais do Brasil, buscando menor risco em ativos associados à economia norte-americana. Esse cenário por si só já seria suficiente para justificar uma tendência de desvalorização do real frente ao dólar ao longo de 2014.

Porém, o terceiro fator pode intensificar ainda mais esse processo. Trata-se do possível rebaixamento da nota dos títulos da dívida brasileira: caso o mercado incorpore a expectativa de que os títulos brasileiros serão realmente rebaixados de BBB para BBB- (ainda dentro do limite para ser considerado "grau de investimento"), a saída de recursos pela conta capital e financeira será ainda mais intensa. Mesmo que o rebaixamento não ocorra, a tendência de deterioração do balanço de pagamentos é clara, bem como a depreciação da taxa de câmbio. As exportações do agronegócio serão um importante colchão para a economia brasileira.

Risco de deflação e solidez do balanço dos bancos europeus

Do outro lado do Atlântico, os agentes do setor devem permanecer atentos a dois pontos. O primeiro é o risco de deflação na Zona do Euro: devido ao longo período de baixo crescimento, as economias da Zona do Euro apresentaram, em 2013, uma redução nas respectivas taxas de inflação. Esse cenário é perigoso, porque um ambiente com deflação desestimularia ainda mais o consumo das famílias e do setor privado (por que adquirir um bem hoje se em breve ele deverá estar mais barato?), além de aumentar o valor nominal das dívidas do setor público e privado.

Se esse quadro deteriorar-se, não é improvável que o Banco Central Europeu (BCE) inicie uma política de injeção de liquidez, tal qual ainda faz o Fed. Mudanças na taxa de juros são pouco prováveis e pouco efetivas, afinal esta já opera em patamares muito baixos (0,25% a.a.). De qualquer forma, uma injeção de liquidez poderia atenuar a queda no preço das *commodities*, pois haveria um volume maior de capital circulando pelo mercado internacional em busca de ativos com razoável valorização.

O segundo ponto são os testes de estresse sobre os bancos europeus: eles estão no centro da crise do euro, havendo no mercado a suspeita de que uma fração significativa destes bancos ainda esteja com os balanços deteriorados e que alguns estejam, inclusive, insolventes. O BCE pretende submeter diversas instituições financeiras a testes de estresse – provavelmente, ao longo do primeiro semestre de 2014 – para descobrir quais precisam ser capitalizadas e quais não têm alternativa que não seja a liquidação.

Caso estes testes revelem um sistema mais fragilizado do que o esperado pelo mercado, o BCE terá que injetar ainda mais liquidez nos mercados financeiros europeus. Esse movimento, novamente, também poderá atenuar a queda no preço das *commodities*. ■

* Doutor em Economia pela Escola de Economia de São Paulo (EESP/FGV), professor e pesquisador do GV Agro (felippeserigati@gmail.com)

Sanidade e defesa agropecuária

OS TRÊS PILARES

Odilson Luiz Ribeiro e Silva*

PAÍSES OU blocos de países com instituições fortes no setor do agronegócio, como a União Europeia (UE) e os Estados Unidos (EUA), têm em comum três pilares para as ações do sistema de defesa agropecuária – que abrange desde os insumos para a produção de animais e plantas sadios até os produtos de origem animal e vegetal disponíveis para os consumidores.

O exemplo da UE pode ser a melhor forma de ilustrar a importância dos três pilares da sanidade. São eles:

- a informação;
- a avaliação do risco; e
- o gerenciamento do risco.

Embora sejam complementares, é recomendável que as estruturas que atuam para o funcionamento dos pilares citados sejam, de certa forma, independentes, para garantir maior eficiência e menor interferência no processo final, que é o da mitigação ou gerenciamento do risco.

No Brasil, não existe uma separação definida claramente em relação aos pilares citados, e, algumas vezes, a mesma unidade organizacional pode realizar ou propor atividades para os três pilares. Por exemplo, uma mesma unidade poderia, eventualmente, coletar informações sobre temas sanitários ou fitossanitários, elaborar a avaliação do risco e propor o gerenciamento do risco estimado. O sistema, dessa forma, fica comprometido tecnicamente, pouco transparente e com atribuições de responsabilidade mal definidas.

O pilar da informação

Na UE, existem algumas estruturas no Pilar 1 que coletam informação sobre não conformidade em importações e, também, verificam a conformidade da aplicação da legislação sanitária e fitossanitária. Como exemplo do primeiro caso, cita-se o RASFF (alerta rápido para alimentos e rações) ou o Europhyt (informações sobre não conformidades na importação relacionadas a temas fitossanitários). Além destas estruturas, a UE conta com o FVO (escritório para alimentos e veterinária), com sede em Grange, na Irlanda, que trata de avaliação de conformidade e reconhecimento da equivalência de medidas sanitárias e fitossanitárias tanto no âmbito interno, quanto externo, ou seja, junto aos países-membros e junto a terceiros países. A informação coletada por esses órgãos é sistematizada e, algumas vezes, mais organizada do que as do próprio país terceiro (que não é membro da União Europeia) auditado pelo FVO. Além disso, é fonte de informações importantes, pois coletam dados estratégicos das indústrias exportadoras de terceiros países e do setor correspondente de controle oficial. As informações coletadas neste pilar são fonte de análise para o segundo pilar.

A avaliação do risco

Na UE, existe uma entidade responsável pela avaliação do risco, tanto sanitário, quanto fitossanitário ou relacionado aos organismos geneticamente modificados. A EFSA (European Food Safety Authority), com sede em Parma, tem uma rede cooperativa de cientistas e de painéis de especialistas para avaliar riscos de acordo com a demanda do órgão gerenciador de risco, que é a DG-SANCO, com sede em Bruxelas. O segmento de avaliação do risco é basicamente composto por cientistas europeus e universidades que elaboram pareceres ou opiniões que são referência também para as organizações relevantes do Acordo sobre Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) da Organização Mundial do Comércio (OMC), como a OIE (Organização Mundial da Saúde Animal), o Codex Alimentarius e a CIPV (Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais). Essa atuação resulta em maior relevância e grande atuação para a UE e pode induzir que as avaliações europeias sejam a base para a legislação internacional de referência.

O gerenciamento do risco

Na União Europeia, a direção-geral que tem mais afinidade com a defesa agropecuária brasileira é a DG-SANCO. Esta unidade, de posse das informações e das avaliações do risco, elabora e propõe as medidas sanitárias e fitossanitárias que julga mais convenientes para proteger os consumidores, a agro-

> “O BRASIL NECESSITA CONTAR COM ESTRUTURAS QUE POSSAM ORGANIZAR A DEFESA AGROPECUÁRIA...”



EUROPEAN COMMISSION / EC.EUROPA.EU

pecuária e o agronegócio europeus. As proposições da DG-SANCO são sempre submetidas aos Estados-membros da UE, seja para ser encaminhadas ao Parlamento Europeu e ao Conselho para atos de maior envergadura institucional, seja, antes da publicação, para os atos de execução que já podem ser publicados sem prévia autorização do Parlamento ou do Conselho. O volume de informação manejado de forma sistemática pela DG-SANCO lhe dá segurança para proposição de atos que são referência a outros países e instituições e que, também, fundamentam-se em justificativa técnica, elemento essencial para manutenção de restrições ao comércio, quando julgado necessário.

Conclusão

O Brasil necessita contar com estruturas que possam organizar a defesa agropecuária, cujas atribuições estão previstas na Lei 9712, de 1998, de acordo com os pilares citados, para atuar de forma eficiente e eficaz na proteção do patrimônio sanitário e fitossanitário nacional, bem como dos produtores e de todo o setor relacionado ao agronegócio brasileiro. As estruturas da defesa agropecuária nacional com legislações da área de saúde animal e sanidade vegetal elaboradas em 1934, além das normas de base da inspeção de produtos de origem animal da década de 1950, não poderão sustentar-se por muito tempo diante da concorrência e da complexidade de exigências, requisitos e certificações que os países desenvolvidos requerem para defender o seu setor agropecuário e a sua população. Apesar de parecer tarefa difícil, organizar os setores da defesa agropecuária nacional nos três pilares básicos mencionados dependeria da mudança das estruturas existentes, que poderiam ser agrupadas, especializadas e reforçadas para tal fim.

Finalmente, cabe salientar que a UE, apesar de ter legislação moderna em relação à defesa agropecuária, propôs ao Parlamento, no dia 6 de maio passado, a modernização e simplificação do marco legal, que, com vistas a aumentar a competitividade do setor agroalimentar europeu, agrupará cerca de setenta atos em apenas cinco:

- sanidade vegetal;
- saúde animal;
- controle oficial;
- sementes e material de propagação; e
- cobrança de taxas.

É importante mencionar que as normas de controle oficial propostas representam uma simplificação de vários atos dispersos em outras legislações e poderá resultar em maior efetividade do poder público na fiscalização de temas sanitários e fitossanitários, bem como em relação a fraudes econômicas, como o recente escândalo ocorrido na UE, no início deste ano, quanto à carne equina vendida como carne bovina.

O Brasil precisa, urgentemente, além da estruturação dos três pilares citados, atualizar sua legislação de defesa agropecuária para proteger o setor mais dinâmico de sua economia. ■

Este artigo reflete a opinião do autor, e não da instituição que representa.

* Adido Agrícola à Missão do Brasil junto à União Européia

Organização Mundial do Comércio

RETOMADA DAS NEGOCIAÇÕES

APROVADO PELOS 158 Estados-membros, o acordo obtido pela conferência ministerial da Organização Mundial do Comércio (OMC), em reunião na ilha indonésia de Bali, pode ser considerado um passo importante para a retomada das negociações multilaterais de comércio. Desde 1994, quando foi concluída a Rodada Uruguai, em Marrakech (Marrocos), não se via um acordo comercial global. Foi uma prova dura para o chanceler brasileiro Roberto Azevêdo, diretor-geral da entidade, que terá, durante este ano, o difícil desafio de montar a agenda para liberalizar o comércio mundial.

Depois de quatro fracassos para a retomada das negociações na OMC – Cancun, em 2003; Hong Kong, em 2005; e Genebra, em 2009 e 2011 –, a chamada Rodada de Doha, capital do Qatar, que se iniciou em 2001, com término previsto para 2006, estava com os trabalhos paralisados. Por sua vez, a crise financeira mundial de 2008 trouxe para os países, novamente, o fantasma do protecionismo econômico e o foco em acordos bilaterais e regionais. Assim, um fracasso em Bali significaria o lançamento da pá de cal para os acertos multilaterais de comércio.

Junto com a Organização das Nações Unidas (ONU), o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, a OMC é um dos principais organismos da política internacional. Não obstante, alguns movimentos fortes sinalizavam o risco de ela se tornar irrelevante como plataforma de negociação comercial. O primeiro é o Acordo de Associação Transpacífico (TPP, na sigla em inglês), firmado recentemente entre os Estados Unidos e países da região da Ásia-Pacífico, com novas regras de comércio e investimentos. O segundo é a posição da Índia de não abrir mão dos subsídios agrícolas. Como iniciará neste ano um programa de distribuição de alimentos a baixo custo para mais de 800 milhões de pessoas, o país não quer limitar os subsídios agrícolas a 10% de sua produção nacional, conforme seria pelas regras da OMC.

Como deixou de lado temas mais controversos, o acordo de Bali ganhou o título de "Doha Light", com três colunas básicas: facilitação de intercâmbios, ajuda para o desenvolvimento e agricultura. Se os três forem implementados com sucesso, a economia mundial poderá receber a injeção de US$ 1 trilhão. Apesar de representar menos de 10% do ambicioso programa de Doha, a cifra é expressiva.

O balanço sobre o acordo de Bali para o agronegócio brasileiro deve ser acompanhado pela análise das altas verificadas no mercado internacional das *commodities* agrícolas desde meados da década passada. Houve um choque geral na demanda com as importações crescentes dos grandes países asiáticos. O Brasil foi um dos grandes beneficiados nesse contexto, tendo o valor de seus embarques aumentado quase cinco vezes desde 2000, de modo a ofuscar o impacto dos subsídios concedidos na agricultura pelos países desenvolvidos. Estrategicamente, a OMC representa uma instituição vital para o desenvolvimento do comércio mundial, em particular no agronegócio, em que o Brasil é um protagonista global de peso. ■

Resumo dos acordos

1. A facilitação de comércio deverá fortalecer as reformas a serem introduzidas pelo governo brasileiro nas transações de comércio internacional. São medidas relacionadas à modernização da administração, com revisão de processos, maior automação e eficiência nos controles. De acordo com o secretário de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Daniel Godinho, o Brasil tem condições de adotar de forma imediata 80% desse acordo. A Confederação Nacional da Indústria estima uma redução de custos nacionais entre 10% e 14% nas importações e exportações. Uma das ações será o portal de "janela única" na internet, em que os operadores entrarão com um único pedido, em vez de enviar a papelada a até dezessete órgãos federais anuentes do comércio exterior.

2. O pacote para desenvolvimento visa amenizar os problemas econômicos dos países em desenvolvimento, de modo a facilitar o seu acesso ao mercado mundial. Devem ser evitadas as políticas de subsídios às exportações e de apoio doméstico ou interno que tenha efeitos distorcidos sobre o comércio. A retirada das barreiras e das tarifas de um modo geral torna a globalização menos excludente.

3. Na agricultura, a "cláusula de paz" passou a aceitar programas de segurança alimentar sujeitos às restrições ao volume de subsídios concedidos, sem questionamentos nos tribunais da OMC. A crítica era de que os seus cálculos tinham como base os preços praticados no final da década de 80. Da mesma forma, também foram introduzidos na "caixa verde" (aqueles subsídios não considerados causadores de distorções) os programas de reforma agrária e de segurança da vida rural.

PAÍSES-MEMBROS DA OMC

Região	Quantidade de países
África	42
Europa	39
América	34
Ásia	26
Oriente Médio	9
Oceania	8

Fonte: OMC

Lançamento na Agrária é inspirado no agricultor: só lança no solo quando funciona de verdade.

Sempre próxima do agricultor, a Agrária aperfeiçoa o que já é bom, para oferecer exatamente o que você precisa. A tecnologia do **Farture**, de agregar matéria orgânica humificada, macro e micronutrientes num único grão de fertilizante, é agora aplicada a problemas específicos, resultando em dois lançamentos:

AGRÁRIA >
LANÇAMENTOS

FARTURE POTÁSSIO30

> *Reduz a lixiviação do Potássio, garantindo suprimento adequado em todo o ciclo da cultura.*

FARTURE BORO7

> *Promove maior crescimento radicular, estimula o pegamento da florada e aumenta a qualidade de frutos e grãos.*



Fotos meramente ilustrativas.

35 anos

www.agrariafert.com.br | 16 3690 2200

Agrária
FERTILIZANTES

A MARCA DA TERRA

Certificação socioambiental

DESCOMPASSO ENTRE O MERCADO E A CIÊNCIA

Luís Fernando Guedes Pinto[1] Elisa Hardt[2]

AS CERTIFICAÇÕES socioambientais e selos verdes estão cada vez mais presentes na vida das pessoas e empresas. Nos setores de florestas e da agropecuária, é comum o manejo de recursos naturais e do emprego de mão de obra em situações potencialmente precárias. Esse fenômeno faz parte da exigência de consumidores de ter garantias sobre a qualidade, rastreabilidade e sustentabilidade dos produtos comprados. Eles querem saber de onde vêm e como são produzidos os bens adquiridos no cotidiano.

Como resposta a essa tendência, grandes empresas globais de alimentos, combustíveis e do varejo assumiram, na última década, compromissos em comprar produtos de origem certificada. Essa estratégia passou a ser uma forma para essas corporações garantirem e comunicarem para seus acionistas e públicos o cumprimento de políticas de sustentabilidade internas e nas cadeias de suprimento.

Existem organizações brasileiras líderes na criação destes sistemas, como as mesas-redondas da soja, da cana e do FSC (Forest Stewardship Council). Além da liderança política, estamos entre os pioneiros na implantação destes processos no campo. O Brasil possui a maior área de florestas tropicais certificadas no mundo (mais de 7 milhões de hectares) e é o maior produtor de café, cana-de-açúcar e soja com certificação socioambiental.

Mas, apesar da relevância da certificação em setores importantes da economia, do ponto de vista da Academia, parece não haver a devida atenção. Para fazer uma avaliação preliminar dessa hipótese, realizamos uma análise da literatura sobre o tema e o levantamento dos pesquisadores com atuação neste campo, por meio de buscas nos grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e com o envio de questionários a pesquisadores. Foi uma prospecção exploratória com o principal objetivo de apontar tendências e lacunas do conhecimento sobre a certificação para estudos futuros mais elaborados.

Assim, chegamos à conclusão de que a maior parte da literatura sobre certificação socioambiental é liderada por grupos internacionais, com participação incipiente de brasileiros. Também tivemos um segundo achado, sobre o pequeno tamanho do grupo nacional a estudar esse tema frente à grandeza do tamanho do desafio para entender a complexidade deste instrumento de mercado, considerado como parte de uma nova governança ou de correlação de forças e disputa de poder em nossa sociedade. E, mesmo com pesquisas interessantes, trabalhos e contribuições significativas, constatamos que as atividades são desenvolvidas de maneira pontual e desarticulada.

Acompanhada de grandes promessas e expectativas, a certificação embasa a tomada de decisão de produtores, ONGs, empresas e consumidores. Espera-se que este mecanismo seja um indutor de mudanças no campo rumo à sustentabilidade, ao promover a conservação dos recursos naturais, garantir direitos e gerar bem-estar aos trabalhadores e comunidades.

Um dos questionamentos é se estes instrumentos de mercado são acessíveis aos pequenos produtores e as comunidades tradicionais, de modo a serem capazes de diminuir as desigualdades entre os produtores estruturados e os marginalizados. A pergunta sobre os impactos e os benefícios da certificação é apropriada. Os indicativos são de que temos muito pouco disso realmente testado e avaliado com a imparcialidade do método científico e que temos poucos pesquisadores e escassos recursos envolvidos no estudo dessas questões essenciais. Notamos, ainda, a ausência e a baixa ênfase da certificação nos atuais currículos das Ciências agrárias, econômicas e ambientais e da Sociologia.

Diante disso tudo, pretendemos chamar a atenção para o grande descompasso entre a realidade do campo e dos mercados quanto à pesquisa e ao ensino científico na área da certificação. Há muitas questões para ser respondidas. A reversão dessa situação depende de uma estratégia integrada entre as agências de fomento e a pesquisa nacional, via entidades como CNPq, CAPES, FAPESP, FINEP e Embrapa. Uma articulação coordenada dessa natureza poderá trazer-nos à posição de líderes também do entendimento e avaliação dos impactos sociais, políticos, econômicos e ambientais da certificação socioambiental. ■

1 Gerente do Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora) (luisfernando@imaflora.org)
2 Pesquisadora do Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora)

Petróleo de xisto nos EUA

O EFEITO SOBRE O SUBSÍDIO AO ETANOL DE MILHO

Otavio Mielnik*

O DESENVOLVIMENTO da produção de gás e petróleo de xisto vem tendo um impacto substancial sobre a economia energética dos Estados Unidos, com reflexos consideráveis sobre a oferta dos países exportadores de petróleo e gás natural, levados a reverem seus volumes de produção, seu poder de negociação e suas receitas. A parcela importada destes energéticos pelos Estados Unidos, o principal importador mundial, foi reduzida em pelo menos 30% no período de 2007 a 2013. Começando em 2006 com praticamente zero, chegou-se, ao final de 2012, com uma produção geral superior a 1,5 milhão de barris por dia. Internamente, os efeitos não foram menos importantes, especialmente: (i) a redução no preço do gás natural e sua desvinculação em relação ao preço do petróleo; (ii) a ampliação da parcela do gás natural na geração elétrica; (iii) as exportações dos excedentes de carvão para a União Europeia; e (iv) a redução do custo da energia e consequente melhoria da competitividade da economia dos Estados Unidos.

Ampliando a oferta de combustíveis líquidos e reduzindo seu custo nos Estados Unidos, a produção de petróleo de xisto tem, ainda, um impacto sobre os biocombustíveis, em especial sobre a oferta do etanol de milho. O etanol[1] passou a integrar a oferta de combustíveis líquidos do país a partir de 1980, quando dispôs de subsídio para se tornar competitivo em relação aos derivados de petróleo, entre outras razões, (i) por sua contribuição ao meio ambiente; (ii) pelas externalidades positivas em matéria de emprego e geração de renda; e (iii) por melhorar a segurança energética, reduzindo a dependência do país em relação aos países produtores de petróleo. À primeira vista, a ampliação da oferta de combustíveis líquidos por meio do petróleo de xisto tenderia a fortalecer a oposição à continuidade dos subsídios ao etanol de milho. No entanto, a complementaridade entre as duas fontes tende a ser priorizada.

A emergência do gás e do petróleo de xisto

O gás e o petróleo de xisto são extraídos de formações rochosas ricas em hidrocarbonetos. O gás de xisto é gás natural seco composto, principalmente, de metano (em proporção superior a 90%), mas, em algumas formações, existe gás natural úmido. O petróleo de xisto é um petróleo convencional leve, com baixo teor de enxofre, capturado em formações não convencionais, cuja reduzida porosidade torna difícil a extração de hidrocarbonetos. A baixa permeabilidade do xisto faz com que ele seja classificado como reservatório não convencional para a produção de gás ou de petróleo.

A viabilidade econômica da produção de gás e petróleo de xisto nos Estados Unidos resultou da conjugação de avanços tecnológicos e da evolução das condições econômicas no mercado de gás natural. O progresso relevante nas tecnologias de (i) perfuração horizontal e (ii) fracionamento hidráulico viabilizou a base produtiva para a extração de gás natural e petróleo das formações de xisto. Ao mesmo tempo, a condição econômica foi dada pela evolução dos preços do gás natural, que atingiram US$ 13 por milhão de BTU em 2008.

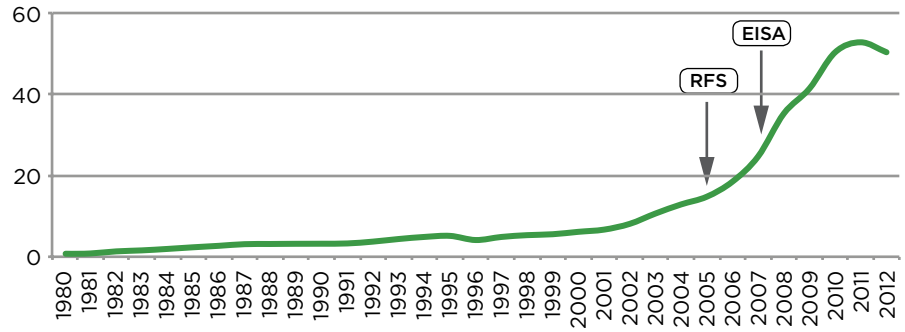
Apesar do custo mais elevado – um poço vertical pode custar até US$ 800.000 (excluindo a infraestrutura), enquanto um poço horizontal pode custar US$ 2,5 milhões ou mais (excluída a infraestrutura) – a perfuração horizontal permite maior alcance ao reservatório de uma formação do que um poço vertical, sendo preferida por ser mais rentável e causar menos impacto ambiental. A título de comparação, seis a oito poços perfurados horizontalmente têm acesso a volume equivalente ao que seria alcançável por quinze poços verticais. A estrutura de produção de gás e petróleo de xisto nos Estados Unidos é fragmentada, com mais de 2.000 produtores de gás e petróleo e 10.000 poços horizontais perfurados.

O declínio na produção que cada novo poço enfrenta nos primeiros meses de atividade faz com que o desenvolvimento do gás e petróleo de xisto nos Estados Unidos dependa da introdução do maior número possível de poços. A intensidade de perfuração é, portanto, uma característica fundamental para entender a evolução real da atividade do gás e do petróleo de xisto nos Estados Unidos e sua flexibilidade, i.e. sua capacidade de adaptar-se rapidamente a circunstâncias de mudança. Esse é um aspecto específico às condições institucionais e empresariais dos Estados Unidos, o que torna a expansão do desenvolvimento do gás e petróleo de xisto menos provável, no curto prazo, no resto do mundo.

O apoio ao etanol de milho

A questão dos subsídios ao etanol de milho tem um histórico que remonta à década de 80, com apoio aos produtores de etanol de milho de US$ 0,54/galão (US$ 0,142/litro) na forma de uma tarifa de importação, destinada a reduzir a competitividade das importações de etanol de cana-de-açúcar do Brasil. No início de 2004, as empresas de mistura de combus-

PRODUÇÃO DE ETANOL DE MILHO NOS ESTADOS UNIDOS (BILHÕES DE LITROS)



Fonte: Energy Information Administration (EIA)

tível de transporte recebiam uma isenção de imposto para cada litro que misturassem à gasolina, para compensar uma outra isenção de imposto aplicado ao etanol independentemente do país de origem. No caso da Caribbean Basin Initiative (referente ao etanol importado dos países da América Central e do Caribe), isso correspondia a uma isenção de 2,5% da tarifa de importação, desde que o volume importado desses países não excedesse 7% do consumo de etanol no mercado dos Estados Unidos no ano anterior. O etanol deveria ser desidratado antes de ser exportado aos Estados Unidos, o que poderia ocorrer na Jamaica, Costa Rica e El Salvador, onde há plantas de desidratação.

Até 2011, os misturadores recebiam uma isenção de US$ 0,45/galão (US$ 0,12/litro); pequenos produtores recebiam uma isenção adicional de US$ 0,10/galão (US$ 0,03/litro) sobre os primeiros 57 milhões de litros (15 milhões de galões); e produtores de etanol de celulose recebiam isenções de até US$ 1,01/galão (US$ 0,27/litro). Estima-se que, em 2009, as isenções de impostos reduziram a arrecadação do governo federal em cerca de US$ 6 bilhões, dos quais o etanol de milho contou com US$ 5,16 bilhões e o etanol de celulose, com US$ 50 milhões.

Em 2005, o Energy Policy Act introduziu o Padrão de Combustíveis Renováveis (Renewable Fuel Standard – RFS), a ser administrado pela Environmental Protection Agency (EPA), estabelecendo metas indicativas para a introdução de volumes mínimos de consumo de etanol. Em dezembro de 2007, o Energy Independence and Security Act (EISA) expandiu o Padrão de Combustíveis Renováveis, determinando que o consumo atingisse 136 bilhões de litros de etanol em 2022, e estabeleceu um mandato de compra de quatro categorias de etanol, das quais eram 57 bilhões de litros de etanol de milho, 16 bilhões de litros de etanol de celulose, 11 bilhões de litros de etanol importado e 7,6 bilhões de litros de biodiesel, a ser consumidos anualmente, ao longo de um período de quinze anos (até 2022), em mistura adquirida pelas refinarias.

Para garantir o cumprimento do Padrão de Combustíveis Renováveis, a EPA atribui um número de identificação (Renewable Identification Number – RIN) a cada galão de biocombustível, com o objetivo de acompanhar sua produção e comercialização. Desse modo, com base no volume de RINs, a quota de cada empresa que refina, importa ou mistura biocombustíveis aos combustíveis fósseis pode ser controlada pela EPA. Cada galão de biocombustível no RFS gera um RIN, válido no ano em que foi gerado e no ano seguinte. Embora sejam comercializados em contratos privados, existem também mercados *spot* para RINs, nos quais, desde o início de 2013, houve um grande crescimento no preço dos RINs, indicando (i) a insuficiência de etanol a ser misturado à gasolina para atender o mandato estabelecido pelo EISA para 2013 e (ii) uma possível especulação nos mercados de RIN.

Para cumprir o mandato determinado pelo EISA, as empresas petrolíferas do país estão tendo que adquirir um volume de etanol de milho superior (13,8 bilhões de galões) ao que seria necessário (13,4 bilhões de galões) para atender o nível de mistura técnica requerido pelas normas dos veículos, atingindo um limite ou barreira de mistura. Os produtores de etanol entendem que poderiam superar a diferença (400 milhões de galões) alterando a proporção da mistura de etanol ao combustível de 10% para 15%. Isso, no entanto, provocaria dano aos motores. As refinarias preferiram cumprir as quotas previstas no RFS comprando créditos de RIN das empresas que usaram mais etanol do que estabelecia o mandato. Como não havia tantos créditos RIN, seu preço subiu, levando a um aumento no preço do combustível no país. Os produtores de etanol alegam que este aumento não está relacionado ao custo do etanol.

O ano de 2008 foi um marco na evolução da oferta de combustíveis líquidos nos Estados Unidos. Naquele ano, a produção de etanol dos Estados Unidos foi a maior do mundo, atingindo 28,9 bilhões de litros. A crise global daquele ano trouxe, no entanto, uma ruptura no padrão de uso do automóvel individual nos Estados Unidos. Esse fato, aliado a um menor uso do automóvel no país, acabou resultando em um menor consumo de combustíveis em 2013. Isso tem acentuado a oposição ao mandato do EISA, especialmente diante de eventuais dificuldades do etanol celulósico em atingir a viabilidade comercial, como se esperava que ocorresse entre 2012 e 2017.

Em conclusão, tudo indica que haverá uma revisão nos volumes inicialmente estabelecidos no mandato estabelecido pelo EISA, de modo a ajustar a oferta de etanol determinada para o período 2013-2022 tanto à nova demanda de combustíveis líquidos, quanto às dificuldades de implementação comercial do etanol de celulose, sem maior impacto sobre a produção de milho. ■

1 Ao longo deste artigo, o uso da palavra "etanol" refere-se ao etanol de milho, a menos que haja outra especificação.

* Coordenador de Projetos da FGV Projetos

Setor sucroalcooleiro

IMPACTOS DA EXPANSÃO CANAVIEIRA[1]

Bruno Benzaquen Perosa*

A RECENTE criação de uma frente parlamentar para representação do setor sucroalcooleiro junto ao Congresso Nacional, com forte apoio do governo do estado de São Paulo, levanta uma importante questão sobre os ganhos e possíveis prejuízos trazidos por este setor em áreas abrigando a produção canavieira. Nas palavras do próprio governador Geraldo Alckmin: "Quando se fala na indústria da cana, fala-se em milhares de empregos, em impactos sociais e em sustentabilidade. Não se pode permitir que um setor tão essencial para o bem-estar veja-se tão prejudicado".

Para elucidar essa questão, é interessante considerar como se deu a forte expansão do setor sucroenergético brasileiro na última década e as principais críticas levantadas pela sociedade civil e por pesquisadores acerca deste processo. A seguir, serão discutidos três pontos comuns nesse debate: a segurança alimentar, a geração de empregos e a mudança na estrutura fundiária e de renda agrícola.

Produção de alimentos e segurança alimentar

Um primeiro ponto refere-se à capacidade de produzir alimentos, a chamada segurança alimentar. Nesse sentido, é preciso distinguir esse debate em diferentes níveis de análise, para que não se confunda a oferta de alimentos em nível nacional, e mesmo global, com a que poderia acontecer regionalmente.

A maior parte do debate em relação à segurança alimentar – principalmente o observado entre 2007 e 2009, com a chamada crise de alimentos, em que o preço das principais *commodities* alimentares subiu vertiginosamente em um curto espaço de tempo – focava no impacto direto e indireto que a produção de biocombustíveis teria sobre a oferta e, consequentemente, sobre os preços de alimentos.

Assim, questionava-se como o uso de matérias-primas alimentares – figurando o milho utilizado na produção de etanol como maior exemplo – ou de insumos de produção de alimentos, como a terra, poderia reduzir a oferta e, assim, elevar os preços.

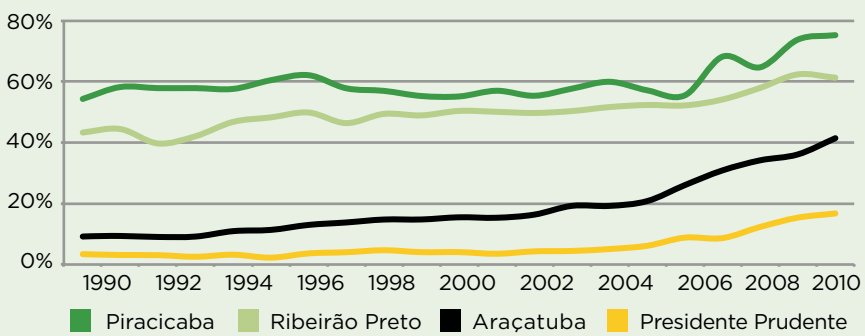
Com relação a esse problema, diversos estudos refutaram a influência da produção de biocombustíveis como grande responsável pelo encarecimento dos alimentos, o que a redução dos preços a partir de 2009 (não acompanhada pela queda na produção de biocombustíveis) ajudou a confirmar. O debate ainda está longe de encerrado; contudo, no caso brasileiro, parece haver relativo consenso de que a produção de cana não vem criando impactos substanciais sobre a produção dos principais produtos alimentares. Estudos indicam que, mesmo reduzindo a área de cultivo de vários produtos, boa parte dessa mudança foi com-

A expansão canavieira

A expansão da cana-de-açúcar observada ao longo da última década acarretou grandes transformações sobre a paisagem agrícola brasileira, ocorrendo de forma mais intensa no estado de São Paulo, que ocupa a liderança na produção nacional. O *boom* na produção paulista de etanol e açúcar foi possível pela intensificação da produção em regiões tradicionais, como Ribeirão Preto e Piracicaba, e pela expansão sobre outras culturas em regiões não tradicionais, como Araçatuba e Presidente Prudente.

Em outros estados brasileiros, a substituição de outras culturas vem caracterizando a dinâmica de expansão canavieira, como se observa em Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás. Nestas áreas, terras antes ocupadas pela produção pecuária e de culturas como a soja, o milho e o café vêm cedendo espaço à cultura canavieira, o que incita uma série de discussões sobre o impacto da substituição de culturas no desenvolvimento agroindustrial destas regiões.

PROPORÇÃO DE ÁREA CULTIVADA COM CANA SOBRE ÁREA TOTAL AGRÍCOLA EM REGIÕES DE SÃO PAULO



Elaboração própria com dados do MAPA e IBGE

pensada com aumento de produtividade, notadamente na pecuária. A existência de grandes extensões subutilizadas com pecuária extensiva oferece um *buffer* importante para a intensificação da produção e, assim, a elevação da produtividade.

Os números revelam que, mesmo com a queda na área dedicada à pecuária, a produção de carne não vem reduzindo-se em termos absolutos. Na pecuária leiteira, a situação é mais complexa, havendo redução da produção. Contudo, é difícil relacionar esse processo exclusivamente à expansão canavieira, dados os inúmeros problemas de coordenação existentes nesse complexo agroindustrial, em que se observa grande assimetria de poder e baixo poder de barganha de produtores.

O fato da produção absoluta de alimentos manter-se não implica a inexistência de mudanças no uso da terra, com possíveis impactos sobre o acesso aos alimentos em nível regional. Em regiões em que a agricultura familiar predomina como meio de subsistência, a mudança nessa estrutura agrícola pode, sim, criar riscos à segurança alimentar. Nesse sentido, é preciso observar como a mudança no uso da terra afeta a capacidade de produzir de comunidades locais, considerando sua influência sobre o preço da terra e de outros insumos produtivos.

Emprego

Uma segunda questão que chama a atenção refere-se à geração e ao perfil dos empregos obtidos. Dado que o desenvolvimento tecnológico recente vem permitindo a mecanização de diversas operações de plantio e colheita de cana-de-açúcar, o número de trabalhadores empregados tende a ser menor do que em outras culturas, notadamente naquelas realizadas em plataformas de produção familiar em pequenas propriedades. Em regiões de relevo mais plano, facilita-se ainda mais este processo de mecanização, o que pode potencializar esse problema.

Olhando os dados agregados, fica evidente uma redução substancial no número de trabalhadores empregados, o que se intensifica sobremaneira a partir de 2007, quando se inicia um vigoroso processo de mecanização em diversas regiões paulistas. Os dados da safra de 2012 deixam evidente que a ocupação agrícola ainda representa a maior parcela dos empregos gerados pelo setor; contudo, até 2017 – data em que, segundo o previsto pelo Protocolo Agroambiental, deve ser eliminada a colheita manual em áreas com declividade inferior a 12% –, esse número deve reduzir-se substancialmente. Assim, espera-se uma alteração substancial na composição do emprego nesse setor, com aumento do percentual de tratoristas (operadores de colheitadeiras) e de trabalhadores envolvidos em atividades de escritório.

Assim, fica evidente que as mudanças tecnológicas no setor tendem a reduzir o volume de mão de obra empregada, apesar de melhorar a "qualidade" destes empregos. É preciso mencionar, contudo, que a estrutura de produção de soja e outras *commodities* segue uma lógica muito semelhante, não podendo ser considerada como alternativa com menor impacto do que a cultura canavieira. De toda forma, é preciso considerar que a geração de empregos obtida em culturas com menor capacidade de mecanização absorve mais mão de obra.

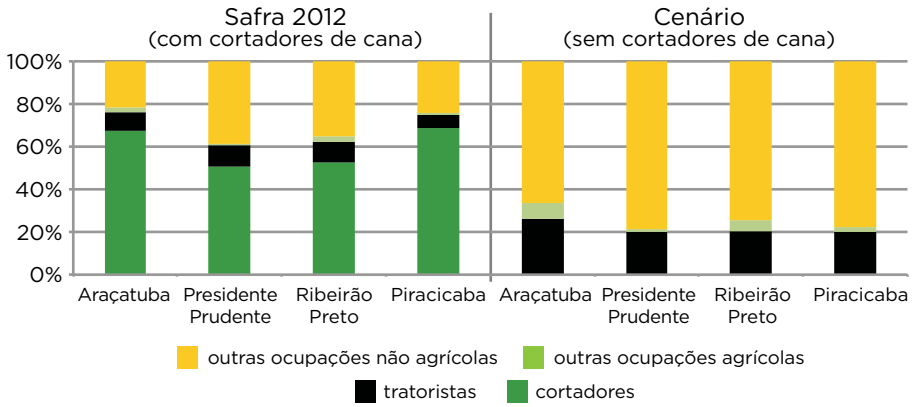
A questão do emprego ultrapassa as fronteiras agrícolas, dado que a agroindústria representa importante fonte de empregos em diversas localidades. Assim, municípios cuja agroindústria está direcionada para outras culturas podem sofrer uma redução real dos empregos. O caso emblemático do município goiano de Rio Verde – em que a Perdigão havia instalado uma de suas maiores unidades de processamento de aves e, assim, dependia da oferta local de insumos como

ESTADO DE SÃO PAULO: TRABALHADORES ADMITIDOS NO SETOR SUCROALCOOLEIRO



Elaboração própria a partir de dados do CAGED/MTE

ESTADO DE SÃO PAULO: DISTRIBUIÇÃO DAS ADMISSÕES NO SETOR SUCROALCOOLEIRO (%)



Elaboração: Carlos Eduardo Fredo a partir de dados do CAGED/MTE

soja e milho – revela problemas potenciais que podem advir da expansão canavieira. Na tentativa de conter esse processo, o governo deste município tentou aprovar uma lei para conter a expansão canavieira (impunha-se um limite percentual das terras municipais), sendo esta derrubada pouco depois por uma decisão da vara de justiça local.

Estrutura fundiária e distribuição da renda agrícola

Um terceiro ponto relevante, e diretamente relacionado com a questão do emprego, refere-se à questão fundiária. Apesar da produção de cana não necessariamente ficar a cargo das usinas e poder ser adquirida de fornecedores externos, em diversas regiões, observa-se uma estrutura contratual de arrendamento, em que médios e pequenos proprietários "alugam" suas terras para usinas, o que, na prática, caracteriza uma concentração fundiária.

Apesar da carência de estudos mais estruturados sobre os fatores determinantes do uso de estruturas mais integradas por parte de usinas (como o arrendamento ou até a integração vertical – a chamada "cana própria"), profissionais ligados ao setor mencionam que a maior competição por cana em uma mesma região incentivaria usinas a internalizarem a produção de matéria-prima. Assim, dado que teriam seu poder de negociação reduzido ou sofreriam risco de desabastecimento, usinas optariam por contratos de longo prazo e outras formas de integração da cadeia de suprimentos.

Por essa lógica, a elevada concentração de usinas em uma mesma região, que intensifica a competição por cana, tem a propensão de agravar a tendência à concentração fundiária, devido à maior integração da cadeia de suprimentos por parte das usinas. Esse processo de concentração de usinas em algumas regiões é marcante no último ciclo de expansão da cana-de-açúcar no estado de São Paulo, notadamente na região de Ribeirão Preto.

Em Minas Gerais, tal questão foi parcialmente abordada por meio do decreto-lei 45041/2009, em que se buscou normatizar a instalação de usinas no estado. Dentre as diversas determinações estabelecidas, exige-se que ao menos 30% da cana utilizada sejam adquiridos de produtores independentes e que, assim, evite-se uma concentração excessiva da estrutura fundiária. O texto da lei menciona que essa questão será considerada para a permissão de instalação de novas unidades.

Perdas e ganhos da expansão canavieira: o papel das políticas públicas

Logo, a expansão canavieira causa importantes alterações sobre o uso da terra, o mercado de trabalho e a estrutura fundiária nas regiões em que ocorre. Contudo, é interessante fazer uma ressalva com relação ao tipo de impacto que a expansão canavieira poderia ter em regiões cuja agricultura já é marcadamente empresarial e a estrutura fundiária concentrada, como se observa em diversas regiões do Centro-Oeste brasileiro, em que monoculturas como a soja e a pecuária extensiva dominam a paisagem agrícola. Nesse caso, o impacto da substituição deve ser inferior ao que se observaria em regiões em que predomina a agricultura familiar em propriedades de menor porte.

Observa-se, contudo, contrapartidas importantes da expansão canavieira, notadamente naquelas localidades onde se instalam as usinas. Estudos realizados nos últimos anos mostram uma maior arrecadação de impostos como IPVA, IPTU e ICMS em decorrência da produção de cana e do fluxo de mercadorias e serviços que advém da atividade econômica ligada às usinas. Logo, muitos municípios de pequeno porte têm a maior parte de sua arrecadação, e mesmo da renda circulante, advindo da atividade sucroalcooleira nas etapas agrícola e industrial.

Assim, a questão que se coloca não se refere a ser a favor ou contra a expansão canavieira, mas, sim, pensar as externalidades positivas e negativas que estão relacionadas a esse processo e como as políticas públicas poderiam maximizar as primeiras e controlar os efeitos adversos gerados por esse processo.

Na questão trabalhista, deveriam ser buscadas estratégias para minimizar a menor absorção de mão de obra, com programas de requalificação profissional e mecanismos regulatórios que reduzam impactos sociais das mudanças causadas pela expansão canavieira. Isso já vem ocorrendo no estado de São Paulo, por meio de parcerias entre o setor produtivo (representado pela UNICA) e o governo do estado.

Do ponto de vista fundiário, seria interessante garantir que não ocorra uma concentração muito acentuada da produção canavieira nas mãos das usinas, como intentou o mencionado decreto de lei de Minas Gerais. Apesar de poder trazer vantagens econômicas para as usinas por meio de economias de escala e de escopo, esse processo acentua a concentração fundiária, além de reduzir a capacidade de barganha dos fornecedores independentes. Nesse sentido, vale mencionar que a existência de um mecanismo como o CONSECANA, que reduz os efeitos dessa assimetria de poder no fechamento dos preços pagos pela cana, tem importância fundamental para o bom funcionamento da cadeia produtiva da cana-de-açúcar.

Por fim, a questão da segurança alimentar apresenta-se de forma mais complexa, devido a seus efeitos indiretos. Mesmo que não se encontre evidências mostrando uma redução significativa da produção dos principais produtos alimentares, é preciso garantir que setores do meio rural cujo acesso à alimentação está diretamente ligado à sua capacidade de produzir não sejam economicamente forçados a abandonar suas atividades. Como mencionado, segmentos produtores de não *commodities* são importantes geradores de emprego e permitem uma melhor distribuição da renda agrícola. ■

1 Parte dos dados apresentados está disponível no capítulo "Dinâmica Econômica e Emprego nas Regiões Canavieiras no Estado de São Paulo", que consta no livro "Regiões Canavieiras" (Ed. UNICAMP, 2013)

* Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e pesquisador do Projeto AlcScens (UNICAMP/FAPESP)

Cana-de-açúcar

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL

Marcos Fava Neves[1] Rafael Bordonal Kalaki[2] Tássia Gerbasi[3]
Mairun Junqueira Alves Pinto[4]

PARA AVALIAR o quanto a chegada de novas usinas dinamiza a atividade econômica, ambiental e social de uma região, foi feita uma análise sobre o impacto ocorrido no município de Uberaba, no estado de Minas Gerais, durante os últimos anos.

Minas Gerais é o terceiro maior estado produtor de cana-de-açúcar do País, com uma participação de 8,7% (SAPCANA, 2013). Já o município de Uberaba é o maior produtor mineiro, com uma participação de 10,7% na moagem estadual. A sua área plantada é de 80 mil hectares (CANASAT, 2013), com uma produção de cana de 5,26 milhões de toneladas.

No município de Uberaba, estão instaladas duas agroindústrias sucroenergéticas: a Usina Uberaba e a Usina Vale do Tijuco. O Grupo Delta tem instaladas três unidades nos municípios de Delta, Conquista e Conceição das Alagoas, que também dependem da cana cultivada no município de Uberaba. Juntas, as cinco unidades moeram 13,2 milhões de toneladas de cana na safra 2012/13.

A região adota um modelo de produção que prioriza o desenvolvimento por meio de ganhos múltiplos, com a valorização dos produtores rurais. Da quantidade de cana moída, cerca de 42% vêm de fornecedores independentes; 48%, de parceria agrícolas; e 10%, de áreas próprias das usinas. Esse modelo gera renda para o fornecedor de cana (o parceiro agrícola), além de permitir que as usinas tenham melhor planejamento e ganhem eficiência nas operações. Ou seja, são três agentes ganhando e se beneficiando nesse contexto.

Os dados primários foram obtidos mediante entrevistas em profundidade com diversos agentes econômicos da cadeia produtiva, como os colaboradores das usinas Delta, Vale do Tijuco e Uberaba, o presidente do Sindicato Rural, o secretário de Meio Ambiente, o secretário de Agricultura, produtores independentes de cana, o SENAR, o Senai, o Sebrae, a Associação Comercial e Industrial, entre outros. Já a coleta de dados secundários ocorreu por meio de *desk research* e análise de documentos das associações, sindicatos, usinas, Prefeitura, entre outros.

No âmbito das contribuições sociais, devem ser destacados alguns avanços proporcionados, como os empregos gerados, a qualificação da mão de obra e a melhoria nos salários e na distribuição de renda. Somente em 2012, mais de 80% dos cursos realizados pelo SENAR foram para o setor de cana. Em oito anos, o setor gerou na região mais de 2.000 postos de trabalho. A média salarial anual saiu de R$ 13.000 por funcionário, em 2005, para R$ 40.596, em 2013, ou seja, um aumento de 217% – mais do que o triplo.

As questões ambientais também foram beneficiadas. Atualmente, a colheita é 100% mecanizada. As rigorosas fiscalizações ambientais às quais as usinas são submetidas são um atestado das boas práticas promovidas no setor. Anteriormente à implantação das usinas, foi necessária a realização de estudos para avaliar os impactos ambientais que as mesmas trariam. Isso resultou nas chamadas "áreas poligonais", onde cada usina deve exercer a sua atividade sem a ocorrência da superexploração dos recursos naturais e com a garantia da diversidade agrícola.

A expansão da cana-de-açúcar não prejudicou a produção de outras atividades agrícolas, já que a sua entrada deu-se, principalmente, sobre áreas de pastagens e uma menor parte, sobre áreas de cultivo de grãos. Os aumentos de produtividade

MASSA SALARIAL E IMPOSTOS GERADOS NO MUNICÍPIO DE UBERABA-MG

Ano	2005	2007	2009	2011	2012	2013	2020*	2025*
Nº de funcionários	5.990	7.269	6.838	9.016	9.283	8.220	9.379	9.379
Massa salarial (milhões R$)	77,4	109,3	137,8	253,7	305,6	333,7	388,8	388,8
Média salarial (R$/ano)	12.921	15.036	20.152	28.138	32.920	40.596	41.374	41.374
Impostos gerados (milhões R$)	–	–	89,4	145,9	83,1	136,6	251,6	242,8

* Estimativa
Elaborado pelos autores a partir de dados das Usinas Vale do Tijuco, Uberaba e Grupo Delta

ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DESENVOLVIDAS NO MUNICÍPIO DE UBERABA

Culturas	2001/02			2011/12			Variação 2001-2011		
	Área (mil ha)	Rend. médio (kg/ha)	Prod. (mil t)	Área (mil ha)	Rend. médio (kg/ha)	Prod. (mil t)	Área	Rend.	Prod.
Milho	35,8	6.600	235,9	60,0	7.200	432,0	68%	9,1%	83%
Soja	52,8	2.880	152,1	90,0	3.060	275,4	70%	6,3%	81%
Cana-de-açúcar	15,0	90	1.350,0	69,7	75,5	5.260,0	403%	-16,0%	290%
Produção animal	**2001/02**			**2011/12**			**Variação 2001-2011**		
	Área Past. (mil ha)	Rebanho (mil animais)	Produção (mil t)	Área Past. (mil ha)	Rebanho (mil animais)	Produção (mil t)	Área Past.	Rebanho	Produção
Leite (milhões de litros)	–	40,0	49,0	–	38,5	76,8	–	-3%	57%
Rebanho bovino	253,4	227,9	10,0	161,1	228,0	10,1	-36%	0%	1%

Elaborado pelos autores a partir de dados fornecidos pela SAGRI

EVOLUÇÃO DOS INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DO MUNIPÍCIO DE UBERABA

Ano	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2012	2001-2012 (%)
População estimada (mil)	252,1	265,8	280,1	287,8	296,3	299,4	302,6	**20,0%**
Receita do município (milhões R$)	152,1	204,4	277,8	356,4	344,8	497,7	566,4	**272,4%**
Receita *per capita* (R$)	603,3	769,0	991,8	1.238,4	1.163,7	1.662,3	1.871,8	**210,3%**
ICMS (milhões R$)	167,3	198,4	258,9	337,7	380,8	483,8	567,1	**238,9%**
ISS (milhões R$)	5,9	10,3	16,3	18,9	24,7	46,3	45,8	**676,3%**

Elaborado pelos autores a partir de dados fornecidos pela Prefeitura de Uberaba

foram evidentes em todas as atividades, assim como a inserção do conceito de sustentabilidade na região.

Quando se analisa o município sob a ótica do desenvolvimento, cabe considerar todos os setores em atividade além do sucroenergético. Assim, no período de 2001 a 2012, o aumento verificado na receita, da ordem de 270%, possibilitou maiores investimentos pela administração pública municipal em educação, saúde, hotéis, restaurantes, segurança, entre outros.

A arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o Imposto sobre Serviços (ISS) aumentou, respectivamente, em 240% e 676%. A receita *per capita* de Uberaba saltou de R$ 603, no ano de 2001, para R$ 1.871, em 2012, um crescimento em torno de 210%. Este incremento econômico é refletido claramente no desenvolvimento da economia e do comércio local, tendo crescido as vendas em supermercados, lojas de varejo, eletrodomésticos, restaurantes, bares, entre outros.

No final, a cadeia sucroenergética da região de Uberaba movimentou cerca de R$ 3,3 bilhões na economia local apenas na última safra contabilizada. Esses recursos que passam nas mãos da população, do comércio e dos municípios vizinhos são reinvestidos em saúde, educação, no próprio comércio etc. Enfim, trata-se de uma movimentação financeira altamente benéfica para o município e a microrregião.

Então, a título de conclusão, a chegada da cana-de-açúcar e dos grupos agroindustriais a Uberaba trouxe consigo maior geração de empregos, capacitação da mão de obra, diversificação de culturas e aumento da produtividade das propriedades rurais. Outros benefícios vieram com a maior valorização da terra, desenvolvimento socioambiental e aquecimento da economia local, com maior distribuição de renda.

Vale destacar que tudo isso não se restringiu ao município de Uberaba, pois também gerou externalidades positivas nas pequenas cidades pertencentes à sua microrregião. Para os formuladores de políticas públicas, um exemplo de desenvolvimento evidente, de um setor que precisa ser incentivado, em função do seu potencial de oferecer melhorias para a população. ■

1 Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, *campus* de Ribeirão Preto (mfaneves@usp.br)
2 Consultor e pesquisador do Markestrat (rkalaki@markestrat.org)
3 Consultora e pesquisadora do Markestrat (tgerbasi@markestrat.org)
4 Sócio do Markestrat (mairun@markestrat.org)

Etanol

CONFIANÇA E OPORTUNIDADE

Plinio M. Nastari*

A PRODUÇÃO e o consumo em larga escala de etanol como combustível de biomassa, no molde brasileiro, devem ser vistos, antes de tudo, como um programa de desenvolvimento econômico e social. A renda criada com o cultivo e o processamento da cana-de-açúcar e a sua distribuição, por meio do elevado volume de emprego formal direto e indireto a eles relacionado, foi a mola propulsora da criação e desenvolvimento de polos de expansão em todas as regiões em que tal cultivo prosperou nos últimos trinta e oito anos, desde a criação do Programa Nacional do Álcool.

Não se aplicam ao Brasil as alegações de que o etanol de biomassa não conseguiu atingir escala suficiente para se tornar relevante. Em 1989, o etanol utilizado apenas como combustível já havia substituído 56,9% da gasolina consumida no País, uma marca impressionante, que colocou o Brasil, desde então, na vanguarda mundial da substituição em larga escala de combustíveis fósseis convencionais. Por conta de incertezas e da falta de uma política para a área de combustíveis líquidos, este percentual retraiu-se para 31,7%, em 2012, e para 34,5%, na média parcial de janeiro a setembro de 2013. Estes percentuais são calculados em gasolina equivalente, já levando em conta o menor poder calorífico do etanol em relação à gasolina, apesar de suas outras vantagens em termos de maior octanagem e menores emissões de gases tóxicos com sua queima.

O etanol brasileiro e o Low Carbon Fuel Standard da Califórnia

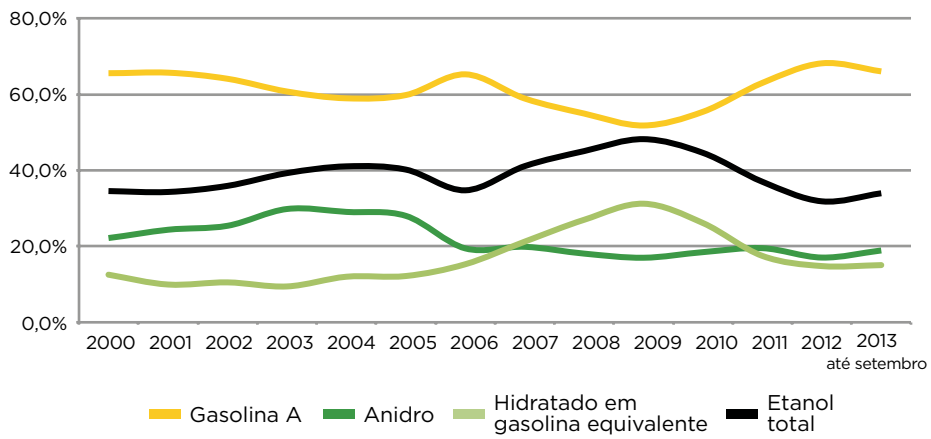
O etanol de cana associado à tecnologia automotiva do veículo *flex* desenvolvida no Brasil é a aplicação mais próxima do conceito de ZEV – *zero-emission vehicle* (ou veículo de emissão zero) –, inicialmente formulado por ambientalistas e especialistas em energia da Califórnia. Estes cientistas acreditavam que o ZEV poderia ser o veículo elétrico que não produziria emissões tóxicas de substâncias sujeitas a controle urbano, nem gases causadores do efeito estufa (GEE). Pouco tempo depois, chegaram à conclusão de que, em termos marginais, a energia elétrica que seria utilizada por estes veículos estaria sendo gerada com a queima de carvão em usinas térmicas não muito distantes dos centros urbanos; e de que, no final das contas, estariam emitindo os mesmos GEE dos combustíveis fósseis tradicionais.

A ciência e a regulação evoluíram, e, atualmente, a Califórnia dispõe de um programa moderno denominado Low Carbon Fuel Standard (LCFS – Padrão de Combustíveis de Baixo Carbono), pelo qual cada combustível é avaliado pela emissão de gramas de CO_2 equivalente por megajoule (g CO_2 eq./MJ) de energia durante todo o seu ciclo de produção e uso. Neste programa, o etanol de cana produzido no Brasil consorciado à cogeração de energia elétrica recebe grande destaque entre as alternativas energéticas ambientalmente vantajosas. Mas, poderia ser melhor avaliado se fossem levadas em conta as possibilidades de geração de etanol de segunda geração ou de biodigestão a partir dos resíduos da cana – palha e bagaço – e se não fosse penalizado pela atribuição de impactos negativos pelo uso indireto da terra.

A gasolina produzida e consumida na Califórnia, segundo o LCFS, é responsável pela emissão de 99,18 gramas de CO_2 equivalente por megajoule. Ao etanol de milho produzido nos EUA, segundo trinta e cinco tipos diferentes de tecnologias e aplicações, foram atribuídas emissões variando de 73,21 g CO_2 eq./MJ a 120,99 g CO_2 eq./MJ.

Ao etanol de cana produzido no Brasil, reconhecido por seis diferentes tecnologias e aplicações, mas sem levar em conta ainda o aproveitamento do etanol de segunda geração ou a biodigestão de resíduos, foram atribuídas emissões variando de 58,40 g CO_2 eq./MJ a 78,94 g CO_2 eq./MJ. Ao etanol de cana com cogeração, sem etanol de segunda geração

BRASIL: EVOLUÇÃO DO CONSUMO DE GASOLINA E ETANOL



Fonte: Calculado pela DATAGRO

ou biodigestão de resíduos, foi atribuída a emissão de apenas 12,4 g CO_2 eq./MJ.

O etanol de cana produzido com tecnologia moderna e eficiente é o que o mundo busca como solução energética para mobilidade.

O etanol como aditivo para a gasolina

O etanol de biomassa (principalmente, o de cana) é o complemento-substituto mais indicado para elevar a octanagem da gasolina. A gasolina mais típica do mundo contém de 25% a 30% de aromáticos em sua composição, com o objetivo de elevar os níveis de octanagem. Os aromáticos são os componentes mais caros, tóxicos e intensivos em carbono dentre os hidrocarbonetos que compõem a gasolina. Há um século, cientistas da Ford e da GM descobriram que o etanol era superior ao chumbo tetraetila e aos aromáticos, tanto na sua capacidade de elevar a octanagem, quanto no que diz respeito à proteção da saúde, mas as refinarias de petróleo preferiram usar o chumbo e os aromáticos.

Com a Lei do Ar Limpo de 1990, o Congresso dos EUA baniu o uso do chumbo tetraetila e determinou que a EPA (Environmental Protection Agency) reduzisse o teor de aromáticos até o "máximo nível possível". A EPA tem, até hoje, o dever legal de reduzir a "toxicidade de fontes móveis (...) ao maior nível possível (...) de ser atingido" (Clean Air Act, § 202(l)). Mas, até hoje, ela não conseguiu cumprir esta determinação, embora a indústria automobilística dos EUA tenha solicitado a este mesmo órgão que oriente a política norte-americana na direção do uso mais intensivo de combustíveis de baixo carbono e de maior octanagem. Segundo uma das principais montadoras operando nos EUA, em depoimento emitido em julho de 2013, "a octanagem é a característica isolada mais importante da gasolina para determinação do desenho dos motores". As montadoras norte-americanas apoiam o uso de misturas mais elevadas de etanol na gasolina (MLEBs – *mid-level ethanol blends*), entre 25% e 30% de etanol na mistura combustível, o que permitiria atingir a meta de 36 bilhões de galões por ano (136,3 bilhões de litros), requerida pelo Energy Independence and Security Act de 2007, que definiu o Padrão de Combustíveis Renováveis, atualmente em vigor.

A adoção de uma mistura de etanol na gasolina no mesmo nível que vem sendo utilizado no Brasil há décadas, de 25% em volume, permitiria reduzir drasticamente a emissão de poluentes, reduziria a emissão de gases do efeito estufa e outros agentes de mudanças climáticas, facilitaria a obtenção de ganhos na performance de motores, aumentaria a eficiência no uso de combustíveis, reduzindo o seu custo para os motoristas, e reduziria a dependência por petróleo importado, caro e poluente.

No Brasil, o etanol está sendo subvalorizado. Enquanto a gasolina está sendo importada por um preço médio entre R$ 1,7 e R$ 1,8 por litro (valor no porto de entrada, sem os custos de internação e transporte interior), o etanol anidro misturado à gasolina está sendo vendido pelos produtores a um preço – livre de impostos – entre R$ 1,2 e R$ 1,3 por litro, e o etanol hidratado é vendido a um preço entre R$ 1,08 e R$ 1,10 por litro. Isso tudo por conta da política de preços imposta pelo atual governo à Petrobras, que obriga o subsídio de preço da gasolina.

O etanol: muito além de um substituto da gasolina

Na verdade, o etanol deveria ser valorizado não pelo seu valor como substituto da gasolina, mas, sim, pelo preço do produto que efetivamente substitui: o tolueno, composto aromático que tem um prêmio de 30% a 45% sobre o preço da gasolina. Ocorre, entretanto, que os aromáticos são substituídos pelo etanol com reconhecidas vantagens ambientais e de proteção à saúde.

O etanol substitui os aromáticos em geral, conhecidos como BTEX – benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno. São hidrocarbonetos que causam desordens no sangue, imunotoxicidade e outros efeitos danosos à saúde, e a maior parte de sua presença deve-se à emissão dos gases de escape de veículos. Os compostos BTEX produzem a emissão de partículas ultrafinas (UFPs) e de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs), na forma de aerossóis orgânicos secundários (SOAs). O etanol não produz SOAs.

Estudos médicos publicados nos EUA indicam que partículas ultrafinas – e, em particular, o material particulado 2,5 (MP2,5) –, estão relacionadas a milhares de mortes todos os anos, além de ser responsáveis pelo aumento de hospitalizações, problemas respiratórios, batimentos cardíacos alterados, doenças do coração e do pulmão e câncer. O etanol, por outro lado, não produz nenhuma emissão de MP2,5 e outros aerossóis orgânicos secundários.

Assim como as UFPs, os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs) são subproduto da queima dos aromáticos de alta destilação. Os aromáticos produzem PAHs de elevado peso molecular, que são mais tóxicos e persistentes no meio ambiente do que outros PAHs. Estudos indicam que a exposição a PAHs durante a gestação causa baixo peso e altura de recém-nascidos e comprometimento do desenvolvimento cognitivo até os três anos de idade.

O etanol é praticamente isento de enxofre, enquanto a redução dos limites de enxofre na gasolina e no diesel tem sido uma meta permanente, o que aumenta o seu valor para as refinarias de petróleo.

Por suas vantagens ambientais, pelo significativo impacto para o desenvolvimento econômico das regiões onde é produzido, gerando grande efeito multiplicador na geração de riqueza e prosperidade, e por sua capacidade de gerar energia alternativa em larga escala sem apresentar rupturas em outros sistemas de produção, a produção de etanol deve ser encarada como atividade estratégica a ser preservada, estimulada e valorizada. ■

* Presidente da DATAGRO Consultoria; foi professor de Microeconomia e Macroeconomia na EAESP-FGV

Pragas

AGRICULTURA BRASILEIRA AMEAÇADA

Claudio A. Spadotto*

HÁ UM ano, no Fórum da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), em Piracicaba-SP, diante de uma seleta plateia, tive a oportunidade de chamar a atenção para as implicações da concentração geográfica da produção agropecuária, citando, entre elas, a ocorrência de pragas e doenças. Um exemplo destacado foi a enorme concentração da cultura do algodão no oeste baiano, região de Barreiras, onde são produzidos em torno de 25% do algodão nacional. O mesmo tipo de alerta, citando outros produtos agropecuários, foi dado em outros artigos nossos na mídia.

O Brasil ocupa posição de destaque na produção agroindustrial. Os diversos elos das cadeias produtivas da agricultura brasileira respondem por volta de um quarto do PIB (Produto Interno Bruto), garantem o superávit da balança comercial ano após ano e são responsáveis pela geração de mais de um terço dos empregos no País; além de o incremento da produção ter sido baseado, em grande parte, no aumento da produtividade, o que poupa terra, no sentido contrário ao desmatamento. Como exemplo, entre 1950 e 2006, ganhos de produtividade na pecuária brasileira pouparam 525 milhões de hectares. Importância incontestável, portanto.

A sustentabilidade da nossa agricultura, nos pilares econômico, social e ambiental, depende da produção primária, e a ocorrência de problemas fitossanitários pode comprometer essa produção. Dados da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) apontam que as pragas reduzem, em média, 40% do que se produz na agricultura no mundo. Quando se pensa na necessidade de aumento da produção de alimentos no mundo e, particularmente, no Brasil, a ameaça das pragas apresenta-se de maneira clara e contundente.

Pragas quarentenárias

Para quem não sabe, elas podem ser plantas, animais ou microrganismos que, mesmo sob controle permanente, constituem ameaça à economia agrícola de um país ou região. O controle é difícil porque elas podem ser transportadas de um local para outro, por meio de animais, plantas ou por meio de frutos e sementes infestadas.

As pragas quarentenárias são divididas em dois grupos: as ausentes (não são encontradas no País) e as pragas presentes (já estão no País, porém não amplamente disseminadas). Elas representam um risco enorme para o setor agrícola, pois, além de causarem perdas diretas na produção, são de difícil controle. Além disso, a presença delas em determinada região pode comprometer a comercialização de certos produtos agrícolas e implicar, ainda, o impedimento das exportações.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Sociedade Brasileira de Defesa Agropecuária (SBDA) listaram os principais candidatos a invasões. O trabalho apontou uma dezena de novas pragas, ainda inexistente no País, com reais chances de invadir as lavouras brasileiras nos próximos anos. Estudos têm sido desenvolvidos para a obtenção de métodos de controle, tanto químico, quanto biológico, desses organismos. Aumentar a vigilância na fronteira e nos aeroportos é uma das ações preventivas que precisam ser reforçadas. Há, também, medidas de longo prazo, como o melhoramento genético de sementes resistentes aos invasores e os investimentos em novas moléculas fitossanitárias.

Estudos mostram que dez novas pragas estão na iminência de entrar no País e que em torno de 600 espécies de pragas quarentenárias (que ainda não estão no País ou ocorrem em regiões delimitadas) têm potencial de causar danos significativos à agricultura brasileira, com as implicações para o Brasil e o mundo que daí advêm.

Essas pragas podem chegar ao Brasil vindas de países vizinhos, por meio das nossas fronteiras, ou mesmo de países distantes, chegando pelos portos e aeroportos. A proximidade dessas vias de acesso expõe algumas das nossas lavouras e criações, da mesma forma que a concentração geográfica de alguns rebanhos e produtos da nossa agropecuária facilita a proliferação de pragas introduzidas (passiva ou ativamente) e potencializa os danos.

De alguns meses para cá, estamos lidando com os prejuízos causados pela lagarta *Helicoverpa*, que foi inicialmente detectada onde? Em lavouras de algodão na região de Barreiras-BA. Hoje, esta praga é problema, um grande problema, em outras culturas agrícolas e em outras regiões do País. Poderíamos dizer que "agora Inês é morta".

Na verdade, agora, temos muito o que fazer, mas reagindo, infelizmente. Até quando vamos reagir? Precisamos melhorar nossa capacidade de antever e agir preventivamente a ameaças de pragas, e, diante da dinâmica da agropecuária no espaço geográfico e ao longo do tempo, a gestão dos riscos fitossanitários e zoossanitários, em base territorial, torna-se imprescindível. ■

* Diretor do Conselho Científico para Agricultura Sustentável (CCAS) e gerente-geral da Embrapa Gestão Territorial

19ª Conferência das Mudanças Climáticas

PÓS-KYOTO SEM AVANÇO

A CONFERÊNCIA das Partes (COP) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima é realizada anualmente entre os meses de novembro e dezembro. Em 2013, foi realizada em Varsóvia, na Polônia, a sua décima nona edição (COP 19). A expectativa deste encontro era traçar os fundamentos básicos para a construção de um novo acordo global a ser assinado em 2015, na COP 21 de Paris, para vigorar a partir de 2020.

Como se sabe, pelo Protocolo de Kyoto, firmado em 1997, na COP 4, as nações desenvolvidas ficavam obrigadas a reduzir suas emissões em 5,2% entre 2008 e 2012, em relação aos níveis de 1990. Uma vez expirado este prazo, agora, é necessário produzir um novo documento.

Na COP 18, de Doha, no Qatar, os países decidiram pela extensão do Protocolo até 2020. Mas, sem modificação nas suas regras, o combalido mercado de carbono e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo continuaram a perder força como instrumentos para o financiamento de projetos de redução de emissões nos países em desenvolvimento. Por sua vez, outras decisões importantes, como a dotação de recursos para suportar ações climáticas nos países em desenvolvimento, não saíram do papel.

Os debates em Varsóvia ficaram centrados em três questões fundamentais:

- as metas para os cortes de emissões;
- o financiamento climático; e
- um "mecanismo" para ajudar países mais pobres a lidar com as perdas e danos causados pelo aquecimento global.

A proposta brasileira de solicitar ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) a criação de uma metodologia que calcule a "culpa histórica" de cada nação sobre o aumento da temperatura do planeta foi "bloqueada" pelos países que integram o Anexo 1 do Protocolo de Kyoto (nações desenvolvidas do hemisfério Norte).

Sem esperança de obterem bons resultados e progresso nos trabalhos, um dia antes do encerramento do encontro, Greenpeace, Oxfam, WWF, Amigos da Terra Europa, Confederação Internacional de Sindicatos e ActionAid International retiraram-se das negociações. Tratou-se de uma decisão sem precedentes na história das grandes negociações promovidas pela ONU na luta contra a mudança climática.

Já a questão central sobre como serão formados os fundos para financiar a ajuda aos países em desenvolvimento e proteger florestas tropicais prossegue sem uma definição clara. Existem alguns compromissos pendentes, como a negociação entre Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Alemanha, Noruega, Suécia e Suíça para a formação de um fundo de US$ 100 milhões, bem como entre os Estados Unidos, Noruega e Reino Unido quanto à doação de US$ 280 milhões.

O histórico da COP teve como um de seus momentos maiores, em 2009, o encontro em Copenhague, na Dinamarca, com a presença dos chefes de Estado dos principais países do planeta. O contexto da discussão mundial sobre as mudanças climáticas estava intenso. Havia o impasse entre países desenvolvidos e em desenvolvimento para se estabelecer metas de redução de emissões e as bases para um esforço global de mitigação e adaptação. Por sua vez, a chegada de Barack Obama na presidência dos EUA poderia dar novo alento aos debates.

De lá para cá, com a crise econômica iniciada em 2008, ainda não superada, sem a retomada de um crescimento mais vigoroso por parte dos países desenvolvidos, a COP derrapa e não consegue seguir em frente com decisões motivadoras. Ficará, então, para a COP 20, a ser realizada no próximo ano, em Lima, no Peru, o desafio de instalar uma agenda para construir "o mapa do caminho" de um novo acordo global para substituir o Protocolo de Kyoto. ■

Acordos na COP 19

• Rumo ao acordo de 2015 em Paris: convite às partes para lançar e intensificar os seus preparativos sobre as 'contribuições' que devem submeter ao acordo de 2015, comunicando-os antecipadamente à conferência de Paris.

• Ajuda financeira aos países do Sul: pede-se aos países para mobilizarem dinheiro público em níveis superiores aos da ajuda de urgência decidida para 2010-2012, de US$ 10 bilhões por ano. A primeira capitalização do Fundo para o Clima deve atingir um nível significativo, que reflita as necessidades e os desafios que devem superar para enfrentar a mudança climática.

• Perdas e danos: deve-se melhorar os conhecimentos e aumentar os apoios financeiros e tecnológicos para tratar das questões das perdas e dos danos associados aos efeitos desfavoráveis da mudança climática.

• Proteção de florestas: regras para aplicação do mecanismo REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal), adotado em Cancun, no México, em 2010, foram completadas.

Desmatamento da Amazônia

QUAL O PAPEL DO AGRONEGÓCIO?

A PARTIR dos anos 80, as atenções do mundo voltaram-se para a rápida devastação das florestas tropicais e seus efeitos sobre o ecossistema terrestre. Nesse contexto, a Amazônia, apontada como o "pulmão do mundo", passou a ser correntemente citada como o principal exemplo de desmatamento, causado pela falta de uma legislação ambiental mais rígida e de fiscalização por parte do governo brasileiro.

Ao se considerar a série histórica da taxa de desmatamento, observa-se que, a partir de 2004, há uma tendência marcante de queda (redução de 84%), com exceção de 2008 e 2013. Esse dado chama a atenção quando se considera que a redução na taxa de desmatamento ocorreu em um período de grande crescimento do agronegócio, alimentado pela alta no preço das principais *commodities* exportadas pelo Brasil.

Essa relação inversa entre crescimento da agropecuária e declínio do desmatamento evidenciou a eficácia das políticas ambientais em conter pressões advindas do agronegócio. Contudo, o dado divulgado em 2013 que mostra um aumento da taxa de desmatamento de 28% em relação a 2012 trouxe de volta questionamentos sobre a efetividade da política ambiental e qual seria o impacto do agronegócio nesses números.

De forma a entender como essa taxa vem reduzindo-se e o que poderia explicar sua elevação no último ano, é relevante analisar as principais causas e formas de desmatamento observadas na Amazônia, bem como as políticas que vêm sendo realizadas pelo Estado brasileiro para controlar o processo de desmatamento na região.

Principais *drivers* e a dinâmica do desmatamento na Amazônia

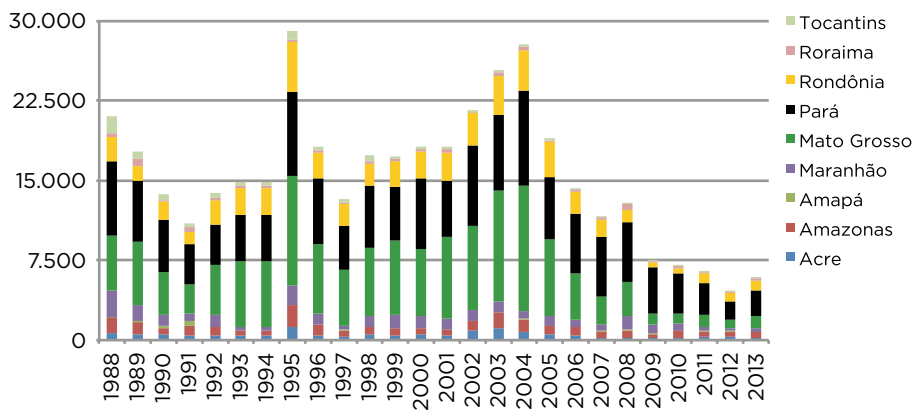
A maior parte dos estudos que explicam o desmatamento considera atividades econômicas como a pecuária, a agricultura, a exploração florestal ou a expansão da infraestrutura em regiões florestais como os determinantes desse processo. A forma como cada um destes fatores afeta o desmatamento é complexa, e, geralmente, as atividades mencionadas ocorrem de forma complementar e sequencial.

A pecuária, por exemplo, é, geralmente, citada como uma importante fonte de desmatamento. Contudo, estudos mais aprofundados apontam que essa seria mais uma consequência do desmatamento, permitindo a ocupação de terras desmatadas por outras motivações econômicas (como a venda de madeira ou a ocupação de terras que poderão valorizar-se no futuro). Assim, grileiros e outros desmatadores ilegais ocupam as terras com pastagens e exercem atividade pecuária extensiva, de forma a manter a propriedade das terras.

Já a agricultura viria numa fase posterior à ocupação com a pecuária, quando os direitos de propriedade estivessem mais assegurados. Da mesma forma, inicialmente, são implantadas culturas temporárias com baixa adoção de tecnologia, o que se explica pelo risco de perda deste investimento, com possível contestação dos direitos de propriedade obtidos de forma ilegal. É somente após alguns anos que as terras desmatadas serão consideradas para atividades agropecuárias que carecem de investimento elevado, como a produção de *commodities* ou a pecuária tecnologicamente intensiva.

Assim, as diversas fases desse processo buscam gerar renda e legitimar a ocupação das terras, considerando o lucro que poderá ser auferido no futuro. Esse ciclo relativamente longo de desmatamento cria uma defasagem temporal entre o momento do desmatamento e sua utilização em atividades do agronegócio. Logo, a maior demanda de terras para o agronegócio não afeta de imediato os incentivos de desmatadores ilegais. Contudo, a expectativa de expansão da fronteira agrícola pode, sim, levar a uma expectativa de lucros futuros para esses desmatadores.

TAXAS ANUAIS DO DESMATAMENTO (KM²/ANO)



Fonte: PRODES/INPE

Estudos que se voltam para o histórico de desmatamento da região amazônica mostram que toda essa dinâmica é fortemente influenciada por mudanças na infraestrutura das regiões florestais. A construção de estradas e usinas, por exemplo, tende a causar impactos diretos sobre a mata nestas regiões. Esses efeitos tendem a ser agravados por efeitos indiretos, como a ocupação humana nestas áreas, como ficou evidente na construção da rodovia Transamazônica na década de 1970, em que se observou o desmatamento de grandes áreas nos entornos da rodovia. Mais recentemente, a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, próximo a Altamira, no Pará, também vem causando um processo desenfreado de ocupação das terras.

Ao se observar esse ciclo vicioso do desmatamento, é possível identificar diversos fatores que impactam sobre a taxa de desmatamento.

Políticas públicas de comando e controle de desmatamento adotadas pelo governo brasileiro

Depois de considerar os incentivos ao desmatamento, é necessário analisar os desincentivos e punições que vêm sendo aplicados pelo governo brasileiro por meio de mecanismos de monitoramento. As políticas nesse campo podem ser divididas entre políticas de comando (penalização) e mecanismos de controle (monitoramento).

No primeiro grupo, podem ser consideradas tanto ações punitivas, como as multas e a criminalização ambiental, além de mecanismos de incentivo, como a restrição ao crédito subsidiado para cultivos realizados em áreas desmatadas. Esses mecanismos são resultado de um longo processo de construção do marco regulatório ambiental no Brasil, iniciado com a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), em 1981. Foi sobre essa base que a Constituição de 1988 buscou desenvolver os principais mecanismos punitivos, especialmente pelo fortalecimento da ação do Ministério Publico (MP) em temáticas relativas à preservação ambiental.

Já, no segundo grupo de políticas ambientais, podem ser consideradas medidas de monitoramento e controle do desmatamento que permitem uma ação mais efetiva do Estado. Além do Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia (PRODES), criado em 1988; em 2004, criou-se um mecanismo de monitoramento mais imediato, o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER). O DETER permite que o Ibama visualize a derrubada florestal em áreas superiores a 25 hectares, o que possibilita ações de monitoramento do desmatamento em grandes áreas. Dessa forma, intensificou-se a ação do Ibama, que passou a realizar expedições para multar desmatadores.

De forma geral, as medidas de comando e controle implantadas pelo governo brasileiro vêm sendo consideradas efetivas por especialistas internacionais. Em publicação recente na revista Science, um grupo de cientistas liderados por Matthew C. Hansen, ao considerar imagens de satélite entre 2000 e 2012, enfatiza o esforço brasileiro para conter o desmatamento na Amazônia, não sendo este acompanhado por outras nações, como Indonésia e Malásia, onde as taxas de desmatamento cresceram substancialmente na última década. Alguns países da América Latina, como Bolívia e Paraguai, também figuram na lista dos países que vêm elevando o desmatamento.

Entendendo a taxa de desmatamento da Amazônia nos últimos anos

Como explicitado anteriormente, a tendência declinante da taxa de desmatamento nos últimos anos vem sendo apontada como resultado de políticas de comando e controle mais ativas por parte do governo brasileiro. Ainda assim, o aumento de 28% na taxa de desmatamento entre 2012 e 2013 acende um sinal de alerta sobre a manutenção desta tendência declinante nos próximos anos. Obviamente, análises mais aprofundadas precisariam esperar para ver se esta tendência de aumento do desmatamento manter-se-á.

Apesar de divulgada recentemente e de ainda não ter sofrido uma análise mais cuidadosa por parte de cientistas, diversas explicações vêm sendo levantadas para explicar essa reversão na taxa de desmatamento. Especialistas apontam uma mudança "estrutural" no tipo de desmatamento que vem ocorrendo mais recentemente, o que reduziria a efetividade das políticas públicas que vinham apresentando bons resultados nos últimos anos.

Esse "núcleo duro" do desmatamento ilegal seria mais complexo de se conter. Ao se observar as imagens de satélite, verifica-se que mais de 60% das áreas desmatadas ocorrem em fragmentos inferiores a 25 hectares, limite mínimo detectado nos programas de monitoramento do governo brasileiro. Assim, os desmatadores estariam "aprendendo" como desmatar sem ser detectados pelo radar do Ibama.

Outro elemento interessante refere-se ao fato dos pontos de desmatamento concentrarem-se no estado do Pará, mais especificamente em torno da rodovia BR-163, especialmente na região de Belo Monte, nos municípios de Altamira e Novo Progresso, e da BR-319, que liga Manaus a Porto Velho. Esse dado corrobora o impacto que obras de infraestrutura que vêm sendo realizadas na região tem sobre os incentivos econômicos ao desmatamento, o chamado desmatamento "especulativo".

Logo, é difícil afirmar que esse novo surto de desmatamento deve-se à busca de novas terras para agricultura. O chamado desmatamento especulativo, em que indivíduos desmatam visando lucro na venda das terras que se valorizam, mostra-se mais plausível nesse caso. Dado que a maior parte dos mecanismos punitivos de mais longo prazo aplicados pelas políticas ambientais visa conter o uso agrícola das terras (o acesso ao crédito rural, por exemplo), essas políticas se tornam inócuas sobre essa forma de desmatamento. Nesse caso, a única forma de contenção seria pela punição direta aos desmatadores. ■



1º Workshop Brasil de Educação e Segurança no Campo

Um plano para o nosso País!

Há trinta e nove anos, a área de Educação é uma das prioridades da Andef (Associação Nacional de Defesa Vegetal). As suas ações visam desenvolver novas formas de ensinar e levar a responsabilidade socioambiental, com as boas práticas agrícolas, aos campos e às cidades brasileiras. A agricultura já não se limita mais apenas ao produtor rural; ela está no nosso dia a dia.

Assim, a entidade busca tornar a agricultura do nosso País cada vez mais sustentável. E, para chegar lá, muitos projetos aconteceram ao longo de 2013, como:

• Programa Agro+: por uma agricultura mais sustentável, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES);

• MBA em Fitossanidade: uma parceria com o Instituto Agronômico de Campinas (IAC);

• Programa de Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS): uma parceria com pesquisadores ligados à Faculdade de Ciências Agrícolas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FCA/UNESP Jaboticabal), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (SINDIVEG);

• Renomado Prêmio Andef, que comemorou as bodas de safira (dezesseis anos), tendo atingido mais de 6 milhões de pessoas.

Mas, o ineditismo da área de Educação da Andef aconteceu na capital do País, Brasília, com a realização do 1º Workshop Brasil de Educação e Segurança no Campo. O encontro reuniu Governo, empresas, ONGs e imprensa, com o objetivo de apresentar as iniciativas em prol da educação no campo no Brasil. Foi uma oportunidade para reunir projetos importantes em nível nacional.

A proposta é criar, em 2014, um plano nacional de educação sanitária. Para isso, colocaremos foco no aumento da produtividade agrícola e na melhoria da qualidade de vida. Existe a certeza dos cuidados esmerados pelos produtores para com a saúde e o meio ambiente, mas ainda há muito o que fazer. Precisamos da sua força!

Andef – Associação Nacional de Defesa Vegetal

Sobre o Evento

Data: 22 de outubro de 2013.

Local: Mercure Apartments Brasília – Brasília-DF.

Organização: Andef (Associação Nacional de Defesa Vegetal).

Apoio: ABMR&A (Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio), CCAS (Conselho Científico para Agricultura Sustentável), Enactus, OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras) e SINDIVEG (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal).

Palestrantes: CCAS (Conselho Científico para Agricultura Sustentável), Arysta LifeScience, BASF, Bayer, Dow AgroSciences, DuPont, FMC, IHARA, Syngenta, MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) e Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Parceria em prol da educação e segurança no campo

Empresas de defensivos agrícolas associadas da Andef participantes no *workshop* com apresentação dos programas desenvolvidos em prol da educação e segurança no campo: Arysta LifeScience, BASF, Bayer, Dow AgroSciences, DuPont, FMC, IHARA, Monsanto e Syngenta.

Cobertura da Imprensa

O *workshop* teve a cobertura pelos principais veículos da Imprensa local. Estiveram presentes: Antônio Temóteo, do jornal Correio Braziliense; Thiago Soares, do jornal Tribuna Rural; Andrea Parise, da TV Canal Rural; e Ricardo Mignone, da TV Terraviva. Também participaram do evento os jornalistas convidados: Ariosto Mesquita, da revista Agro DBO/SP; e Fabio Moitinho, da Revista Rural/SP.







Programa Aplique Bem

O Programa Aplique Bem, parceria entre o Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e a Arysta LifeScience, realiza gratuitamente treinamentos e assistência em tecnologia de aplicação aos agricultores de todo o Brasil. O programa completou seis anos de sucesso. O seu papel é levar informação ao homem do campo quanto à aplicação de produtos de forma correta e adequada. Já foram treinadas mais de 35 mil pessoas em vinte e um estados brasileiros e no Distrito Federal, em mais de 600 municípios.

O Programa representa uma prestação de serviços sem custo para o agricultor. Leva conhecimento ao campo, melhor uso da tecnologia e uso racional dos defensivos; contribui para a produção do alimento seguro, otimizando a produção e diminuindo gastos, além de aumentar a produtividade, proporcionar maior segurança para quem aplica e reduzir impactos ao meio ambiente. O objetivo do Programa vem sendo alcançado. Hoje, os produtores estão mais conscientes das falhas ocorridas durante a aplicação. Nas revendas, também se constata o aumento da procura por equipamentos de proteção, pontas de pulverização, manômetros e outros materiais utilizados para a manutenção das máquinas.

A partir de um projeto do pesquisador do IAC Hamilton Humberto Ramos, a iniciativa se tornou realidade, por meio da parceria com a Arysta. A empresa acreditou e investiu em uma ideia. O seu diferencial é ser uma ligação direta entre o produtor e a pesquisa. Por meio dos instrutores, os resultados mais recentes da pesquisa chegam ao produtor. Por outro lado, as necessidades levantadas durante os treinamentos voltam para os pesquisadores e viram objeto de pesquisa, ou seja, há benefício para os dois lados.

Em 2012, houve mais uma inovação na forma de atendimento ao agricultor, ao se firmar parceria com o Grupo Pão de Açúcar. Nessa ação integrada, o programa Qualidade desde a Origem monitora e gera dados sobre a qualidade dos alimentos oferecidos pela rede. A partir da análise destes dados, o Aplique Bem entra em ação, indicando melhoria nos sistemas de pulverização para os fornecedores de frutas, verduras e legumes da rede, para assegurar uma produção de alimentos mais segura ao consumidor.

Ao longo de sua existência, o programa recebeu vários reconhecimentos, como: o Prêmio Mérito Fitossanitário – Andef (2008); o Prêmio Mario Covas – vencedor como inovação em gestão pública (2010); o Prêmio Produz Brasil – vencedor da categoria Melhor Integração Fornecedor-produtor (2010). Recentemente, foi o vencedor do prêmio Andef na categoria Boas Práticas Agrícolas, o que se deu em parceria com a empresa líder do varejo brasileiro, o Grupo Pão de Açúcar (2012). Foi, também, vencedor internacional dos Agrow Awards, na categoria Best Stewardship Programme (2012).

Projeto Química na Vida

A BASF orientou mais de 10 mil agricultores, no ano de 2012, em dias de campo. Essa iniciativa visou mostrar a ação dos produtos, benefícios e cuidados na aplicação, com treinamentos e palestras técnicas. Na comunidade, a conscientização em prol da segurança foi realizada nas escolas, em regiões rurais, atingindo 5 mil estudantes, por meio do Projeto Química na Vida.

O foco principal do projeto são os alunos da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental. Eles aprendem, de maneira lúdica, a importância do rótulo de embalagens e do correto armazenamento de produtos químicos. Além disso, conseguem identificar e prevenir plantas venenosas e animais peçonhentos e quais procedimentos tomar em caso de acidentes. A preservação dos animais e sua importância na cadeia alimentar complementam os aspectos de Educação Ambiental envolvidos no projeto. As atividades incluem sessões de cinema, trabalhos pedagógicos, oficinas educativas, jogos de tabuleiro e teatro.

A ideia é integrar e multiplicar, por meio dos alunos, os conhecimentos entre os pais, agricultores e comunidades rurais. "O Química na Vida colabora com a base educacional das escolas, com o aumento do nível de conhecimento sobre o uso correto e seguro dos produtos químicos", destaca Rodrigo Pifano, gerente de Segurança de Produto da BASF. Para um bom desenvolvimento, os educadores participam de um treinamento de capacitação e, ao final, recebem um certificado de Educação Ambiental.



Inserção na grade curricular

O Projeto Química na Vida passou, em 2012, pelos seguintes municípios do estado de São Paulo: Holambra, Piedade, Indaiatuba, Itupeva e Vargem Grande do Sul. A ideia é expandir a ação para colégios próximos de grandes fazendas das cidades que já receberam o Projeto. Os materiais didáticos são desenvolvidos por especialistas nas áreas educacional, agronômica e toxicológica.

A professora Leni Munhoz atua com estudantes de nove a onze anos do Colégio de Ensino Fundamental Sylvia Camargo Baldy, próximo à zona rural do município de Piedade. Pelo segundo ano consecutivo, a instituição participou do Química na Vida. Leni já percebe a mudança de comportamento das crianças quanto aos cuidados com produtos químicos. "Elas desenvolvem atitudes diferentes, inclusive em casa. Os pais estão aprendendo com os filhos e participam ativamente por meio das reuniões", destaca. Ainda de acordo com a professora, o Química na Vida foi incluído na grade curricular e pedagógica da escola e tem auxiliado os educadores na transmissão do conteúdo dentro das disciplinas de Ciências e Geografia.

Programa Mais Qualidade

Marialva, no norte do Paraná, era conhecida, até poucos anos atrás, como "a cidade da uva verde". Produzia muita uva de mesa, mas sem padrão de qualidade. Como as caixas, geralmente, misturavam cachos maduros e saborosos com outros colhidos antes do tempo, as frutas ficavam mais ácidas. Faltava aos produtores o suporte técnico para fazer a poda da videira no momento certo, escolher a adubação adequada ao tipo de solo da propriedade e ser mais eficientes no controle de pragas e doenças. Como não havia, ainda, a orientação para fazer colheitas selecionadas – aguardar a maturação perfeita de cada cacho –, ficava-se sem a certeza de se, na hora da venda, seriam recompensados por esses cuidados extras, alcançando preços maiores com produtos melhores.

Essa situação começou a mudar em 2007, quando a Bayer CropScience desenvolveu um projeto piloto de assessoria técnica para os vinicultores de Marialva e da vizinha Jandaia do Sul. Em 2009, o projeto transformou-se no programa Mais Qualidade e passou a apoiar também o cultivo de melões em Mossoró-RN. Hoje, além destes três municípios, o programa está presente em São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia e Pernambuco, abrangendo 5 mil hectares. São, no total, 850 produtores de uva, melão, abacaxi, morango e maçã, justamente as frutas que costumam ter a maior oscilação de qualidade nos pontos de venda. Com a adesão das modernas técnicas de manejo e as boas práticas agrícolas estabelecidas pelo Mais Qualidade, eles obtiveram resultados positivos. É um programa de qualificação, voltado para o mercado interno, com rigorosos padrões de avaliação dos produtos, para levar uma fruta com qualidade superior ao consumidor.

Em Marialva, responsável por metade da produção de uvas de mesa do Paraná, os progressos obtidos pelos participantes do pro-

grama foram notáveis. "O brix (teor de açúcar) das uvas colhidas passou de 9 graus, em média, para 14 graus. Vários produtores já chegaram a uma doçura de 16 graus, o que é excepcional", destaca Ademir Santini, gerente de Marketing da Bayer CropScience. O sucesso do Mais Qualidade na região faz o número de adesões aumentar a cada ano – já são 380 os vinicultores participantes.

Ao se cadastrar no Mais Qualidade, os produtores comprometem-se a adotar as tecnologias propostas pela Bayer CropScience, além de participar dos treinamentos, buscar a melhoria contínua de suas frutas e enviar informações precisas dos lotes no momento do embarque. Os técnicos de campo da Bayer visitam regularmente as plantações para acompanhar o trabalho, tirar dúvidas e propor as melhores soluções para cada caso. É um atendimento customizado, que leva em conta as peculiaridades de cada área produtiva. "A gente, agora, passa o tempo todo no parreiral, para dar conta das tarefas. Há sempre uma poda pra fazer, uma aplicação de fungicida, uma limpeza. Mas, vale a pena", afirma Antonio Peres Martines, dono de 4 hectares de vinhedos em Marialva.



Programa Acerte o Alvo

Desenvolvido por empresas públicas e privadas em 2006, inicialmente para a região de Londrina-PR, o programa visa avaliar as reais condições de aplicação dos defensivos agrícolas e fornecer educação e treinamento quanto ao uso correto e seguro destes produtos. O público-alvo são os agricultores, aplicadores e profissionais ligados à assistência técnica e extensão rural do estado do Paraná.

Os trabalhos contam com o apoio da Força Tarefa 2,4-D, o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-PR), a Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (SEAB), a Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR), o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), a Federação dos Engenheiros Agrônomos do Paraná (FEAP) e o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (CREA-PR).

Os resultados, até o fim de 2012, são de mais de 2,5 mil multiplicadores capacitados. Em seis anos, houve redução de 70% na ocorrência de deriva na região de Londrina. O sucesso da iniciativa levou ao lançamento oficial, em setembro de 2013, de um programa estadual, com o objetivo de melhorar a qualidade das aplicações e o combate das derivas de agrotóxicos no estado do Paraná.



Projeto DuPont na Escola

O Projeto DuPont na Escola faz parte do Programa DuPont Segurança e Saúde no Campo e é dirigido aos alunos de sete a dez anos das escolas rurais municipais de todo o País. Seu conteúdo didático-pedagógico é apresentado aos alunos por meio de atividades educativas organizadas com concursos de premiação. Estas atividades estimulam a criação de textos e o registro da expressão artística do público infantil, tendo como tema a promoção e a prática de uma agricultura sustentável e as boas práticas agrícolas. Dessa forma, procura-se promover a saúde do homem do campo e a preservação do meio ambiente por meio da conscientização do uso correto e seguro dos defensivos agrícolas.

O projeto destaca a importância do papel do agricultor na produção de alimentos saudáveis e promove a importância das boas práticas agrícolas para manter a saúde do trabalhador rural. Com isso, deixa evidentes as atitudes positivas para estimular a prática de uma agricultura sustentável e valorizar a vida das pessoas localizadas no meio rural. Paralelamente, os alunos tornam-se agentes multiplicadores da mensagem de conscientização do projeto. Unidos, diretores, professores, alunos e a DuPont engajam-se na promoção da qualidade de vida para o homem do campo e suas famílias.

Resultados

O Projeto DuPont na Escola, em 2012, atingiu 12.000 crianças em todo o Brasil. Isso representou um aumento de 100% em relação ao ano de 2011. Foram realizados 127 eventos em 2012, contra 56 em 2011. Assim, a iniciativa firma-se como um projeto educativo de participação e envolvimento familiar. O seu resultado leva a um estímulo à cidadania e agrega valores de responsabilidade socioambiental a seus participantes.

Transformar boas práticas agrícolas em hábitos

"Muito mais que atuar: se responsabilizar". Esse é o compromisso da FMC Agricultural Solutions com o Programa Atuando com Responsabilidade, que reflete a política de sustentabilidade e os valores da companhia. Criado em 2003, o seu foco é a educação como agente da mudança de comportamento no campo, com vistas à proteção da saúde e à segurança das pessoas e do meio ambiente. A iniciativa move a organização e agrega várias ações, como "7 Hábitos da atuação responsável", "Plantando o 7", "Projeto Aplicar", "Profissional Responsável", "Árvore da Vida", entre outros.



Plantando o 7

"Plantando o 7" busca nos "7 Hábitos da atuação responsável" uma forma inovadora de divulgar e educar as boas práticas agrícolas, principalmente para crianças e jovens das comunidades rurais. Com uma linguagem simples, a peça, que é interativa, baseia-se em histórias como Branca de Neve, Chapeuzinho Vermelho, João e Maria e João e o Pé de Feijão. Vale-se, assim, da popularidade destes contos para explicar os problemas causados para a saúde humana pelo uso incorreto dos produtos fitossanitários.

De 2004 a 2012, mais de 119 mil alunos e professores foram beneficiados nas mais diversas regiões do Brasil. Em 2012, foram realizadas, em quatro estados e vinte e oito municípios, 136 apresentações de "Plantando o 7", para 903 professores e 30.001 crianças. Só em 2013, mais de 20 mil pessoas foram beneficiadas. Para os temas terem continuidade dentro da sala de aula, a FMC promove oficinas educativas com os professores das escolas municipais.

Árvore da Vida

A peça teatral "Árvore da Vida" é focada na jornada de insetos que buscam informações para salvar uma árvore e o seu ecossistema. O conteúdo, além de relatar a descoberta do oitavo hábito de atuação responsável – o meio ambiente, uma grande novidade nas boas práticas agrícolas –, faz alusão à primeira peça apresentada pela FMC, o espetáculo "Plantando o 7". "Árvore da Vida" teve início em 2012, na cidade de Piracicaba, no estado de São Paulo, na COPLACANA. Foram quinze cidades, em quatro estados, com setenta apresentações e um total de 20 mil pessoas beneficiadas, somado a mais doze oficinas para 370 professores.

Projeto Juruena

A partir da solicitação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e dos pesquisadores do Projeto Juruena, a FMC realizou ações em regiões de difícil acesso no Mato Grosso (cidades de Nova Bandeirantes e Cotriguaçu). O seu objetivo foi educar e conscientizar as famílias rurais de como o uso correto e seguro dos defensivos ajuda na preservação do meio ambiente. Tais atividades envolveram oficinas prévias e sessões para capacitação dos professores nas futuras atividades de reforço com as crianças, apresentações da peça "Árvore da Vida" e treinamento para jovens e adultos sobre os "7 hábitos", com entrega de *kits* de EPI. As atividades foram desenvolvidas em setembro de 2013. Cerca de 1.521 crianças e 193 adultos assistiram e tiveram o treinamento e acesso aos *kits* de EPI. Essa foi a primeira vez que esta região do Mato Grosso teve acesso ao teatro.

Os 7 Hábitos da atuação responsável são: 1) Aquisição do Produto por Meio de Receituário Agronômico; 2) Transporte Seguro; 3) Armazenamento; 4) Utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual (EPI); 5) Preparo de Calda; 6) Tecnologia de Aplicação; e 7) Destinação de Sobras e Embalagens Vazias. Dessa maneira, a FMC foca no conjunto da educação, do uso seguro, da sustentabilidade, da cidadania e da inclusão social, para desenvolver uma agricultura sustentável e formar multiplicadores das boas práticas na sociedade.

Programa Cultivida

Lançado em março de 2012, com duração inicial de cinco anos, o projeto prevê a realização de eventos para 30 mil famílias, nas principais regiões agrícolas do País. O Projeto Cultivida da IHARA orienta a população rural sobre os perigos e riscos à saúde do trabalhador, com medidas nas etapas de prevenção de intoxicações.

Por meio de parceria com pesquisadores e médicos especializados, equipes de saúde pública de municípios de vários estados do Brasil recebem treinamento sobre como elaborar um diagnóstico correto e realizar um tratamento preciso nos casos de intoxicação por agroquímicos.

Desde 2012, o projeto já visitou e beneficiou próximo de 5.000 famílias em doze municípios – Guaraciaba do Norte (Ceará), Mossoró e Baraúna (Rio Grande do Norte), Bezerros (Pernambuco), Irecê e Jacobina (Bahia), São Miguel Arcanjo (São Paulo), Pará de Minas (Minas Gerais), Ermo (Santa Catarina), Caxias do Sul (Rio Grande do Sul), Petrolina (Pernambuco), Santarém (Pará) e Jaguaré (Espírito Santo). Cerca de 600 pessoas foram examinadas clinicamente, e não houve registros de casos preocupantes relacionados à saúde dos agricultores.



Conservação de água na indústria química

A Monsanto do Brasil busca o desenvolvimento de projetos capazes de alinhar a sua produção e a preservação ambiental com processos que possam produzir mais com menos, proteger a biodiversidade e economizar os recursos naturais. Nesse sentido, foram buscadas novas tecnologias e otimizados os processos existentes, de modo a reduzir o consumo de água bruta na cadeia produtiva de químicos, em suas unidades de produção.

A unidade de Camaçari foi a primeira no Brasil a reaproveitar a água de chuva nos processos de produção, em projeto implantado no ano de 2001. Na época, a água de chuva coletada era enviada para a Cetrel, empresa responsável pelo tratamento de

Programa Produzir e Conservar

Com investimentos de US$ 13 milhões, entre 2008 e 2013, foram desenvolvidas ações para conservação da biodiversidade nas paisagens agrícolas das regiões da Mata Atlântica no Nordeste e do Cerrado no oeste da Bahia. Os trabalhos visaram, principalmente, evitar o desmatamento, a extinção de espécies e contribuir para o cumprimento da legislação ambiental por parte dos proprietários rurais. Durante os cinco anos de trabalho, foram estabelecidas parcerias estratégicas com organizações do terceiro setor e governos para incentivar melhores práticas de uso sustentável da terra, promover a proteção do hábitat natural em áreas prioritárias e auxiliar os produtores rurais no desenvolvimento de ações para a adequação ambiental das propriedades.

O programa foi crucial para proteger mais de 200 mil hectares de áreas naturais, por meio do apoio à criação e implementação de unidades de conservação, além de ter contribuído para a construção de políticas públicas, especialmente no que tange aos serviços ambientais vinculados ao uso da água e à restauração ecológica. Outro resultado foi o estímulo à formação da cadeia produtiva da restauração ecológica, à capacitação de técnicos de diversos setores da sociedade e ao estabelecimento de processos de restauração em cerca de 10 mil hectares de vegetação nativa nas regiões da Mata Atlântica no Nordeste e do Cerrado no oeste da Bahia.

efluentes do polo petroquímico baiano, que fazia o tratamento da água. A partir de 2009, todo o processo passou a ser realizado na própria fábrica. Com isso, reduziu-se o consumo de gás natural em cerca de 30% (aproximadamente 238.283 Nm^3/ano), o que garante uma redução anual de emissões de gases do efeito estufa em cerca de 27%. Ao mesmo tempo, prosseguem as ações de reciclagem de resíduos e campanhas de conscientização.

Na fábrica de São José dos Campos-SP, foi implantado, em 2002, um projeto de redução no consumo de água por meio da utilização de nova tecnologia na produção de glifosato, com a economia de mais de 633 milhões de litros de água por ano. A ação baseou-se na eliminação de vários equipamentos utilizados na produção e tratamento do produto e efluentes. Um grande impacto positivo foi a importante redução na carga orgânica recebida, tratada e enviada ao rio Paraíba do Sul, assim como os insumos utilizados no tratamento de efluentes. Posteriormente, em 2006, outra iniciativa levou a uma importante redução de 163 milhões de litros de água, por meio da otimização operacional de equipamentos no tratamento de água para fins industriais, totalizando, então, uma significativa redução de aproximadamente 815 milhões de litros de água por ano.

Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho

O grande desafio de promover a segurança alimentar mundial requer fazer mais com menos por meio de um modelo sustentável e com escala, garantindo qualidade de vida e saúde para as pessoas. O projeto Centro-Sul de Feijão e Milho, da Syngenta, ao longo de mais de vinte anos, contribui para a melhoria da rentabilidade da agricultura familiar, com base no sistema feijão e milho, por meio do aumento da produtividade, diminuição de perdas e melhoria da eficiência, promovendo, ainda, a preservação dos recursos naturais.

É grande o número de agricultores no Paraná, estado responsável por quase 25% da produção nacional de feijão e milho. Na região de atuação do projeto, há aproximadamente 120 mil pequenos agricultores: mais de 54 mil plantam feijão em uma área de 330 mil hectares e mais de 78 mil plantam milho em uma área de 466 mil hectares, o que dá a dimensão da importância destas culturas para esse público.

Por meio de parcerias firmadas com órgãos como Emater, IAPAR, Embrapa, SEAB, FEBRAPDP, Fundação ABC, Fundação Terra e Prefeituras municipais, o Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho promove, por meio de Unidades Demonstrativas e diversos eventos, a capacitação do pequeno produtor no uso de técnicas agrícolas, como o plantio direto na palha, que reduz o desgaste do solo e, ainda, colabora com a manutenção da biodiversidade; e no uso da tecnologia para aumento de produtividade. A tecnologia envolve a aplicação correta e segura dos produtos de proteção de cultivos, diminuindo as perdas e melhorando a eficiência nas lavouras tradicionais. Os produtores também são instruídos sobre o uso de equipamentos de proteção individual, lavagem e descarte de embalagens de defensivos.



Na safra 2011/12, foram realizados quarenta e seis dias de campo e oitenta e uma reuniões, além de onze encontros e 114 excursões, com a participação de mais de 10 mil produtores. No mesmo período, foram implantadas sessenta e cinco Unidades Demonstrativas de feijão, que alcançaram cerca de 1.300 produtores desta cultura, bem como cinquenta e oito Unidades Demonstrativas de milho, com 1.100 produtores participantes.

As Unidades Demonstrativas de feijão apresentaram uma produtividade média de 1,6 vez superior à média do estado do Paraná e 2,5 vezes superior à média nacional. Já, no milho, o resultado foi 1,5 vez superior à média do estado e 1,8 vez superior à média nacional.

Ao implementar estas Unidades Demonstrativas, foi possível identificar os seguintes resultados na região: melhoria da qualidade dos produtos comercializados pelos produtores; aumento da área de plantio direto; manejo correto de agroquímicos, ou seja, maior proteção ao meio ambiente; e segurança para o produtor e consumidor. Além disso, o aumento da margem bruta dos produtos tem possibilitado investimentos na propriedade e no conforto da família, o que também promove a permanência do homem no campo.

O Projeto Centro-Sul de Feijão e Milho iniciou um ciclo virtuoso e sustentável, no qual o conhecimento e a tecnologia alavancam resultados econômicos, com manejo ambiental sustentável e melhoria na qualidade de vida do pequeno agricultor. No sentido mais amplo, representa um caminho viável para prover alimentos em maior escala e contribuir para o grande desafio de atender as necessidades de uma população crescente e mais próspera. ■

Textos: Tatiana Barro de Freitas (MTB 53.358/SP)



CURSOS MASTER

- Master in Business Economics
- Master in Financial Economics
- Master in Corporate Finance, Controllership and Economics
- Master in Economic Analysis **(NOVO)**

Inscrições a partir de 24 de fevereiro de 2014.

MESTRADO PROFISSIONAL

- Finanças Quantitativas
- Macroeconomia Financeira
- Políticas Sociais

Inscrições a partir de 27 de janeiro de 2014.

Maiores Informações e inscrição: www.fgv.br/eesp

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
EESP
Escola de Economia de São Paulo

Defensivos agrícolas

EVOLUÇÃO DOS PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS

Luiz Carlos S. Ferreira Lima*


Luiz Carlos S. Ferreira Lima

A MISSÃO da área de Pesquisa e Desenvolvimento é disseminar as inovações tecnológicas como fator estratégico diante dos desafios globais – aumento populacional, esgotamento dos recursos naturais e mudanças climáticas extremas. Paralelamente, o Brasil, como nação, também assumiu outra grande missão: produzir alimentos, fibras e fontes de energias renováveis, com qualidade e em quantidade capazes de atender a demanda mundial. "Mas, qual a relação entre a primeira e a segunda missão?", pode indagar o leitor. O fato é que, sem a inovação e a Ciência incorporadas ao campo, a produção agropecuária brasileira não teria sido um personagem importante na primeira Revolução Verde, como chamou o Prêmio Nobel Norman Bourlaug, até se tornar uma das principais potências no abastecimento global.

O cenário futuro exige intensificar o uso de tecnologias que resultem em maior produtividade e, ao mesmo tempo, reduzam os possíveis riscos e os impactos sobre os recursos naturais do Planeta. Sob essa perspectiva, destaque-se o conhecimento científico dos institutos e das indústrias que pesquisam e desenvolvem novas tecnologias para o campo. Entre elas, é preciso colocar em perspectiva o papel estratégico desempenhado pelos novos ingredientes ativos de defensivos agrícolas. Essa é a conclusão do trabalho editado recentemente.

Propusemo-nos a reunir o que vem sendo realizado no Brasil em termos de inovação tecnológica em defensivos agrícolas desde 1960. Ao final, foram compilados mais de 380 ingredientes ativos usados na agricultura brasileira; o resultado é uma ampla e inédita fonte de consulta para acadêmicos, indústrias, profissionais do campo, técnicos governamentais e especialistas em temas regulatórios.

A pesquisa teve início no final da década de 1990 e, em 2004, foi editada uma monografia em comemoração aos trinta anos da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef). Naquela ocasião, foram avaliados noventa e três ingredientes ativos, e já se vislumbrava os avanços da pesquisa, mostrando que os produtos de última geração (lançados na década de 1990) apresentavam redução nas doses empregadas e níveis de toxicidade cada vez menores.

Quase dez anos depois, chega-se ao resultado atual do estudo com uma gama de ingredientes ativos avaliados que representa cerca de 90% do volume comercializado no ano de 2010, entre os que continuam no mercado. É um panorama de cinquenta anos (a partir de 1960) de agricultura brasileira, embora os produtos mais antigos tenham sido introduzidos no mercado mundial e brasileiro antes da década de 1960.

Outro ponto a destacar é que a evolução dos produtos esteve inserida em um cenário muito particular ao Brasil, uma vez que coincidiu exatamente com o período em que o País deu o grande salto de desenvolvimento da sua agricultura. A ênfase maior refere-se aos ganhos de produtividade da produção agrícola, resultado da incorporação, pelos agricultores, das tecnologias desenvolvidas localmente pelos diferentes centros de pesquisa nacionais.

Por fim, o trabalho faz uma comparação entre os mercados de defensivos agrícolas no Brasil e nos Estados Unidos, maior concorrente do País na produção de alimentos. Embora localizado no hemisfério Norte, onde o inverno rigoroso representa uma limitação importante às culturas, as extensões de suas áreas cultivadas e as tecnologias utilizadas são bastante semelhantes às nossas.

Concluído o estudo, coube à Andef a iniciativa de publicá-lo na forma de livro. Dessa forma, "A Evolução dos Produtos Fitossanitários e seu uso no Brasil" acaba de ser lançado como parte da Coleção Andef Ciência. Com o objetivo de traduzir e ampliar o conhecimento científico de especialistas em tecnologias, a Coleção propõe aos diversos segmentos envolvidos nas atividades do complexo agroindustrial a união de esforços para fortalecer o agronegócio brasileiro e contribuir para o desenvolvimento sustentável do País. Neste segundo volume, a entidade reforça seu empenho na difusão do conhecimento como peça fundamental diante dos desafios globais. ■

> "O CENÁRIO FUTURO EXIGE INTENSIFICAR O USO DE TECNOLOGIAS..."

* Engenheiro agrônomo, consultor técnico da Andef e autor do livro "A Evolução dos Produtos Fitossanitários e seu uso no Brasil"

Diário de bordo

TERRAS PARA ÍNDIOS



Roberto Rodrigues*

UMA DAS vantagens comparativas que a OCDE credita ao Brasil, quando sugere que nosso país aumente sua produção de alimentos em 40% até 2020, é a disponibilidade de terras agricultáveis. Com efeito, a área cultivada em todo o território nacional, da ordem de 72 milhões de hectares, representa apenas 8,5% do nosso território. E, segundo estimativas otimistas, pelo menos outros 85 milhões de hectares poderiam ser transformados em áreas agrícolas, usando apenas as tecnologias hoje conhecidas.

No entanto, de acordo com alguns especialistas, dadas as regras e leis hoje vigentes, considerando os parques nacionais, estaduais e municipais, as Reservas Legais, as Áreas de Preservação Permanente, as terras para índios e quilombolas e outros, sobram aproximadamente 15 milhões de hectares para incorporar à fronteira agrícola, dos quais 10 milhões viriam via reconversão de pastagens e apenas 5 milhões seriam de cerrados ou florestas legalmente desmatadas. Com isso, fica bastante limitada nossa capacidade de atender a expectativa da OCDE. E uma dúvida: como seria nossa participação na oferta de alimentos em 2050, quando seremos 9 bilhões de terráqueos e a produção precisará crescer pelo menos 50%? Mudariam as leis sob a pressão internacional de organismos multilaterais? Outros países substituiriam o potencial brasileiro perdido?

Dentro dessa temática, uma questão vem suscitando dura e controversa discussão: terra para índios. Não se trata de trivialidade. Disputa pela terra é uma questão tão antiga quanto o fim do nomadismo. Quando o homem começou a produzir alimentos ao invés do simples extrativismo, a luta pela terra começou – há vários séculos!

O tema é muito sensível, até porque a sociedade em geral vê com simpatia a questão indígena e tende a defender os índios em todas as suas reinvindicações, inclusive quanto à posse de terras. Segundo consta, atualmente, 14% de todo o território nacional já pertencem aos índios, cuja população total não chegaria a 800 mil. E, apoiados por órgãos do Governo como a Funai e instituições do terceiro setor como o CIMI (Conselho Indigenista Missionário, ligado à Igreja Católica), querem mais!

Teriam razão? Recente pesquisa entre jovens índios indica que mais da metade deles deseja ir para a universidade. Mas, e as comunidades ainda não contatadas? Onde estará o justo procedimento?

Na verdade, há índios e índios, e não se pode usar um único tratamento para todos. Aqueles cujas reservas são invadidas por posseiros, garimpeiros, madeireiros ou outros tipos de exploradores precisam ser protegidos, e é papel do Estado cuidar deles. Já aqueles que invadem terras legitimamente possuídas e exploradas há décadas por produtores rurais merecem o tratamento da lei.

O assunto é tão polêmico que é objeto das Constituições brasileiras desde a Carta Régia de 1611.

Mas, um importante parecer do ex-ministro do STF Dr. Carlos Velloso joga luzes claras sobre o assunto a partir da interpretação da Constituição de 1988, que, segundo ele, "deu nova disciplina constitucional à proteção das comunidades indígenas, ampliando, consideravelmente, o sistema protetivo então vigente".

A nova Carta Magna manteve o que já havia sido incorporado às anteriores, como a integração das terras ocupadas pelos índios ao domínio da União, bem como a competência legislativa exclusiva desta em questões indígenas.

Mas, o dado mais importante do parecer do grande jurista é que: "indispensável que a terra, para ser considerada indígena, esteja sendo ocupada na data da promulgação da Constituição, 05/10/1988. Esse tem sido o entendimento do Supremo Tribunal Federal manifestado em julgamento envolvendo discussões sobre terras indígenas".

Parece que essa posição resolve o assunto, terminantemente. Infelizmente, porém, não é o que acontece: até índios paraguaios estão reivindicando – e invadindo – terras que, segundo eles, teriam pertencido a seus ancestrais. Assim não dá! ■

* Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV e embaixador da FAO para o Ano Internacional do Cooperativismo

Produzir

MEU 'MUITO OBRIGADO'



Cesário Ramalho da Silva*

ESTE É meu último artigo como presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB) para a revista ***Agroanalysis***. Foram sete anos e oitenta e quatro textos dos mais variados temas que importam para o produtor rural, para o agronegócio em geral e, consequentemente, para o País. Neste período, observamos atentamente as transformações pelas quais o agro passou. A evolução do setor é tão clara que o fez tornar-se a menina dos olhos das próximas eleições gerais. Nunca o agro foi cortejado pelos políticos como está sendo agora.

O setor incorporou tecnologia, qualificou processos, capacitou recursos humanos e melhorou a gestão. Esse avanço impulsionou o agro a garantir a segurança alimentar de nosso País, bem como a sustentar nossas exportações, não só com comida, mas também com fibras e agroenergia. Não custa lembrar que, se não fossem as vendas externas de produtos agrícolas, nossa balança comercial amargaria resultado negativo.

O sucesso do agro descortinou um Brasil (até então) desconhecido por muitos cidadãos das grandes metrópoles. Modernas fazendas, plantas agroindustriais de ponta, cooperativas que são verdadeiras fábricas de alimentos, cidades crescendo. Tudo isso veio à tona com a exposição midiática do setor rural, mostrando que o agro vem num processo silencioso, mas contínuo, mudando a geografia socioeconômica do Brasil.

Regiões esquecidas, subdesenvolvidas, sem futuro tiveram sua história modificada. O MAPITOBA é um exemplo, com suas terras de elevada aptidão para agricultura, que vivenciaram o florescer de um mundo totalmente novo, e próspero. Além disso, fronteiras agrícolas mais antigas, como o Centro-Oeste, cresceram ainda mais, galgando posições em *rankings* de desenvolvimento socioeconômico, como o IDH.

E o êxito do agro não se restringiu apenas à sua respectiva cadeia produtiva. Longe disso. A agricultura e a pecuária "bombando" beneficiaram a indústria, o comércio e os serviços. O lucro de 1 hectare de soja reverte-se na fabricação de uma geladeira nova, na compra de um carro novo, na inauguração de um novo supermercado, criando um ciclo virtuoso, pautado por geração de riqueza, emprego e renda.

Criamos um jeito próprio de fazer agricultura e pecuária nos trópicos, que resultou num agro forte, competitivo, diversificado e respeitado. Afinal, o setor rural brasileiro abrange tanto o modelo americano, focado na produção em larga escala de *commodities*, como o europeu, voltado aos nichos de mercado.

Vencemos batalhas institucionais e mercadológicas importantes, como a aprovação do novo Código Florestal e a consolidação da Biotecnologia, respectivamente. A nova legislação ambiental é muito mais verde, porque prevê recomposição de áreas e não tem nada de anistia; promove o equilíbrio entre produção e proteção. A expansão das sementes geneticamente modificadas reduziu custos, aumentou a produtividade e diminuiu o uso de defensivos, gerando assim desdobramentos positivos até a mesa do consumidor.

Desafios

No entanto, é óbvio que nem tudo foi positivo. O agro ainda sofre com estereótipos perante o meio urbano; o governo federal surfa na onda do setor sem lhe dar corretamente o devido crédito; o fogo amigo também existe – o que é extremamente triste e prejudicial; correntes intelectuais – nas esferas do serviço público e, também, privado – alimentam preconceitos e atacam o setor, ancoradas em pura ideologia.

É claro que o sucessivo aumento de recursos dos Planos Safras foi importante e merece elogios, mas não mais basta. A burocracia que predomina no âmbito estatal e o intervencionismo reduzem os efeitos positivos.

Além disso, infelizmente, o fantasma da insegurança jurídica voltou a rondar o campo. Invasões de fazendas e contestações de títulos de propriedades legítimos colocam em xeque o direito de propriedade, provocando um cenário de absoluta incerteza para inúmeras famílias e, por que não, para o País. Em pleno 2014, soa inconcebível ainda lidarmos com este tipo de indefinição. Essa será uma questão relevante no debate eleitoral, e a Sociedade Rural Brasileira, agora sob novo comando, estará – como sempre esteve – atenta. ■

* Produtor rural e presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)

Opinião

SANIDADE PARA A MANUTENÇÃO DA VIDA



Mônika Bergamaschi*

A AGRICULTURA é uma das atividades mais antigas de que se tem conhecimento. Ela permitiu que o homem deixasse de ser nômade, na incessante busca por alimentos, constituindo o alicerce para a formação das civilizações. Mas, desde a mais remota existência, a convivência da atividade agropecuária com pragas e doenças vem selando os destinos de populações. No Antigo Testamento, no livro do Êxodo, está relatada a passagem das dez pragas do Egito. Segundo a tradição judaico-cristã, Deus enviou-as, pelas mãos de Moisés, ao faraó do Egito e seu povo, para que Israel fosse libertado e para que Deus fosse reconhecido como único.

Segundo historiadores, elas estavam relacionadas com catástrofes naturais, proliferação de algas, ataques de insetos, fungos, aparecimento de doenças nos animais, contaminações em alimentos armazenados e consequente mortandade de seres humanos.

A prevenção e o controle de pragas e doenças são imprescindíveis tanto para a sanidade das lavouras e das criações, quanto para a manutenção da vida em seu aspecto mais amplo. Incontáveis pragas exóticas já se adaptaram por estas terras tropicais, e outras tantas estão por vir.

Uma das mais recentes atende por *Helicoverpa armigera* e está tirando o sono de muita gente. A lagarta vem causando expressivos prejuízos, principalmente nas culturas da soja, milho e algodão Brasil afora. Há relatos também de ataques em feijão, milheto, sorgo, tomate, pimentão, café, frutas de caroço e outros. Em comparação a outras lagartas, ela é altamente polígafa e voraz e coleciona mais de 180 espécies hospedeiras.

Pesquisadores acreditam que a desastrosa intensificação dos ataques decorreu da inadequada aplicação de tecnologias de produção, associada ao plantio sucessivo de espécies hospedeiras, criando condições para a sobrevivência e para o desenvolvimento de resistência aos mecanismos de controle conhecidos.

Sejam quais forem as causas, é necessário criar uma estratégia de combate: uma ação que contemple todas as etapas de plantio e manejo, envolvendo cultivares, controle biológico, armadilhas, iscas, defensivos químicos, além da adoção de áreas de refúgio e períodos de vazio sanitário, conforme recomendações técnicas. É preciso restabelecer o equilíbrio dos sistemas de produção, antes que outros insetos também se adaptem.

Em razão dos prejuízos causados no estado de São Paulo, notadamente nas culturas do algodão, soja e feijão, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo criou um Grupo de Trabalho com o objetivo de elaborar um plano de manejo da praga.

Em setembro, um *workshop* com o tema "Ameaças fitossanitárias: construção de uma política de combate à *Helicoverpa armigera* e outras pragas exóticas para o estado de São Paulo" reuniu 300 pessoas em Campinas. Foram debatidos o histórico da praga, identificação, distribuição geográfica, manejo integrado, monitoramento e inspeção.

No evento, foi lançado um material gráfico com as principais pragas exóticas potenciais e seus riscos ao agronegócio paulista e brasileiro, com a tecnologia do *QR code*. O dispositivo permite o acesso ao material pelo celular, desde que este tenha instalado o aplicativo – que é gratuito – e que haja acesso à internet.

Ao posicionar o leitor diante do código, o usuário é remetido a um site (www.poster01.defesaagropecuaria.com) com informações sobre as pragas exóticas que entraram no Brasil desde 1901 e que atacam a agricultura. Há também as pragas quarentenárias, para as quais existem normativas oficiais, e as que nunca foram identificadas em nosso território.

Ao alcance da mão, a tecnologia permite a visualização de fotos em alta definição, para facilitar a identificação, com nome científico, morfologia da praga, histórico de ocorrência no Brasil, bioecologia, danos, métodos de controle e indicação de plantas hospedeiras.

A adoção de boas práticas de produção, o monitoramento e a rapidez na identificação dos agentes causadores dos danos é que definirão quem sucumbirá, as pragas ou as lavouras. ■

* Secretária de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

PREÇOS MÉDIOS DE COLHEITADEIRAS EM DEZEMBRO DE 2013 (R$/UNIDADE)

COLHEITADEIRAS	MODELO	SÃO PAULO	MINAS GERAIS	GOIÁS	MATO GROSSO
Massey Ferguson	MF 32	330.000	480.000	425.000	490.000
Massey Ferguson	MF 9690	550.000	700.000	630.000	700.000
New Holland	CR 9060	730.000	900.000	890.000	792.000
New Holland	CS 660	600.000	640.000	690.000	700.000
New Holland	TC 5090	405.000	450.000	590.000	478.000
New Holland	TC 5070	370.000	365.000	480.000	560.000
Valtra	BC 6500	700.000	720.000	891.000	680.000
Valtra	BC 7500	750.000	850.000	968.000	830.000
Valtra	BC 4500	490.000	420.000	638.000	470.000
John Deere	1175 HY	345.000	490.000	370.000	477.405
John Deere	9470	501.000	655.000	540.000	652.454

Fonte: Scot Consultoria

PREÇOS MÉDIOS DE TRATORES EM DEZEMBRO DE 2013 (R$/UNIDADE)

TRATORES	MODELO	SÃO PAULO	MINAS GERAIS	GOIÁS	MATO GROSSO
Massey Ferguson	MF 4292/4	110.000	142.000	132.000	123.000
Massey Ferguson	MF 7140/4	158.000	160.000	150.000	148.000
Massey Ferguson	MF 7370/4	215.000	250.000	240.000	240.000
New Holland	TM 7020	170.000	160.000	165.000	203.000
New Holland	TM 7040	210.000	200.000	200.000	220.000
New Holland	T 7245	250.000	270.000	300.000	320.000
Valtra	BM 125-4	121.000	135.000	137.000	154.000
Valtra	BH 185-4	190.000	196.000	220.000	238.000
Valtra	BH 205-4	205.000	210.000	236.000	255.000
John Deere	7210	272.000	306.000	320.000	300.760
John Deere	8335	375.000	600.000	560.000	654.050

Fonte: Scot Consultoria

PREÇOS MÉDIOS DE ROÇADEIRAS DE ARRASTO EM DEZEMBRO DE 2013 (R$/UNIDADE)

MARCA	MODELO	LARGURA DO CORTE (M)	POTÊNCIA MÉDIA DO TRATOR (CV)	PREÇO (R$)
ICMA	B Arrasto	1,6	40	8.071,00
Inroda	SP2	1,8	80	21.520,00
Inroda	SP2 Triplo	1,8	110	22.165,00
Inroda	SP1	1,8	60	19.790,00
Inroda	SP1 Triplo	1,8	110	20.470,00
Tatu	**ROAT 1700**	**1,7**	**60**	**13.600,00**
Tatu	ROAT 3400	3,4	70	19.300,00
Santa Izabel	RCL - 1300	1,3	45	5.968,16
Santa Izabel	RCL - 1500	1,5	50	6.270,00
Santa Izabel	RCL - 1700	1,7	65	6.907,00
Santa Izabel	RCLTD - 1300	1,3	45	5.436,16
Santa Izabel	RCLTD - 1500	1,5	50	5.685,50
Santa Izabel	RCLTD - 1700	1,7	65	6.110,50

Fonte: Scot Consultoria

EXEMPLO DE FINANCIAMENTO

Veja um exemplo de financiamento para que o produtor tenha facilidade de decisão.

Com as chuvas, é hora do pecuarista pensar em reformar a pastagem. Considere um produtor que queira, em dezembro de 2013, comprar uma roçadeira de arrasto, modelo ROAT 3.400, da marca Tatu, com largura de corte de 3,40 metros, cujo preço é R$ 19.300,00 em São Paulo. O financiamento do bem, para uma entrada de 20% (R$ 3.860,00) é apresentado abaixo, em reais. O prazo de pagamento é de cinco anos e a amortização é semestral, pelo calendário civil (primeira parcela para abril de 2014). A taxa de juros para a modalidade MODERFROTA é de 5,5% a.a. (PAP 2013/2014). No final do financiamento, o produtor terá pagado R$ 21.802,89 pelo implemento.

DATA DE VENCIMENTO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	PARCELA
01/04/14	R$ 15.440,00	R$ 1.544,00	R$ 489,83	R$ 2.033,83	1
01/10/14	R$ 13.896,00	R$ 1.544,00	R$ 504,96	R$ 2.048,96	2
01/04/15	R$ 12.352,00	R$ 1.544,00	R$ 335,13	R$ 1.879,13	3
01/10/15	R$ 10.808,00	R$ 1.544,00	R$ 293,24	R$ 1.837,24	4
01/04/16	R$ 9.264,00	R$ 1.544,00	R$ 251,35	R$ 1.795,35	5
01/10/16	R$ 7.720,00	R$ 1.544,00	R$ 209,46	R$ 1.753,46	6
01/04/17	R$ 6.176,00	R$ 1.544,00	R$ 167,57	R$ 1.711,57	7
01/10/17	R$ 4.632,00	R$ 1.544,00	R$ 125,68	R$ 1.669,68	8
01/04/18	R$ 3.088,00	R$ 1.544,00	R$ 83,78	R$ 1.627,78	9
01/10/18	R$ 1.544,00	R$ 1.544,00	R$ 41,89	R$ 1.585,89	10
Total		15.440,00	2.502,89	17.942,89	-
Total pago: R$ 3.860,00 (entrada) + R$ 17.942,89 (financiamento) = R$ 21.802,89.					

PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

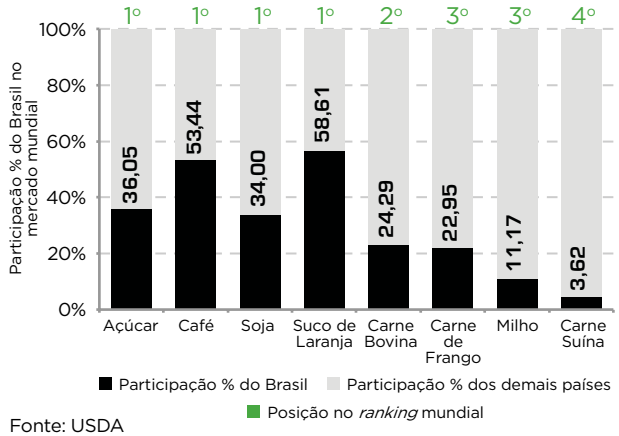
INDICADORES DE DESEMPENHO DA CAFEICULTURA BRASILEIRA

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Produção (milhões de sacas)[1]	39,3	32,9	42,5	36,1	46,0	39,5	48,1	43,5	50,8	47,5
Área em produção (milhões/ha)	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
Produtividade (sacas/ha)	17,8	14,9	19,8	16,6	21,2	18,9	23,2	21,2	24,8	23,7
Exportação – verde, solúvel, extratos e torrado[2]										
Quantidade (milhões de sacas)	27,0	26,4	28,0	28,4	29,7	30,5	33,5	33,6	28,7	26,2
Valor (US$ bilhões)	2,1	2,9	3,4	3,9	4,8	4,3	5,8	8,7	6,5	4,4
Preço médio (US$/saca)	76,08	110,80	120,23	137,03	160,20	140,38	172,11	259,83	224,90	169,82
Consumo interno de café T&M e solúvel (milhões de sacas)[3]	14,9	15,5	16,3	17,1	17,7	18,4	19,1	19,7	20,3	21,0
Consumo *per capita* (kg/habitante/ano)	5,0	5,1	5,3	5,5	5,6	5,8	6,0	6,1	6,2	6,4
Participação das exportações brasileiras de cafés em relação às exportações mundiais, em sacas (%)[4]	29,3	30,2	30,4	29,5	30,5	31,7	34,6	32,1	25,4	27,3
Participação do café nas exportações do agronegócio, em US$ (%)[2]	5,2	6,6	6,8	6,6	6,6	6,6	7,5	9,2	6,7	5,1
Preços do café tipo 6, bebida dura, recebidos pelos produtores, com base no Cepea/Esalq (R$/saca)[2]	217,27	281,13	250,33	252,43	260,37	263,20	310,91	494,95	390,03	294,74

(1) 2013, com base no 3º Levantamento de Safra da Conab – setembro/13
(2) 2013 – janeiro a outubro
(3) 2013 – estimativa
(4) 2013 – janeiro a setembro
Fontes: DCAF; Cobab; ABIC; SECEX/MDIC; OIC; Cepea/Esalq/BM&F

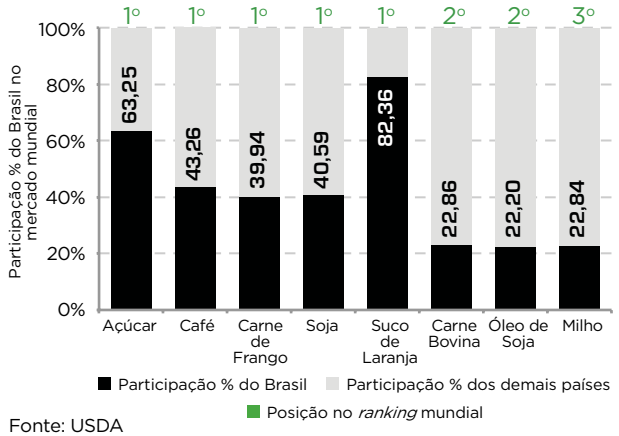
PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

POSIÇÃO DO BRASIL COMO PRODUTOR EM RELAÇÃO AO MERCADO MUNDIAL EM 2012/13



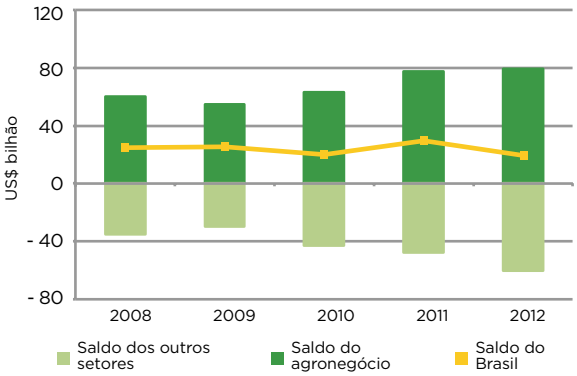
Fonte: USDA

POSIÇÃO DO BRASIL COMO EXPORTADOR EM RELAÇÃO AO MERCADO MUNDIAL EM 2012/13



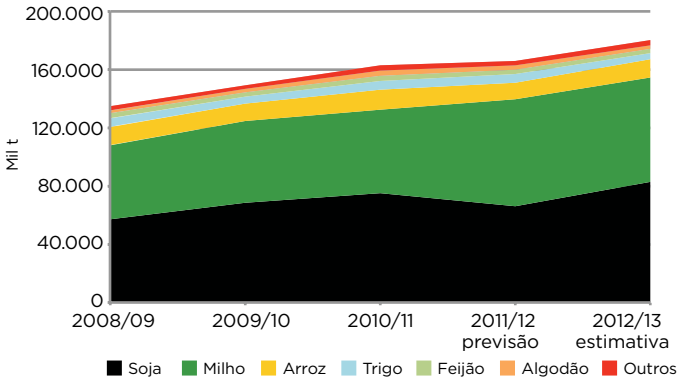
Fonte: USDA

BRASIL: EVOLUÇÃO DO SALDO DA BALANÇA COMERCIAL



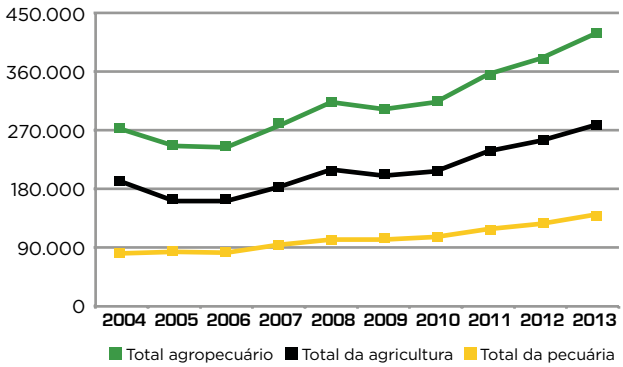
Fonte: SECEX

BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS, POR PRODUTO



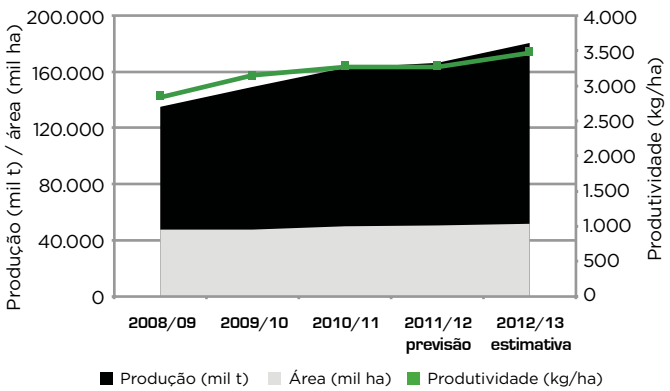
Fonte: Conab

VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO (R$ MILHÕES)



Fontes: IBGE; FGV; Cepea/Esalq/USP

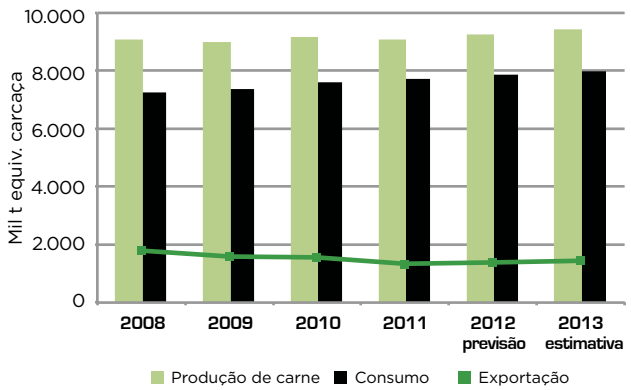
BRASIL: ÁREA PLANTADA COM GRÃOS, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE



Fonte: Conab

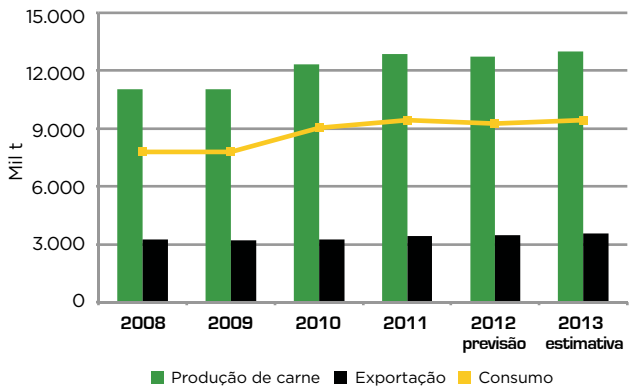
PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

BRASIL: PRODUÇÃO DE BOVINOS



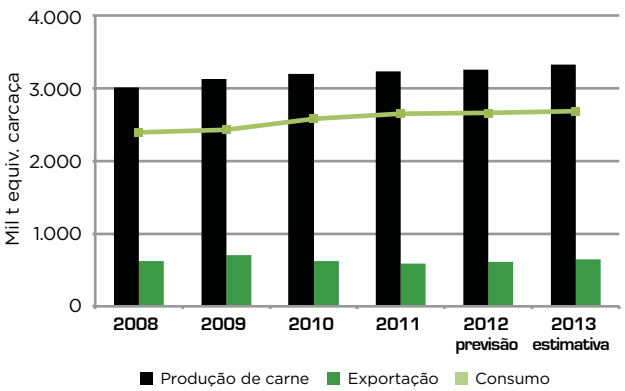
Fonte: USDA

BRASIL: PRODUÇÃO DE AVES



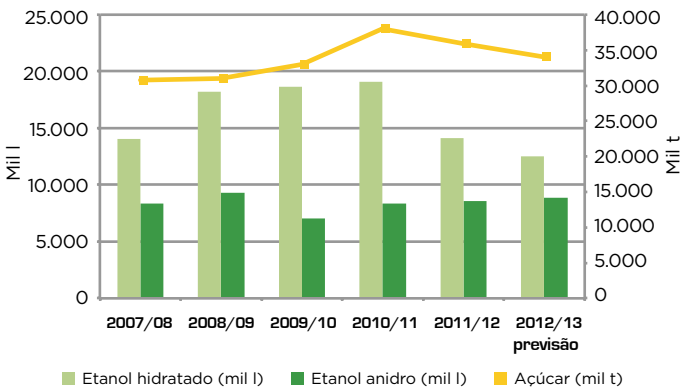
Fonte: USDA

BRASIL: PRODUÇÃO DE SUÍNOS



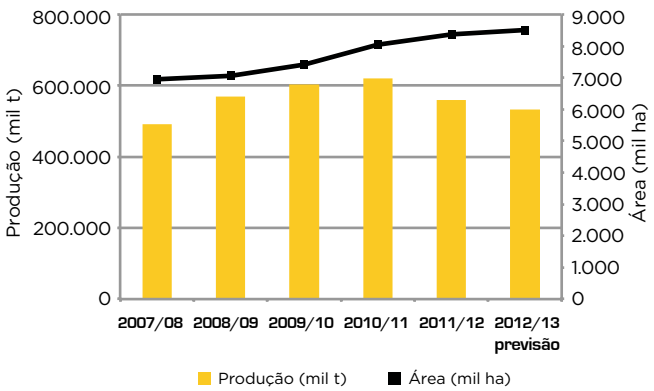
Fonte: USDA

BRASIL: PRODUÇÃO DE AÇÚCAR E ETANOL



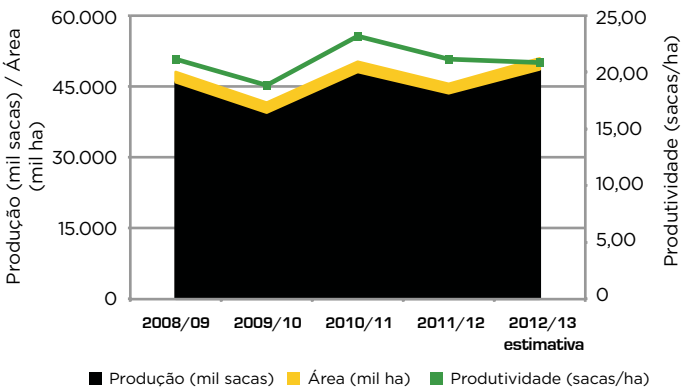
Fonte: UNICA

BRASIL: ÁREA E PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR



Fonte: UNICA; Conab

BRASIL: ÁREA PLANTADA COM CAFÉ, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE



Fonte: Conab