AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIO DA FGV

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL 36 | Nº 11 | NOVEMBRO 2016 | R$ 15,00



PREÇO DE TERRAS

TENDÊNCIA DE ALTA PARA 2017

FGV EESP
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

ISSN 0100-4298

AJUSTE FISCAL EM MARCHA, MAS RECUPERAÇÃO ECONÔMICA NÃO SERÁ RÁPIDA

FRUTAS E HORTALIÇAS OS PROCESSOS PARA EVITAR A PERDA PÓS-COLHEITA

CRISE NA EUROPA POR QUE OS BANCOS ESTÃO COM PROBLEMAS?

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, Cristiano Buarque Franco Neto, Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Marcílio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade
Suplentes: Aldo Floris, Antonio Monteiro de Castro Filho, Ary Oswaldo Mattos Filho, 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, Antonio Alberto Gouvêa Vieira, Andrea Martini (Souza Cruz S/A), Eduardo M. Krieger, Estado do Rio Grande do Sul, Estado da Bahia, Luiz Chor, Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Murilo Portugal Filho (Federação Brasileira de Bancos), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S.A), Orlando dos Santos Marques (Publicis Brasil Comunicação Ltda), Raul Calfat (Votorantim Participações S.A), José Carlos Cardoso (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, Willy Otto Jordan Neto
Suplentes: 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), Clóvis Torres (VALE S.A.), Rui Barreto, Sergio Lins Andrade, Victório Carlos De Marchi

Diretor da FGV-EESP: Yoshiaki Nakano
Diretor da FGV Projetos: Cesar Cunha Campos
Diretor da FGV-IBRE: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira
Diretor da FGV-EAESP: Luiz Artur Ledur Brito

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIO DA FGV

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

Conselho Editorial: Cleber Guarany, Gustavo Diniz Junqueira, Luis Carlos Guedes Pinto, Luiz Carlos Corrêa Carvalho, Ricardo Simonsen, 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

Capa: Luísa Pinheiro Ulhoa Tenório
Projeto Gráfico: Maria João Macedo [Atelier Lola]
Arte: Alexandre Monteiro
Revisor: Alexandre Sobreiro
Secretaria e Administração: Viviane de Carvalho
Coordenador da Produção Editorial: Evandro 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

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

O AGRONEGÓCIO É O SEGUINTE

RECESSÃO E CLIMA AFETAM MERCADO DE TERRAS

AS DUAS votações da PEC nº 241 – que limita os gastos do Governo – na Câmara mostram que há uma tendência firme de ajuste fiscal. Mesmo os novos conflitos entre os três Poderes – criados com a prisão dos agentes do Congresso e as reações do senador Renan Calheiros – não devem atrapalhar a aprovação da PEC no Senado. Já as reformas previdenciárias e trabalhistas estão em fase final de discussão para envio ao Congresso. Esses fatos trazem de volta a confiança para que os empresários voltem a investir. Com isso, a economia se recupera. A recuperação será lenta, mas a ***Agroanalysis*** acredita que o Brasil crescerá mais do que hoje se prevê para 2017 e 2018.

O teto de gastos previsto na PEC nº 241 precisa ser corretamente entendido. Os investimentos não serão engessados, nem haverá redução dos gastos com saúde e educação. O Governo e o Congresso terão de segurar gastos em outras áreas. A PEC obrigará esta direção. Trata-se de um aspecto psicológico forte. Com a economia crescendo, a duração de sua validade e o teto serão revistos, não temos dúvidas. Mas, neste momento, sem uma medida como essa, a dívida pública iria para níveis que gerariam enorme preocupação aos empresários.

Fatos: o dólar despenca; os juros caem (ainda que de maneira parcimoniosa); e a inflação até poderá ficar dentro da meta em 2017. Os próximos leilões de concessão (rodovias, aeroportos etc.) também irão mostrar que a economia está sendo destravada. A geração de empregos depende muito dos leilões de infraestrutura.

Externamente, as notícias revelam uma conjuntura que combina, de um lado, bancos com balanços deteriorados e, de outro, economias com taxas de juros muito baixas (algumas até negativas) e fraca demanda por crédito. Os resultados desse arranjo são a menor rentabilidade das operações dessas instituições financeiras e, portanto, a contração do seu valor de mercado. Certamente, ainda está na memória dos cidadãos o estrago provocado pelos bancos fragilizados na economia, tal qual em 2008. Embora os problemas na Zona do Euro, por enquanto, estejam longe de ter a dimensão daqueles ocorridos nos Estados Unidos, tanto a economia brasileira quanto o universo agro devem se manter atentos a essa turbulência.

O mercado nacional de terras tem sua liquidez conectada com os acontecimentos na economia e a situação do setor agropecuário. Apesar de o clima ser de cautela por parte de vendedores e compradores, a desvalorização nas glebas é rara e pontual. O comportamento mais comum apurado nos levantamentos realizados é de preços estáveis, desde novembro de 2015. O quadro é mais grave na região Nordeste do País, no norte de Minas Gerais e no Espírito Santo. Este foi o terceiro ano consecutivo de seca. A produtividade nas lavouras de grãos caiu. Nas áreas de pastagens, a situação também é negativa.

Evidentemente, anos seguidos de problemas climáticos afetam a procura por terras para compra ou arrendamentos. Nas regiões mais afetadas, como o MAPITOBA (Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia), muitos empreendimentos tiveram seus planos de negócios alterados. Com o fluxo de caixa apertado, a tomada de decisão levou às atitudes drásticas de cortes e adiamentos nos investimentos. O momento é de expectativa. Um aumento gradual

dos negócios com terras virá à medida que a retomada da economia brasileira começar a acontecer. Isso certamente mudará a visão dos investidores. Outro ponto importante é a queda da Selic, que deverá ocorrer em 2017, o que reduz a tendência de investir no mercado financeiro.

Estudos da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) revelam dados interessantes sobre perdas na produção da agricultura. É o caso dos fatores climáticos e dos impactos negativos dos fenômenos naturais extremos, como inundações, cujos resultados levam a quebras de colheitas. Pode não ser possível evitar a ocorrência desses eventos, mas o seu efeito desastroso é passível de redução por meio do planejamento adequado e de uma preparação eficaz. A vulnerabilidade associada aos seus riscos pode ser controlada, em certa medida, pela previsão destes fenômenos e por medidas para reduzir seus impactos na agricultura.

Também, a FAO aponta que cerca de um terço dos alimentos produzidos no mundo é desperdiçado nas diversas etapas das cadeias de suprimentos. O desenvolvimento e a aplicação de tecnologias na etapa de pós-colheita são fundamentais para que esse cenário seja mitigado. As etapas de manuseio e transporte representam a metade do total dessas perdas, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Fatores que influenciam nestas perdas são, por exemplo, a carência de investimentos em infraestrutura e o uso de tecnologias e processos pós-colheita inadequados.

Para finalizar, temos o Caderno Especial sobre pecuária de corte, em sua nona edição na ***Agroanalysis***. Nos últimos tempos, contamos com o apoio e as sugestões do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS), responsável por iniciativas louváveis no setor. Os textos exploram assuntos interessantes e variados. No começo, traçamos uma rápida visão da situação enfrentada pela criação com a recessão da economia brasileira. ■



04 EDITORIAL

07 ABRE ASPAS

07 ENTREVISTA
MARCELO FURTADO
A COP-22 É UM MARCO PARA A ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

11 FRASES & COMENTÁRIOS

12 CAPA MACROECONOMIA
TRAVA FISCAL

14 AGRODROPS

18 MERCADO & NEGÓCIOS

18 CAPA CRISE DOS BANCOS EUROPEUS
MUITO DINHEIRO E POUCA RENTABILIDADE

21 CAPA MERCADO DE TERRAS
EXPECTATIVA DE RETOMADA DA LIQUIDEZ

24 GESTÃO

24 DEFESA AGROPECUÁRIA
GESTÃO TERRITORIAL PARA PREVENIR NOVAS PRAGAS

27 SUSTENTABILIDADE

27 FENÔMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS
O EFEITO DE DESASTRES NATURAIS NO SETOR AGRÍCOLA

29 TECNOLOGIA

29 CAPA FRUTAS E HORTALIÇAS
TECNOLOGIAS PARA A CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA

31 CONTEÚDO ESPECIAL

31 PECUÁRIA
BRASIL: PECUÁRIA NA ECONOMIA EM RECESSÃO

44 FAESP
CÓDIGO FLORESTAL: VIRANDO A PÁGINA

45 ANDEF
PESQUISA E INOVAÇÃO MULTIPLICAM ALIMENTOS

46 COLUNAS

46 DIÁRIO DE BORDO
UM NOVO MERCOSUL?

47 PRODUZIR
MODELO REGULATÓRIO SANITÁRIO BRASILEIRO

48 OPINIÃO
O DESAFIO DA ALIMENTAÇÃO

49 REFLEXÃO
TEMPO DE RECUPERAR

50 ESTATÍSTICA

A COP-22 É UM MARCO PARA A ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

MARCELO FURTADO

DIRETOR EXECUTIVO DO INSTITUTO ARAPYAÚ

DA REDAÇÃO

Engenheiro químico e mestre em Energia pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), Marcelo Furtado trabalhou por 24 anos no Greenpeace e foi diretor executivo da organização no Brasil entre 2008 e 2013. Em 2013, assumiu o cargo de diretor executivo do Instituto Arapyaú, associação sem fins lucrativos empenhada na promoção do desenvolvimento sustentável. É participante da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura desde a sua constituição oficial, em 24 de junho de 2015, atuando como seu facilitador desde maio de 2016.



AGROANALYSIS: É POSSÍVEL RESUMIR O PAPEL DA COALIZÃO BRASIL CLIMA, FLORESTAS E AGRICULTURA?

MARCELO FURTADO: Trata-se de um movimento multissetorial, composto por entidades que lideram o agronegócio no Brasil, as principais organizações civis da área de Meio Ambiente e Clima, representantes de peso do meio acadêmico, associações setoriais e de companhias líderes nas áreas de Madeira, Cosméticos, Siderurgia, Papel e Celulose, entre outras. A Coalizão Brasil empenha-se para que o País participe e contribua de maneira

efetiva no esforço global de enfrentamento das mudanças climáticas.

Todas essas forças, que outrora pouco dialogavam, uniram-se para tratar das questões decorrentes das mudanças climáticas sob a ótica de uma nova economia, baseada na baixa emissão de gases do efeito estufa (GEEs). Nossas argumentações são elaboradas com base em estudos científicos, conhecimento prático e tecnologias disponíveis no País. Olhamos para o setor de Florestas e Agricultura, responsável por dois terços das emissões de GEEs do Brasil, mas que tem muito potencial para reduzi-las.

EXISTE UM CONTEÚDO MAIS DEFINIDO E PRÁTICO DE ATUAÇÃO?

MF: A primeira semente da Coalizão Brasil foi lançada em dezembro de 2014, mas a sua constituição oficial ocorreu em 24 de junho de 2015. Foi quando lançamos um documento composto de dezessete propostas concretas voltadas à redução das emissões de GEEs e à economia de baixo carbono. Seus pontos envolvem o fim do desmatamento e da exploração ilegal de madeira, a recuperação de áreas degradadas, o ordenamento fundiário, a proteção social de comunidades, bem como o estímulo à produção competitiva e sustentável de alimentos, produtos florestais e bioenergia.

A Coalizão defende políticas e incentivos econômicos para aproveitar as vantagens competitivas brasileiras, com uma economia agropecuária e florestal de baixo carbono. Queremos uma posição firme do País como protagonista global de um novo modelo de desenvolvimento, mais próspero, justo, sustentável e gerador de emprego e renda. Por isso, a proposta é contribuirmos com as esferas de governo e a sociedade, dialogando de forma aberta com entidades e empresas. Tudo isso para estabelecer alianças de cooperação internacional, acompanhar a evolução dos processos necessários para a economia de baixo carbono e comunicar ideias e resultados à sociedade.

A BASE É A CADEIA PRODUTIVA DO AGRONEGÓCIO?

MF: Operamos em diversas provocações para falarmos das iniciativas feitas na condução do Brasil para o caminho de uma economia de baixo carbono. Tentamos sempre apresentar a questão da sustentabilidade e os desafios socioambientais a serem superados, principalmente na zona rural. Se, na cadeia produtiva do agronegócio, nem sempre existe um ponto de vista como denominador comum, há de haver um espaço de discussão privilegiado para os atores ganharem confiança e abertura. Afinal, trata-se de um setor que mantém um nível considerável de poder, inclusive de transformação. As trocas de ideias e inquietações sempre ajudam a sair da zona de conforto.

O papel da Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura é ser um fórum de debate na tentativa de construir alguns acordos e uma visão compartilhada. Se isso não for possível, vamos esforçar-nos no sentido de explicitar os desacordos. Devemos estar bem preparados para enfrentá-los com bons argumentos, estudos e negociação política de diferentes pontos de vista. Ouvir a opinião da sociedade civil, do setor produtivo e da Academia é sempre um exercício extremamente importante e salutar.

> “PRECISAMOS MUDAR A LÓGICA VIGENTE NO BRASIL DE QUE QUEM NÃO CUMPRE AS SUAS OBRIGAÇÕES NO PRAZO É ESPERTO E OS DEMAIS SÃO OTÁRIOS.”

E A POSIÇÃO FRENTE AO CÓDIGO FLORESTAL?

MF: Uma atribuição mais relevante da Coalizão é assegurar a implementação do Código Florestal, identificando os desafios e as oportunidades. Quando o ambiente é marcado pelo diálogo transparente e franco, fica mais fácil desenvolver soluções. Foi assim que tomamos a decisão, na Coalizão, de fazer uma declaração pública sobre a dilatação do prazo do Cadastro Ambiental Rural (CAR), por exemplo. Pela nossa interpretação, uma parcela significativa dos produtores rurais havia cumprido rigorosamente a exigência feita pelo Governo e deveria receber os devidos reconhecimento e estímulo. Precisamos mudar a lógica vigente no Brasil de que quem não cumpre as suas obrigações no prazo é esperto e os demais são otários.

NO ACORDO DE PARIS SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, NÃO FICAMOS PARA TRÁS ATÉ AGORA?

MF: Recebemos como boa notícia, a despeito da crise política nacional, a aprovação da Câmara dos Deputados e do Senado do Acordo, que foi ratificado pelo Executivo e depositado na Organização das Nações Unidas (ONU). O documento deve entrar em vigor neste mês, durante a COP-22, em Marrakech, no Marrocos. Precisamos ter uma visão engenhosa sobre as estratégias e as oportunidades abertas pelo Acordo de Paris. Teremos, nos próximos anos, a implementação da chamada INDC (Contribuição Pretendida Nacionalmente Determinada), que registra os principais compromissos e contribuições dos países para o futuro acordo climático.

A INDC brasileira passa pela recuperação de 12 milhões de hectares de floresta e 15 milhões de hectares de pastagens degradadas, por meio da integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Com isso, o País reduzirá as suas emissões em 37%, em 2025, e 43%, em 2030. É claro que não existe nenhuma possibilidade de o Brasil atingir estas metas sem uma mobilização intensa do agronegócio, da indústria florestal, da Academia, de investidores e de sólidas políticas públicas. Teremos de realizar isso da maneira mais inteligente dos pontos de vista econômico, ambiental e social.

> “...AS INDCS DE TODOS OS PAÍSES SOMADAS NÃO ATINGIRÃO O RESULTADO NECESSÁRIO PARA O MUNDO...”

QUAL É A EXPECTATIVA PARA A COP-22, A SER REALIZADA NESTE MÊS, EM MARRAKECH, NO MARROCOS?

MF: A expectativa é de se construir o mapa do caminho para a implementação já acordada. A meta para limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C fez com que “subíssemos a barra”. Como as INDCs de todos os países somadas não atingirão o resultado necessário para o mundo, há de haver, no próximo período de revisão, um compromisso de maior ambição da parte de todas as nações. No caso brasileiro, acreditamos na oportunidade de o País ser um exemplo pioneiro e de grande destaque para indicar inovação no alcance desse resultado.

Dadas as características da matriz energética brasileira, devemos assumir o compromisso com o fim do desmatamento e gerar um saldo positivo de carbono no uso da terra. Para isso, é fundamental a existência de um marco regulatório transparente, eficiente, justo e sustentável. E aí falamos do novo Código Florestal. A COP-22 é um momento para o Brasil convidar os atores, internacionais e nacionais, interessados na economia de baixo carbono para somarem esforços conosco, com conhecimento, investimento e tecnologia.

A COALIZÃO DEVE TER UMA PARTICIPAÇÃO ESPECIAL NA COP-22?

MF: A Coalizão promoverá, na COP-22, o evento "O Acordo de Paris entrou em vigor. E agora? Como o Brasil pode implementar, cooperar e compartilhar conhecimentos e experiências com outros atores?", que acontecerá na *blue zone* (área restrita a negociadores governamentais). Convidamos atores relevantes do cenário internacional para trocarem experiências conosco e somarem para auxiliar nesse esforço. Além disso, temos a intenção de apresentar o modelo de atuação da Coalizão, com uma governança *multistakeholder*, como algo que pode ser replicado em outros países.

Deveremos participar, também, de reuniões temáticas no Espaço Brasil (área pertencente ao governo brasileiro na conferência), nas quais nossos oito Grupos de Trabalho (GTs) apresentarão relevantes conteúdos sobre suas áreas de atuação: Agricultura de Baixo Carbono; Bioenergia; Código Florestal; Economia da Floresta Tropical; Logística; Restauração Florestal; Valoração e Serviços Ecossistêmicos; e Cooperação Internacional. Participaremos, ainda, da reunião inaugural do Fórum Brasileiro de Mudança Climática, que, agora, deverá ser presidido pelo especialista em clima e ex-deputado Alfredo Sirkis.

COMO A COALIZÃO ENCARA A QUESTÃO DA INOVAÇÃO E DA SUSTENTABILIDADE?

MF: Inovação e sustentabilidade são ingredientes-chave para a construção de uma economia de baixo carbono. Mais do que isso, no entanto, são fatores que têm um papel fundamental para a atração dos jovens com ideias disruptivas, o que é, hoje, um dos grandes desafios do setor produtivo rural, seja o agropecuário ou o florestal.

Como mais de 80% da população brasileira vive em grandes cidades, é essencial desenvolver uma nova narrativa que explicite o papel do Brasil rural na produção de alimentos, na realização de serviços ecossistêmicos e na geração de emprego e renda.

Como dizia o Homem-Aranha, com o poder vem a responsabilidade. E o agro precisa encarar este desafio de levar o Brasil – que, em muitos aspectos, continua no século XIX – para o século XXI, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável; transformá-lo em um país que é parte da solução, e não do problema. ■

> "INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE SÃO INGREDIENTES-CHAVE PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO."



FRASES & COMENTÁRIOS



SISTEMAFAMATO.ORG.BR

Os mercados não se comportam apenas por meio de intervenção com leis, tributos e incentivos. A industrialização e a exportação do excedente da produção são a resposta natural para as demandas existentes no complexo soja (grão, farelo e óleo). Essa combinação já esta adequada.

RUI PRADO, presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso (Famato), sobre a proposta de taxação das exportações de produtos primários

A condução de Robério Oliveira Silva ao cargo de diretor executivo da Organização Internacional do Café (OIC), para os próximos dois anos e meio, foi estratégica para a cafeicultura brasileira, a maior produtora mundial.

EVAIR DE MELO, deputado federal (PV-ES), membro da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) e participante da 117ª sessão do Conselho Internacional do Café, em Londres, no Reino Unido

O fortalecimento do setor agrícola para acabar com a pobreza exigirá investimento no desenvolvimento econômico de pequenos e médios agricultores e na inovação do mercado.

BLAIRO MAGGI, ministro do MAPA, na Reunião Ministerial de Agricultura e Desenvolvimento Agrário do BRICS (bloco formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), em Nova Delhi, na Índia

A globalização digital é um caminho sem volta e representa novo e grande desafio para o agronegócio brasileiro, que terá de revisar a gestão de suas atividades para manter e ampliar sua participação no mercado internacional.

DILCEU SPERAFICO, deputado federal (PP-PR) e membro da FPA

De 1994 até 2014, o crescimento do salário-mínimo foi de 1.400%, nos combustíveis de 871%, nos insumos mais de 700%, enquanto o preço do café subiu apenas 261%. Não queremos subsídios e cotas, mas sim preço de mercado mais justo.

CARLOS MELLES, deputado federal (DEM-MG), membro da FPA, durante o 6º Fórum Consultivo sobre Financiamento do Setor Cafeeiro, em Londres, no Reino Unido

Com enorme potencial agrícola, o Brasil é a única grande nação produtora sem possuir um seguro rural eficiente, enquanto outros países concorrentes protegem-se dos riscos climáticos e de mercado.

ALYSSON PAOLINELLI, ex-ministro do MAPA, presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (ABRAMILHO) e coordenador do Grupo de Trabalho para desenvolver propostas de ajustes ao atual modelo de seguro rural



REPRODUÇÃO

O maior benefício do Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja é verificar que cada agricultor expande sua produtividade da área comercial, não restringindo os bons resultados apenas às áreas do concurso, de 5 a 10 hectares.

LUIZ NERY RIBAS, presidente do Comitê Estratégico Soja Brasil (CESB), no lançamento da 9ª edição do Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja, com meta acima de 143,0 sacas por hectare para a safra 2016/17

TRAVA FISCAL

ROGÉRIO MORI
Professor da Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV-EESP)

A APROVAÇÃO da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 241 elevou o tom do debate recentemente. De fato, esta emenda representa uma trava em torno dos gastos públicos, uma vez que permite que estes sejam corrigidos anualmente pela inflação acumulada.

Do ponto de vista fiscal, essa emenda é irretocável e foca na necessidade de modernizar a gestão deste tipo de política no País. Em termos práticos, em momentos em que a economia estiver crescendo, a receita (sensibilizada a partir do aumento do PIB nominal) crescerá a um ritmo superior ao das despesas (corrigida apenas pela inflação), o que permitirá, automaticamente, a geração de um superávit nas contas públicas (contribuindo para diminuir a dívida pública). De maneira análoga, em momentos de recessão, as receitas crescerão a um ritmo inferior ao da inflação. Isso significa que, dado que as despesas crescerão à mesma velocidade da inflação, o resultado das contas públicas piorará, o que se traduzirá em aumento da dívida pública. Em outras palavras, em momentos de crescimento, a dinâmica imposta pela política fiscal contribuirá para reduzir a dívida pública, e, em momentos de recessão, ocorrerá o inverso.

Essa é uma resposta positiva em face do ocorrido no Brasil nos últimos anos. O regime fiscal existente até então, estruturado em grande parte a partir da lógica da Constituição de 1988, condiciona a uma absorção cada vez maior do PIB pelo Estado brasileiro. Este fenômeno foi agravado, nos últimos anos, por conta do descontrole fiscal do governo Dilma, que levou ao caos fiscal atual.

Essa medida mostra-se, também, fundamental para eliminar os riscos para os quais o País estava se encaminhando. Desde o início do real, em 1995, o ajuste fiscal brasileiro rigorosamente se pautou pelo aumento da arrecadação, sem esforço algum do lado da contenção dos gastos públicos. Por conta disso, a carga tributária brasileira aumentou sistematicamente ao longo das últimas décadas. A recessão atual levou a uma profunda queda da arrecadação do Governo, o que amplificou o "rombo" nas contas públicas brasileiras. No contexto atual, a sociedade brasileira não tolera novos aumentos de impostos, e a saída do Governo tem sido aumentar o endividamento público, que tem chegado a níveis perigosos. Caso nada seja feito, os riscos recaem em calote da dívida pública ou no aumento da emissão de moeda para financiar o déficit, o que, fatalmente, levará ao aumento da inflação. A PEC nº 241 visa, de imediato, conter esses riscos.

Os críticos à emenda apontam que ela se traduzirá em queda dos investimentos em vários setores. De fato, se o setor público brasileiro prosseguir na sua marcha de ineficiência e inchaço, isso levará a problemas. Nesse sentido, a trava imposta pela PEC representa o primeiro passo que fatalmente colocará no centro a discussão da necessidade do aumento da eficiência e da produtividade do setor público. Essa será a única forma por meio da qual, a partir de agora, o sistema deverá continuar a funcionar, de forma a atender a sociedade sem querer absorver cada vez mais do PIB brasileiro (oferecendo mais e melhores serviços à população).

Nesse aspecto, a reforma da previdência assume um caráter cada vez mais emergencial. Os aumentos reais promovidos no salário-mínimo nos últimos anos aprofundaram significativamente o déficit no sistema previdenciário. Este processo deverá ser agravado nos próximos anos caso nada seja feito. De um lado, a população brasileira está rapidamente envelhecendo e a taxa de natalidade tem diminuído ano a ano. Do outro lado, a expectativa de vida dos brasileiros tem aumentando sistematicamente. A somatória desses elementos sugere que o sistema previdenciário será inviabilizado no espaço de alguns anos caso não se processem reformas que visem reequilibrar as contas.

Ao que tudo indica, o governo Temer parece ter força suficiente junto ao Congresso Nacional para aprovar reformas dessa natureza. Esta força é amparada, em boa medida, pela sociedade, que, neste momento, apoia o governo no seu esforço em realizar ajustes do lado dos gastos públicos. ■



AGRODROPS

CORRESPONDÊNCIAS PARA ESTA SEÇÃO DEVEM SER ENVIADAS
PARA O E-MAIL AGRODROPS@AGROANALYSIS.COM.BR



SHUTTERSTOCK

DRONES PARA AGROPECUÁRIA

Veículos aéreos não tripulados, os *drones* ou VANTs são presenças cada vez mais concretas no mundo da agricultura de precisão, no monitoramento de pragas e doenças, na contagem de mudas, pés e animais, no diagnóstico sobre a falta de água e nutrientes e na análise de áreas para aplicação de defensivos e fertilizantes, entre outros. Nos Estados Unidos, até 2015, conforme estudo da Bank of America Merrill Lynch Global Research, esse mercado movimentará aproximadamente US$ 82 bilhões.

FILA DA ANVISA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), há cerca de 1.188 processos aguardando análise e outros 151 em avaliação. Para representantes do setor, os órgãos brasileiros adotam os modelos de aprovação próximos ao da Europa, mais longos e demorados. A empresa investe e perde a oportunidade de colocar uma nova era de moléculas no mercado, porque o processo demora oito anos para ser aprovado. Já o padrão norte-americano leva, em média, dois anos: os estudos, as análises e os testes resultados dos produtos são feitos a campo quando há indícios de riscos à vida e ao meio ambiente.

ETANOL E A QUEDA DE PREÇO DA GASOLINA

Pela primeira vez desde 2009, a Petrobras reduziu o preço do diesel (2,7%) e da gasolina na refinaria (3,2%). A projeção do Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo do Estado de São Paulo (Sincopetro) é de uma queda de R$ 0,03 por litro pago pelo consumidor. Tudo, no entanto, dependerá das margens trabalhadas pelos distribuidores e pelos postos. A medida tem impacto na competitividade do etanol: de um lado, o biocombustível será beneficiado pelo menor custo do diesel utilizado na sua produção; de outro, aumenta a sua participação no preço da gasolina, que leva 27% de álcool anidro, e diminui a sua competitividade no hidratado.

MISSÃO MINISTERIAL E EMPRESARIAL NA ÁSIA

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Liderados pelo ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Blairo Maggi, representantes do governo federal e aproximadamente quarenta empresários brasileiros estiveram durante 25 dias em visita a países do continente asiático. Os destinos foram Seul (Coreia do Sul), Hong Kong e Chongqing (China), Bancoque (Tailândia), Yangon (Myanmar), Hanói (Vietnã), Kuala Lumpur (Malásia) e Nova Delhi (Índia). Apesar da dificuldade em estimar o volume de negócios firmados durante as visitas, a projeção fica entre US$ 1,5 bilhão e US$ 2 bilhões.

ELEIÇÃO NO CODEX ALIMENTARIUS

Na 40ª Reunião da Comissão do Codex Alimentarius (CAC), formada por 187 países, está prevista para o período de 3 a 7 de julho de 2017, em Genebra (Suíça), a eleição de um novo presidente. A indicação do Brasil para o posto é de Guilherme Antonio da Costa Júnior, coordenador de Assuntos Multilaterais do Departamento de Negociações Não Tarifárias da Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SRI/MAPA). Como referência internacional para a solução de disputas sobre inocuidade alimentar e proteção da saúde do consumidor, o CAC pode ajudar na abertura de mercados consumidores para as *commodities* brasileiras.

RISCO NA EXPORTAÇÃO DE CÍTRICOS

A União Europeia (UE) rechaçou oito contêineres com limão taiti contaminados com cancro cítrico. Inexistente no continente, a doença é considerada uma ameaça em particular na Espanha e na Itália, onde se localizam os maiores pomares de laranja e tangerina. O limite tolerável pelo bloco é de cinco contêineres por ano. A Superintendência Federal do MAPA no estado de São Paulo e as autoridades sanitárias europeias buscam identificar a responsabilidade técnica. As ações consistem na rastreabilidade das frutas e na fiscalização nas chamadas *packing houses*.

QUEBRA NA SAFRA DE LARANJA

Na safra de 2016/17, a citricultura brasileira colhe a menor quantidade de matéria-prima desta década, depois de três temporadas seguidas de preços baixos. No curto prazo, o cenário é favorável, apesar da alta no custo de produção e da necessidade de quitar empréstimos de exercícios anteriores. A capitalização do citricultor não será suficiente para investimentos expressivos na ampliação dos pomares. A disponibilidade de frutas segue ajustada à demanda industrial, com redução nos estoques de suco.

ESTADO DE SÃO PAULO E TRIÂNGULO MINEIRO: PRODUÇÃO DE LARANJA

SAFRA	Milhões de caixas
2010/11	268,3
2011/12	428,0
2012/13	385,4
2013/14	268,4
2014/15	289,9
2015/16	278,9
2016/17	249,0

Fonte: Fundecitrus

SHUTTERSTOCK



SHUTTERSTOCK



DO GRÃO À CÁPSULA DO CAFÉ

Na cadeia produtiva do café, no processo percorrido do campo até a produção das cápsulas de café expresso, o preço do quilo da matéria-prima vai de R$ 8,60 para R$ 329,00 – uma agregação de valor de praticamente 37 vezes. Na arrecadação de imposto, o incremento aumenta e chega a 97 vezes, com geração de tributo por quilo de R$ 1,32 no grão e R$ 128,67 na cápsula. O Departamento de Competitividade e Tecnologia da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Decomtec/Fiesp) realizou esse cálculo para mostrar o impacto no valor adicionado da produção na arrecadação de impostos. Essa é uma visão já bem difundida e praticada na cafeicultura.

CHINA: COTAS DE IMPORTAÇÃO PARA 2017

PRODUTO	Volume (mil toneladas)
Algodão	894
Arroz	5.300
Milho	7.200
Trigo	9.600

Fonte: CNDR

CHINA DEFINE COTAS DE IMPORTAÇÃO

O quadro de abastecimento para 2017 no mercado de grãos chinês está normal. As reservas do país estão elevadas, como resultado das importações e dos estímulos à produção nos últimos anos. Nessa situação, a Comissão Nacional de Desenvolvimento e Reforma (CNDR) chinesa definiu as cotas de importação com tarifa reduzida de 1% para o próximo ano. Com a probabilidade de novos cortes nessas quantidades, muitos países fornecedores tradicionais dos chineses já buscam outros destinos para as suas exportações.

LEI DE SANIDADE VEGETAL

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) encaminhou à Casa Civil da Presidência da República proposta para a nova Lei de Sanidade Vegetal, com o objetivo de proteger o território nacional contra a entrada e a dispersão de pragas vegetais. O regulamento vigente é de 1934, quando o País era importador de alimentos. O texto prevê a criação de um Sistema Brasileiro de Sanidade Vegetal, com o estabelecimento de Conselhos para assessorar os governos federal e estaduais, conforme os procedimentos alinhados à Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (CIPV).

SHUTTERSTOCK




SHUTTERSTOCK

RESÍDUOS DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

Lançado em 2011, o Programa de Rastreabilidade e Monitoramento de Alimentos (RAMA), da Associação Brasileira de Supermercados (Abras), envolve 1 milhão de toneladas de frutas, verduras e legumes por ano. Em comparação com o primeiro semestre de 2015, a conformidade subiu de 66% para 73% nos índices abaixo do Limite Máximo de Resíduos (LMR), ingredientes Não Autorizados (NA), ou mesmo na combinação dos dois (LMR + NA). Para Márcio Milan, superintendente da Abras, "os resultados foram positivos e atendem o objetivo de disseminar o Programa para que mais empresas varejistas participem e melhorem a qualidade dos produtos oferecidos".

abras
Associação Brasileira de Supermercados

MISTURA DE 15% DO ETANOL NA GASOLINA

A proposta do Departamento de Agricultura e Mercado de Nova York é permitir a venda de gasolina com uma mistura de 15% de etanol, o chamado E15. Alguns estados, como o Iowa e o Illinois, já oferecem este produto. A maior parte da gasolina no país é composta de E10. O aumento da mistura de etanol é visto como uma oportunidade pela indústria de biocombustíveis dos Estados Unidos. Usado como matéria-prima na sua produção, o milho, na safra 2016/17, registra a terceira maior área plantada (37,9 milhões de hectares) e recorde de produção (369,3 milhões de toneladas).

Em 2007, o Padrão de Combustíveis Renováveis (RFS, na sigla em inglês), da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA, também em inglês), definiu as metas para a produção de E10 até 2022, mas estes valores foram reajustados para baixo em 2015, 2016 e 2017.

ESTADOS UNIDOS: METAS PARA A MISTURA DE ETANOL E10

ANO	Planejado	Reajustado
2015	77,59	63,23
2016	84,21	68,51
2017	90,84	71,16

Fonte: EPA

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

EUA DENUNCIAM CHINA NA OMC

Os Estados Unidos denunciaram a China à Organização Mundial do Comércio (OMC) por subsídios "desleais" a arroz, trigo e milho. O motivo é a aplicação de US$ 100 bilhões na política de garantia de preços dos grãos. Esta prática vai contra a regra e excede os limites de compromisso assumidos pelo país asiático quando passou a fazer parte da entidade, em 2001. Como líder na produção mundial, a China possui enorme influência no mercado mundial principalmente de arroz e trigo. A remoção dessas medidas favorecerá as exportações americanas e colaborará para uma produção mais competitiva dos chineses.

CRISE DOS BANCOS EUROPEUS

MUITO DINHEIRO E POUCA RENTABILIDADE

FELIPPE SERIGATI
Doutor em Economia pela Escola de Economia de São Paulo (FGV-EESP), professor e pesquisador do Centro de Agronegócio da FGV (GV Agro) – felippe.serigati@fgv.br

ROBERTA POSSAMAI
Economista pela Universidade de São Paulo (USP) e aluna do Mestrado Profissional em Agronegócio da FGV (MPAgro) – roberta.possamai@gvmail.br

EM OUTUBRO, os mercados receberam notícias preocupantes vindas do mercado bancário europeu, com especial destaque para a situação do Deutsche Bank. Por trás dessas notícias há uma conjuntura que combina, de um lado, bancos com balanços deteriorados e, de outro, economias com taxas de juros muito baixas (algumas até negativas) e fraca demanda por crédito. Os resultados desse arranjo são a menor rentabilidade das operações dessas instituições financeiras e, portanto, a contração do seu valor de mercado. Certamente, deve estar fresco na memória de todos o estrago que bancos fragilizados podem fazer na economia, tal qual em 2008. Embora, a princípio, as dimensões dos problemas atuais sejam menores, todos devem permanecer atentos aos desdobramentos destas adversidades, inclusive o universo agro. A conjuntura descrita pode influenciar o retorno do setor tanto via taxa de câmbio, quanto por meio dos preços das *commodities* agropecuárias.



SHUTTERSTOCK

POR QUE DIVERSOS BANCOS EUROPEUS ESTÃO COM PROBLEMAS?

De forma sintética, é possível argumentar que, atualmente, o principal problema dos bancos europeus é a baixa rentabilidade das suas operações. Todavia, por trás dessa fragilidade há problemas mais estruturais que têm deteriorado persistentemente o balanço destas instituições. Entre os principais fatores que explicam a vulnerabilidade da situação financeira dos bancos europeus, merecem destaque:

- Quebra das seguradoras em 2008: pelo lado financeiro, o principal canal de transmissão da crise de 2008 dos Estados Unidos para a Europa foi a quebra de algumas seguradoras, com especial destaque para o American International Group (AIG). Como estas seguradoras davam "garantia" para diversos ativos transacionados pelos bancos europeus, a quebra daquelas instituições fez com que estes ativos perdessem valor e que, consequentemente, os bancos europeus tivessem que reconhecer essa perda em seus balanços.

- Crise da dívida da Zona do Euro: diversos bancos europeus, especialmente alemães e franceses, eram os principais credores das dívidas públicas dos países da chamada periferia da Zona do Euro, especialmente Grécia, Espanha, Portugal e Irlanda. Quando ficou claro que, sem uma ajuda externa, estes países não teriam como pagar os serviços das suas dívidas, aumentou o risco associado a estes papéis, fazendo com que estes títulos de dívida perdessem valor. Novamente, os bancos credores tiveram que reconhecer novo prejuízo em seus balanços.

- Limitada demanda por crédito: para evitar o calote das economias periféricas da Zona do Euro, o Banco Central Europeu, a Comissão Europeia e o Fundo Monetário Internacional (FMI) negociaram um socorro para elas, em

TAXAS BÁSICAS DE JUROS
(% A.A.)

	Agosto de 2014	Agosto de 2015	Agosto de 2016
Economias avançadas			
Austrália	2,50	2,00	1,50
Canadá	1,00	0,50	0,50
Estados Unidos	0,25	0,25	0,50
Japão	0,10	0,10	-0,10
Reino Unido	0,50	0,50	0,25
Suécia	-0,50	-0,35	0,25
Suíça	0,02	-0,72	-0,74
Zona do Euro	0,15	0,05	0,00
Economias emergentes			
África do Sul	5,75	6,00	7,00
Brasil	11,00	14,25	14,25*
China	6,00	4,60	4,35
Índia	8,00	7,25	6,50
Indonésia	7,50	7,50	5,25
México	3,00	3,00	4,25
Rússia	8,25	8,25	10,50
Turquia	8,25	7,50	7,50

* Foi reduzida para 14% em outubro
Fonte: FMI

troca do compromisso de adoção de políticas de austeridade, como corte de gastos públicos e elevação de receitas. Embora necessárias, ambas as medidas têm perfil recessivo e desaqueceram ainda mais a atividade econômica destes países e no restante da Zona do Euro. Com a economia fragilizada, a demanda por crédito junto a esses bancos diminuiu.

- Ambiente de taxas de juros muito baixas (algumas até negativas): com diversas economias desaquecidas (algumas até em recessão) e devido às medidas de austeridade que contraem a demanda, a Zona do Euro começou a se aproximar de um quadro de deflação. Em um esforço para afastar este risco e forçar o crescimento da inflação, diversos Bancos Centrais na região (europeu, suíço, inglês, sueco etc.) passaram a adotar taxas de juros cada vez mais baixas e até negativas.

Diante dessa situação, duas das principais fontes de receita dos bancos (crédito para as empresas e as famílias e financiamento de dívida pública) estão congestionadas. Em combinação com um balanço já fragilizado, o valor de mercado de diversas instituições financeiras na Europa está contraindo. Embora os problemas na Zona do Euro, por enquanto, estão longe de ter a dimensão daqueles que ocorreram nos Estados Unidos em 2008 (por exemplo, a quebra do Lehman Brothers), tanto a economia brasileira quanto o universo agro devem se manter atentos a essa turbulência. ■

POR QUAIS CANAIS AS TURBULÊNCIAS NA EUROPA PODEM CHEGAR AO BRASIL?

Caso a situação na Zona do Euro venha a se deteriorar, parte dos capitais alocados em ativos associados àquelas economias tende a procurar melhores oportunidades de retorno em outros mercados, entre eles o brasileiro. Esse movimento poderá ser intensificado se o Brasil prosseguir no esforço de tocar as necessárias agendas de reforma. Essa dinâmica deverá jogar ainda mais pressão baixista sobre a taxa de câmbio brasileira, dando um incentivo maior para o que o mercado teste o piso de R$ 3,00/US$ que o Banco Central implicitamente tem sinalizado.

Nesse ponto, é importante ter claro que os mercados financeiros internacionais ainda estão inundados de liquidez (dólares) à procura de ativos que lhes possam oferecer algum retorno minimamente razoável. É natural que, conforme a economia brasileira volte aos trilhos, o risco país se reduza e o Brasil volte a atrair volumes cada vez maiores de capitais. Todo esse contexto tende a pressionar para baixo a taxa de câmbio. Naturalmente, a elevação da taxa de juros norte-americana pode aliviar esta pressão.

POR QUAIS CANAIS AS TURBULÊNCIAS NA EUROPA PODEM IMPACTAR O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO?

Assim como as moedas, inclusive de economias emergentes, as *commodities* também compõem uma classe de ativo financeiro. Principalmente desde a crise de 2008, a influência dos movimentos dos mercados financeiros sobre o processo de formação de preços das *commodities* agrícolas tem sido bem mais intensa do que o observado em períodos anteriores. Assim como um agravamento da crise dos bancos europeus pode atrair recursos para o Brasil, apreciando a nossa moeda, também pode atrair recursos para os ativos associados às *commodities*, oferecendo sustentação aos seus preços. Infelizmente, ainda não está claro qual efeito será mais intenso.

MERCADO DE TERRAS

EXPECTATIVA DE RETOMADA DA LIQUIDEZ

RAFAEL RIBEIRO DE LIMA FILHO
Zootecnista da Scot Consultoria

ALEX SANTOS LOPES DA SILVA
Zootecnista da Scot Consultoria

GUSTAVO ADOLPHO MARANHÃO AGUIAR
Zootecnista da Scot Consultoria

ALÉM DE meio de produção agrícola, as propriedades rurais são ativos imobilizados de longo prazo. Assim, o hectare de terra, em primeira análise, representa um investimento seguro que atraiu muitos investidores ao longo dos últimos anos. No entanto, com os desarranjos macroeconômicos e políticos do País, mais recentemente houve uma grande debandada de investidores nesse mercado.

Em um ambiente incerto, os proprietários rurais contam com um patrimônio cuja valorização superou de longe a taxa de inflação, na década passada. Eles têm, ainda, a possibilidade de obter lucros adicionais com a exploração de culturas rentáveis. Mas, o ambiente de negócios sem estímulo e a perspectiva para a arrancada empresarial constituem um problema. Isso explica a queda nos negócios com terra que se iniciou em meados de 2015 e persiste até agora.

A situação do mercado de terras e da sua liquidez está conectada aos acontecimentos da economia e à situação do setor agropecuário. A expectativa é de aumento gradual dos negócios com terras, à medida que a retomada da economia brasileira começar a acontecer. Isso certamente muda a visão dos investidores.

A expectativa é de maior movimentação no mercado de terras a partir de meados de 2017, mas nenhum aumento expressivo nas cotações no curto e no médio prazos. Um ponto importante a ser considerado, com peso significante na demanda por terras ou arrendamentos, é a pressão de baixa sobre os preços da soja, carro-chefe da produção nacional. A sua colheita na safra 2016/17 norte-americana foi farta.

Outro ponto importante é a queda da Selic, taxa básica de juros, o que deverá ocorrer em 2017. Com a Selic alta, a tendência de aplicar no mercado financeiro é maior.

PREÇOS DE TERRAS AGRÍCOLAS E PASTAGEM

Apesar de o clima ser de cautela por parte de vendedores e compradores, as desvalorizações nas glebas são raras e pontuais. O comportamento mais comum apurado nos levantamentos realizados é de preços estáveis desde novembro de 2015.

Fatores como a proximidade da malha viária, de agroindústrias e de portos, o grau de tecnificação das propriedades, a produtividade da região, as culturas predominantes, o relevo e o solo, dentre outros, definem o preço das terras. No Centro-Oeste, enquanto os valores médios das áreas de pastagens variam entre R$ 4,5 mil e R$ 9,7 mil por hectare; nas regiões de agricultura, o intervalo fica entre R$ 10,9 mil e R$ 17,7 mil.

Na região Nordeste do País, no norte de Minas Gerais e no Espírito Santo, a situação ganhou ares dramáticos. Este foi o terceiro ano consecutivo de

PREÇOS MÉDIOS DAS TERRAS

(R$/HECTARE)

Regiões/estados	Pastagem	Agricultura
NORDESTE		
Bahia	R$ 3.800,00	R$ 5.316,67
Maranhão	R$ 2.600,00	R$ 5.525,00
Pernambuco	R$ 7.925,00	R$ 10.675,00
Piauí	R$ 2.066,67	R$ 4.800,00
NORTE		
Pará	R$ 3.733,33	R$ 4.900,00
Rondônia	R$ 3.950,00	R$ 5.112,50
Tocantins	R$ 4.237,50	R$ 5.425,00
CENTRO-OESTE		
Goiás	R$ 9.733,33	R$ 16.783,33
Mato Grosso	R$ 4.462,50	R$ 10.875,00
Mato Grosso do Sul	R$ 7.070,00	R$ 17.657,14
SUDESTE		
Espírito Santo	R$ 10.340,00	R$ 13.620,00
Minas Gerais	R$ 7.850,00	R$ 12.141,67
Rio de Janeiro	R$ 9.940,00	R$ 12.320,00
São Paulo	R$ 20.400,00	R$ 28.360,00
SUL		
Paraná	R$ 11.670,00	R$ 25.950,00
Rio Grande do Sul	R$ 8.328,57	R$ 21.700,00
Santa Catarina	R$ 14.400,00	R$ 30.300,00

Fonte: Scot Consultoria



SHUTTERSTOCK

seca. A produtividade nas lavouras de grãos caiu de forma drástica na safra 2015/16. Nas áreas de pastagens, o quadro também é negativo.

No estado do Piauí, por exemplo, o rendimento médio caiu 58,0% na safra 2015/16, com média de 19,1 sacas de 60 quilos por hectare (1.143 kg/ha). Para uma comparação, a média nacional foi de 47,8 sacas por hectare (2.870 kg/ha) nesta mesma safra.

Evidentemente, anos seguidos de problemas climáticos afetam a procura por terras para compra ou arrendamentos nessas regiões. Muitos empreendimentos tiveram seus planos de negócios alterados. Com o fluxo de caixa apertado, a tomada de decisão sempre corre na direção de cortes e adiamentos nos investimentos.

ARRENDAMENTOS

Na média, arrendamentos de terras para produção de grãos variam de 8 a 12 sacas de soja por hectare, com os preços maiores nas regiões mais tradicionais do Centro-Oeste e do Sul do País e os menores nas regiões de fronteira agrícola do Norte e do Nordeste.

Os pastos são arrendados entre R$ 20,00/cabeça/mês, para bovinos mais leves, e R$ 30,00, para bovinos em terminação, vacas e novilhas em reprodução. Existem pedidos de R$ 35,00 a R$ 40,00/cabeça/mês em pastagens bem formadas, com maior capacidade de suporte (lotação). ■

QUEDA NA PRODUTIVIDADE DA SOJA EM DECORRÊNCIA DA SECA
(QUILOS POR HECTARE)

Estados	2014/15	2015/16	Variação (%)
Bahia	2.940	2.103	-28,5%
Maranhão	2.761	1.590	-42,4%
Piauí	2.722	1.143	-58,0%
Brasil	2.998	2.870	-4,3%

Fonte: Conab; compilação pela Scot Consultoria



DEFESA AGROPECUÁRIA

GESTÃO TERRITORIAL PARA PREVENIR NOVAS PRAGAS

RAFAEL MINGOTI
Supervisor do Núcleo de Análises Técnicas (NAT) da Embrapa Gestão Territorial – rafael.mingoti@embrapa.br

CLAUDIO A. SPADOTTO
Gerente-geral da Embrapa Gestão Territorial – claudio.spadotto@embrapa.br

PELO MENOS 35 novas pragas agrícolas foram detectadas nos últimos dez anos, e novas ameaças com potencial de causar grandes danos à agricultura brasileira estão na iminência de chegar ao País. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) tem adotado medidas para reforçar o controle e prevenir a entrada e o estabelecimento destas novas ameaças, conhecidas como pragas quarentenárias.

A Embrapa Gestão Territorial em Campinas, no estado de São Paulo, em parceria com outras instituições, está reunindo dados e produzindo diversas informações de modo a apoiar a defesa agropecuária do Brasil. Já foram produzidas informações sobre as pragas *Helicoverpa armigera, Prodiplosis longifila* (espécie de mosca-das-frutas) e *Thaumastocoris peregrinus* (percevejo bronzeado), entre outras.

Entre os recentes trabalhos, estão os estudos sobre a mariposa *Chilo partellus*, nativa da Ásia e espalhada pela Oceania, pelo Oriente Médio e pelo Leste da África. Este inseto é responsável por vários prejuízos em cultivos de milho, cana-de-açúcar, arroz, sorgo e milheto, com relatos de perdas da produtividade em torno de 20% no milho e maiores do que 50% no sorgo.

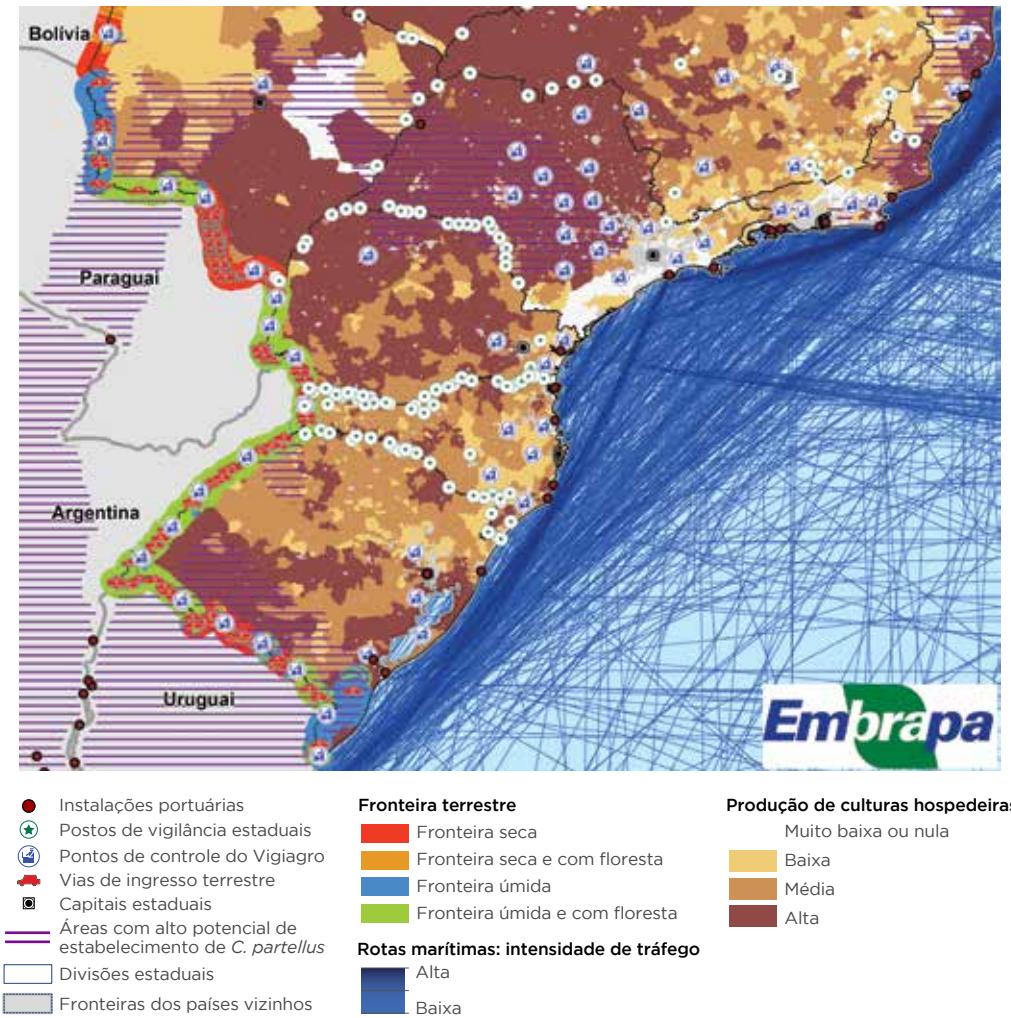
Em parceria, a Embrapa Gestão Territorial e a Embrapa Meio Ambiente reuniram dados sobre a mariposa *Chilo partellus* no tocante: à distribuição das culturas hospedeiras no Brasil; aos países onde está presente e aos seus principais meios de dispersão; às regiões com condições climáticas favoráveis ao seu estabelecimento; às potenciais vias de ingresso, como estradas e rodovias, portos e aeroportos; aos trechos de fronteira seca do País; e aos postos de controle do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro), do MAPA e dos estados brasileiros.

Os resultados foram disponibilizados em textos, figuras e mapas temáticos. Exigindo maior atenção dos órgãos de defesa agropecuária, duas áreas críticas foram identificadas para o ingresso da praga. A primeira estende-se desde a região centro-oeste do Mato Grosso do Sul até a região centro-leste de São Paulo, com extensos canaviais. A segunda possui grandes áreas com pastagens e de cultivo de arroz na região sul do Rio Grande do Sul.

Estas duas áreas apresentam condições climáticas ótimas para o desenvolvimento da praga, juntamente com grande produção das culturas hospedeiras e proximidade de potenciais vias de ingresso internacionais, que, ao mesmo tempo, caracterizam territórios mais suscetíveis à entrada e ao estabelecimento de pragas quarentenárias.

Há, ainda, outras regiões críticas para o ingresso da praga localizadas no Norte do Brasil, em áreas com cultivo de arroz, situadas mais especificamente nas regiões leste e nordeste de Roraima, próximas

REGIÕES BRASILEIRAS SUSCETÍVEIS AO INGRESSO DE *CHILO PARTELLUS*



da Guiana e da Venezuela, e no norte do Amapá, próximo da Guiana Francesa.

Outra informação analisada foi a existência de rotas marítimas entre portos brasileiros e portos de países em que a praga está presente, e foram identificados como mais suscetíveis os Portos de Paranaguá e de Santos, entre outros nas áreas das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, bem como os situados na foz do rio da Prata, entre o Uruguai e a Argentina.

O monitoramento do ingresso de *Chilo partellus* deve ser intensificado nessas regiões, principalmente em portos e aeroportos nacionais que recebam produtos ou embalagens originários de países do Leste da África, do Sul da Ásia e da Oceania, bem como nas faixas de fronteira brasileira que se confrontam diretamente com áreas críticas para o ingresso da praga, buscando evitar a entrada da praga no Brasil.

É dessa maneira que as análises geoespaciais contribuem para a prevenção da entrada e do estabelecimento de pragas quarentenárias no Brasil e subsidiam o planejamento das medidas de contenção e controle. ■

fgv.br/eesp



MELHOR DO QUE VER SEUS NEGÓCIOS SE EXPANDINDO NO HORIZONTE É VER QUE SEU HORIZONTE TAMBÉM PODE SE EXPANDIR.

MESTRADO PROFISSIONAL EM AGRONEGÓCIO

O MERCADO PEDE UM *EXPERT*.
E ELE PODE SER VOCÊ.

O agronegócio é um mercado que oferece grandes desafios e oportunidades. E com o Mestrado Profissional em Agronegócio da FGV/EESP, você fica preparado para tirar o melhor de todos esses momentos. Aprofunde-se na análise e gestão de empresas do setor. Seja um *expert*.

Inscreva-se até 11/11/2016.

FGV EESP
O que é FGV é referência.

FENÔMENOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

O EFEITO DE DESASTRES NATURAIS NO SETOR AGRÍCOLA

RODRIGO RUDGE RAMOS RIBEIRO
Doutor em Ecologia Tropical e consultor ambiental em projetos de risco climático pela Pisando Verde

A PRODUÇÃO agrícola é altamente dependente do clima e negativamente afetada por fenômenos naturais extremos, como inundações que podem resultar em perdas de colheitas. Pode não ser possível evitar a ocorrência destes fenômenos naturais extremos, mas o efeito desastroso pode ser reduzido por meio do planejamento adequado e de uma preparação eficaz. A vulnerabilidade associada com os riscos da ocorrência de fenômenos extremos pode ser controlada, em certa medida, pela previsão destes fenômenos e por medidas para reduzir seus impactos na agricultura.

Os eventos climáticos extremos ocorrem de muitas formas, como enchentes, secas prolongadas, ondas de calor e tornados. Estes fenômenos meteorológicos não são novidade para a agricultura. Projeções realizadas pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) indicam que, no futuro, estes impactos deverão ocorrer de maneira mais severa e frequente, podendo provocar um aumento dos preços dos alimentos, além de redução da produtividade. Estudos divulgados pelo relatório do Comitê de Oxford de Combate à Fome (Oxfam) indicam que a população mais pobre é a que deve ser mais prejudicada pelos impactos causados.

Produzir alimentos num cenário de mudanças climáticas é um dos desafios enfrentados por agricultores. Fatores como o aumento da temperatura e secas prolongadas são algumas das possíveis alterações da vulnerabilidade para a produção agrícola relacionadas com as variações do clima. Na recente declaração para o Dia Mundial da Alimentação (16 de outubro de 2016), o secretário-geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon, alertou que a produção mundial de alimentos está ameaçada pelas mudanças climáticas.

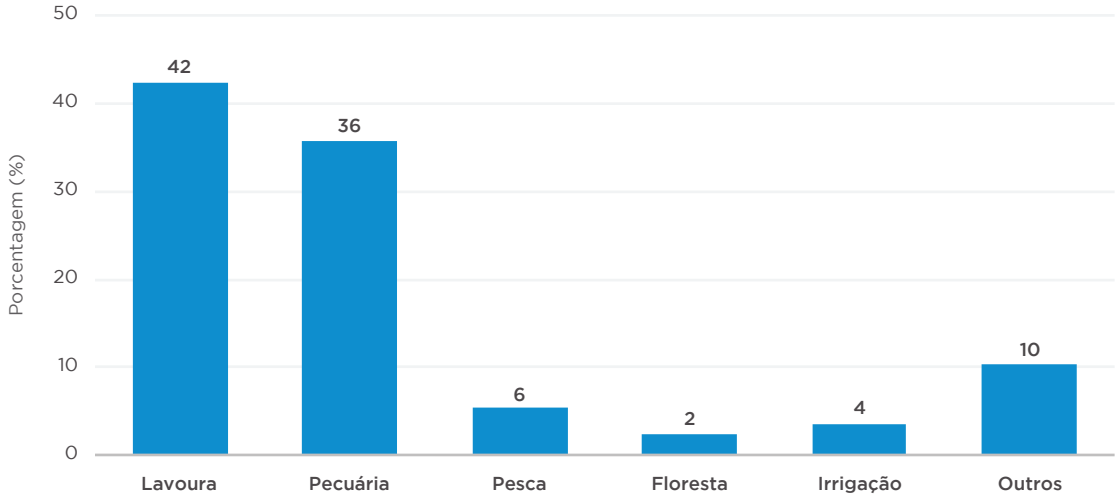
O recente furacão Matthew, que atingiu a Flórida (principal região produtora de cítricos dos EUA) depois de ter passado pelo Haiti, pela República Dominicana e por Cuba, mostra o poder de devastação deste tipo de fenômeno climático extremo. Foi a tempestade mais poderosa a atingir a região do Caribe em uma década, provocando ressacas violentas e fortes ventos e causando mortes. Segundo o Departamento de Agricultura e Serviços ao Consumidor da Carolina do Norte (NCAGR), dos Estados Unidos, o furacão provocou significativos danos na região, devido às inundações causadas.

Estudo da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) indica que, em média, nos países em desenvolvimento a agricultura absorve 22% do impacto total na economia causado por desastres naturais. No entanto, apenas 4% da ajuda humanitária têm sido atribuídos à agricultura após desastres. O estudo considerou 78 avaliações das necessidades pós-catástrofe em 48 países em desenvolvimento entre os anos de 2003 e 2013. Quando ocorrem secas, o setor da agricultura absorve até 84% de todos os impactos econômicos. Os resultados revelaram, ainda, que 42% das perdas avaliadas estavam na lavoura (inundações foram responsáveis por 60% do dano; tempestades foram responsáveis por 23%) e que a pecuária foi a segunda atividade mais afetada, com 36% do total de danos.

Ainda segundo o relatório da FAO, na América Latina e no Caribe, a maioria das perdas ocorreu

DANOS E PERDAS PARA A AGRICULTURA CAUSADOS POR DESASTRES NATURAIS POR SUBSETOR, EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

(%)



Fonte: FAO (2015)

após inundações, seguidas por secas e tempestades. O Brasil foi o mais afetado por consequência de inundações de 2009 em sua região Norte e, também, devido ao grande tamanho da sua produção agrícola. Outros países seriamente afetados incluem a Colômbia (2007, 2010 e 2011 – inundações), o México (2005 – furacão Emily; 2007 e 2011 – inundações e seca) e o Paraguai (2011-2012 – seca). O relatório destaca, ainda, o caso no Brasil relativo à diminuição da produção de café em até 10% depois da seca de 2007, impactando os preços internacionais.

O clima está mudando, e a agricultura também. Ao mesmo tempo, a população mundial está crescendo de forma constante e deve chegar a 9,6 bilhões até 2050. Para atender essa demanda, os sistemas agrícolas e alimentares terão de se adaptar aos efeitos adversos das alterações climáticas. A adoção de tecnologias agrícolas que ajudam a prevenir ou reduzir os riscos subjacentes precisa ser informada com uma clara compreensão de como os fenômenos extremos impactam lavouras, pecuária, pescas ou produção florestal; ou sobre o tipo de riscos que têm o maior impacto em cada subsetor. A adoção citada exige uma melhor compreensão de como os desastres comprometem a segurança alimentar e o crescimento do setor e da economia.

A ocorrência de ameaças naturais não pode ser evitada, porém podemos minimizar seus impactos se compreendermos melhor como elas acontecem. Uma correta avaliação da ocorrência de fenômenos naturais extremos contribui para uma melhor gestão da relação entre ameaças naturais e agricultura. ■

FRUTAS E HORTALIÇAS

TECNOLOGIAS PARA A CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA

BRUNO RÓGORA KAWANO[1] ROBERTO FRAY DA SILVA[2]
GIANA DE VARGAS MORES[3] CARLOS EDUARDO CUGNASCA[4]

UM TERÇO dos alimentos produzidos no mundo é desperdiçado nas diversas etapas das cadeias de suprimentos. O desenvolvimento e a aplicação de tecnologias na etapa de pós-colheita são fundamentais para que esse cenário seja mitigado. As etapas de manuseio e transporte representam a metade do total de perdas, de acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Fatores que influenciam nessas perdas são, por exemplo, a carência de investimentos em infraestrutura e o uso de tecnologias e processos pós-colheita inadequados.

Aspectos relacionados à contaminação dos alimentos, como, por exemplo, as microtoxinas e outras toxinas produzidas por microrganismos patogênicos, remetem esse cenário a uma maior atenção à questão da segurança dos alimentos.

Há diversas tecnologias disponíveis para a conservação de produtos agrícolas pós-colheita, como os métodos físicos – tratamento térmico (aquecimento), modificação de atmosfera e refrigeração. Por outro lado, tem sido cada vez mais estudada e ampliada a aplicação de métodos considerados emergentes na conservação pós-colheita de frutas e hortaliças – a radiação gama, o ozônio (O_3) em sua fase gasosa ou diluído em meio aquoso e a radiação ultravioleta C (UV-C).

O tratamento térmico é comumente utilizado em frutas, como o mamão e a manga, para que se evitem podridões. Este método consiste em mergulhar as frutas em água a temperaturas elevadas (45 °C por 15 minutos, no caso da pera), o que acaba estimulando a fruta a produzir compostos de defesa, que são eficientes no controle de certos microrganismos que diminuem a sua vida útil.

A modificação da atmosfera do ambiente onde o alimento está pode ser feita por dois métodos. O primeiro, denominado atmosfera controlada, consiste no controle dos gases onde o fruto está, como, por exemplo, níveis de gás carbônico (CO_2) e oxigênio (O_2), a fim de se reduzir o metabolismo dos microrganismos. Este método é utilizado no caso da maçã. O segundo método é denominado atmosfera modificada, por meio do qual é possível alterar a atmosfera dentro da embalagem onde o alimento está. Um exemplo é o uso de embalagens que permitem que o O_2 saia, mas que o CO_2 fique retido, aumentando a vida útil do produto. Isso é comum no caso de algumas frutas (como melão e abacaxi), alface e mandioquinha minimamente processada.

A radiação gama contempla um método em que se irradia o alimento com um elemento radioativo, sendo o cobalto o mais utilizado. É um tratamento seguro para a saúde humana, pois o que penetra de forma uniforme na fruta é somente a radiação gama, que não é prejudicial, sendo que a sua ação visa à redução de podridões em frutas e hortaliças. No Brasil, a sua aplicação é baixa e concentra-se em níveis experimentais, especialmente em frutas e hortaliças folhosas. A sua ação não deixa resíduos nos alimentos e é segura à saúde humana.

A aplicação do ozônio na indústria vem ganhando espaço conforme mais pesquisas são realizadas sobre o uso desta tecnologia. Nos Estados Unidos, por exemplo, na década de 1990, a partir da aprovação pela Food and Drug Administration (FDA)

do ozônio como uma substância segura para aplicação direta em alimentos, sua aplicação no setor alimentício vem crescendo. No Brasil, no entanto, não há legislação específica sobre a sua utilização no setor alimentício, ficando restrito ainda a pesquisas e experimentos científicos. O ozônio pode afetar componentes dos microrganismos, como glicoproteínas, glicolipídios, enzimas, além de apresentar outros efeitos benéficos para o aumento da vida útil dos produtos.

Um entrave da utilização do ozônio é que ele é um gás tóxico, que necessita de controle pelos órgãos responsáveis. Entretanto, quando é aplicado no alimento, o ozônio degrada-se rapidamente em gás oxigênio, não sendo um contaminante. A agroindústria de tomates, por exemplo, tem utilizado o ozônio na forma aquosa para tratar seus produtos e evitar a proliferação de microrganismos patogênicos desde os anos 2000.

É importante notar que um método de tratamento não é necessariamente melhor do que os outros, pois cada um possui vantagens e desvantagens. Muitas vezes, a combinação de métodos de tratamento pode ser a melhor opção. ■

VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS MÉTODOS DE TRATAMENTO PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Métodos	Vantagens	Desvantagens
Térmico (aquecimento)	Controle consolidado e efetivo no combate a podridões em manga e mamão.	Pode ocasionar alterações químicas, nutricionais, sensoriais e de textura do alimento. Exige alto consumo energético.
Refrigeração	Amplamente utilizada, efetiva no controle de podridões. Aumenta a vida de prateleira.	Alto consumo energético. Pode causar danos pelo frio na superfície do alimento.
Radiação gama	Penetração uniforme no alimento. Não causa contaminação pós-tratamento.	Elevados custos de manutenção e com segurança no manuseio do material fonte da radiação.
Modificação de atmosfera	Sua utilização é eficiente no armazenamento de frutas de alto valor agregado, principalmente as voltadas para exportação.	Exige investimento elevado em estrutura da câmara de armazenamento, no caso da atmosfera controlada, e tecnologia específica, no caso da modificação de atmosfera.
Radiação ultravioleta C (UV-C)	Grande disponibilidade de lâmpadas de UV-C comerciais. Baixo custo de manutenção. Não contamina o alimento.	Pode ocasionar alterações nos alimentos, como descoloração ou escurecimento.
Ozônio (O3)	Não contamina o alimento. Efetivo em hortaliças. Pode ser aplicado diluído em água. Elimina alguns defensivos agrícolas residuais nos alimentos.	Exige atenção ao controle e à segurança do ozônio armazenado.

Fonte: Elaboração própria

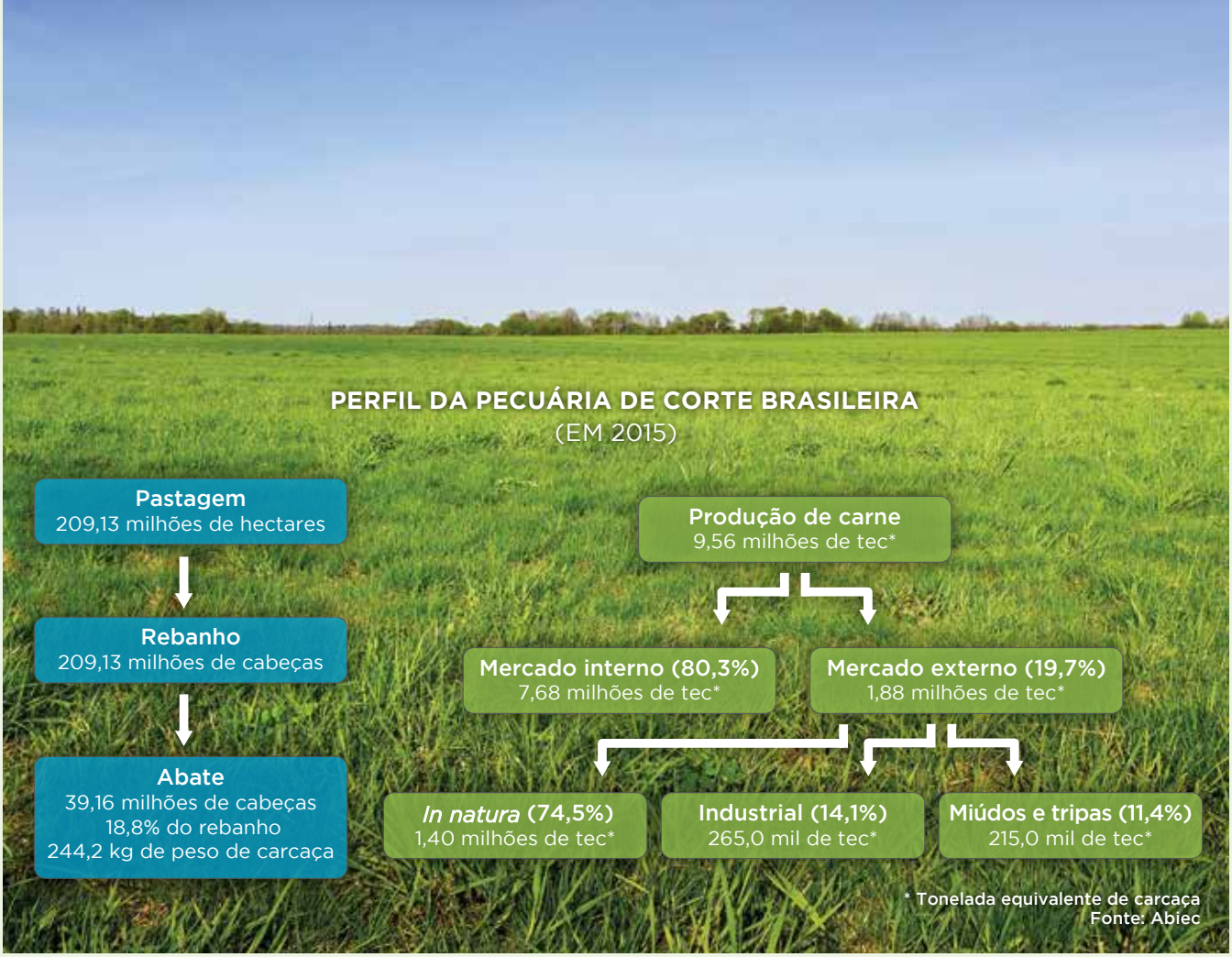
1 Engenheiro agrônomo, mestre em Planejamento de Sistemas Energéticos e doutorando em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (USP)

2 Engenheiro agrônomo, mestre em Engenharia de Sistemas Logísticos e doutorando em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (USP)

3 Economista, mestra e doutoranda em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e professora titular da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó)

4 Professor associado 3 no Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (PCS/Poli-USP)

SHUTTERSTOCK



BRASIL: PECUÁRIA NA ECONOMIA EM RECESSÃO

A ***Agroanalysis*** apresenta pelo nono ano seguido o Caderno Especial sobre pecuária, sempre editado em novembro. Nos últimos tempos, conta-se com o apoio e as sugestões do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS), responsável por iniciativas louváveis no setor. Os textos exploram assuntos interessantes e variados. No começo, traçamos uma rápida visão da situação enfrentada pela criação com a recessão da economia brasileira.

O Acordo de Paris na Conferência das Partes sobre a Mudança Climática (COP-21) e a aplicação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em função do novo Código Florestal também são objetos de análise. As questões do futuro em termos das mudanças tecnológicas e das exigências de qualidade e competitividade da cadeia produtiva são vistas como fatores de pressão para as propriedades rurais profissionalizarem a gestão. Para completar, tem-se a ligação de fatores como infraestrutura, nutrição e defesa sanitária com a rentabilidade da pecuária.

GTPS
Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável

RETRATO DE UMA TEMPORADA DIFÍCIL

BRASIL: ABATE DE BOVINOS NO PRIMEIRO TRIMESTRE
(MIL CABEÇAS)

ANO	Número de animais abatidos	Machos (%)	Fêmeas (%)
2007	7.957	63,1	37,9
2008	7.249	54,4	45,6
2009	6.489	58,3	41,7
2010	7.083	61,0	39,0
2011	7.103	56,6	43,4
2012	7.218	54,5	45,5
2013	8.187	52,9	46,1
2014	8.367	53,1	46,9
2015	7.739	55,9	43,1
2016	7.292	59,9	40,1

Fonte: IBGE

BRASIL: REBANHO E ABATE DE BOVINOS
(MILHÕES DE CABEÇAS)

ANO	Abate	Rebanho
2007	30,5	199,7
2008	28,7	202,3
2009	27,9	205,3
2010	29,3	209,5
2011	28,9	212,8
2012	31,2	211,3
2013	34,4	211,7
2014	33,9	212,3
2015	30,6	215,2

Fonte: IBGE

BRASIL: EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA
(US$ BILHÕES)

ANO	*In natura*	Industrializada	Miúdos	Total
2007	3.486	694	245	4.425
2008	4.088	853	384	5.325
2009	3.022	649	447	4.118
2010	3.859	521	434	4.814
2011	4.167	643	566	5.376
2012	4.567	662	613	5.842
2013	5.355	661	642	6.558
2014	5.789	646	736	7.171
2015	4.658	659	621	5.938

Fonte: SECEX/MDIC

Menor produção bovina

Em 2016, o Brasil acumula dois anos de Produto Interno Bruto (PIB) negativo, com reflexo muito negativo no consumo de proteína animal. No caso da carne bovina, houve uma grande queda no consumo. Muitos frigoríficos fecharam as portas. Com margens baixas, há uma queda de braço entre a indústria e os criadores. Em fase de retenção de fêmeas, cuja participação na quantidade de abate vem em queda, a produção fica menor. A estiagem afetou muito a engorda de animais no Centro-Oeste, enquanto a alta no preço do milho desestimulou o confinamento. Os preços do bezerro, do boi magro e do boi gordo tentam resistir, mas é difícil remunerar a todos na cadeia.

Retenção de fêmeas

A menor taxa de abate verificada no ano passado combina queda na quantidade abatida de animais com aumento no tamanho do rebanho. A redução na quantidade abatida ocorre praticamente nas matrizes, retidas para produzir os bezerros. Isso promove aumento no rebanho. Essa situação deve reproduzir-se novamente neste ano. Se a recessão na economia ainda persistir com força em 2017, será um duro teste para a manutenção dos atuais níveis de preços. Nesse contexto, existe, ainda, a concorrência forte das outras carnes.

Balanço das exportações

Há um esforço enorme para aumentar as exportações na proteína animal de um modo geral, seja por parte do Governo ou da iniciativa privada. Na carne bovina, houve um aumento na quantidade embarcada, mas uma queda na receita. Em comparação com o ano passado, a diferença não deverá ser significativa em termos de entrada de divisas. A grande novidade certamente é a China, sem contar ainda Hong Kong. A negociação com os Estados Unidos é promissora, assim como com os países do Leste Asiático, como Japão, Vietnã, Malásia, Tailândia, entre outros.

BUSCA DA PRODUÇÃO EFICIENTE



FRANCISCO BEDUSCHI

Presidente do GTPS e coordenador da Iniciativa de Pecuária do Instituto Centro de Vida (ICV)

Tendo como objetivos acabar com a pobreza, lutar contra as desigualdades e combater as mudanças climáticas, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) elaborou os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em 2015.

O documento, assinado por 193 países, entre eles o Brasil, contempla dezessete princípios objetivos e tem a pretensão de equilibrar a prosperidade humana e a proteção do Planeta até 2030.

Nessa direção, sabemos que a pecuária brasileira é peça fundamental, pois ocupa 60% da área antropizada no Brasil, sendo fonte de subsistência para cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo, segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO).

Desde a sua criação, o GTPS atua diretamente relacionado com o 17º princípio da agenda, chamado de Parcerias em Prol das Metas.

No final de 2015, lançamos o Manual de Práticas para Pecuária Sustentável, sob a premissa de que o uso adequado de tecnologias sustentáveis melhora as características físico-químicas do solo e aumenta o acúmulo da sua matéria orgânica, melhorando, com isso, o balanço de carbono da criação.

Para cada elo da cadeia produtiva avaliar a sua contribuição na busca pela sustentabilidade, em junho último produzimos o Guia de Indicadores da Pecuária Sustentável (GIPS). Para disseminar o seu uso, o próximo passo é trabalharmos no desenvolvimento de uma plataforma *online*. A intenção é estimular os usuários a fazerem uma autoavaliação, enxergarem os gargalos e trabalharem num processo de melhoria contínua.

Enfim, a pecuária representa um vasto leque de oportunidades para contribuir com a mitigação das mudanças climáticas. O setor faz parte da solução, e não do problema. Cabe-nos, assim, intensificar o uso das tecnologias sustentáveis e disseminar os bons exemplos.

SHUTTERSTOCK



PECUÁRIA BRASILEIRA: DADOS E ACESSOS



ÉDSON BOLFE

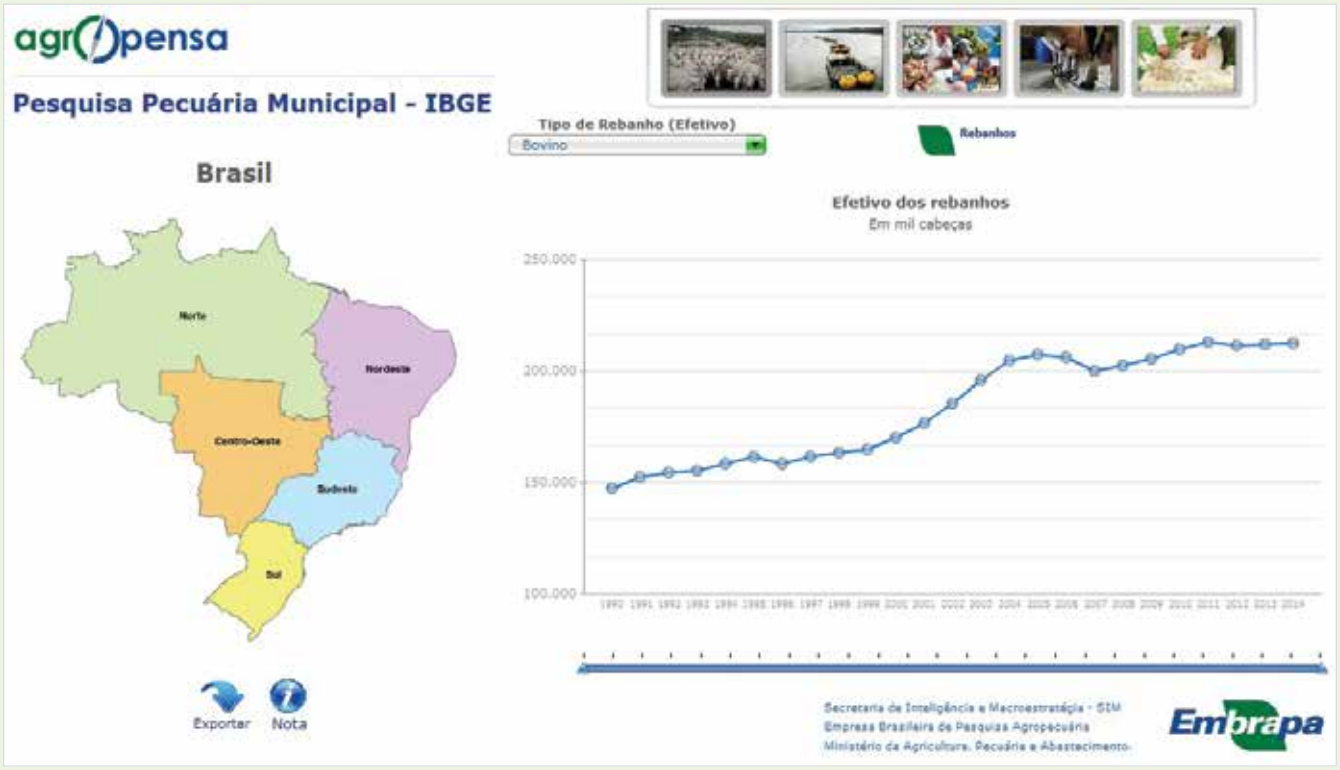
Coordenador do Sistema Agropensa da Secretaria de Inteligência e Macroestratégia (SIM) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Desde o século XVI, a pecuária brasileira participa do processo histórico, cultural e geográfico de desenvolvimento do País. Nas últimas décadas, esta importante atividade incorporou diversas inovações tecnológicas e, hoje, ocupa papel de destaque na economia e na sociedade.

A Embrapa, por meio do Sistema Agropensa, analisa inúmeras informações e dados da agropecuária, tendo, em 2016, organizado e disponibilizado as bases públicas geradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) e da Pesquisa Trimestral do Abate (PTA), por exemplo, estão disponíveis em uma plataforma amigável de painéis interativos via *dashboards*, estruturados e categorizados por meio de ferramenta de *business intelligence* (BI).

Da mesma forma, podem ser acessados os totais dos rebanhos de bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos, vacas ordenhadas, espécies comerciais da aquicultura, entre outros. Registros sobre produção, procedência, rendimento, preço médio de produtos de origem animal, como leite, ovos, couro e lã, também fazem parte da base de dados.

Indicadores sobre o abate de diferentes rebanhos (bois, vacas, novilhas, novilhos, vitelas, vitelos, frangos e suínos) podem ser acessados por número de animais e peso das carcaças. Todas essas informações, disponíveis em escalas para o Brasil, regiões, estados e municípios, podem ser analisadas em diferentes períodos desde 1990,



com geração de gráficos, tabelas unitárias ou relatórios comparativos.

Desta forma, o usuário obtém rapidamente respostas sobre as questões de interesse do setor da pecuária brasileira. A ferramenta é uma valiosa fonte de informação para pesquisadores, analistas financeiros, empresários, gestores públicos, jornalistas, estudantes e profissionais da área. Os dados e as informações podem ser aplicados para a tomada de decisão e no planejamento estratégico rural, colaborando com o entendimento e a evolução da pecuária nacional, tornando-a ainda mais competitiva.

MONITORAMENTO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL



LEDA FONTELLES

Especialista em Conservação do programa Agricultura e Alimentos do WWF-Brasil

A restauração florestal busca, de forma intencional, recuperar uma área degradada para restabelecer sua estrutura e função ecológica. Esse processo é fundamental para recuperar ecossistemas reduzidos pela degradação, tais como água, biodiversidade, fixação de carbono etc.

Atualmente, o Código Florestal é o principal marco legal que obriga a restauração florestal no Brasil, por meio das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e da Reserva Legal (RL). A estimativa governamental, traduzida em meta na COP-21 de Paris, é de recuperar 12 milhões de hectares. Viabilizar a recuperação ambiental nesta escala e monitorar a sua efetividade são dois grandes desafios.

Responsáveis legais pelas propriedades e pelos passivos de desmatamento, muitos produtores rurais entendem a restauração florestal como gasto e perda de área produtiva. Por isso, a existência de mecanismos efetivos de financiamento e Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) poderia auxiliar na aceleração e na qualificação do processo de restauração.

Nesse sentido, por meio dos programas de conservação e das instituições parceiras, o WWF-Brasil busca metodologias mais econômicas e alternativas de restauração. Essa ação permite uma receita financeira para diminuir e compensar os custos da recuperação ambiental. Por isso, ampliamos algumas pesquisas em áreas em processo de restauração com a introdução de Veículos Aéreos Não Tripulados (os VANTs), ou mais conhecidos como *drones*.

O estudo está sendo realizado em três regiões-piloto: 7,0 hectares de Cerrado no núcleo rural de Pipiripau-DF; 9,5 hectares de Mata Atlântica em Lençóis Paulista-SP; e 16 propriedades rurais na região amazônica em Apuí-AM. O processo ainda está no início, com a coleta de dados, o teste de tecnologias e a comprovação de hipóteses sobre a efetividade em obter os dados e o custo do monitoramento com *drones*.

Essa pesquisa tem, também, como objetivo desenvolver uma metodologia de monitoramento da efetividade dos processos de restauração florestal para as áreas da Amazônia. O trabalho está sendo feito em parceria com a Universidade Federal de Goiás (UFG), a Embrapa Instrumentação e o Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Idesam).

Atualmente, avaliamos as potencialidades de diferentes modelos de VANTs e a qualidade dos dados obtidos em voos com diferentes configurações de altitude, velocidade, recobrimento e sensores. A proposta é detectar os melhores equipamentos em diferentes contextos e comparar os resultados com as metodologias tradicionais de monitoramento. Até o momento, têm sido feitos sobrevoos em áreas implantadas em 2012 e que foram monitoradas até 2015.

NÃO COMPRAR DE QUEM DESMATA É COMPRAR DE NINGUÉM



ALCIDES TORRES

Sócio da Scot Consultoria

As manchetes das grandes redes de supermercados e a rede de comida rápida McDonald's anunciam a não compra de carne de frigoríficos que abatem boiadas originárias de áreas de desmatamento.

E seguem outras matérias: "Carrefour e McDonald's estabeleceram critérios de compra de carne bovina de áreas sustentáveis" (Diário de Cuiabá – 03/09/2016); "Empresas buscam carne verde para não maltratar boi nem desmatar Amazônia" (UOL – 04/10/2016); "Carrefour veta compra de carne de área desmatada na Amazônia" (O Estado de S. Paulo – 25/08/2016).

Será que, de repente, essas redes de distribuição da carne bovina tiveram uma febre de civismo? Mas, é o uso do poder econômico – que deveria ser do Estado – para policiar quem produz em obediência às regras e quem as não respeita. É um precedente perigoso e radical.

E os exageros seguem. Há quem não comprará carne de frigoríficos dos fazendeiros obedientes às leis do desmatamento. Parece ser um ato de intimidação, truculência e arbitrariedade.

Vejam mais esta: "Rede de supermercados Carrefour anuncia compromisso com o desmatamento zero da Amazônia. Pelo acordo, alinhavado com a ONG ambientalista Greenpeace, a empresa monitorará os fornecedores de carne, a fim de bloquear a compra de fazendeiros com gado em área de floresta cortada. O boicote é a qualquer tipo de desmatamento, ilegal e legal" (O Estado de S. Paulo – 25/08/2016).

É preciso explicar a impossibilidade de produzir alimentos, animais ou vegetais, a partir da biomassa sem desmatar. Esses paladinos do meio ambiente deveriam fechar as portas e deixar de vender alimentos? Quem daria semelhante conselho ensandecido? Esse é o lado negativo, tenebroso e radical.

Existe, é claro, o lado positivo. É importante todos saberem que a pecuária brasileira exporta perto de um quinto da sua produção com respeito aos biomas, aos rebanhos, aos vaqueiros, aos fazendeiros e aos consumidores.

Apesar de visarem promover as marcas dessas redes de supermercados e lanchonetes, essas ações atestam que esses compradores vão além de distribuir alimentos garantidos pelo serviço de inspeção federal. O consumidor, brasileiro e estrangeiro, possui a certeza de que a carne bovina ali exposta, seja ela *in natura* ou processada, é legal sob todos os aspectos. Por isso, um agricultor ou pecuarista precisa, hoje, ter, entre seus consultores, um advogado, tal a quantidade de normas, regras e portarias a que está submetido.

Essas ações são boas, também, por selecionar pecuaristas competentes que extraem do solo, da água, da energia solar, das pastagens e dos bovinos. O seu produto é saudável, nutritivo e acessível aos consumidores de diferentes faixas de renda. É um modelo de exploração sustentável, desenvolvido com tecnologia nacional para a produção de alimentos nos trópicos.

Por fim, como sempre há esperança no final do túnel, vejam: "a Arcos Dourados, maior franqueadora da rede de comida rápida McDonald's no mundo, anunciou o início de aquisição de carne produzida em áreas de pecuária considerada como sustentável no bioma amazônico" (Reuters – 17/08/2016).

INTENSIFICAÇÃO E EXCLUSÃO NA CRIAÇÃO



MAURÍCIO PALMA NOGUEIRA

Sócio e coordenador da divisão pecuária da empresa AGROCONSULT

O nível tecnológico da pecuária brasileira aumentou com consistência nos últimos 25 anos. O que aconteceria se tentássemos produzir o mesmo volume de carne bovina ofertado em 2015 com o nível de tecnologia de 1990? Mais 250 milhões de hectares de florestas precisariam ser transformados em pastagem e incorporados ao sistema de produção.

No entanto, não se trata de um ganho facilmente perceptível, pois o nível tecnológico da produção pecuária aumentou num ritmo bem inferior ao da agricultura. Mas, essa discussão fica para outro momento.

Quando se constata um ganho médio na produtividade, a primeira impressão que se tem é de que todas as unidades produtoras estejam avançando de forma igual. Mas, na prática, não é bem assim que acontece.

Uma parcela dos produtores segue na frente com a incorporação de tecnologia e modernização do modelo de produzir em velocidade muito superior. Estes criadores criam condições de agregar outras áreas, além de aumentar o rebanho por unidade disponível de pasto.

Desconfiado, outro grupo tende a acompanhar o primeiro, mas num ritmo mais lento. E, no final, vem o grupo dos produtores sem evolução nos sistemas de produção. Estes não incorporaram quase nada de tecnologia e, quando muito, alteraram apenas um pouco o nível de produtividade. Estão estagnados no tempo.

Infelizmente, na pecuária, o grupo estagnado é o mais numeroso. Tomando como base o censo do IBGE de 2006, é possível fazer uma segmentação: estimamos em cerca de 1,4 milhão de pecuaristas em estado precário, enquanto algo em torno de 300 mil criadores teria chegado em 2016 com condições de se manter na atividade. E, deste total, apenas cerca de 50 mil produtores estariam incorporando tecnologia em ritmo desejável, a ponto de se manterem na atividade pelos próximos anos.

Esse retrato de diferentes estratos tecnológicos explica o processo de exclusão em curso na pecuária nacional. Como os preços reagem aos movimentos de mercado, se a demanda for a mesma para todos os *players*, os preços tendem a se adaptar aos pecuaristas de maior nível de tecnologia, responsáveis pela maior parcela de oferta.

Resguardadas as proporções e as diferenças de escala, esse mesmo comportamento é observado entre o público do Rally da Pecuária, em que 20% dos mais produtivos respondem por 50% das arrobas vendidas no total.

Com maiores níveis de produtividade, a pecuária é mais rentável, pois os ganhos em escala permitem aumentar o lucro da fazenda, mesmo com margens mais baixas por unidade produzida. Sendo assim, o pecuarista mais produtivo suporta preços de mercado inferiores. E vai além, haja vista que, no longo prazo, a sua resposta às quedas de margens é justamente aumentar ainda mais a oferta, com incorporação de tecnologia.

DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

Vacinas e vacinações

Substâncias de natureza proteica que induzem a formação de anticorpos, as vacinas possuem a ação básica de proteger os animais contra os diferentes agentes causadores de doenças. Quando usadas corretamente, elas induzem no animal a formação de anticorpos contra uma doença específica durante um determinado período, que pode ser diferente conforme o microrganismo.

Parte importante do calendário sanitário de uma propriedade, a vacinação apresenta excelente relação custo-benefício: as doenças podem ser prevenidas e erradicadas pelo aumento da imunidade do rebanho, sem prejuízos econômicos, epidemias e barreiras sanitárias. É importante lembrar que nenhuma vacina gera imunidade de 100% nos animais.

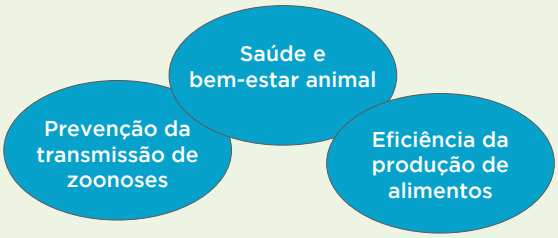
Embora não tenha indicação terapêutica, o uso da vacina quando a doença estiver presente no rebanho pode reduzir o aparecimento de novos casos da enfermidade, com controle do surto e diminuição do dano.

Uma das causas comuns da diminuição da imunidade do rebanho é a entrada de animais de "compra" ou trazidos de outras propriedades, que também devem ser imunizados. Deve-se ter cuidado com a sensação de sucesso aparente, pois isso pode levar à interrupção ou à diminuição do uso da vacina no rebanho.

As vacinas refrigeradas precisam de ambiente com temperaturas entre +2 °C e +8 °C, não podendo ser congeladas ou aquecidas; daí a importância em se escolher uma revenda ou loja agropecuária que atenda essas condições.

O período de transporte, em recipientes como caixas de isopor e térmicas, com a quantidade adequada de gelo, ajuda na manutenção da temperatura. A geladeira para armazenar as vacinas na propriedade deve ser de uso exclusivo. Deve-se lembrar sempre que as falhas na conservação do produto impactam diretamente na qualidade da imunização do rebanho.

Importância das vacinas na Veterinária



Para receber a vacinação, o animal precisa estar saudável e em bom estado nutricional. Aqueles convalescentes, cansados ou estressados necessitam de recuperação para receberem a aplicação. A vacina contra a brucelose merece, ainda, uma atenção extra: os animais tratados com antibióticos não devem ser vacinados. Após receber a dose, a movimentação do animal deve ser tranquila e sem estresse.

Diante dessas considerações, o planejamento da vacinação, quando elaborado com antecedência, evita o acúmulo de atividades e o esquecimento de questões importantes. O levantamento considera o número de dose e de cabeça por faixa etária do rebanho e a quantidade, o tamanho, o calibre e as condições de uso das seringas e das agulhas, entre outros elementos.

O treinamento e a comunicação prévia dos peões são importantes para o manejo dos animais e a preparação das instalações (curral, tronco, seringa). As definições das datas das vacinações precisam levar em conta o programa oficial de vacinação da região e as épocas mais convenientes dos pontos de vista imunológico e climático.

Em função de uso de equipamento sem limpeza e em condição inadequada, vacina malconservada e ambiente contaminado, é comum a constatação indesejável da formação de abscessos nos animais.

A adoção do manejo racional na vacinação proporciona benefícios econômicos diretos, como a diminuição da perda de qualidade da vacina, da danificação de

RECOMENDAÇÕES PARA UMA IMUNIZAÇÃO ADEQUADA E DURADOURA

- Seguir as orientações do médico-veterinário;
- Verificar data de validade e instruções de uso no rótulo;
- Utilizar uma seringa para cada vacina;
- Vacinar à sombra e garantir que a caixa contendo a vacina esteja sempre à sombra e com a quantidade de gelo suficiente para manutenção da temperatura;
- Conter bem os animais a serem vacinados;
- Certificar-se da dose correta da vacina no local recomendado;
- Prioridade na qualidade da vacinação, e não na sua velocidade;
- Trocar de agulha a cada dez animais;
- Evitar a utilização de restos de vacinas;
- Usar somente material limpo.

equipamentos (seringas quebradas e agulhas tortas) e de riscos de acidentes de trabalho, como melhorias na rotina das atividades nas fazendas.

PROGRAMAS COM VACINAÇÃO OBRIGATÓRIA

Para bovinos e bubalinos, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) adota como ferramenta para controle e erradicação de importantes doenças os programas nacionais de:

- Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT);
- Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA);
- Controle da Raiva dos Herbívoros e Outras Encefalopatias.

GRUPOS DE DOENÇAS COM VACINAÇÃO

A. Clostridioses: sintomático (manqueira, "mal de ano"), gangrena gasosa/edema maligno, botulismo, enterotoxemias, tétano, morte súbita dos ruminantes.

B. Doenças respiratórias e reprodutivas: rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR, na sigla em inglês), diarreia viral bovina (BVD, sigla também em inglês), leptospirose e a campilobacteriose.

CONTROLE DE QUALIDADE

Todas as vacinas veterinárias comercializadas no Brasil são aprovadas pela área de Controle de Qualidade Interno (da indústria produtora). Duplamente testadas, algumas delas passam pela área de Controle de Qualidade Oficial do MAPA, como, por exemplo, as vacinas contra a febre aftosa (testadas na espécie-alvo), a brucelose, o botulismo, a raiva, a manqueira (carbúnculo sintomático) e as toxinas beta e épsilon (β e ε) de *Clostridium perfringens*.

O pecuarista brasileiro conta com uma gama de produtos confiáveis e de diferentes formulações, mas o produto que melhor atende as necessidades sanitárias de cada faixa etária do rebanho fica a critério do médico-veterinário responsável pelo calendário sanitário da sua propriedade.

SINDAN®
Rua do Rocio, 313, 9º andar – Vila Olímpia
CEP: 04552-000 – São Paulo – SP
Telefone: (11) 4130-8440/3044-4749
E-mail: sindan@sindan.org.br

TECNOLOGIA INÉDITA, FORÇA E QUALIDADE DE SEMPRE!

Força, inovação, eficiência! O novo tronco hidráulico da Coimma chegou para revolucionar o mercado com seu design inteligente e tecnologia avançada!



DIFERENCIAIS

- Mais segurança para o animal e o operador
- Janelas de acesso com 30 combinações de abertura
- Silencioso
- Maior produtividade
- 100% hidráulico
- Formato anatômico

MEGATRON
TRONCO HIDRÁULICO COIMMA

www.coimma.com.br

coimma@coimma.com.br | fb.com/coimma
DDG: 0800 11 2555 | SAC: (18) 3821-6900 | FAX: (18) 3821-6911
Via Marginal José Dansieri, 605 - Distrito Industrial José Dansieri
Dracena/SP - CEP: 17.900-000

COIMMA
Qualidade que pesa exato!

TECNOLOGIA NO CAMPO

Viabilidade econômica da proteína bovina



PAULO CÉSAR DANCIERI FILHO

CEO da COIMMA

Com o crescimento da população mundial, a demanda por grãos e proteína sofre incremento e enfrenta como desafio o aquecimento global, que, além de impor a recomposição de áreas degradadas, interfere na abertura de novas áreas de produção. De qualquer forma, esse aumento da produção primária desperta especial interesse no Brasil, em razão da sua abundância em recursos minerais, da sua privilegiada geografia e da sua vocação agropecuária.

Nessa tendência, como enxergam oportunidades de lucrar com este *business*, os produtores rurais e os investidores desempenham papel de relevância cada vez maior na alimentação do mundo.

No campo da agricultura, a gestão do conhecimento e a aplicação da tecnologia produtiva resultam em produções recordes de grãos em "segundas" safras, com rentabilidade para o produtor. Já na produção pecuária, ganham espaço o investimento em bens de capital e a gestão profissional das fazendas. Embora estes temas devessem estar na sua agenda estratégica, muitos pecuaristas enxergam a atividade como um investimento pouco rentável.

Entre os criadores, apenas 10% fazem o controle de peso individual do rebanho. Enquanto isso, 15% utilizam equipamentos de manejo adequados. Estes exemplos mostram o fraco emprego de insumos na produção animal. Com relação ao bem-estar animal, a preocupação é muito pouca, como se este elemento não tivesse influência decisiva na qualidade da carne e nos resultados operacional e econômico da atividade.

Uma empresa organizada e rentável precisa levar em conta instrumentos como o CAPEX (abreviação do inglês para *capital expenditure*) e o EBITDA. Por isso, o rebanho, um ativo com demanda crescente, não pode ser tratado como investimento "passivo".

INVESTIMENTO EM TECNOLOGIA E GESTÃO

No século passado, as *commodities* alimentares tiveram os seus preços reduzidos. Isso porque ganharam produtividade com investimentos em tecnologia e escala de produção. Como não fez esse caminho, a carne bovina foi uma exceção. Só no Brasil, a agricultura produz sessenta vezes mais proteína por hectare do que a pecuária, em uma área 2,6 vezes menor.

No mundo, com o maior rebanho comercial e a liderança na exportação de carne bovina, o Brasil enfrenta um paradoxo: de um lado, detém muita pastagem e rebanho bovino expressivo, com demanda crescente por proteína; e, de outro, experimenta margens operacionais baixas ou, até mesmo, prejuízo em suas operações.

Acontece que a carne bovina chega ao consumo com preços proibitivos para enorme massa da população. Com isso, torna-se cada vez mais um produto *premium* para uma parcela seleta de consumidores. Algo está errado. Com fome, o mundo precisa, antes de comer um produto *premium*, apenas comer produtos de valor proteico superior, como a carne bovina, conforme recomendações dos organismos envolvidos com o tema da segurança alimentar e o Desafio 2050.



agroceres MULTIMIX

Juntas para o
desenvolvimento
da Pecuária Brasileira

Novanis

Aperfeiçoar todos os pontos que impactam na produtividade e lucratividade da fazenda, para atingir o máximo potencial produtivo e garantir excelência em qualidade e resultados. Este é o seu objetivo. E também é o nosso. Com 40 anos de experiência no mercado, uma equipe de especialistas altamente capacitados e estrutura diferenciada, a Agroceres Multimix pode te oferecer muito mais que nutrição: um pacote completo de soluções para o seu negócio.

agroceres MULTIMIX

MUITO MAIS QUE NUTRIÇÃO

agroceresmultimix.com.br

MÉTRICAS NA PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA

Comercialização de boi ou carcaça?

MATHEUS MORETTI

Nutricionista de bovinos de corte
na Agroceres Multimix

Em um cenário de margens apertadas, a gestão das fazendas na pecuária é semelhante à de uma empresa. Para a saúde do negócio, a elaboração do planejamento e a definição das metas são fundamentais. Nesse contexto, o Ganho Médio Diário (GMD) é a métrica mais utilizada para validar pacotes tecnológicos.

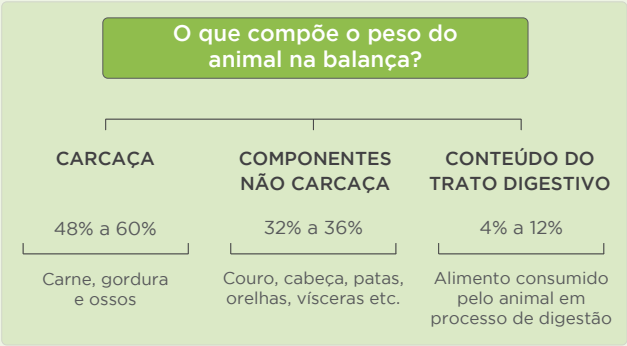
A confiança no GMD depende da forma de comercialização. Se esta for feita com base no peso vivo, ele pode ser considerado como a métrica perfeita para validação dos resultados. Mas, se a comercialização ocorrer a partir do peso da carcaça do animal, a análise dos resultados pode ter falsas interpretações e ficar comprometida.

Isso acontece porque, quando um animal é pesado, o valor obtido na balança é formado pela somatória de três grupos: a carcaça, os componentes não carcaça e o conteúdo do trato digestivo. Cada um deles possui o seu comportamento afetado por fatores como o nível de suplementação (quantidade de ração da dieta), a densidade energética da ração e o histórico nutricional.

O nível de suplementação, por exemplo, altera a taxa da passagem do alimento no corpo do animal, com redução da quantidade de conteúdo. Já a densidade de energia da dieta afeta a deposição de gordura, com influência no peso da carcaça. Da mesma forma, o crescimento das vísceras depende do histórico nutricional do animal, como no caso de animais em crescimento compensatório.

Assim, quando se calcula o GMD, não é possível saber qual desses fatores contribuiu mais ou menos para o peso medido na balança, pois não existe uma variação proporcional fixa entre os grupos componentes do corpo do animal.

Para contornar esse problema, uma variável utilizada em conjunto com o GMD é o Rendimento do Ganho (RG), obtido por meio da divisão do ganho em carcaça pelo ganho de peso do animal e, então, por meio da multiplicação do resultado por 100.



Fonte: adaptado de Moretti (2015)

A conta do ganho em carcaça é feita com a aplicação de rendimento de 50% no peso inicial – para saber o valor da carcaça inicial – e o valor da carcaça final registrado no romaneio após o abate. Multiplica-se por 100 para se ter o valor percentual, ou seja, o valor de RG mostrará qual porcentagem do GMD que está sendo depositada em carcaça.

$$\text{Rendimento do Ganho (\%)} = \frac{\text{Carcaça final - carcaça inicial}}{\text{Peso final - peso inicial}} \times 100$$

Essa análise cruzada dos valores de GMD e RG permite avaliar a qualidade do ganho de peso dos animais e auxiliar a amenizar os vieses de interpretação causados pela pesagem. ■

CÓDIGO FLORESTAL: VIRANDO A PÁGINA

FÁBIO DE SALLES MEIRELLES
Presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (FAESP)



O CÓDIGO Florestal foi aprovado em maio de 2012, por meio da Lei nº 12.651/12 e de complementações trazidas por uma Medida Provisória convertida na Lei nº 12.727/12. A redação construída não atendeu plenamente os anseios dos ambientalistas e, tampouco, os dos produtores. Contudo, talvez, essa tenha sido a sua virtude.

A legislação reconheceu que a formação das áreas de produção no mosaico fundiário brasileiro foi fruto de políticas e ações condizentes com os respectivos momentos históricos, não cabendo criminalizar produtores por intervenções pretéritas.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR), um de seus instrumentos, já permitiu avanços gigantescos, pois, até 31 de agosto, 3,74 milhões de imóveis rurais ou 97,4% da área ocupada pela agropecuária brasileira foram inscritos no sistema. No estado de São Paulo, foram inscritos 301.825 imóveis, perfazendo 17.741.689 hectares, praticamente a integralidade da área das propriedades rurais.

A partir do CAR, o produtor poderá aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), com o reconhecimento das áreas de uso consolidado e das situações legítimas constituídas há dezenas de anos.

Os dispositivos do Código estão em harmonia e integram um todo que foi negociado e construído de forma democrática, na melhor tradição do processo legislativo. Foram realizados audiências públicas, debates nas Comissões da Câmara e do Senado, seminários e votação no Congresso, antes do encaminhamento à sanção presidencial.

No que concerne à legislação paulista, por ocasião da aprovação da Lei Estadual nº 15.684/15, que instituiu o PRA das propriedades e dos imóveis rurais, também houve audiências públicas, com ampla participação popular.

Todavia, o Ministério Público do estado de São Paulo ingressou com Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIn) contra a Lei nº 15.684/15, colocando em suspeição o trabalho desenvolvido nos últimos quatro anos de inventariar os estabelecimentos e seus recursos naturais, reconhecer o distanciamento que havia entre a legislação e a realidade rural e corrigir a injustiça social e a insegurança jurídica do Código Florestal anterior, balizado pela Lei nº 4.771/65.

A perspectiva de extinção da Lei do PRA no estado traz enorme preocupação, ao restabelecer a insegurança jurídica e colocar em risco as ações subsequentes para a adequada gestão do meio ambiente. Objetivamente, a perda desse marco jurídico implica substancial prejuízo tanto ao setor privado, quanto ao público.

O setor privado, sem a possibilidade de regularização com base nos parâmetros da Lei do PRA, estará exposto às distintas visões hermenêuticas, às ações discricionárias dos órgãos ambientais e às gestões do Ministério Público. Além disso, os financiamentos de custeio e investimento serão dificultados. É preciso virar a página e unir os esforços em prol da execução do novo Código Florestal, pois isso, por si só, representará um avanço sem paralelo no mundo.

Esperamos que o espírito do Código Florestal, traduzido na Lei do PRA, seja consagrado, de modo a convalidar os resultados das audiências públicas e dos debates e o processo legislativo que culminaram na promulgação da Lei Estadual nº 15.684/15. E, nesse contexto, estamos convictos de que a instrução, os fatos e os argumentos permitirão uma judiciosa análise pelo Tribunal de Justiça de São Paulo. ■

DIA DA CIÊNCIA

PESQUISA E INOVAÇÃO MULTIPLICAM ALIMENTOS

MÁRIO VON ZUBEN

Engenheiro agrônomo pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), pós-graduado em Gestão Estratégica de Negócios pela Universidade de Calgary, no Canadá, e diretor executivo da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef)

PROTEGER A agricultura brasileira e ajudar a construir um planeta sustentável: esta é a missão da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef), entidade que representa as indústrias que atuam em pesquisa e desenvolvimento de defensivos agrícolas no País. São empresas que investem fortemente em ciência e inovação e que contribuem para o constante desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

Segundo a CropLife Latin America, organização internacional que representa a indústria da ciência dos cultivos, o investimento anual em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é de US$ 7,3 mil milhões.

A inovação tecnológica liderada pelas empresas associadas à Andef fez com que defensivos agrícolas mais eficientes fossem desenvolvidos nas últimas décadas. Produtos mais modernos têm propiciado reduções progressivas nas doses aplicadas nas lavouras brasileiras.

Com o uso das novas tecnologias, reduziu-se em mais de 80%, em média, a dose de herbicidas, fungicidas e inseticidas por área. Por exemplo, se, na década de 1980, eram necessários 2 kg de determinado produto para cada hectare para que uma praga fosse combatida; hoje, com a inovação, os produtos mais modernos sugerem a dosagem de 0,02 kg (ou 2 g) para combater os mesmos alvos.

Os defensivos agrícolas são parte importante de um pacote tecnológico que ajudou a transformar a agricultura brasileira nas últimas décadas. Graças à tecnologia aplicada em nossas lavouras, conseguimos ampliar a produção de alimentos sem expandir a área plantada. Para os próximos anos, o desafio é produzir ainda mais, com tecnologia e sustentabilidade, para alimentar um planeta com 9 bilhões de habitantes.

Nos últimos quarenta anos, o Brasil passou de importador a grande produtor mundial de alimentos. E, todos os dias, são pesquisadas novas tecnologias que, ao protegerem as lavouras do ataque de pragas, doenças e ervas daninhas, farão com que o Brasil aumente ainda mais a sua produção nos próximos anos.

Além dos inúmeros testes realizados pela indústria, os novos produtos ainda são rigidamente avaliados por três órgãos do Governo: o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA); e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), vinculada ao Ministério da Saúde (MS). É importante lembrar que, seguidas as recomendações de uso, os defensivos agrícolas registrados no Brasil são totalmente seguros, tanto para o agricultor, quanto para o consumidor final.

Investir em ciência no País é garantir a produtividade no campo. Hoje, o Brasil é um dos principais fornecedores mundiais de grãos, carnes, fibras e biocombustíveis, deixando para trás a imagem de importador de alimentos básicos.

Esse é o papel da Ciência, que tem seu dia celebrado todos os anos em 5 de novembro, desde 1970. ■

DIÁRIO DE BORDO

UM NOVO MERCOSUL?

ROBERTO RODRIGUES

Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV (FGV), embaixador especial da FAO para as Cooperativas e presidente do LIDE Agronegócios

REUNIÕES E reuniões sucedem-se entre lideranças privadas e governos dos países do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) com os objetivos de melhorar a harmonização das políticas macroeconômicas e setoriais e permitir um trabalho mais articulado do bloco frente a terceiros mercados.

Mais recentemente, com as mudanças nos governos da Argentina e do Brasil, uma brisa liberal varreu o Cone Sul, uma vez que o Paraguai e o Uruguai já estavam nessa mesma página. Seja como for, cresce o convencimento entre os atores referidos de que precisam sair do discurso solidário para caminhar concretamente rumo a acordos ambiciosos com grandes mercados importadores. E a ideia de país protecionista fechado vai ficando para trás. Apesar de alguns setores específicos defenderem uma espécie de "reserva de mercado" via medidas protecionistas, a maioria do empresariado regional já entendeu que a abertura mais ampla acaba beneficiando todo mundo.



O Acordo Transpacífico não deixou de ser uma provocação para o MERCOSUL. Ficar de fora daquele poderoso bloco foi negativo e mostrou a lentidão de nossos negociadores internacionais. Agora, o próprio Itamaraty, reforçado com a "aquisição" da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil), transforma-se em agente catalizador de alianças, retomando as negociações com a União Europeia. O ministro da Agricultura brasileiro, por sua vez, convencido da necessidade de abertura de novos mercados, especialmente asiáticos, comandou uma recente viagem de técnicos e empresários a vários países de tal região em busca de parcerias.

Do ponto de vista do agronegócio regional, tal atitude é essencial, por razões óbvias: somos a única área continental do Planeta capaz de responder com rapidez à crescente demanda global por alimentos, energia e fibras. Temos terra, tecnologia e gente capaz em todas as cadeias produtivas. Mas, ainda precisamos afinar melhor nossas práticas internas. Ainda existem desconfianças regionais entre os países, por velhas mazelas que não mudam. Entre elas, está a incrível dificuldade de o açúcar brasileiro acessar o mercado portenho, tema que se arrasta há décadas.

O certo é que não dá mais para competir entre nós para chegar a mercados compradores, e o exemplo da soja é gritante: juntos, os países do MERCOSUL produzem mais da metade da soja mundial e ficam brigando por acessos especiais.

Em recente evento do LIDE em Buenos Aires, até o tango foi usado para provocar os agentes privados e os representantes dos governos da Argentina e do Brasil. No início do evento, foi lembrado o tango "Cuesta Abajo", de Gardel e Le Pera, como desafio às lideranças atuais: "*Si arrastré por este mundo la verguenza de haber sido y el dolor de ya no ser...*". A interpretação desta letra é clara: quem tem responsabilidades públicas ou privadas tem, agora, que tomar decisões que orientem o futuro da região no cenário global. Porque, se isso não for feito, haverá de chorar nesse futuro, quando não mais terá essas responsabilidades e, portanto, nada mais poderá fazer. E também foi dito que, se tivéssemos um trio de negociadores como a poderosa e trinacional linha atacante do Barcelona, com Messi, Neymar e Suárez, ninguém seguraria o agro do MERCOSUL. Seria um gol atrás do outro, e seríamos mesmo os campeões mundiais da alimentação. ■

PRODUZIR

MODELO REGULATÓRIO SANITÁRIO BRASILEIRO*

CHRISTIAN LOHBAUER
Diretor da Sociedade Rural Brasileira (SRB)

APÓS ANOS de debates, o Brasil está prestes a readequar os métodos de seu modelo regulatório sanitário. A Vigilância Sanitária tem decisivo papel de proteção e promoção da saúde humana, para não expô-la a riscos. O órgão atua sobre medicamentos, alimentos, bebidas, insumos, resíduos, defensivos agrícolas e outros produtos e processos.

Nesse âmbito, diversos profissionais acadêmicos e/ou reguladores analisam as diferenças entre ***hazard*** e **risco**, termos englobados nas avaliações regulatórias. *Hazard* é um conjunto de fatores com potencial de afetar alguém ou algo. Já o *risco* é um conceito de probabilidade, ou seja, a chance de ocorrer algo, geralmente identificada em números ou porcentagens.

Nos registros de princípios ativos ou produtos em estágio pré-comercial, há três distintos métodos de classificação e avaliação dos riscos: o *risk assessment* determina uma estimativa quantitativa e qualitativa do risco relacionado a uma situação bem definida e uma possível ameaça reconhecida; no *hazard-based,* tomam-se medidas preventivas de futuros riscos – a aplicação do "princípio da precaução"; e os *cut-off criteria* baseiam-se em critérios de exclusão antes de qualquer avaliação eficaz sobre a característica do *hazard* envolvido e o potencial de risco existente.

Para defensivos agrícolas, União Europeia (UE), Estados Unidos e Brasil adotam diferentes modelos técnicos de classificação para o registro dos ingredientes ativos. A UE fez uma transição do *risk assessment* para *hazard-based*, com a regulação nº 1.107, em 2009. Seu sistema regulatório foi revisto, e restringiram-se produtos de controle de combate a insetos, ervas daninhas, fungos e parasitas. Nos EUA, a Agência de Proteção Ambiental (EPA, na sigla em inglês) adota o *risk assessment* por meio da lei federal Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act (FIFRA). A metodologia utilizada pelos americanos dá-se pela avaliação por fases, com contribuição de cientistas, ecologistas, toxicólogos, químicos, assim como engenheiros agrônomos e economistas.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), com base na Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, e outros decretos, adota os *cut-off criteria*. Porém, há um descompasso entre os processos de registro de novos produtos, que seguem uma metodologia cada vez mais restritiva baseada na precaução contra eventuais riscos, enquanto aumenta a demanda por mais tecnologia e novos produtos.

Assim, para garantir um método baseado na análise de riscos, o *risk assessment* é a melhor abordagem para a agricultura brasileira. Acordos internacionais como o SPS (Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias), da Organização Mundial do Comércio (OMC), já explicitam a necessidade de tal metodologia regulatória.

É fundamental debater o melhor método regulatório para a estabilidade do investimento em pesquisa e o desenvolvimento da nossa agricultura. Iniciativas recentes da Anvisa definirão caminhos futuros. As consultas públicas nº 87 (de 2015), nº 260, nº 261 e nº 262 (de 2016), que estabelecem a definição dos critérios e exigências de avaliação toxicológica dos defensivos e afins, deverão ocorrer ainda em 2016. É o momento dos produtores e suas entidades representativas atentarem para as melhores alternativas de ação. ■

* O artigo contou com auxílio de Ary Carlos de Albuquerque Neto, analista de Assuntos Corporativos da Bayer Brasil



OPINIÃO

O DESAFIO DA ALIMENTAÇÃO

ARNALDO JARDIM
Deputado federal licenciado (PPS-SP) e secretário de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo

O DIA Mundial da Alimentação foi comemorado em 16 de outubro, nos lembrando o desafio de alimentar o mundo e a importância de garantir a segurança alimentar. Mas, 'comemorado' seria o termo correto? Temos o que comemorar ou celebrar quando há 800 milhões de pessoas desnutridas no mundo, 1 bilhão de pessoas passando fome? Um ser humano morre de fome a cada três segundos. São vinte vítimas por minuto, 1.200 por hora e 28.800 por dia.

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), mais de 8 mil crianças morrem de fome por dia, 3 milhões a cada ano. Um terço das crianças dos países em desenvolvimento apresenta atraso nos crescimentos físico e intelectual. 40% das mulheres dos países em desenvolvimento são anêmicas e se encontram abaixo do peso. Uma pessoa a cada sete padece de fome no mundo. A cada dia, 275 mil pessoas começam a passar fome ao redor do Planeta.



O Brasil é o nono país com o maior número de pessoas com fome, tendo 15 milhões de crianças desnutridas; 45% de suas crianças menores de cinco anos sofrem de anemia crônica; um terço da população ainda é malnutrido; 9% das crianças morrem antes de completar um ano de vida; e 37% do total da população são trabalhadores rurais sem-terra.

Entretanto, temos tecnologia e área suficiente para bem alimentar a todos! Combater o desperdício, valorar a produção agrícola, introduzir mecanismos que impeçam a intermediação predatória e ter políticas internacionais de planejamento para os estoques reguladores e os investimentos permanentes em inovação são iniciativas que viabilizam a alimentação para todos.

Enquanto o consumo diário médio de calorias no mundo desenvolvido é de 3.315 por habitante; no restante do globo, é de 2.180 calorias diárias por pessoa. O Brasil é o quinto país do mundo em extensão territorial, ocupando metade da área do continente sul-americano. A produção nacional de alimentos é suficiente para os mais de 204 milhões de brasileiros. Mas, a desigualdade de renda e o desperdício ainda fazem com que 7,2 milhões de pessoas passem fome.

No cenário global, mais de 1 bilhão de toneladas de comida é desperdiçado. Isso equivale a um terço de todos os mantimentos produzidos anualmente no planeta Terra. Cerca de um terço da população do mundo ingere 65% dos alimentos produzidos. É preciso uma maior conscientização sobre o consumo dos alimentos.

Na Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), promovemos iniciativas que alertam sobre essa responsabilidade. São palestras, vídeos, oficinas e eventos ensinando sobre um melhor aproveitamento dos alimentos e o equilíbrio na alimentação diária.

Estamos, também, reforçando a atuação do Conselho Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (CONSEA-SP). Somente neste ano, o Conselho realizou 61 reuniões em todas as regiões do estado de São Paulo.

Orientados pelo governador Geraldo Alckmin, que é médico, levamos a sério a segurança alimentar e fazemos dela uma das principais linhas de atuação da SAA. Analisamos resíduos de agroquímicos nos alimentos, fomentamos a produção orgânica e disciplinamos o uso de defensivos agrícolas. Estas são apenas algumas das muitas ações que empreendemos em nome da segurança alimentar. Precisamos alimentar o mundo, mas com qualidade. ■

REFLEXÃO

TEMPO DE RECUPERAR

LUIZ CARLOS CORRÊA CARVALHO
Presidente da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG)

A confiança perdida é difícil de recuperar.
Ela não cresce como as unhas.

Johannes Brahms

AS RECENTES eleições municipais mostraram a intolerância da população brasileira com o desrespeito da administração pública, a falta de ética e os malfeitos dos partidos políticos. Com algumas ressalvas, os candidatos eleitos foram aqueles que se mostraram como bons administradores. Mesmo assim, a soma de votos brancos e nulos e abstenções seria suficiente para ganhar as maiores prefeituras do País.

Muitos candidatos aliados ao governo da ex-presidente Dilma, por exemplo, não colheram os votos das eleições passadas. Já outros partidos aliados ao presidente Temer esperam as ações proativas do seu governo, preocupados com as eleições presidenciais de 2018.

O Brasil enfrenta taxas elevadas de inflação e de juros, além de altos níveis de desemprego e déficit fiscal. São problemas difíceis de corrigir no médio prazo. É um cenário muito complicado num mundo voltado ao protecionismo. Trata-se de um panorama assustador quando se sabe que há medidas duras que precisam ser tomadas. Como dizia o ex-presidente dos Estados Unidos Lyndon B. Johnson, "o ontem não é nosso para recuperar, mas o amanhã é nosso para ganhar ou perder".

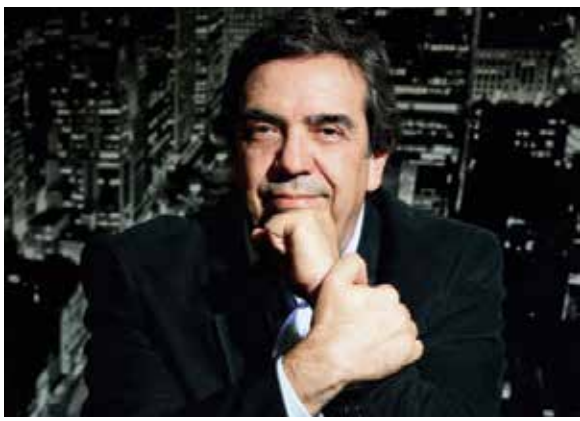
O País sofreu um revés e entrou em coma induzido. Quando se olha a equipe econômica atual, espera-se os ajustes necessários e a retomada do crescimento. O editorial da ***Agroanalysis*** de outubro último chamava a atenção para o fato de que "como conseguiu restabelecer relações funcionais com o Congresso, o novo governo trouxe a clara percepção de melhora da governabilidade".

Em termos práticos, a recuperação econômica é vista nos índices macroeconômicos, na confiança na economia do País e na volta dos investimentos. Estes pontos são fundamentais para recuperar o ânimo – do latim, *animus*, que significa "alma, coragem, desejo". Com alma, o agricultor planta e confia com coragem no seu futuro, enquanto a sociedade deseja por aquele produto plantado com alma. E a fome depende daqueles que se alimentam das tecnologias e dos insumos modernos.

O Brasil marca o seu lugar com importância crescente na geopolítica global. Esse ponto precisa ser mais comentado e traduzido à sociedade. A campanha da Rede Globo que está no ar em horário nobre destaca o papel do agronegócio para o Brasil e o mundo. Feita de uma forma sensível, com a visão das cadeias produtivas de cereais, carnes, cana, frutas, flores, fibras e outros, desperta no espectador um orgulho pelo País. E anima!

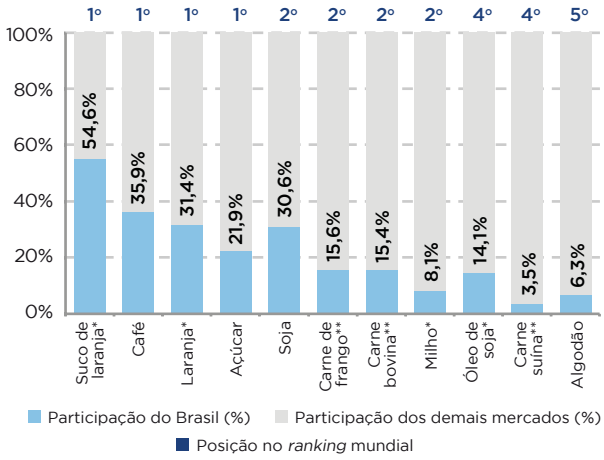
O entusiasmo motivador expressa-se em momentos de criatividade e paixão. Isso é esperado de todos os brasileiros agora! Afinal, o processo de recuperação deve abraçar os campos agroindustriais, valorizando-os com a consciência da vocação natural do Brasil.

Com a melhor compreensão dos cidadãos, o agronegócio irá contribuir para a recuperação mais rápida do País, se o governo buscar sócios melhores e sem ideologia. Esta recomendação vem do embaixador Marcos Azambuja, no 15º Congresso Brasileiro do Agronegócio (CBA), realizado pela ABAG em agosto. A sua preocupação decorre dos riscos de um protecionismo global dificultar nossos esforços em firmar acordos bilaterais. Ou seja, parte da desejada recuperação virá com maior integração e abertura, com menos barreiras. ■



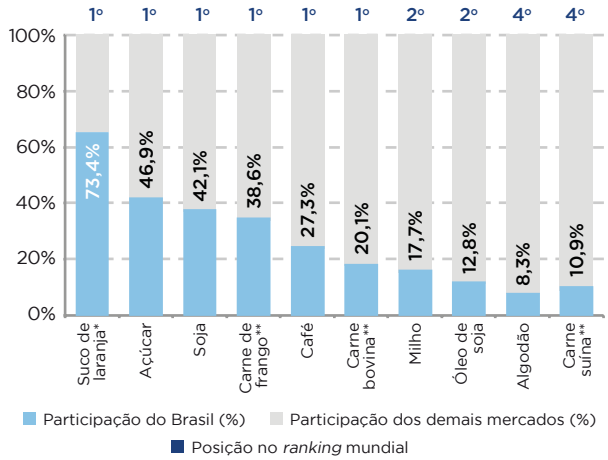
PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA BRASILEIRA

POSIÇÃO DO BRASIL COMO PRODUTOR EM RELAÇÃO AO MERCADO MUNDIAL EM 2016/17



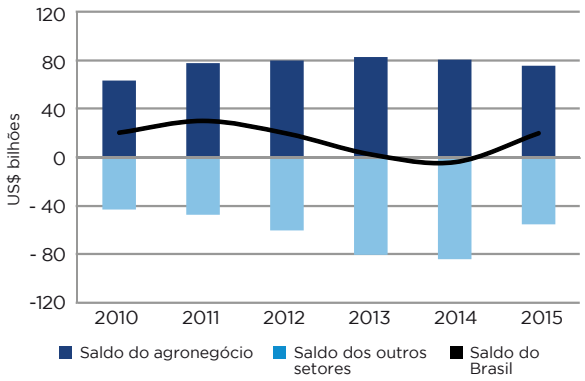
* 2015/16; ** 2017
Fonte: USDA

POSIÇÃO DO BRASIL COMO EXPORTADOR EM RELAÇÃO AO MERCADO MUNDIAL EM 2016/17



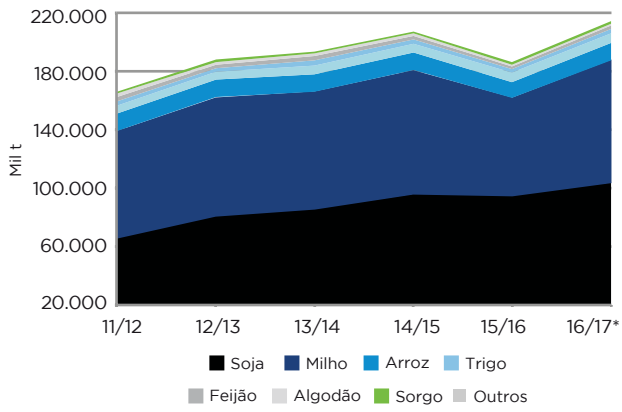
* 2015/16; ** 2017
Fonte: USDA; CNA

BRASIL: EVOLUÇÃO DO SALDO DA BALANÇA COMERCIAL



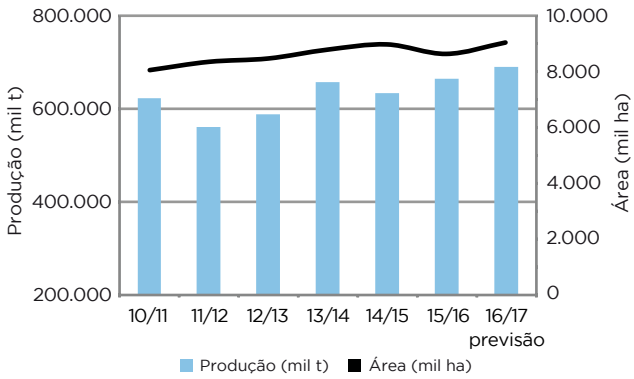
Fonte: SECEX

BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS, POR PRODUTO



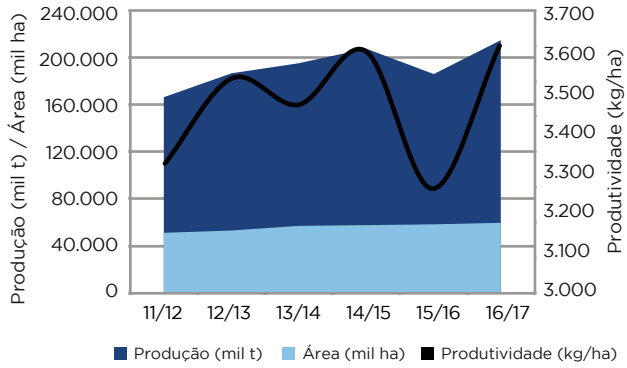
* Previsão
Fonte: Conab

BRASIL: ÁREA E PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR



Fonte: UNICA; Conab

BRASIL: ÁREA PLANTADA COM GRÃOS, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE



Fonte: Conab