AGROANALYSIS

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS | VOL. 43 | Nº 09 | SETEMBRO 2023

TRANSIÇÃO VERDE

PARA LIDERAR AS DISCUSSÕES, O BRASIL PRECISA SABER O VALOR DA SUA BIOECONOMIA



FGV | CENTRO DE ESTUDOS DO AGRONEGÓCIO

REFORMA TRIBUTÁRIA A NECESSIDADE DE TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA O AGRO

DREX REAL DIGITAL ABRIRÁ NOVAS OPORTUNIDADES PARA OS NEGÓCIOS NO AGRO

SOJA QUEDA NOS CUSTOS GARANTE LUCRO AO PRODUTOR NA SAFRA 2023/24



FGV IN COMPANY

SOLUÇÕES EFETIVAS E IMEDIATAS PARA DESAFIOS CONCRETOS DO AGRONEGÓCIO.

Um setor que desempenha expressiva participação na economia brasileira precisa acompanhar as mudanças da sociedade. Para isso, a **FGV In Company** desenvolve os *Power Skills* das futuras lideranças desse mercado.

É um programa específico de orientação das habilidades técnicas e comportamentais, que mostra seus impactos no desempenho profissional e na gestão da carreira dos colaboradores, a partir das novas ferramentas digitais, com o propósito de uma formação de líderes completos e de articulações estratégicas.

Conte com os melhores resultados para sua organização.

FGV IN COMPANY

ENTRE EM CONTATO E SAIBA MAIS:

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-presidentes: Clovis José Daudt Darrigue de Faro, Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque

CONSELHO DIRETOR
Presidente: Carlos Ivan Simonsen Leal
Vice-presidentes: Clovis José Daudt Darrigue de Faro, Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque (Licenciado)
Vogais: Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Cristiano Buarque Franco Neto, José Luiz Miranda, Lindolpho de Carvalho Dias, Marcílio Marques Moreira, Roberto Paulo Cezar de Andrade
Suplentes: Aldo Floris, Alexandre Koch Torres de Assis, Antonio Monteiro de Castro Filho, Ary Oswaldo Mattos Filho, Carlos Eduardo de Freitas, Gilberto Duarte Prado, José Carlos Schmidt Murta Ribeiro, José Ermírio de Moraes Neto, Marcelo José Basílio de Souza Marinho, Willy Otto Jordan Neto

CONSELHO CURADOR
Presidente: João Alfredo Dias Lins (Presidente em exercício)
Vice-presidente: João Alfredo Dias Lins (Klabin Irmãos & Cia.)
Vogais: Antonio Alberto Gouvea Vieira, Cid Heraclito de Queiroz, Eduardo M. Krieger, Estado da Bahia, Estado do Rio Grande do Sul, Federação Brasileira de Bancos (Isaac Sidney Menezes Ferreira), IRB – Brasil Resseguros S.A. (Antônio Cássio dos Santos), Luiz Carlos Piva, Luiz Ildefonso Simões Lopes, Marcelo Serfaty, Marcio João de Andrade Fortes, Maria Tereza Leme Fleury, Miguel Pachá, Pedro Henrique Mariani Bittencourt, Sindicato das Empresas de Seguros Privados, de Resseguros e de Capitalização nos Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo (Ronaldo Mendonça Vilela), Souza Cruz S/A (Jorge Irribarra)
Suplentes: Almirante Luiz Guilherme Sá de Gusmão, Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo, General Joaquim Maia Brandão Júnior, Leila Maria Carrilo Cavalcante Ribeiro Mariano, Luiz Roberto Nascimento Silva, Manoel Fernando Thompson Motta Filho, Monteiro Aranha Participações S.A., Nilson Teixeira, Raphael José de Oliveira Barreto, Ricardo Gattass, Sul América Companhia Nacional de Seguros (Patrick de Larragoiti Lucas)

Diretor da FGV IBRE: Luiz Guilherme Schymura de Oliveira

AGROANALYSIS

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

Conselho Editorial: Cecília Fagan, Guilherme Bastos, Luiz Carlos Corrêa Carvalho, Ricardo Simonsen, Roberto Rodrigues, Sérgio Bortolozzo e Yoshiaki Nakano
Editor-chefe: Antônio Carlos Kfouri Aidar
Editores-executivos: Evandro Faulin e Luiz Antonio Pinazza
Fundadores: Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

Coordenação de Produção: Karina Souza
Capa: Isabella Lima e Marcela Pereira Lima
Arte e Diagramação: Alexandre Monteiro
Revisão Textual: Alexandre Sobreiro
Secretaria e Administração: Ana Caroline Teshima
Publicidade/Comercial: Ana Caroline Teshima

Av. Paulista , 542 - 3º andar | São Paulo, SP
Tel.: (11) 3799-3645

agroanalysis@fgv.br

Leia as edições anteriores da ***Agroanalysis***:

ACESSE O NOSSO SITE PARA LER AS EDIÇÕES DA **AGROANALYSIS** GRATUITAMENTE: **AGRO.FGV.BR**

A **AGROANALYSIS** É UM DOS MAIS IMPORTANTES VEÍCULOS FORMADORES DE OPINIÃO NO **SETOR DO AGRONEGÓCIO.**



SÃO MAIS DE **40 ANOS NO MERCADO** GARANTINDO A **QUALIDADE DA INFORMAÇÃO** QUE CHEGA ATÉ VOCÊ!

O AGRONEGÓCIO É O SEGUINTE

O TAMANHO DA BIOECONOMIA

COM DURAS negociações, o governo federal conseguiu a aprovação do arcabouço fiscal, com poucas mutilações, e lançou o Projeto de Lei (PL) para taxar contas *offshore* e fundos individuais. Esse PL é importante, pois traz uma maior credibilidade para o arcabouço fiscal e aumenta a confiança dos agentes econômicos no Governo, apesar de a questão fiscal ainda deixar algumas dúvidas.

A ***Agroanalysis*** segue acreditando na queda do dólar, na taxa básica de juros da economia (Selic) por volta de 12% a.a. no final do ano – em 2 de agosto último, o Comitê de Política Monetária (Copom) reduziu a Selic para 13,25% a.a. – e na inflação do ano abaixo de 5,0%. A inflação deve ser ainda menor em 2024. Falta, agora, a definição das alíquotas da reforma tributária (RT).

Nesse sentido, um dos pontos de muito debate em torno da Proposta de Emenda Constitucional da RT (a PEC nº 45) – que, neste momento, está em apreciação no Senado Federal – refere-se à inclusão de alíquotas diferenciadas (reduzidas) para diversos produtos e insumos agropecuários, alimentos e bebidas da cesta básica e serviços de transporte, educação, dispositivos médicos e saúde da mulher. O Centro de Agronegócio da Fundação Getulio Vargas (FGV Agro) elaborou uma análise mostrando que a diferenciação de alíquotas é fundamental para a manutenção da produção, demanda e competitividade das cadeias agropecuárias. Como exemplo, zerar os impostos sobre a cesta básica pode gerar quase 20 p.p. de queda no custo real dos alimentos para a população. No entanto, essa questão está sendo bastante debatida, pois, ao zerar o imposto da cesta básica, seriam beneficiados tanto os mais pobres, como os mais ricos. Nesse sentido, há especialistas que defendem que a política de *cashback* seria mais justa, por beneficiar exclusivamente as classes mais baixas. Por fim, é importante destacar, também, que diversos países-membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), concorrentes do Brasil, adotam a diferenciação de alíquotas para a agricultura.

Nas últimas décadas, a questão ambiental avançou de uma preocupação moral para um desafio econômico global. Em 2015, o Acordo de Paris mostrou-se ser um divisor de águas, impulsionando nações a reestruturarem suas economias para mitigar as emissões de gases do efeito estufa. Nesse cenário, surge a bioeconomia, um novo paradigma que busca integrar a natureza à economia, elevando o verde a um fator econômico primordial.

Destaque desta edição da ***Agroanalysis***, o estudo "Transição verde: bioeconomia e conversão do verde em valor", produzido pelo Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia (OCBio/FGV), delineia como o Brasil pode adotar essa nova abordagem econômica. Como potência tropical, o País possui uma vasta área preservada que pode ser transformada em uma fonte de vantagem competitiva em todos os aspectos da bioeconomia.

Uma estratégia promissora apontada pelo estudo é o desenvolvimento da Conta Nacional de Bioeconomia (CNBio), elaborada pela integração de contas econômicas e ambientais. Essa Conta permitiria a valoração do fator verde de produção e a quantificação dos benefícios ecossistêmicos. Trata-se de informações extremamente relevantes para o País, tanto para avançar na definição de políticas públicas, como para usar de moeda nas negociações internacionais.

Voltando-nos para outro tema, segundo a Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), 66% de toda a movimentação bancária de 2022 foi realizada via celular no Brasil, mostrando um alto nível de digitalização. No entanto, o sistema financeiro brasileiro pode estar prestes a testemunhar uma nova revolução com o lançamento do Drex, uma moeda digital equivalente ao real lançada pelo Banco Central do Brasil (BCB). O Drex não é uma criptomoeda, pois tem lastro no real (1 x 1) e é regulado pelo BCB. O impacto dessa revolução estende-se ao setor do agronegócio, beneficiando os serviços financeiros, como empréstimos, investimentos em título, seguros e transações comerciais. Isso tudo com custos mais baixos, menor burocracia, maior agilidade e segurança nas operações. Trazemos um artigo que explica de maneira clara como a tecnologia pode ser utilizada nas operações do agro.

Por fim, apresentamos, na nossa seção Mercados & Negócios, as expectativas para a safra 2023/24 de soja. Embora os preços da *commodity* tenham declinado em relação aos das temporadas passadas, a expectativa é de resultados mais apertados, mas ainda positivos para os produtores. A boa notícia foi a redução nos custos de produção, chegando a aproximadamente 10% de queda em Mato Grosso – entre os fertilizantes, a queda foi superior a 30%. Como sempre insistimos, é necessário que o produtor esteja atento para aproveitar os melhores momentos para comercializar sua produção e utilize ferramentas de proteção de risco de preço. ■

04 EDITORIAL

06 FRASES & COMENTÁRIOS

07 AGRODROPS

11 MERCADOS & NEGÓCIOS

11 CAPA CUSTOS DE PRODUÇÃO MENORES TRAZEM EXPECTATIVA DE LUCRO PARA A SOJA

14 GESTÃO

14 CAPA O DREX NAS FINANÇAS AGRO

24 POLÍTICA AGRÍCOLA

24 CAPA A REFORMA TRIBUTÁRIA QUE PRECISAMOS

21 SUSTENTABILIDADE

21 REGULAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO BRASILEIRO

17



CAPA **OCBIO**
TRANSIÇÃO VERDE: BIOECONOMIA E CONVERSÃO DO VERDE EM VALOR

29



AGROCERES
SUPLEMENTAÇÃO A PASTO: UMA REFLEXÃO ALÉM DO CUSTO-BENEFÍCIO

31



ANEC
BRASIL EM DESTAQUE: RUMO AO RECORDE PARA AS EXPORTAÇÕES DE SOJA E MILHO

27 **CONTEÚDO EM FOCO**
MANCHA-ALVO: IMPORTÂNCIA ATUAL NA MODERNA AGRICULTURA BRASILEIRA

35 **FAESP**
SUSTENTABILIDADE: MUITO ALÉM DO PLANO SAFRA

36 **PRODUZIR**
O PAC E O AGRONEGÓCIO

37 **OPINIÃO**
CONECTIVIDADE DIMINUI DESIGUALDADES

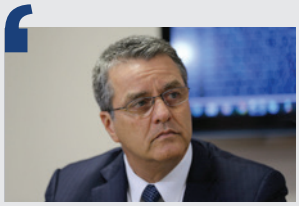
38 **REFLEXÃO**
OCUPANDO O ESPAÇO

FRASES & COMENTÁRIOS

"Durante a missão do MAPA na Ásia e no Oriente Médio, fundos soberanos dos países visitados demonstraram interesse para a recuperação de pastagens no Brasil."

"O Código Florestal brasileiro protege as florestas, que são um dos maiores ativos ambientais do Planeta, sem cobrar nada do resto do mundo."

CARLOS FÁVARO, ministro do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA)



FABIO RODRIGUES POZZEBOM/AGÊNCIA BRASIL

"Nessa visão integrada da transição para a economia verde, para participar da definição do marco regulatório global, o País precisa entender os rumos seguidos pelo mundo."

"Esse processo não tem mais volta, mas, como qualquer mudança dessa magnitude, como freios de arrumação, haverá retrocessos no meio do caminho."

"Não existe investimento no âmbito empresarial dos países desenvolvidos sem imposição de disciplinas no quesito ambiental com relação às emissões de carbono."

ROBERTO AZEVÊDO, diplomata do Ministério das Relações Exteriores (MRE) e ex-diretor-geral da Organização Mundial do Comércio (OMC)

"Na governança, a união da iniciativa privada e dos órgãos públicos será fundamental para combater ideias e legislações protecionistas que estão sendo promulgadas no mundo."

"Com o fortalecimento das instituições nacionais e internacionais, como a OMC, será possível estabelecer perspectivas para o agro."

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

"As condições ambientais nacionais incomparáveis devem ser apresentadas com responsabilidade ambiental, mudando narrativas e acertando acordos internacionais."

"O mundo deveria olhar para o Brasil como um santuário na seara da produção alimentar, pois, no tabuleiro do xadrez, o agro é uma peça estratégica da geopolítica."

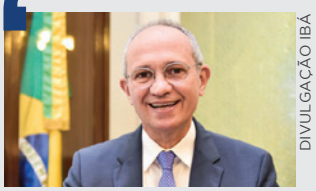
FRANCISCO TURRA, presidente do Conselho Consultivo da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA)

"Cabe urgência em acelerar os programas de rastreabilidade na agropecuária diante da exigência internacional incontornável e para que haja uma ampliação de acordos comerciais."

"Nos projetos em tramitação na Câmara e no Senado do Congresso Nacional, a regulamentação do mercado de carbono faz parte da pauta de prioridade."

"Apesar dos detratores, o agro, pela sua trajetória, reúne condições para levar o País à chamada 'economia verde', com práticas sustentáveis para produzir alimentos."

TEREZA CRISTINA, senadora (PP/MS)



DIVULGAÇÃO IBÁ

A emergência climática é um desafio para olharmos a realidade e montarmos um plano de voo que nos permitirá não só enfrentar os desafios, mas as oportunidades para o Brasil."

"O ativismo deve ser compatível com o tamanho das potencialidades do País, fazendo com que o mundo nos conheça pelo que somos."

"A matriz energética nacional diferencia-se em relação à do mundo, dispondo de sol e vento constantes e de uma experiência notável com biomassa em processo de evolução."

PAULO HARTUNG, presidente-executivo da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá)

CRESCE A DIVERSIFICAÇÃO DA PROTEÍNA ANIMAL

A produção de proteína animal deverá crescer nos três principais tipos de carnes mais consumidos no Brasil – com um total de 29,599 milhões de toneladas (+3,34%) – em relação ao verificado em 2022. A produção alcançará 9,065 milhões de toneladas (+4,51%) nos bovinos, 15,210 milhões de toneladas (+2,89%) nos frangos e 5,324 milhões de toneladas (+2,66%) nos suínos. Essa expansão aumenta a disponibilidade dos produtos para o consumo interno e a realização das exportações. Internamente, o baixo poder aquisitivo dos cidadãos inibe a demanda interna por bovinos, enquanto prossegue a tendência de maior demanda por frangos e suínos, com preços mais acessíveis. Em paralelo, assiste-se a crescentes aquisições de pescados e ovos.

BRASIL: PRODUÇÃO DE CARNES BOVINA, DE FRANGO E SUÍNA (MILHARES DE TONELADAS)

ANO	Bovinos	Frangos	Suínos	TOTAL
2018	9.215	13.289	3.951	26.455
2019	8.666	13.936	4.126	26.728
2020	8.493	14.683	4.482	27.658
2021	8.328	15.232	4.899	28.459
2022	8.674	14.783	5.186	28.643
2023	9.065	15.210	5.324	29.599

Fontes: APINCO; Conab; IBGE

EVOLUÇÃO DO MERCADO DE CAPITAIS NO AGRO

Além das iniciativas de financiamento público, como o Plano Safra, o agronegócio conta com outros recursos relevantes para financiar as atividades de custeio, comercialização, industrialização e investimentos. A demanda por crédito privado serve para o setor seguir em crescimento, com modernização constante, dispondo de fontes alternativas para somar. As operações crescentes dos títulos financeiros agropecuários mostram uma expansão pelo caminho do mercado de capitais, despertando aplicadores empenhados em investir e diversificar a carteira com projetos de um agro que se consolida.

BRASIL: ESTOQUE DE TÍTULO E PATRIMÔNIO DOS FIAGRO (R$ BILHÕES)

TÍTULO	Junho de 2022	Junho de 2023	Var. %
CPR	156,86	259,58	65
LCA	267,15	420,80	58
CDCA	23,36	30,32	30
CRA	78,36	111,26	42
Fiagro	5,00	15,60	212

CPR: Cédula de Produto Rural; LCA: Letra de Crédito do Agronegócio; CDCA: Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio; CRA: Certificado de Recebíveis do Agronegócio; Fiagro: Fundos de Investimento nas Cadeias Produtivas Agroindustriais
Fontes: CVM; B3; CERC; CRC; Anbima; elaboração: CGMF/DEFIN/SPA/MAPA

ACORDO SOBRE A GRIPE AVIÁRIA COM O JAPÃO

Apesar de a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) considerar o Brasil um país livre de influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP) em granjas comerciais, o Japão havia suspendido as importações de produtos cárneos de frango e ovos de todo o estado de Santa Catarina. Em uma recente missão ao Japão, o governo brasileiro conseguiu chegar a um novo consenso com o país asiático. As restrições para exportações de produtos cárneos de frango e ovos ficarão limitadas apenas aos municípios onde houver detecção de focos da gripe aviária, e não mais abranger o estado todo. Essa sinalização fortalece a posição nacional de liderança no mundo, respondendo por 35% do mercado global.

DÉFICIT NA CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM DE GRÃOS

A produção nacional de grãos cresce acima da estrutura de armazenagem no País. Desde a safra 2009/10, a capacidade estática para depositar a colheita passou a ficar mais deficitária. As colheitas de soja, com vendas concentradas no primeiro semestre, e de milho, no segundo semestre, alcançam quantidades recorde. O Brasil goza da condição de ser um dos poucos países com tecnologia para produzir em larga escala essas duas culturas numa mesma safra. No Plano Safra 2023/2024, o Governo dispôs, ao Programa para Construção e Ampliação de Armazéns (PCA), R$ 6,2 bilhões para o crédito rural, com taxa de juros a 7% a.a. e prazo de até doze anos.

BRASIL: PRODUÇÃO DE GRÃOS, CAPACIDADE ESTÁTICA E ARMAZENAGEM (MILHÕES DE TONELADAS)

ANO-SAFRA	Produção de grãos	Capacidade estática	Déficit
2009/10	148	138	6,76%
2010/11	161	140	13,04%
2011/12	164	143	12,80%
2012/13	187	146	21,93%
2013/14	192	150	21,88%
2014/15	206	152	26,21%
2015/16	188	158	15,96%
2016/17	236	162	31,36%
2017/18	227	166	26,87%
2018/19	242	169	30,17%
2019/20	258	172	33,33%
2020/21	254	176	30,71%
2021/22	272	188	30,88%
2022/23	312	194	37,82%

Fonte: Conab

ÍNDIA LIMITA EXPORTAÇÃO DE ARROZ

Maior exportador de arroz, com participação de 40% no mercado global, o governo da Índia colocou, neste ano, limitações nos embarques de grãos finos e longos das variedades conhecidas como "basmáti". Há preocupação com a falta do produto e o aumento de preço por quebra da colheita na produção. As proibições nas exportações de alimentos passaram a ser mais frequentes no mercado indiano depois do começo da guerra entre a Rússia e a Ucrânia. A produção mundial da safra 2022/23 totalizou 516 milhões de toneladas, o primeiro recuo em sete anos, com estoques de 170 milhões de toneladas e comércio externo de 54 milhões de toneladas. Os dados são do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês).

SHUTTERSTOCK



CURSO "ANÁLISE DE DADOS: APLICAÇÕES NO SETOR DA BIOENERGIA"

Estão abertas as inscrições para o curso de aperfeiçoamento "Análise de dados: aplicações no setor da bioenergia", com início no dia 22 deste mês. Serão realizados seis encontros, em formato híbrido (presencial e *live* – aulas ao vivo).

O curso apresenta ao participante conceitos e ferramentas de ciência de dados para a avaliação de problemas voltados ao setor de Bioenergia. A dinâmica do treinamento envolve aulas práticas, com o uso de várias ferramentas analíticas, a formalização objetiva dos métodos apresentados, a avaliação de *cases* e o desenvolvimento de soluções para desafios associados à Bioenergia no Brasil. Com esse conhecimento, o participante será capaz de identificar oportunidades de melhoria, otimizar processos e tomar decisões com base em dados, gerando um trabalho que impacte e promova a qualidade dos serviços desenvolvidos na sua organização ou empresa.

As aulas serão ministradas pelo pesquisador da Fundação Getulio Vargas (FGV) Luciano Rodrigues e pelo professor Lucas Rodrigues.

As vagas serão limitadas. Para mais informações, você pode acessar o link https://agro.fgv.br/cursos ou o QR *code* a seguir:

PIB DA BIOECONOMIA

Em uma entrevista concedida ao canal AgroMais, Cicero Zanetti de Lima, pesquisador do Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getulio Vargas (OCBio/FGV), discorre sobre o conceito de bioeconomia e a metodologia do cálculo do valor do Produto Interno Bruto da Bioeconomia (PIB-Bio). Este ultrapassou o valor de R$ 2,5 trilhões para 2022, segundo um estudo desenvolvido pelo OCBio.

Acesse a entrevista completa por meio do QR *code* a seguir:

AGRONEGÓCIO E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Em um *webinar* promovido pelo OCBio, Talita Priscila Pinto, pesquisadora do órgão, e Luciano Rodrigues, também pesquisador do órgão e diretor de Economia e Inteligência Estratégica da União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (Unica), abordaram os desafios e as perspectivas da Bioenergia no Brasil. Como destaque, trouxeram a relevância da agricultura de baixo carbono, apresentando resultados de estudos sobre as emissões da cultura de soja e o potencial de descarbonização da pecuária.

Acesse o *webinar* completo por meio do QR *code* a seguir:

INCERTEZAS CLIMÁTICAS E OS IMPACTOS SOBRE O AGRO

Em uma entrevista para o canal AgroMais, o professor Eduardo Delgado Assad discorreu sobre os desafios enfrentados pelo produtor rural perante as incertezas climáticas. Abordou, ainda, a diversificação da cultura como forma de adaptação às alterações do clima, além da importância do controle do desmatamento.

Acesse a entrevista completa por meio do QR *code* a seguir:

A AGROINDÚSTRIA BRASILEIRA TEVE UM DESEMPENHO POSITIVO EM MAIO DE 2023

De acordo com o Índice de Produção Agroindustrial (PIMAgro), do Centro de Agronegócio da Fundação Getulio Vargas (FGV Agro), a produção física agroindustrial voltou, em maio último, a crescer (+0,6%) na variação interanual (comparação com o mesmo mês do ano anterior), após três meses de quedas consecutivas importantes.

O melhor desempenho da agroindústria no mês acompanhou a conjuntura macroeconômica do País, que contou com uma inflação mais moderada, o que favoreceu o consumo das famílias e, consequentemente, a produção agroindustrial. Além disso, o mercado de trabalho demonstrou um maior aquecimento.

Em maio último, a leve expansão da agroindústria foi puxada, exclusivamente, pelo segmento de produtos alimentícios e bebidas, cuja alta na produção foi de 4,4%, correspondendo à terceira expansão consecutiva para essa base de comparação. Em contrapartida, o segmento de produtos não alimentícios, ao contrair 3,7%, impediu que o crescimento da produção agroindustrial fosse maior.

Dentro do segmento de produtos alimentícios e bebidas, o setor de bebidas (-3,3%) destacou-se negativamente, por conta tanto da redução da produção de bebidas alcoólicas (-4,4%), como da de não alcoólicas (-2,0%).

"...a leve expansão da agroindústria foi puxada, exclusivamente, pelo segmento de produtos alimentícios e bebidas, cuja alta na produção foi de 4,4%..."

Dentro do setor de produtos alimentícios, tanto a produção de alimentos de origem vegetal como a de produtos de origem animal foram destaques:

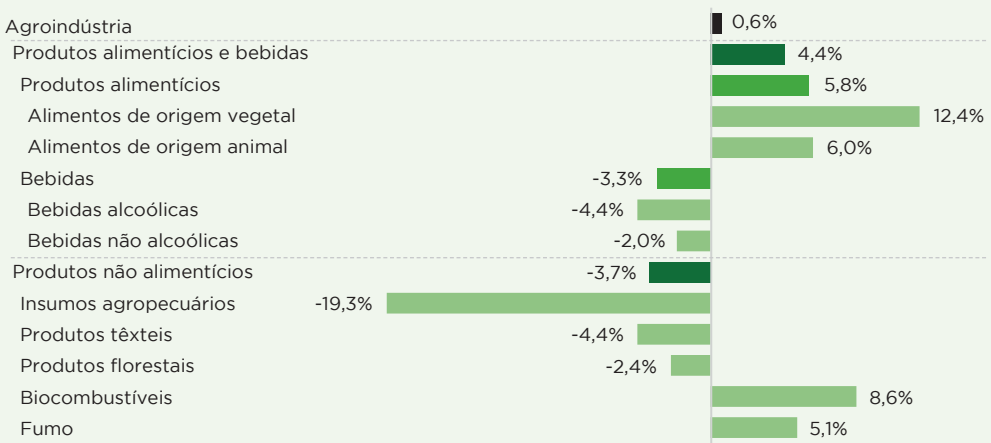
- Alimentos de origem vegetal: o setor registrou uma alta de 12,4%, correspondendo ao terceiro melhor mês de maio da série histórica (iniciada em 2003). Esse bom resultado foi reflexo, sobretudo, dos setores de refino de açúcar (31,5%), sucos e conservas (18,1%) e moagem de café (13,0%);
- Alimentos de origem animal: o setor apresentou um crescimento de 6,0%, derivado da maior produção de pescados (22,2%), carne bovina (8,2%), laticínios (5,5%) e carnes suína e de aves (3,8%).

Dentro do segmento de produtos não alimentícios, houve uma queda quase generalizada, sendo que os únicos setores que não apresentaram contração foram o de biocombustíveis e o de fumo. O primeiro desses dois cresceu 8,6% em maio último, beneficiado pelo clima mais seco, que favoreceu a colheita e a moagem de cana-de-açúcar no período. Sobre o segundo setor, que expandiu 5,1%, é válido destacar que ele vem crescendo sistematicamente desde março de 2022.

O destaque negativo do segmento de produtos não alimentícios, por sua vez, foi o setor de insumos agropecuários (-19,3%), que, além de ter apresentado uma significativa queda, registrou a quarta contração interanual consecutiva. Após o grande esforço realizado em 2022 para garantir a oferta de fertilizantes e defensivos, ameaçada pela guerra entre a Rússia e a Ucrânia, o setor iniciou 2023 com estoques de passagem bem expressivos, o que deve impedir um aumento de produção desse setor ao menos no primeiro semestre do ano.

Com isso, nos cinco primeiros meses do ano, a agroindústria acumulou uma contração de 1,3% no seu volume de produção frente ao mesmo período de 2022. Essa contração foi derivada, exclusivamente, do segmento de produtos não alimentícios, que acumula uma queda de 5,2%. O segmento de produtos alimentícios e bebidas, por sua vez, registrou uma alta de 1,8%.

AGROINDÚSTRIA E OS SEUS SETORES E SUBSETORES: VARIAÇÃO INTERANUAL (MAIO DE 2023 *VERSUS* MAIO DE 2022)



Fonte: FGV Agro, com base nos dados da PIM-PF/IBGE

CUSTOS DE PRODUÇÃO MENORES TRAZEM EXPECTATIVA DE LUCRO PARA A SOJA

FELIPE DE LIMA JUNQUEIRA FRANCO FABBRI*

A safra 2022/23 ficou marcada pelos maiores custos de produção da história para o sojicultor. Para a atual safra (2023/24), há a perspectiva de que os custos com defensivos, sementes e combustível sejam reduzidos em até 10,0% em relação aos da safra anterior. Para fertilizantes, a queda de preço chega a 33,5% em Mato Grosso. Ademais, o consumo global da oleaginosa deve crescer 5,7% e a exportação brasileira, 2,7%. Apesar do declínio dos preços da commodity *frente às últimas temporadas, a queda nos custos de produção e a antecipação da venda para entrega futura podem garantir bons resultados.*

O PRODUTOR brasileiro prepara a semeadura da safra 2023/24, já em andamento no hemisfério Norte. As perspectivas são boas, em função da expectativa de custos de produção menores e da perspectiva de queda na produção norte-americana.

A semeadura da safra 2023/24 nos EUA ocorreu dentro da janela ideal e em um ritmo acelerado. No entanto, o clima passou a pesar com a falta de chuvas e temperaturas elevadas no Grain Belt norte-americano, tendo boa parte das lavouras enfrentado problemas com a seca. Com o quadro, o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês) reduziu, em agosto último, a estimativa de produção para 114,5 milhões de toneladas – 1,6% menor do que no último ano-safra.

Para a Argentina, que sofreu uma forte quebra de produção na safra 2022/23, a expectativa é de recuperação na safra 2023/24. Já para o Brasil, após uma produção recorde na safra 2022/23, a produção deverá seguir crescente.

O cenário da safra norte-americana 2023/24 levou a um aumento nos preços da oleaginosa na Bolsa de Chicago, colaborando com uma retomada momentânea de preços no Brasil entre julho e agosto, junto a um dólar mais próximo dos R$ 5,00.

SHUTTERSTOCK



Mas se a produção global deverá crescer na próxima temporada e o Brasil deverá produzir mais, o que aguarda o produtor brasileiro em relação aos resultados da sua atividade no próximo ano-safra?

DEMANDA FIRME

A perspectiva vigente (em agosto) é de que o consumo global da oleaginosa em 2023/24 crescerá 5,7% em relação à safra 2022/23. Já a exportação brasileira aumentará 2,7%.

Para o mercado interno, a perspectiva é de que o consumo da oleaginosa aumente 5,1%, pautado no crescimento da exportação do farelo e do óleo de soja brasileiros e, também, no maior consumo dos derivados no País. Deve-se destacar a perspectiva de aumento do teor de biodiesel no diesel, que passou de B10 para B12 em 2023 e deverá chegar a B15 até 2024, com incrementos de 1,0 p.p. por ano. Do lado da demanda, são boas as perspectivas.

CUSTOS DE PRODUÇÃO MENORES

O primeiro ponto que o produtor deve ter em mente é que os custos de produção para o próximo ano-safra (2023/24) serão menores.

Após uma forte disparada entre 2020 e 2022, em função da pandemia de COVID-19, da alta do dólar, de gargalos logísticos e do conflito entre a Rússia e a Ucrânia, os preços dos fertilizantes caíram, em média, 33,5% em Mato Grosso, neste ano.

Com isso, mesmo com a queda no preço da soja, a relação de troca (medida em sacas de soja por tonelada do insumo) está melhor do que há um ano para determinados grupos.

O mesmo aconteceu com defensivos, sementes e combustíveis. A estimativa para o ano-safra 2023/24 é de

TABELA 1 – PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES: ESTIMATIVA PARA A PRODUÇÃO DE SOJA NA SAFRA 2023/24

PAÍS	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24 (julho)	2023/24 (agosto)
Brasil	139,5	130,5	156,0	163,0	163,0
EUA	114,7	121,5	116,4	117,0	114,5
Argentina	46,2	43,9	25,0	48,0	48,0
Outros	38,5	35,9	40,0	44,8	44,8
China	19,6	16,4	20,3	20,5	20,5
Índia	10,5	11,9	12,0	12,0	12,0
MUNDO	**369,0**	**360,1**	**369,7**	**405,3**	**402,8**

Fonte: USDA

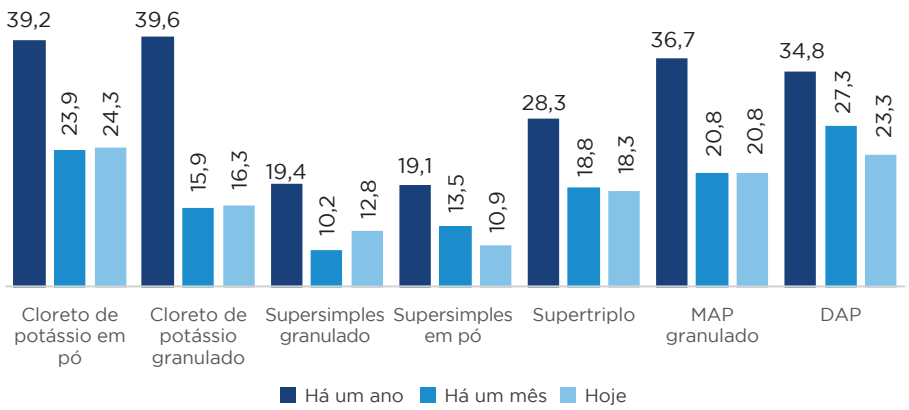
GRÁFICO 1 – CONSUMO GLOBAL DE SOJA EM GRÃO E EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE SOJA (MILHÕES DE TONELADAS)

O consumo mundial e a exportação brasileira devem crescer na safra atual.



*Expectativa em agosto de 2023
Fonte: USDA

GRÁFICO 2 – MATO GROSSO: RELAÇÃO DE TROCA (SACAS DE SOJA POR TONELADA DE FERTILIZANTE)



Fonte: Scot Consultoria

TABELA 2 – ESTIMATIVAS DE RESULTADO PARA A SOJA EM DIFERENTES PRAÇAS (R$ POR HECTARE)

SAFRA	Sorriso-MT	Dourados-MS	Rio Verde-GO	Londrina-PR
2019/20	1.858,52	1.367,43	2.241,24	1.388,95
2020/21	5.598,95	5.209,24	6.152,41	3.936,82
2021/22	6.645,51	3.508,60	7.998,88	343,33
2022/23	1.553,01	1.107,60	4.452,15	1.343,00
2023/24	493,89	69,37	3.022,02	381,50

Fontes: Scot Consultoria; Conab

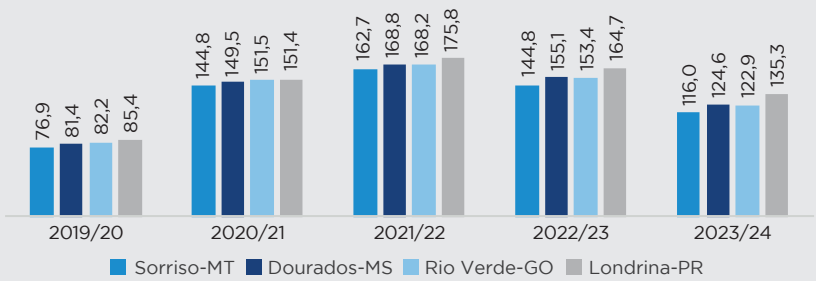
O FECHAMENTO DA SAFRA 2022/23

Segundo a Conab, o Brasil produziu 154,5 milhões de toneladas de soja na safra 2022/23 – um crescimento de 23,1% frente a 125,5 milhões de toneladas produzidos em 2021/22.

Com o aumento da produção no Brasil e um quadro de oferta e demanda internacionais menos negativo, os preços da oleaginosa sofreram uma forte queda na safra 2022/23, temporada marcada pelos maiores custos de produção da história para o sojicultor (*vide* Tabela 1).

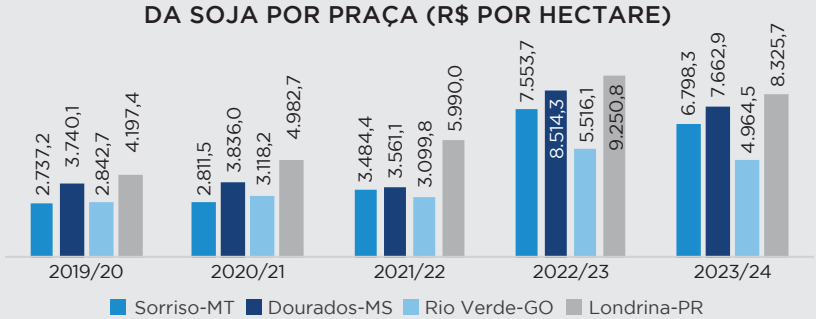
Em meio ao cenário apresentado, o retorno ao produtor na safra 2022/23 foi menor em relação aos dos anos anteriores. Aquele que não negociou antecipadamente a sua produção viu o mercado físico derreter em meio à colheita da oleaginosa, com um quadro de boa oferta, prêmios à exportação negativos e dólar menor.

GRÁFICO 3 – EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DA SOJA POR PRAÇA (R$ POR SACA)



Fontes: Scot Consultoria; Conab

GRÁFICO 4 – EVOLUÇÃO DOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DA SOJA POR PRAÇA (R$ POR HECTARE)



Fontes: Scot Consultoria; Conab

que o custo seja até 10,0% menor em relação à safra anterior, também em Mato Grosso.

ESTIMATIVAS DE RESULTADOS PARA A SAFRA 2023/24

A seguir, apresentamos as estimativas de resultados econômicos para a soja (safra de verão ou primeira safra) em diferentes praças para a safra 2023/24, considerando:

- Preço médio nos meses de julho e agosto (início da safra);
- Produtividade média estadual na safra passada (segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab);
- Redução de 10,0% nos custos de produção (segundo dados da Conab e da Scot Consultoria).

Como pode ser constatado na Tabela 2, segundo o cenário considerado, o resultado do produtor, embora positivo, pode variar muito segundo as praças escolhidas. Na simulação, enquanto um produtor de Dourados-MS teria um lucro de R$ 69,37 por hectare, um produtor de Rio Verde-GO teria um resultado de R$ 3.022,02.

Observe que, apesar da queda nos preços da *commodity* frente às últimas temporadas, a queda nos custos de produção e a antecipação da venda para entrega futura podem garantir bons resultados no ciclo atual.

Para o produtor, ter os custos na ponta do lápis e aproveitar os bons momentos para a comercialização será fundamental em meio aos desafios esperados para a safra 2023/24. ■

*Zootecnista da Scot Consultoria

O DREX NAS FINANÇAS AGRO

LUIZ CLÁUDIO CAFFAGNI*

A digitalização está presente em inúmeras circunstâncias do nosso dia a dia. Agora, chegou a vez da revolução do dinheiro digital no sistema financeiro brasileiro, por meio do Drex, uma moeda digital equivalente ao real criada pelo Banco Central do Brasil (BCB). A criação do Drex tem como objetivo facilitar o acesso a serviços do sistema financeiro a um custo mais baixo. As operações no agronegócio poderão beneficiar-se de diversas formas, como, por exemplo, na rapidez e na segurança da emissão e da transferência de títulos de crédito do agro e das operações de barter.

A TECNOLOGIA digital tem impactado a humanidade em muitas dimensões, estando, entre elas, a comunicação, a produção, o comércio, o entretenimento, as finanças, entre outras.

As finanças digitais ganharam um relevante estímulo com os conceitos de *blockchain* criados há quinze anos. Essa tecnologia permite, por exemplo, que sejam realizadas transferências financeiras de maneira confiável e segura, escrituradas em uma rede digital, verificáveis e passíveis de rastreamento, sem haver a necessidade de participação de intermediários validadores financeiros.

A possibilidade de redução de custos e democratização financeira por meio de sistemas e plataformas em *blockchain* chamou a atenção de bancos, infraestruturas de mercados financeiros, *fintechs* e Bancos Centrais.

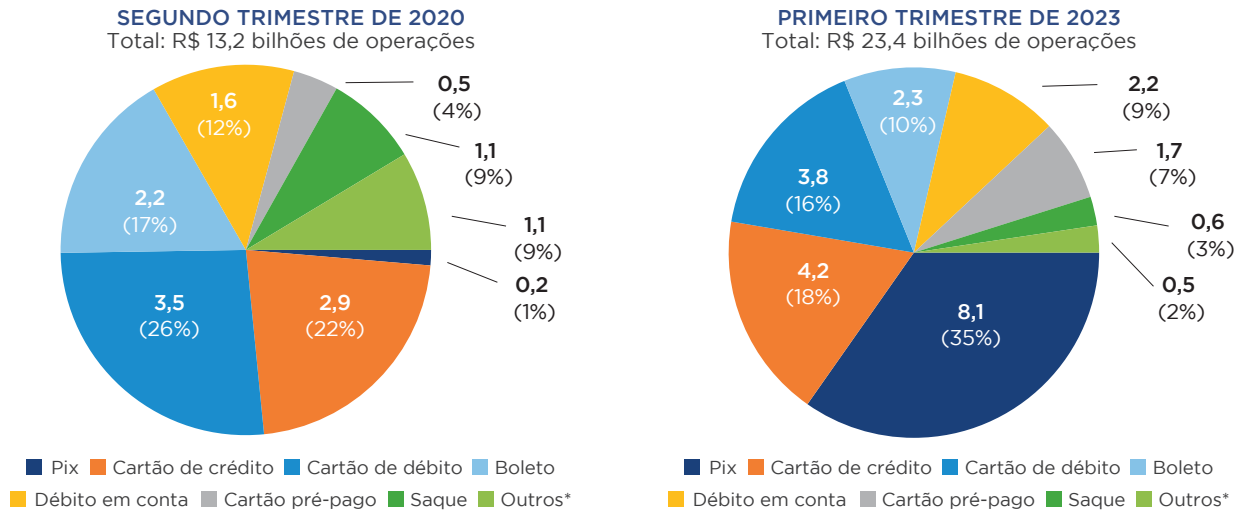
Com o interesse de construir um mercado financeiro mais eficiente para o futuro, o BCB vem liderando, junto dos participantes do mercado, uma importante revolução de digitalização do real. O último passo importante foi a criação do Drex, o equivalente virtual ao real físico. Como moeda equivalente, 1 Drex é igual a R$ 1.

Em uma pesquisa realizada pela Deloitte e encomendada da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN), 66% de toda a movimentação bancária de 2022 foi realizada por meio de plataformas bancárias *mobile* (celular). Em 2019, esse número era de 43%. A digitalização financeira foi impulsionada pela pandemia e tem crescido muito rapidamente.

Os gráficos trazem a evolução em três anos dos principais meios de pagamento em quantidade de operações, o que mostra o expressivo grau de digitalização dos clientes bancários.

MEIOS DE PAGAMENTO E TRANSFERÊNCIAS EM QUANTIDADE DE OPERAÇÕES (R$ BILHÕES)

Observam-se o espantoso crescimento do Pix, a resiliência do cartão de crédito, do cartão de débito, do boleto bancário e do débito em conta (que aumentaram o volume, mas perderam participação percentual) e a diminuição do saque em dinheiro e de outros meios de pagamento (como o DOC, o TED e o cheque).



*DOC, TED, cheque, TEC e interbancário
Fonte: BCB; elaboração pelo autor

O ALCANCE DO DREX

É cada vez mais frequente ouvirmos falar sobre bens tokenizados, como obras de arte, formação de jogadores de futebol, músicas, imóveis etc. A tokenização consiste na conversão de algum ativo de valor em um *token* digital, permitindo que transações possam ser registradas em uma rede *blockchain* – que, como mencionado, garante baixo custo, agilidade e segurança nas operações financeiras.

Por falta de uma moeda digital regulada, muitos compram criptomoedas com seus reais para pagar por transações tokenizadas. Por ser justamente um *token* (versão digital) do real físico, num futuro próximo, essas operações poderão ser pagas diretamente por Drex.

O objetivo da criação do Drex é beneficiar serviços financeiros, tais como empréstimos, investimentos, seguros e transações comerciais, facilitando o acesso ao sistema financeiro a um custo mais baixo.

Com a moeda digital, é possível a criação de contratos digitais inteligentes (*smart contracts*), que são códigos de computador que permitem, por exemplo, a troca de ativos financeiros automaticamente de acordo com critérios predeterminados entre as partes, com segurança e sem a necessidade da presença de um terceiro validador.

"...um dos grandes valores dessa tecnologia [o Drex] é o pagamento *versus* a transferência do ativo de forma simultânea, eliminando o risco de contraparte."

Deste modo, o pagamento de um determinado negócio só seria realizado concomitantemente à execução de determinadas condições, como, por exemplo, a transferência de titularidade de um determinado ativo. Deve-se salientar que um dos grandes valores dessa tecnologia é o pagamento *versus* a transferência do ativo de forma simultânea, eliminando o risco de contraparte. Essa operação síncrona recebe o nome de *swap* atômico.

CASOS DE USO NO AGRO

Embora as aplicações ainda estejam no campo das ideias, os exemplos a seguir podem ilustrar soluções hipoteticamente atendidas pela tecnologia da moeda digital:

- Os títulos de crédito do agro – Cédula de Produto Rural (CPR), Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio (CDCA) – poderiam ter seus custos de emissões (e, com isso, a taxa de juros) reduzidos devido a um menor esforço em relação à escrituração e à custódia, além da possibilidade de eliminação de intermediários nas ofertas primárias e secundárias (fracionadas). Os títulos seriam convertidos em *tokens* digitais e pagos em Drex (como mencionado, um *token* do real). Isso possibilitaria a utilização de um *smart contract*, que autentica as informações de ambos os lados e, estando todas as condições garantidas, estabelece a transferência de titularidade do título já no ato da efetuação do pagamento via Drex.

- As operações informais de *barter* com lastro em CPRs ou notas promissórias poderiam utilizar *smart contracts* para garantir a entrega de insumos condicionada à emissão do lastro, bem como a liquidação financeira com *token* de Drex condicionada à liberação das garantias.

- Estratégias governamentais focadas em microprodutores, que têm dificuldade de ser atendidos pelo sistema bancário, poderiam ser acessadas por meio de uma *fintech* ligada à rede *blockchain* do Drex. Por exemplo, seriam beneficiados os programas de crédito rural do Tesouro Nacional, o pagamento de indenizações de sinistros climáticos do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e auxílios governamentais em geral.

- A possibilidade de programabilidade do *token* de Drex, via *smart contract*, poderia ajudar na permissão de despesas de recursos de crédito rural subsidiado em tipos de estabelecimento predeterminados. Isso evitaria que os recursos de programas subvencionados fossem desviados e utilizados em outras atividades.

- Quando outros países adotarem suas próprias moedas digitais, os pagamentos entre países também serão beneficiados. Nesse sentido, um uso possível seria no mercado voluntário de crédito de carbono. Em muitos casos, os créditos de carbono no mercado voluntário são gerados no Brasil e vendidos para compradores europeus, mas a transferência dos créditos certificados costuma ser realizada por intermédio de uma certificadora, por exemplo, sediada nos EUA. A liquidação da compra do crédito de carbono com moeda digital programável (Drex) poderia estar condicionada à transferência de titularidade do crédito para o comprador na respectiva certificadora. Desta forma, a transferência de titularidade seria garantida ao comprador no ato do pagamento do crédito de carbono com Drex, conforme estabelecido no *smart contract*.

FASE DO PROJETO E PRÓXIMOS PASSOS

O início das operações com Drex está previsto para o final de 2024 e o início de 2025 (quando poderemos fazer Pix de *tokens* de Drex!).

Para tanto, o BCB criou um piloto com dezesseis grupos de agentes financeiros, entre eles os principais bancos e infraestruturas de mercado financeiro, além do Tesouro Nacional.

O primeiro desafio do grupo é estabelecer, a partir da rede de *blockchain* escolhida (Hyperledger Besu), os conceitos regulatórios de privacidade e sigilo bancário e da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Na sequência, o desafio será garantir que todos os participantes da rede tenham as mesmas informações em tempo real, respeitados os aspectos de privacidade e sigilo. Essa característica é chamada de "interoperabilidade".

A seguir, serão realizados os testes para aquisição de títulos públicos federais e, talvez, sua negociação no mercado secundário.

A plataforma que está sendo construída será o ponto de partida para criar diversas soluções digitais no Sistema Financeiro Nacional (SFN). ■

O DREX NÃO É CRIPTOMOEDA

Muitos perguntam se o Drex seria uma criptomoeda (como a *bitcoin*). A resposta é não!

O Drex é a representação digital do real, possui lastro no seu real e é regulado pelo BCB. Assim, não se pode confundi-lo com a criptomoeda.

Uma diferença fundamental é que a criptomoeda não tem lastro em moeda de verdade; o valor se dá pela possibilidade de escassez, o que significa a promessa de o código criar um número limitado da respectiva criptomoeda.

Outra diferença é a regulação. O mercado de criptomoedas não é regulado (pelo BCB, por exemplo), o que favorece o surgimento de "pirâmides financeiras", muitas vezes envolvendo *influencers*. Ainda que um vendedor de criptomoeda afirme que ela possui lastro, como em casos de mercadorias armazenadas, como não há regulação, o que nos garante que o emissor dessas criptomoedas, com intenção fraudulenta, não emita um volume maior do que a quantidade de lastro?

Quando pensar em comprar ativos ou moedas sem a regulação de Bancos Centrais, saiba que, se alguma irregularidade acontecer, o regulador não poderá ajudar. Sempre desconfie de promessas de rendimento muito acima da Selic!

A INFRAESTRUTURA DO DREX

O dinheiro disponível entre a população e entre as empresas é basicamente constituído por papel-moeda em poder do público, recursos depositados em contas bancárias e/ou investimentos financeiros.

A proposta do BCB é possibilitar a transformação de saldos financeiros em poder da população em moeda digital batizada com o nome de Drex.

Segundo o BCB, o nome da moeda, além de remeter ao Pix, reuniu as letras "D" de "digital", "r" de "real", "e" de "eletrônico" e "x" de "conexão".

Muitos pensam que o Pix já seria essa moeda digital, porém este é um "serviço de pagamento", que pode ser comparado com o DOC, o TED e o boleto. Ou seja, o Pix é um canal de pagamentos, por onde se transfere reais de uma conta-corrente para outra. Já o Drex será o dinheiro digital nas contas-correntes bancárias.

O SFN funciona num alto padrão de normas, de supervisão e de participantes. Por isso, o BCB vai utilizar o arcabouço já existente para introduzir o Drex.

Ao se transferir recursos de um cliente para outro, os bancos correspondentes utilizam uma camada conhecida como mercado interbancário, do qual participam instituições financeiras, infraestruturas de mercado e o próprio BCB. Essa camada funciona em uma plataforma (gerida pelo BCB) conhecida como Sistema de Transferência de Reservas (STR).

O projeto da moeda digital prevê que essas transferências interbancárias sejam realizadas com Drex, em uma rede *blockchain* privada que dê segurança às transações a um baixo custo.

Nas contas-correntes dos clientes, serão criados, pelos respectivos bancos, *tokens* digitais representativos de Drex, cujas movimentações darão origem às citadas transferências no mercado interbancário.

Cabe salientar que os referidos *tokens* podem abrigar funcionalidades próprias para cada cliente, como pagamentos a prazo, utilização em outros países e sistema de pontos por fidelidade.

Nota: agradeço, pelas valiosas contribuições, a Keiji Sakai, diretor da Black Wheels e especialista em *blockchain*, *tokens* digitais e *smart contracts*

* Consultor em derivativos e crédito no agronegócio, membro de Conselhos de Administração de empresas e professor de Pós-Graduação Lato Sensu da Fundação Getulio Vargas (FGV)



TRANSIÇÃO VERDE: BIOECONOMIA E CONVERSÃO DO VERDE EM VALOR

DANIEL VARGAS[1], TALITA PRISCILA PINTO[2], CICERO ZANETTI DE LIMA[3]

NAS ÚLTIMAS décadas, a agenda ambiental deixou de ser vista como um problema apenas prioritariamente moral para se converter em um ambicioso desafio econômico. Um marco dessa mudança é o Acordo de Paris, celebrado em 2015, que comprometeu todos os países do mundo a adaptarem suas economias para reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE).

Desde então, uma das prioridades de governos, lideranças e pesquisadores que se debruçam sobre o tema é descobrir como tornar o meio ambiente uma nova variável econômica, para além dos fatores tradicionais, como capital, trabalho ou terra. Esse novo **fator verde** significa adicionar o "bio" à economia. Surge, então, a bioeconomia.

Atualmente, existem diferentes visões sobre bioeconomia e diversos complexos produtivos verdes pelo mundo. Para auxiliar lideranças nacionais na formulação de políticas e ações para o avanço da agenda verde, o Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getulio Vargas (OCBio/FGV) produziu o documento "Transição verde: bioeconomia e conversão do verde em valor"*. As páginas seguintes apresentam um resumo das suas principais análises e conclusões.

DEFININDO BIOECONOMIA

Diferentes interpretações e maneiras de se definir a bioeconomia convivem no debate público. Comum a todas elas é a ideia de uma nova relação harmônica entre a natureza e a economia. Nos últimos cinquenta anos, a literatura científica destaca três "visões" influentes de bioeconomia: **bioecologia**, **biotecnologia** e **biorrecursos**.

A visão **bioecológica** argumenta que o avanço tecnológico e econômico tende a degradar os recursos naturais do Planeta, resultando em exaustão das condições de vida humana. Como solução, a bioecologia propõe a interrupção do crescimento econômico e a busca por valores e qualidade de vida, em oposição ao avanço da produção e do consumo. A realização da proposta exige uma transformação social que altere estruturas produtivas, hábitos e a própria cultura, para priorizar a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade.

Já a visão **biotecnológica** propõe a criação de um novo ciclo econômico impulsionado por avanços em áreas como Informática, Ciência Biológica, Genética e Nanotecnologia. Nesse novo ciclo produtivo, biotecnológico, o valor econômico estaria cada vez mais associado ao uso inteligente da natureza, resultando em um crescimento sustentável baseado em tecnologia de ponta. A busca pelo conhecimento avançado sobre o funcionamento da natureza permitiria o desenvolvimento de novas formas de produção de alimentos, medicamentos e energia. A natureza deixaria de ser apenas um recurso a ser consumido e passaria a ser uma "fábrica" sustentável de produção de novos bens e serviços.

Por fim, a visão de **biorrecursos** baseia-se na substituição gradual de produtos de origem fóssil e química por novos, de origem biológica. Por meio do avanço tecnológico e científico, a bioeconomia dos biorrecursos propõe a ampliação do uso de insumos biológicos em lugar dos não renováveis, além da promoção da industrialização no campo. Ao redirecionar o crescimento econômico para um futuro sustentável, a bioeconomia dos biorrecursos possibilita o casamento entre a economia e a natureza, com inovações tecnológicas e novas práticas produtivas.

Essas três visões têm norteado o caminho de dezenas de países rumo a uma transição verde. Entre estes, três grandes complexos produtivos bioeconômicos destacam-se, em função de sua escala e influência global. Esses projetos devem ser estudados para a discussão

sobre a bioeconomia no Brasil. A Europa foca os seus esforços na bioeconomia dos biorrecursos. A China, por sua vez, aposta na bioeconomia da biotecnologia. E os Estados Unidos, outra referência no tema, oscilam entre os projetos europeu e chinês.

MUDANÇAS NA COMPETIÇÃO EMPRESARIAL E ENTRE PAÍSES

A valorização do fator verde de produção nas últimas décadas alterou a dinâmica econômica entre empresas e consumidores e, também, entre países. Por um lado, o verde é um custo que varia conforme a sua disponibilidade no mercado. Isso significa que, à medida que a preocupação ambiental avança, a demanda pelo fator verde cresce e, consequentemente, a sua importância para a competitividade.

Para o setor privado, a consequência é a crescente necessidade de inovar em modelos de negócios e tecnologias, mas também em incorporação de práticas sustentáveis nas diversas etapas do processo produtivo.

Por outro lado, o verde é, também, uma nova oportunidade. Países bem posicionados e que promovem políticas voltadas para o desenvolvimento sustentável e a preservação do meio ambiente têm a oportunidade de se destacar no cenário global, atraindo investimentos e fortalecendo sua imagem globalmente.

Colocando de forma resumida, empresas e países que reconhecem e se adaptam à integração do verde como fator de competitividade econômica têm mais chances de sucesso e prosperidade, ao mesmo tempo em que contribuem para a preservação do Planeta e a construção de um futuro sustentável.

O FATOR VERDE E OS SEUS ESTOQUES

O fator verde possui, no entanto, uma forma única de remuneração no mercado. Enquanto os demais fatores produtivos são remunerados por sua contribuição direta à produção e à geração de renda, o fator verde é remunerado pela sua capacidade de fornecer serviços públicos essenciais.

Para aprofundar o entendimento sobre o fator verde e como devemos pensá-lo na realidade brasileira, deve-se ter em conta que ele é composto de três tipos de estoques.

O primeiro é o **estoque natural**, como florestas, ecossistemas, recursos hídricos, entre outros. Esse tipo de estoque desempenha um papel fundamental, como a regulação do clima, a purificação do ar e da água, a preservação da biodiversidade, entre outros benefícios ambientais. Ele também tende a ser reconhecido e valorizado pelo mundo. É o valor criado por uma interpretação **bioecológica** da bioeconomia.

O segundo é o **estoque técnico**, um conjunto de conhecimentos, tecnologias e técnicas que criam "ganhos de sustentabilidade" em uma contabilidade ambiental, substituindo atividades poluentes. Por exemplo, o desenvolvimento de técnicas de produção que poupem "terra" ou combinem serviços ambientais com a dinâmica produtiva, como é o caso do sistema de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Também entra, nessa conta, o desenvolvimento dos biocombustíveis, que substituem o uso de energias fósseis – como gasolina e diesel –, assim como a geração de novos materiais, como bioplásticos degradáveis, que, em última análise, tornam a sociedade mais verde. É o valor criado pela bioeconomia dos **biorrecursos** (ou de **substituição**).

O terceiro é o **estoque tecnológico avançado**: um conjunto de conhecimentos de ponta sobre como mobilizar a capacidade viva da natureza para produzir bens e serviços úteis à vida humana. Por exemplo, tem-se a criação de novos fármacos, o cultivo de sementes geneticamente modificadas ou a produção de materiais a partir de microrganismos adaptados. É o valor criado pela bioeconomia **biotecnológica**.

Em síntese: o fator verde pode captar fontes de valor das três visões de bioeconomia apresentadas neste documento: bioecológica, dos biorrecursos e biotecnológica.

O COMPLEXO PRODUTIVO BIOECONÔMICO BRASILEIRO

Assim, começam a ficar claras as vantagens competitivas brasileiras. Países mais preservados, como o Brasil, têm o potencial de ingressar na economia verde com uma vantagem competitiva em todos os três tipos de estoque que compõem o fator verde.

Bioeconomia ecológica: o Brasil possui mais de 60% do seu território preservado. Cada propriedade rural brasileira conta, por lei, com uma fábrica particular de serviços ambientais, a Reserva Legal (RL), que opera entre 20% e 80% da área do imóvel.

Bioeconomia dos biorrecursos: o País possui, também, uma capacidade técnica de produção sustentável elevada, com sistemas integrados, plantio direto e projetos de referência, como os biocombustíveis. A produtividade da safra de grãos aumentou cerca de 400% nas últimas três décadas.

Bioeconomia biotecnológica: o avanço produtivo brasileiro é cada vez mais assentado em tecnologia de ponta, com adaptações genéticas e desenvolvimento de espécies "ajustadas" às particularidades de solo e clima do País e, ao mesmo tempo, mais resistentes a pragas e volatilidades climáticas.

Uma grande parte da vantagem competitiva do Brasil nesse novo cenário global deve-se à sua atividade agropecuária organizada. Se a sociedade brasileira conseguir parar o desmatamento na Amazônia, o potencial de ganhos verdes aumentará, assim como a possibilidade de ampliar a rentabilidade da produção nacional.

A vantagem do fator verde, contudo, não é eterna. Assim como trabalho perdeu

peso na organização da economia nas últimas décadas, os países movimentam-se, agora, para ganhar competitividade, principalmente em setores como os de energia e de transportes.

A criação de fontes alternativas de energia limpa, a partir de sol, vento e água, deverá significar um barateamento acelerado do custo da energia. O Brasil conta, atualmente, com uma matriz energética altamente sustentável. À medida que os países concluírem a transição para novas fontes energéticas, essa vantagem brasileira tenderá a desaparecer.

O avanço da bioeconomia brasileira – definida aqui como o estoque, o uso e a transformação dos recursos naturais e biológicos brasileiros – exigirá, de início, dois conjuntos de ações:

(i) A organização da forma da bioeconomia brasileira – os padrões verdes

Será preciso definir bases para a valorização do verde brasileiro. Essa conversão necessita de uma combinação de ações. Primeiro, o País deve evoluir no desenvolvimento das métricas, das metodologias e dos parâmetros de mensuração da pegada ambiental ajustados a cada um dos seus produtos. Segundo, será necessário desenvolver parâmetros econômicos de conversão do verde em ativo, com os seus fluxos e estoques. Por fim, no aspecto jurídico, exige-se a regulação dos novos mercados de serviços ambientais no Brasil.

(ii) O desenvolvimento da substância da bioeconomia brasileira – bioagricultura, bioenergia, biomanufaturas e biofábricas

Bioagricultura: a integração entre o "bio" e a tecnologia avançada já ocorre na agricultura do Brasil. Essa tecnologia é majoritariamente tropical, e o País tem espaço aberto de inovação. Ao mesmo tempo, há uma massa de produtores brasileiros no campo que ainda poderiam se beneficiar da disseminação de técnicas e tecnologias produtivas avançadas, contribuindo com ganhos de produtividade e renda.

Bioenergia: o avanço na transição energética também concede ao País vantagens particulares. O Brasil desenvolveu, ao longo das últimas décadas, a capacidade ímpar de converter açúcar em energia. A demanda segura por energia barata pode estimular o desenvolvimento em dois caminhos. O primeiro é o aproveitamento de fluxos contínuos de vento na costa para criação de um novo complexo energético voltado à produção de energia limpa, em particular no Nordeste. E o segundo é o desenvolvimento de novas tecnologias de geração de biocombustíveis.

Biomanufaturas: estas são fábricas de natureza, ou seja, a natureza preparada e gerida que se torna a fonte de produção de novos recursos úteis à sociedade. Com tecnologias avançadas, o conhecimento também permite converter a agricultura em "plantio" de microrganismos geneticamente adaptados, que podem, por exemplo, consumir resíduos e convertê-los em fontes de energia limpa (como novos combustíveis) ou, ainda, prestar serviços naturais, como a limpeza de ambientes poluídos.

Biofábricas: a Amazônia e o Cerrado brasileiros abrigam uma diversidade de arranjos produtivos relacionados à extração de produtos naturais. Esses arranjos passam por etapas iniciais de agregação de valor, envolvendo técnicas mais rigorosas de coleta, eventualmente de cultivo e, por fim, preparo para comercialização. Entre as cadeias de produção extrativista, chamam especial atenção o açaí e a castanha-do-pará. Esses arranjos produtivos florestais podem servir como uma porta de entrada para a implementação de biofábricas.

CONTAS NACIONAIS E A CONTA NACIONAL DE BIOECONOMIA

A compreensão precisa da realidade econômica brasileira tem de evoluir para incorporar e mensurar adequadamente o fator verde de produção.

Uma estratégia promissora é o desenvolvimento da **Conta Nacional de Bioeconomia (CNBio)**. Esta deve ser desenvolvida pela integração de contas econômicas e ambientais. Essa integração ocorre a partir da utilização de contas-satélite, também conhecidas como "contas temáticas", que são extensões do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e permitem ampliar a capacidade de análise para campos além da economia, incluindo biodiversidade, ecossistemas e meio ambiente. A incorporação das contas-satélite ambientais ao SCN é um passo decisivo para valorar a bioeconomia.

Hoje, para valorar os fatores produtivos tradicionais do País, existe o SCN, uma estrutura contábil adotada oficialmente por regiões e países do mundo, sendo a "língua-comum" de comparação econômica entre países.

O SCN segue padrões internacionais, com classificações e regras universais, que permitem ao Brasil mensurar fluxos da economia, como o Produto Interno Bruto (PIB). O SCN, portanto, é o ponto de partida para o desenvolvimento da contabilidade verde. É a base para a valoração do montante "bio", em meio ao total da riqueza gerada pela economia brasileira.

O PIB de um país é definido pela riqueza que aquela determinada economia gera. A riqueza, por sua vez, é o resultado da soma do valor adicionado de todas as atividades dessa mesma economia. Apesar de ser uma contabilidade difundida, o PIB desconsidera estoques e apresenta limitações ao não contabilizar o valor que a atividade verde adiciona, como serviços ecossistêmicos que aumentem a produtividade agrícola ou contribuam para a qualidade do ar. Essa "valoração do verde" ainda é uma tarefa em construção no mundo.

O OCBio avançou uma etapa ao desenvolver o PIB da Bioeconomia (PIB-Bio),

mapeando atividades "bioeconômicas" dentro das contas nacionais.

Essa é a primeira etapa para que seja possível responder perguntas como:

- Qual é o valor dos ativos ambientais brasileiros?
- Quanta renda é gerada a partir dos recursos naturais e como ela é revertida?
- Como o estoque de ativos ambientais mudou ao longo do tempo?
- Até que ponto os ativos ambientais estão sendo esgotados?

As etapas que se seguem passam pelo completo desenvolvimento das contas ambientais do País, que permitem mensurar e integrar o valor de estoques e serviços ambientais às contas nacionais. Os passos iniciais dessa tarefa já estão em curso, sob a liderança do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base nas estatísticas propostas pelo System of Environmental-Economic Accounting (SEEA), sistema que é uma referência global.

A integração do SCN com as contas ambientais forma uma base para desenvolver a CNBio e permite mensurar as dimensões sociais, econômicas e ambientais dos benefícios gerados pelo fator verde e quantificar em unidades monetárias o valor dos serviços ecossistêmicos.

O Brasil possui uma vantagem "tropical" e pode convertê-la em uma fronteira efetiva de crescimento, com ganhos cumulativos de produtividade. Dimensionar o tamanho desse potencial à disposição do Brasil é um critério necessário para uma compreensão mais abrangente dos vínculos entre a atividade econômica e o meio ambiente e para uma avaliação mais precisa dos impactos ambientais decorrentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na reflexão sobre o fator verde e as formas de mensurá-lo e contabilizá-lo, o Brasil deve incorporar aspectos das três visões de bioeconomia, não se limitando a uma delas. O desenvolvimento da bioeconomia brasileira precisa priorizar o avanço dos biorrecursos e a biotecnologia – com agregação de técnicas e tecnologias gradualmente avançadas –, mas sem descuidar do valor dos ativos ambientais e dos serviços que prestam (visão bioecológica).

A primeira base para esse avanço é a criação de uma "infraestrutura" de conversão do verde em valor. Essa infraestrutura começa com a capacidade de mensuração dos produtos e dos serviços da economia brasileira, avança com parâmetros de precificação de serviços ambientais e segue com a eventual regulação das relações de troca, para garantir a integridade e a transparência dos serviços.

Em um mundo cada vez mais orientado à disputa por mercados, o avanço da bioeconomia tende a exigir a colaboração do Estado. Atividades como bioagricultura, bioenergia, biorrecursos e biofábricas, instaladas em "zonas de desenvolvimento verde", sugerem caminhos que permitiriam ao Brasil aproveitar a sua vantagem tropical e transformá-la em uma fronteira efetiva de crescimento, com ganhos cumulativos de produtividade em partes diversas do território.

Por fim, o avanço da agenda verde no Planeta não pode descuidar de uma realidade dura. Hoje, uma boa parte da população mundial ainda vive à margem das oportunidades da bioeconomia. Na África, por exemplo, 1 bilhão de pessoas ainda carece de acesso básico a energia elétrica e 500 milhões vivem na pobreza extrema. Com o avanço de novas fontes de energia limpa, o fosso que separa países ricos e a base do Planeta deve aumentar.

Lidar com o desafio da desigualdade será uma questão cada vez mais decisiva para a agenda ambiental. Uma maneira de enfrentar esse problema é reconhecer o direito das nações às emissões mínimas de desenvolvimento. Não se trata de restabelecer a antiga dicotomia de regimes entre países ricos e em desenvolvimento que vigorava até o Acordo de Paris. Ao contrário, trata-se de reconhecer o direito universal, de todos os povos, a um piso básico de gasto de energia.

O novo direito, reconhecido internacionalmente, poderia institucionalizar-se por diferentes meios. O primeiro passo seria liberar países mais pobres, a começar pela África, de obrigações de cortar emissões de GEE até um determinado limite. O segundo seria conceder um crédito anual de consumo energético, medido em emissões de carbono, que poderia financiar a bioeconomia nesses países.

Nada disso implicaria abandonar ou flexibilizar o compromisso global com o clima. O montante de emissões desobrigadas dos países mais pobres deve ser redistribuído entre as nações mais ricas, sem alterar o balanço do Planeta. A bioeconomia é uma promessa e uma necessidade, mas também exige que nenhum povo seja forçado a escolher entre o meio ambiente e o quilowatt de cada dia. Garantir o mínimo para a sobrevivência de cada nação é o preço básico da solidariedade no Planeta. ■

*Para ler o documento na íntegra, basta acessar o link https://agro.fgv.br/publicacao/ocbio-transicao-verde-bioeconomia-e-conversao-do-verde-em-valor ou o QR *code* a seguir:

1 Coordenador do OCBio/FGV
2 Pesquisadora do OCBio/FGV
3 Pesquisador do OCBio/FGV

REGULAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO BRASILEIRO

LEONARDO MUNHOZ*

A Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal propôs um texto para o Projeto de Lei (PL) sobre a criação do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE). Apesar de pontos positivos, ainda há gargalos e incertezas, principalmente para o setor agrícola. Como será discutido neste artigo, o uso de um mercado de carbono regulado pode trazer muitas oportunidades para o Brasil, além de protegê-lo de novas demandas ambientais no comércio exterior, mas a agropecuária ainda carece de atenção.

EM 22 de agosto último, a Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal publicou o relatório sobre a aprovação dos PLs referentes à regulação do mercado de carbono brasileiro. A Comissão analisou quatro PLs – nº 2.122/21, nº 3.606/21 e nº 4.028/21, tendo como base o nº 412/22 – e, ao final, compilou o texto para um PL substitutivo, o qual propõe a criação do SBCE.

Esse PL substitutivo apresenta gargalos e incertezas. Como se trata de um processo legislativo em andamento, haverá oportunidades de proposição de alterações e melhoras – inclusive pelo Executivo federal – até a votação nos plenários do Congresso. A expectativa é de que o mercado de carbono nacional seja regulamentado via Lei.

Dada a complexidade de um sistema regulatório desse porte, é natural que a definição de critérios e detalhamentos técnicos seja feita posteriormente à aprovação definitiva da Lei, via Decretos e Resoluções. O importante é que a norma final desse futuro mercado de carbono brasileiro tenha como pilares a transparência, a segurança jurídica e o acesso de todos, inclusive pequenos empreendedores e produtores rurais, sem ônus abusivos.

DEFINIÇÃO DE CRÉDITO DE CARBONO

O PL substitutivo cria modalidades de crédito de carbono tanto para o mercado regulado, com a Cota Brasileira de Emissões, como para o mercado voluntário, com o Certificado de Redução ou Remoção Verificada de Emissões. Um ponto importante é que o texto já define o conceito de crédito de carbono, garantindo clareza sobre a natureza jurídica desse crédito. Segundo o texto, o crédito de carbono é definido como um "ativo fungível transacionável representativo da efetiva redução de emissões ou remoção de uma tonelada de dióxido de carbono equivalente". Por consequência, o crédito de carbono já é estabelecido como um valor mobiliário a ser negociado em bolsa de valores e que está sujeito à Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Entretanto, a CVM já se posicionou, anteriormente, declarando que tais créditos não seriam valores mobiliários (*i.e.*, Resolução CVM nº 175 e Processo Administrativo nº RJ 2009/6346), sendo, assim, um ponto a ser debatido e pacificado.

Segundo o texto do PL substitutivo, o crédito de carbono é um "ativo fungível transacionável representativo da efetiva redução de emissões ou remoção de uma tonelada de dióxido de carbono equivalente".

A GESTÃO DO MERCADO DE CARBONO

O PL substitutivo da Comissão propõe, também, a criação de uma estrutura administrativa para gestão desse mercado. Incialmente, a responsabilidade será do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), já previsto na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), com mandato para estabelecer as diretrizes do sistema brasileiro de comércio de gases do efeito estufa (GEE) e aprovação do Plano Nacional de Alocação (PNA).

Adicionalmente, haverá um órgão gestor, como instância executora do Comitê, com competência e autoridade para: definir o patamar anual de emissão de GEE; estabelecer os requisitos e os procedimentos de mensuração; emitir os créditos de carbono; receber e avaliar os

planos de monitoramento; estabelecer os requisitos e os procedimentos de credenciamento e descredenciamento de metodologias; e, especialmente, elaborar e submeter ao CIM propostas de PNA.

Um ponto preocupante é que o texto do PL substitutivo, em momento algum, estabelece a composição do órgão gestor e os critérios que serão adotados para a criação dos PNAs.

O PNA irá determinar o limite máximo de emissões, a quantidade de créditos a serem alocados entre os operadores, as formas de alocação e a gestão e operacionalização dos mecanismos de estabilização de preços dos ativos. Como essas são decisões que irão impactar diretamente a oferta e a demanda do mercado e os preços dos créditos, um ponto preocupante do texto é que, em momento algum, ele estabelece a composição do órgão gestor e os critérios que serão adotados para a criação dos PNAs. Isso gera uma grande insegurança jurídica, uma vez que os preços e o funcionamento do mercado estarão atrelados a um órgão desconhecido até o momento e cujas decisões são passíveis de subjetividade.

No contexto do Direito Comparado, no EU Emissions Trading System (EU ETS), o instrumento de plano de alocação existe e os critérios para a sua elaboração estão bem estabelecidos – na Diretiva nº 2003/87. É essencial que o Brasil tome as mesmas providências, sob pena de criar um mercado sem transparência, o que é prejudicial para o seu desenvolvimento.

IMPOSTO SOBRE O CRÉDITO DE CARBONO

O PL substitutivo também estabelece que os ganhos oriundos da transação dos créditos de carbono estarão sujeitos à incidência do Imposto de Renda (IR). A possibilidade de tributação federal abre, ainda, as portas para a tributação em níveis estadual e municipal.

Partindo do entendimento de que o mercado de carbono, como um mecanismo de preservação ambiental, beneficia financeiramente o agente como incentivo pela sua atividade de proteção – isto é, o princípio do protetor recebedor –, o ato de tributar entra em confronto com a própria ideia desse mecanismo. Seria apropriado que, nas suas fases iniciais de desenvolvimento, houvesse a isenção tributária, inclusive com o uso de subsídios para pequenos empreendedores, com o aumento do acesso e da escala dessa forma de mercado. A tributação é um incentivo negativo.

METODOLOGIAS PARA EMISSÃO DE CRÉDITOS

A proposta de regulação do mercado de carbono brasileiro apresenta a competência de estabelecer metodologias para emissão de créditos. Hoje, as metodologias utilizadas no Brasil referentes ao mercado voluntário pertencem a um grupo seleto de quatro ou cinco certificadoras (por exemplo, a Verra), sendo praticamente um monopólio. Como essas certificadoras são de países desenvolvidos, carecem de opções metodológicas para atividades agropecuárias de clima tropical, fato este de extrema prioridade para o Brasil.

A regulação do mercado de carbono do Brasil deve ter como objetivo o uso de metodologias de mensuração das emissões voltadas à realidade da sua agropecuária e do seu clima tropical.

Nessa mesma lógica, o Brasil é o único país do mundo com um Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/12) que impõe a manutenção de áreas protegidas em propriedades privadas, com as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as áreas de Reserva Legal (RL). Portanto, essas áreas devem ser elegíveis para emissão de créditos de carbono – entendimento este que já está na Lei de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei Federal nº 14.119/21, art. 9º) e no próprio Código Florestal, art. 41, uma vez que essas matas não deixam de ser estoques de carbono do ponto de vista técnico.

A regulação do mercado de carbono do Brasil, tanto regulado, como voluntário, deve ter como objetivo a criação e o uso de metodologias de mensuração de emissões de GEE voltadas para a realidade da sua agropecuária, do seu clima tropical e da sua legislação ambiental já vigente.

ESCOPO DE REGULAÇÃO

O texto do PL substitutivo exige que todas as fontes que emitam acima de 10 mil toneladas de carbono equivalente por ano estejam sujeitas à regulação. Aqui, o texto não define o conceito de "fonte" e não diferencia setores e cadeias, criando uma norma geral. Para o setor agropecuário, isso é ainda mais complexo, uma vez que não fica claro se a fonte de emissão seria a produção, o hectare etc. Além disso, nenhum sistema de mercado de carbono regulado no mundo engloba o setor primário (que inclui a agropecuária), ou seja, somente atividades industriais são consideradas. O motivo está relacionado à dificuldade técnica para a mensuração das emissões, devido à heterogeneidade dos sistemas produtivos. Portanto, o adequado seria excluir a agropecuária da obrigação do mercado de carbono e listar claramente na lei as atividades industriais de base (como aço, químicos, vidro, minérios, cerâmica etc.) e de energia.

O justo seria excluir a agropecuária da obrigação do mercado de carbono, assim como ocorre no resto do mundo.

ALINHAMENTO INTERNACIONAL

Por fim, o PL prevê a ligação do mercado brasileiro com os mercados estrangeiros e o mecanismo global em construção no art. 6 do Acordo de Paris. Essa integração deve ser realizada por meio do desenvolvimento de

REGULAÇÃO DO MERCADO BRASILEIRO DE CARBONO: PROCESSO LEGISLATIVO

A tramitação de um PL e o processo legislativo para aprovação e regulamentação de um mercado de carbono no Brasil não são recentes. Desde a promulgação da PNMC em 2009 (Lei Federal nº 12.187), o País deveria criar o seu mercado de carbono, especialmente para os setores de energia elétrica, transporte público urbano de cargas e passageiros, indústria de transformação, indústria química, indústria de papel e celulose, mineração, construção civil, serviços de saúde e agropecuária.

Durante 2022, o governo federal regulamentou brevemente esse mercado por meio do Decreto Federal nº 11.075. Apesar da previsão legal do mercado de carbono brasileiro, esse Decreto sofria de problemas estruturais, uma vez que era extremamente generalista, terceirizando a responsabilidade de desenhar essa estrutura regulatória para o setor privado, com planos setoriais. O Decreto nunca estabeleceu uma estrutura administrativa para esse mercado, forma de certificação de créditos, metodologias, alocação de créditos etc. Em suma, era um texto muito simplista quando considerada a complexidade de um mercado de carbono nacional regulado. Com isso, em junho último, esse Decreto foi revogado (*i.e.*, por meio do Decreto Federal nº 11.550/23).

Agora, há a iniciativa de que o mercado de carbono nacional seja regulamentado via Lei Federal, já em trâmite no Senado Federal, tendo como base o texto do PL substitutivo da senadora Leila Barros (PDT/DF), elaborado em agosto último na Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal.

SHUTTERSTOCK



metodologias claras e transparentes, em sincronia com os tratados multilaterais de clima ratificados pelo Brasil e com acordos de cooperação com outros mercados de carbono. Como exemplo, o EU ETS prevê a possibilidade de integração com outros mercados.

A integração e a sincronia do mercado de carbono nacional e dos seus créditos emitidos tornam o Brasil uma fonte gigantesca de ativos ambientais e créditos, especialmente com a preservação de vegetação nativa em propriedades privadas e boas práticas agrícolas.

Ademais, ao alinhar a sua regulação à de outros mercados, o Brasil blinda a sua produção industrial de iniciativas de taxação de carbono de fronteira (como o Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM) quando países com mercado de carbono regulado taxam a importação de produtos oriundos de países sem mercado de carbono. Nesse sentido, a União Europeia já aprovou uma regulação da taxa de carbono de fronteira (Regulamento nº 2023/956) para cimento, aço, ferro, alumínio, fertilizantes e energia, que entrará em vigor em outubro deste ano. Desta forma, o mercado de carbono brasileiro irá prover competitividade para os produtos nacionais no contexto do comércio exterior e de novas exigências ambientais de clima. ■

Nota: até o momento do fechamento desta edição, a Comissão de Meio Ambiente do Senado Federal ainda não havia votado o texto final do PL substitutivo

* Pesquisador do Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getulio Vargas (OCBio/FGV)

A REFORMA TRIBUTÁRIA QUE PRECISAMOS

CICERO ZANETTI DE LIMA*

A reforma tributária busca simplificar o complexo sistema tributário do Brasil, substituindo cinco impostos por apenas um novo tributo sobre o valor adicionado. O principal desafio é encontrar a alíquota ideal para um sistema tributário equilibrado, justo e competitivo. Um estudo realizado pelo Centro de Agronegócio da Fundação Getulio Vargas (FGV Agro) aponta que a adoção de uma alíquota reduzida para algumas atividades – entre elas, produtos e insumos do agro – é fundamental para a manutenção da produção, demanda e competitividade das cadeias agropecuárias. Como exemplo, zerar os impostos sobre a cesta básica gera quase 20 p.p. de queda no custo real dos alimentos para a população.

A PROPOSTA de Emenda Constitucional (PEC) que busca reduzir a complexidade do sistema tributário brasileiro – a chamada reforma tributária (RT) – tem gerado um grande debate político, setorial e na sociedade civil em geral. Positivamente, as duas propostas (PEC nº 45/19 e PEC nº 110/19) que estavam em discussão na Câmara dos Deputados (*vide* boxe) têm uma base ampla de abrangência de bens e serviços, com legislação e alíquota uniforme em todo o Brasil, e vedam, portanto, cobrança no destino de consumo, concessão de benefícios fiscais e prazos – situação que assolou diversos estados durante as décadas de 1990 e 2000 para atração de investimentos. Negativamente, cada PEC apresenta um prazo diferente de transição e o mais importante: ainda não se sabe qual será o valor das alíquotas.

Diversos estudos e análises indicam alíquotas de 25% no modelo da PEC nº 45 e de mais de 26% para a PEC nº 110. Recentemente, um novo estudo aponta que a alíquota pode chegar a mais de 28%, colocando o Brasil como o país com a maior alíquota de Imposto sobre Valor Agregado (IVA) do Planeta.

Em 7 de julho último, a Câmara dos Deputados aprovou o texto previsto na PEC nº 45, que, agora, está em apreciação no Senado Federal. A seguir, observaremos alguns pontos aprovados.



SHUTTERSTOCK

DIFERENCIAÇÃO DE ALÍQUOTA É NECESSÁRIO?

Um dos pontos de destaque foi a inclusão, pela Câmara dos Deputados, de alíquotas diferenciadas (reduzidas) para diversos produtos e insumos agropecuários, alíquota zero para alimentos e bebidas da cesta básica e diferenciação para serviços de transporte, educação, dispositivos médicos e saúde da mulher. Todos esses pontos ainda exigem atenção e devem ser determinados via Leis Complementares – o que abre espaço para inúmeros desdobramentos.

Para ajudar a entender os impactos dessa diferenciação de alíquotas, o FGV Agro elaborou uma análise considerando um cenário de alíquota única de 25%, com diferenciação de 70% para as atividades mencionadas. A conclusão é que, nesse cenário, em comparação a um cenário com alíquota de 25% sem diferenciação, teríamos uma inflação cerca de 12% menor. Isso significa que a diferenciação de alíquotas é fundamental para a manutenção da produção, demanda e competitividade das cadeias agropecuárias.

Outro resultado fundamental é o da cesta básica: zerar os impostos desse grupo gera quase 20 p.p. de queda no custo real dos alimentos para a população com a implementação total da RT – o cenário com alíquota de 25% sem diferenciação gera um aumento de 4,9% nos preços da cesta básica, enquanto o preço cai 13,9% no cenário com diferenciação. No entanto, essa questão está sendo bastante debatida, pois, ao zerar o imposto da cesta básica, seriam beneficiados tanto os mais pobres, como os mais ricos. Nesse sentido, há especialistas que defendem que a política de *cashback* seria mais justa, por beneficiar exclusivamente as classes mais baixas.

O CENÁRIO INTERNACIONAL

Uma política tributária como a RT afeta a competitividade da agropecuária por meio de impactos sobre custos e renda das atividades, investimentos em terra e tecnologia, uso de insumos e, até mesmo, a adoção de práticas de manejo sustentável da produção. Sabendo isso, diversos países do mundo que adotam alíquota do tipo IVA também adotam alíquotas diferenciadas para a produção agropecuária, os seus insumos, bem como alimentos e bebidas (*vide* tabela).

Segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), países que não praticam diferenciação dos produtos agropecuários são exceção, como é o caso do Chile, da Dinamarca, da Estônia, do Japão e da Nova Zelândia. Ou seja, os grandes competidores do Brasil em mercados internacionais não estão nessa lista de exceção.

Como constatado no estudo do FGV Agro, a redução de alíquota diminui a pressão de aumento dos preços de produção e, ainda, pode aumentar a demanda para os produtores. Ao mesmo tempo, os consumidores são

A PEC EM POUCAS PALAVRAS

A PEC aprovada pela Câmara dos Deputados em julho último e que está em discussão no Senado Federal agora pretende substituir cinco impostos que incidem atualmente sobre os bens e serviços – Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços (ISS) – por apenas um novo tributo sobre o valor adicionado, mais conhecido como imposto do tipo IVA.

Especificamente, o texto aprovado pela Câmara prevê a adoção de um IVA dual – um tributo com competência federal, a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS), e um tributo de competência estadual/municipal, o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS) –, além da criação de um imposto seletivo (IS), que poderá incidir sobre bens e serviços que geram externalidades negativas, como produtos de fumo, bebidas alcoólicas, defensivos químicos etc.[a].

O MODELO DESENVOLVIDO PELO FGV AGRO

Para o estudo em questão, foi desenvolvido um modelo socioeconômico capaz de reproduzir os efeitos da RT sobre diversas atividades econômicas e consumidores. O modelo considera a economia brasileira com 52 atividades de produção – 13 agropecuárias, 3 de extrativismo vegetal e mineral, 14 de alimentos e bebidas, 12 de transformação e 10 de serviços. As alíquotas efetivas consideram o pagamento de ICMS, IPI e Outros Impostos Líquidos de Subsídios (OILS) em cada produto do sistema de contas nacionais. A demanda de bens e serviços é composta de despesas do Governo e despesas privadas das famílias distribuídas em 11 classes de renda.

Os cenários da RT consideram diferenciação de alíquotas e IS para produtos de fumo e bebidas alcoólicas.

A alíquota única afeta custos de produção, investimentos e demanda final dos consumidores, o que gera um novo equilíbrio econômico entre oferta e demanda para todas as atividades da economia. No novo equilíbrio, é possível estimar as mudanças em volume e custos de produção, arrecadação tributária e variáveis macroeconômicas, como o consumo agregado das famílias, a inflação e o Produto Interno Bruto (PIB).

os principais beneficiários desse tipo de política de diferenciação.

HAVERÁ AUMENTO NOS PREÇOS?

O processo de transição será complexo e vai exigir de todos nós a convivência com dois sistemas tributários até que a alíquota única seja integralmente implementada. Naturalmente, as empresas irão proteger-se de eventuais créditos tributários não compensados – o chamado "resíduo tributário" –, passando esses custos à frente em suas cadeias. Esse processo pode gerar uma pressão permanente sobre os preços.

Nesse sentido, em outra análise do FGV Agro, o cenário com RT foi comparado ao cenário em que a RT não acontece (manutenção do sistema tributário atual). Assim, a adoção de uma alíquota de 25% sem diferenciação para cesta básica e produtos agropecuários deve gerar uma inflação acumulada de 12,3% até 2030, enquanto uma alíquota de 30% geraria 19,4% de inflação. Em outras palavras, esse resultado representa uma inflação persistente de pelo menos 1% a.a. – tudo o mais mantido constante – até 2030. Obviamente, a inflação aumenta quanto maior for a alíquota única, pressionando ainda mais a autoridade monetária para controle da inflação.

AFINAL, QUAL ALÍQUOTA PRECISAMOS?

A resposta é a chave que destrava a RT. Os nossos legisladores também não têm essa resposta, e algumas instituições ligadas ao Governo divulgaram seus números. A alíquota que precisamos é aquela que deixa o Governo neutro após a reforma, ou seja, o Governo segue com o mesmo perfil de gastos e arrecadação interferindo o menos possível nas decisões de consumo e produção.

Ao apontar para o mercado uma alíquota exacerbada – podendo passar dos 28% –, a dose do remédio pode se tornar um veneno, intoxicando o sistema e colocando a razão carga tributária / PIB em patamares sem precedentes.

O setor agropecuário, com suas diversas lideranças e representantes, deve ficar atento a essas discussões para garantir competitividade, preços do agronegócio e, sobretudo, alimentos acessíveis à mesa dos brasileiros.

AO QUE DEVEMOS FICAR ATENTOS?

À medida que se adicionam exceções ao texto principal da RT, aumentam os rumores de elevação da alíquota única – afinal, alguém precisa pagar a conta. Esse tipo de discussão altera o foco principal da proposta, que é simplificar e racionalizar o sistema tributário, e aumenta a tensão entre as diversas atividades econômicas e instituições. A questão dos fundos ligados a benefícios de ICMS com cobrança na origem fere a base da PEC nº 45 e deve ser amplamente discutida. A manutenção e a ampliação dos benefícios na produção de alimentos e bebidas da cesta básica, assim como a manutenção e a ampliação dos benefícios para a compra de insumos agropecuários, são tão relevantes que a grande maioria dos países da OCDE adota tais medidas. ■

PAÍSES DA OCDE: IMPOSTOS SOBRE BENS E SERVIÇOS NA AGRICULTURA

PAÍS	Alíquota padrão	Imposto sobre produção	Imposto sobre insumos
Austrália	10%	A maioria dos alimentos é isenta de imposto sobre bens e serviços	Algumas áreas agrícolas são vendidas sem imposto
Canadá	5%	Isenção de imposto federal para a maioria das *commodities* agrícolas	Isenção de imposto federal para a maioria dos insumos agrícolas
França	20%	Alimentos possuem alíquota reduzida	Taxas reduzidas para fertilizantes e insumos orgânicos
		Há dois regimes de compensação do IVA na agricultura baseados nos volumes de venda	
Alemanha	19%	Redução do IVA para alimentos	Veículos agrícolas são isentos de impostos
		Agricultores podem receber compensação tributária	Agricultores pagam taxas reduzidas de imposto sobre a energia elétrica
México	16%	Isenção de IVA para produtos agrícolas	Isenção de IVA para insumos agrícolas
Reino Unido	20%	Isenção de IVA para alimentos básicos	Veículos agrícolas são isentos de impostos
Estados Unidos	0% a 10% conforme o estado	A maioria dos estados fornece isenção parcial ou total sobre alimentos	–

Fonte: OECD (2020); disponível em: https://doi.org/10.1787/073bdf99-en

[a] Para mais detalhes, acesse o link https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/fiquePorDentro/temas/sistema-tributario-nacional-jun-2019/reforma-tributaria-comparativo-das-pecs-em-tramitacao-2019

* Pesquisador do Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getulio Vargas (OCBio/FGV)

MANCHA-ALVO: IMPORTÂNCIA ATUAL NA MODERNA AGRICULTURA BRASILEIRA

MARIO IKEDA
Expert de Pesquisa e Desenvolvimento

DENTRO DO atual contexto da agricultura, temos dois ciclos de cultivo por safra, começando pelo plantio de soja. Como "safrinha", temos os plantios de milho e algodão, predominantemente na região do Cerrado, e de trigo, no Sul do Brasil.

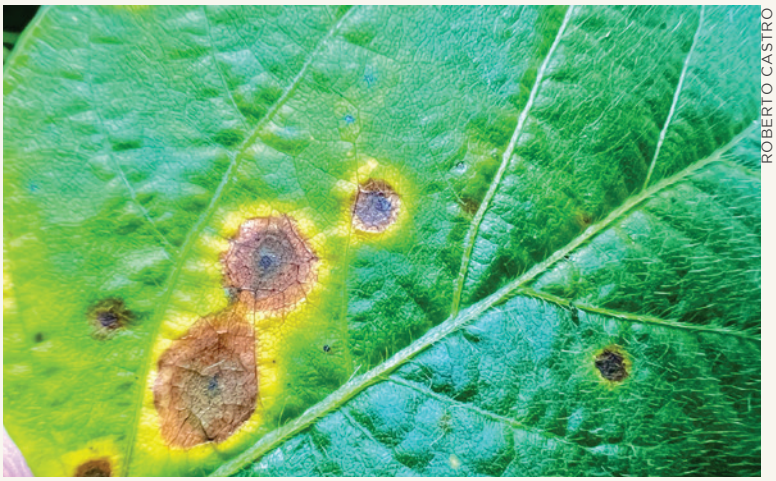
No passado, sob o aspecto fitossanitário, o uso de fungicidas para a proteção do cultivo de soja era pouco adotado pelos agricultores. Em geral, estes buscavam materiais mais tolerantes às chamadas "doenças de final de ciclo" (DFCs) ou simplesmente porque não viam valor nessa tecnologia. Tudo mudou quando, na safra 2002/03, tivemos a chegada da ferrugem asiática da soja. Sem materiais resistentes à nova doença, e dado o elevado potencial de dano, a recomendação de uso de fungicidas passou a ser obrigatória desde então. Na última safra (2022/23), tivemos uma média de 3,2 aplicações por hectare de fungicidas, com esse número sendo crescente ao longo das últimas safras.

Além da ferrugem asiática, outros patógenos têm mostrado sua importância dentro da cultura de soja. Um deles é a mancha-alvo (*vide* Foto 1), causada pelo fungo *Corynespora cassiicola*. A doença forma anéis concêntricos característicos (forma clássica), mas também pode apresentar sintomas diversos. Trata-se de um patógeno capaz de colonizar diferentes hospedeiros. Mais de sessenta plantas, especialmente as chamadas "folhas largas" (dicotiledôneas), são descritas como suscetíveis. A trapoeraba (*Commelina benghalensis*), planta daninha muito comum nas áreas agrícolas do Brasil, também é citada como hospedeira. Apesar de morfologicamente parecer-se muito com uma folha larga, ela é uma planta monocotiledônea (*vide* Foto 2).

Trabalhos cooperativos de mancha-alvo em soja da safra 2022/23 (ensaios de rede) coordenados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) mostraram que os danos da doença na soja sem tratamento, quando comparados aos melhores produtos, chegaram a mais de 15% de redução na produtividade. Segundo estimativas da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), tivemos uma produtividade média de 4.048 quilos por hectare de soja na última safra no Brasil. Nesse contexto, a doença poderia contribuir para uma redução na produtividade da soja de até de 600 quilos por hectare (10 sacas por hectare).

Conforme já relatado, outras plantas cultivadas também são suscetíveis ao patógeno. Uma delas é o algodão. Considerando que é comum o plantio de algodão safrinha depois da soja, há uma clara tendência de que o problema da mancha-alvo se torne cada vez mais complexo e exija uma maior atenção por parte dos técnicos e dos agricultores que adotam o sistema de cultivo soja/algodão. Um complicador adicional é que, no verão seguinte, o agricultor vai plantar soja novamente na mesma área. Ainda no caso do algodão, tivemos, na safra 2022/23, relatos de muita desfolha causada pela

FOTO 1 – SINTOMAS DE MANCHA-ALVO EM FOLHAS DE SOJA



ROBERTO CASTRO

mancha-alvo, assim como a presença de sintomas até mesmo na parte intermediária das plantas (*vide* Foto 3).

Nos últimos anos, os produtores têm optado pelo uso de variedades de soja cada vez mais precoces, justamente para poder fazer a citada safrinha (milho/algodão ou trigo). Essa prática é, também, uma forma de escape temporal da temida ferrugem da soja. Em contraponto, o plantio feito mais "cedo" torna cada vez mais evidente os problemas causados pela mancha-alvo. Na ocorrência simultânea de ambas as doenças, o dano da ferrugem é muito mais relevante e, assim, acaba por se sobrepor aos da mancha-alvo.

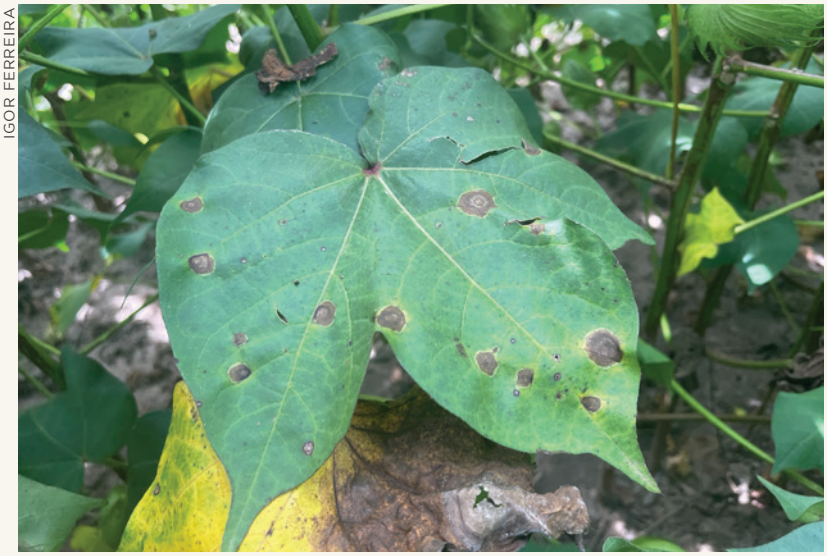
Outro fator importante que precisa ser relatado sobre a mancha-alvo é a ocorrência de biótipos resistentes aos fungicidas. *Corynespora* é um fungo altamente adaptado para desenvolver biótipos resistentes. Os fungicidas sistêmicos do grupo químico dos benzimidazóis foram os primeiros a terem o relato de falha de controle da doença. Atualmente, eles não são mais adotados como ferramenta de controle de doenças na parte aérea da cultura de soja. Outros produtos, como as estrobilurinas, tidas como eficientes para o controle de mancha-alvo até então, também deixaram de sê-lo, aumentando as dificuldades de controle da doença. Já os grupos dos triazóis ou triazolintionas apresentam controle mais eficiente da doença, mas são dependentes do ingrediente ativo utilizado, ou seja, existem diferenças na eficiência dependendo do produto recomendado. Os produtos à base de protioconazol são os que mostraram resultados mais eficientes na última safra. As carboxamidas (último modo de ação lançado em soja), que se mostraram eficientes no controle da doença inicialmente, também perderam a eficiência de controle com o passar do tempo. Em 2018, somente cinco anos após o lançamento destas, já tivemos o relato de casos de resistência.

O uso de produtos chamados de fungicidas multissítios (mancozebe, clorotalonil e cúpricos), diante dos casos já citados de resistência, passou a ser uma necessidade. Esses produtos, em combinação com os chamados "sítios específicos", passaram ser a recomendação mais segura pelos pesquisadores e pelas empresas do setor. É importante ressaltar que os produtos multissítios aplicados de forma isolada também não são a solução para o controle de doenças na cultura de soja, devido ao menor efeito residual que apresentam.

O tema da resistência de fungos a fungicidas é muito complexo. O que sabemos é que uma população resistente a um determinado modo de ação pode demorar para se estabelecer como dominante na área ou apresentar uma menor virulência nas plantas afetadas. Mesmo dentro de um mesmo modo de ação, existem, também, diferenças de comportamento dos ingredientes ativos utilizados frente aos novos biótipos resistentes. O Comitê de Ação a Resistência a Fungicidas (FRAC) é o órgão competente para tratar do tema e deve ser consultado em caso de dúvidas.

Para finalizar, uma informação também relevante é que não se conhecem fontes de resistência a serem utilizadas nos programas de melhoramento de soja. O que temos, hoje, são variedades com um maior ou menor grau de suscetibilidade a mancha-alvo. ■

FOTO 2 – PLANTA DE TRAPOERABA COM MANCHA-ALVO



IGOR FERREIRA

FOTO 3 – TERÇO MÉDIO DO ALGODÃO ATACADO PELA MANCHA-ALVO



ROBERTO CASTRO

SUPLEMENTAÇÃO A PASTO: UMA REFLEXÃO ALÉM DO CUSTO-BENEFÍCIO

MATHEUS HENRIQUE MORETTI
Gestor técnico de bovinos de corte da Agroceres Multimix

SÃO INQUESTIONÁVEIS o papel da suplementação de bovinos de corte na melhoria no ganho médio diário (GMD) e a sua importância no processo de intensificação e aumento de produtividade da fazenda. No entanto, é essencial reconhecer que o sucesso de qualquer estratégia não se mede apenas pelo balanço entre desembolso e ganho de peso esperado. Isso porque a escolha da melhor estratégia de suplementação deve considerar pontos relacionados à estrutura e à capacidade operacional da fazenda.

O QUE ESPERAR DE CADA ESTRATÉGIA DE SUPLEMENTAÇÃO?

É obrigação de um bom técnico saber o que esperar de cada estratégia. Afinal, ter essas informações em mãos é o que permite discutir junto ao pecuarista a viabilidade, ou não, das estratégias de suplementação.

Para provocar um pouco, gostaria de desafiar você, leitor, a pensar na suplementação no curto e no médio prazos. Pense na fase de recria e na suplementação proteica de baixo consumo, que pode acrescentar 0,150 quilo por dia ao GMD do animal no período das águas. Além do custo-benefício dessa estratégia, o que significaria para a fazenda adotá-la por 210 dias? Qual é o impacto de produzir 1 arroba a mais nessa fase em comparação à fase seguinte?

O QUE CONSIDERAR ALÉM DO DESEMBOLSO?

A análise financeira é indiscutivelmente relevante, mas é só um dos inúmeros tópicos que devem ser considerados na tomada de decisão sobre qual estratégia adotar. Isso porque, para alcançar o resultado esperado, precisamos que a implementação da estratégia de suplementação adotada seja bem-sucedida.

Sendo assim, a escolha da melhor estratégia de suplementação deve considerar pontos relacionados à estrutura e à capacidade operacional da fazenda, uma vez que alcançar o GMD proposto será resultado de como essa estratégia será executada e administrada ao longo do tempo.

FATORES LIMITANTES

Disponibilidade de cocho/animal

Este tópico é frequentemente subestimado. Assegurar que cada animal

ESTRUTURA E PRÁTICA RELACIONADAS A CADA TIPO DE SUPLEMENTO

TIPO DE SUPLEMENTO	Área de cocho	Fornecimento
Baixo consumo (0,1% a 0,2% de PV*)	10 cm a 15 cm por cabeça	Semanal
Alto consumo (0,3% a 0,5% de PV)	25 cm a 30 cm por cabeça	Diário

*Peso vivo
Fonte: elaboração pelo autor



SHUTTERSTOCK

tenha acesso adequado ao cocho é vital para evitar uma competição excessiva durante a alimentação.

A falta de cocho pode promover um consumo desuniforme do suplemento e aumentar o estresse e as brigas no lote, resultando na desuniformidade do lote. Conhecer a necessidade de área de cocho para cada tipo de suplemento é fundamental (*vide* tabela).

Frequência e horário de fornecimento

A decisão entre fornecimento diário ou semanal impacta diretamente a rotina e mão de obra da fazenda e, junto à disponibilidade de cocho, pode ser um limitante para a adoção de algumas estratégias (*vide* tabela).

FATORES IMPACTANTES

Qualidade do suplemento (matérias-primas e formulação)

Alicerce fundamental para o sucesso da suplementação, matérias-primas de alta qualidade e formulação equilibrada são um investimento. Não é porque você está usando um suplemento proteico, ou um suplemento proteico-energético, que o resultado esperado será alcançado. A formulação desse produto e a qualidade das matérias-primas são fundamentais.

Gestão da suplementação (controle do consumo)

Monitorar e comparar o consumo previsto com o consumo realizado permite identificar desvios e tomar medidas corretivas em tempo hábil.

SINTONIZANDO A ESTRATÉGIA COM A CAPACIDADE OPERACIONAL DA FAZENDA

Incorporar uma abordagem minuciosa à qualidade do suplemento, ao acesso aos cochos, à frequência e ao horário de fornecimento, bem como à gestão do consumo, é o que capacita os produtores a alcançarem resultados consistentes e otimizados.

Embora saibamos que existe uma relação linear entre fornecimento de suplemento e resposta em GMD do animal, é crucial reconhecer que não existe uma abordagem única que se encaixe perfeitamente em todas as realidades.

Cada propriedade possui uma capacidade operacional específica, moldada pelas suas infraestruturas, recursos e métodos de gestão. Portanto, é fundamental que os pecuaristas considerem cuidadosamente a capacidade operacional da fazenda ao escolher e implementar uma estratégia de suplementação.

Essa análise precisa levar em conta a viabilidade prática de cada estratégia, avaliando se os recursos, as habilidades da equipe e as infraestruturas estão alinhados com as demandas do tipo de suplementação escolhido.

ESTRUTURANDO O FLUXO DE CAIXA

Agora que já conectamos os tópicos relacionados à suplementação de bovinos de corte sob a ótica da nutrição, do manejo e da infraestrutura, há um componente crítico que não pode ser subestimado: o fluxo de caixa. Este é o item que sustenta todas as ações e as decisões e que é particularmente relevante quando se trata de adotar estratégias de maior consumo.

Considerando que estratégias de menor consumo naturalmente implicam desembolsos menores, aquelas que envolvem maior consumo demandam um planejamento financeiro mais detalhado e cuidadoso.

O desafio financeiro concentra-se na gestão dessa demanda por fluxo de caixa. Ao adotar estratégias de maior consumo, o pecuarista deve considerar não apenas o desembolso inicial (ajuste de estrutura e operacional), mas também o desembolso diário com o suplemento.

PATAMAR DE EXCELÊNCIA

Se você chegou até aqui, espero que tenha entendido que a jornada para o sucesso na suplementação de bovinos de corte é uma trilha complexa, em que estratégia e operação se entrelaçam.

A jornada rumo a uma pecuária de corte bem-sucedida vai além da análise do desembolso *versus* o GMD esperado. É um compromisso com a excelência na execução e na gestão da suplementação, um entendimento de que cada detalhe conta e cada escolha direciona o caminho para o sucesso. Ou seja, trata-se de fazer as coisas direito, cuidar do jeito como as coisas são feitas e entender que cada escolha importa.

Ao longo deste texto, exploramos alguns tópicos que devem ser considerados para além da análise de desembolso *versus* benefício. A qualidade do suplemento, a gestão de recursos, o planejamento financeiro, a frequência e o horário de fornecimento, bem como a capacidade operacional da fazenda, são fatores interdependentes que nos conduzem a um novo patamar de excelência. ■

Acesse a íntegra deste artigo pelo QR *code* a seguir:



SHUTTERSTOCK

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS EXPORTADORES DE CEREAIS

BRASIL EM DESTAQUE: RUMO AO RECORDE PARA AS EXPORTAÇÕES DE SOJA E MILHO

SÉRGIO MENDES

Diretor-geral da Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC)

O BRASIL caminha para dois marcos históricos no campo das exportações de grãos. Os números projetados pela ANEC para este ano são impressionantes: devemos exportar aproximadamente 99 milhões de toneladas de soja e 52 milhões de toneladas de milho, ultrapassando os Estados Unidos, que ocupam o topo da lista dos países exportadores de milho.

Esses resultados extraordinários foram possibilitados por excelentes safras, marcando a primeira vez que o nosso País alcançará simultaneamente recordes de exportação para esses dois grãos. No cerne de tudo isso, está um esforço em várias frentes, desde pesquisa e desenvolvimento para toda a cadeia produtiva até análise de mercado, questões de qualidade dos grãos e sustentabilidade.

Nas páginas a seguir, há informações detalhadas sobre alguns desses temas que envolvem o mercado exportador de grãos, em artigos elaborados por profissionais da nossa Associação. Confiram!

SAZONALIDADES DE EXPORTAÇÃO *VERSUS* LOGÍSTICA

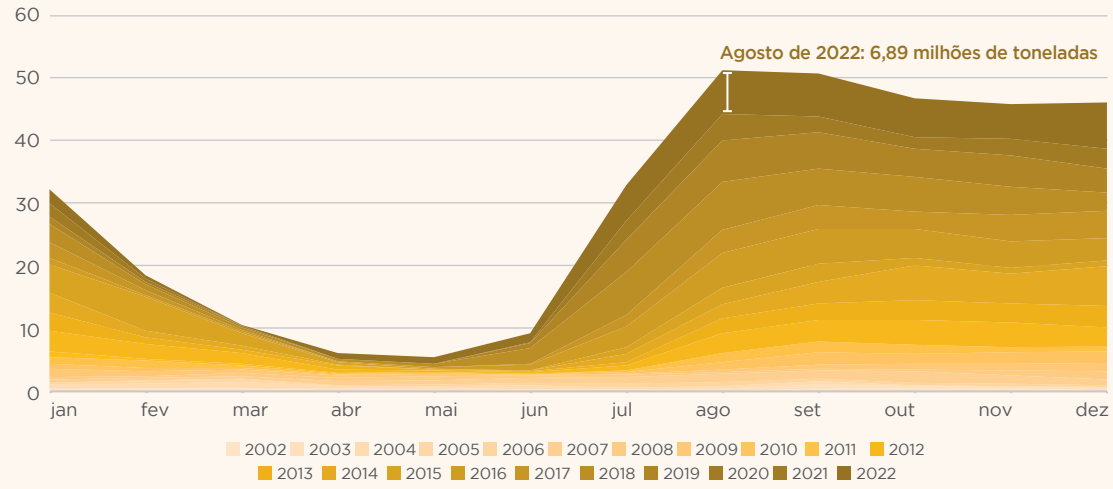
JEAN CARLO BUDZIAK
Engenheiro-agrônomo responsável pela área de Inteligência de Mercado da ANEC

Neste ano, esperamos exportar 99 milhões de toneladas de soja e 52 milhões de toneladas de milho. Com supersafras simultâneas de ambos, batendo recordes, evidenciam-se os déficits na infraestrutura brasileira. No primeiro semestre, há concentração nas exportações de soja; no segundo, concentram-se as exportações de milho (*vide* Gráficos), gerando uma alta demanda logística ao longo do ano.

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, na sigla em inglês) sugere que um país pode armazenar ao menos 1,2 vezes a sua produção. Para este ano, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) estima que a produção de grãos brasileira alcance 320 milhões de toneladas, porém a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ) aponta uma capacidade de armazenar 194 milhões de toneladas, ou seja, 60,6% da produção. O déficit é de 126 milhões de toneladas.

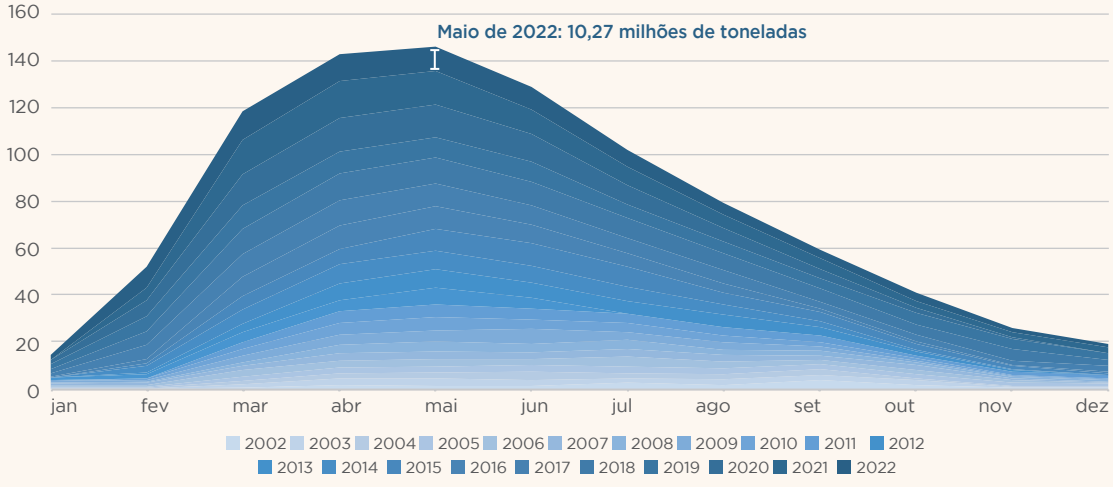
Obras cruciais melhorarão o fluxo de grãos, como a ferrovia Ferrogrão, que favorecerá os portos do Arco Norte. Segundo

GRÁFICO 1 – BRASIL: SAZONALIDADE DA EXPORTAÇÃO DE MILHO (MILHÕES DE TONELADAS)



Fonte: ANEC

GRÁFICO 2 – BRASIL: SAZONALIDADE DA EXPORTAÇÃO DE SOJA (MILHÕES DE TONELADAS)



Fonte: ANEC

o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, na sigla em inglês), com a BR-163 – rodovia que integra o Sul ao Centro-Oeste e ao Norte do País – pavimentada e a conclusão da ferrovia, somadas à modernização dos portos da região Sul – Santos-SP, Paranaguá-PR, São Francisco do Sul-SC e Rio Grande-RS –, o custo de transporte poderá reduzir US$ 28 por tonelada, ampliando o *market share* do País. A estimativa é de que a ferrovia transporte até 50 milhões de toneladas por ano.

O Brasil carece de infraestrutura e precisa investir em armazenamento e transportes para sustentar e expandir as suas fronteiras agrícolas.

Com a pavimentação da BR-163, a conclusão da Ferrogrão e a modernização dos portos da região Sul, o custo de transporte no Brasil poderá cair US$ 28 por tonelada, ampliando a competitividade do País.

BRASIL: MAIOR EXPORTADOR DE SOJA E FUTURO LÍDER EM MILHO

Neste ano, o Brasil, o maior exportador de soja, assumirá a mesma posição no mercado de milho. Espera-se que os Estados Unidos cedam a liderança, exportando 41 milhões de toneladas neste ano. O Brasil pode superar esse total em ao menos 11 milhões de toneladas, totalizando 52 milhões de toneladas. A China é um *player* importante: começou a importar o cereal recentemente e já é o segundo maior destino do milho brasileiro. De janeiro a julho, foram exportados 2,23 milhões de toneladas, atrás do Japão, que lidera com 2,47 milhões de toneladas. Considerando a sazonalidade do milho (*vide* Gráfico 1), os embarques devem intensificar-se nos próximos meses. Ou seja, como as exportações do cereal mal começaram, são esperados volumes maiores a ser exportados.

CONSOLIDAÇÃO DE UM NOVO MERCADO: MILHO BRASILEIRO PARA A CHINA

WALLAS FERREIRA
Engenheiro-agrônomo responsável pela área de Qualidade e Biotecnologia da ANEC

A produção chinesa de milho, embora seja a segunda maior do mundo, não é suficiente para atender a demanda interna, devido à transformação no consumo desde 2019. A consolidação do mercado de exportação de milho entre o Brasil e a China exige uma abordagem abrangente, que vai além das transações comerciais. É necessário um compromisso conjunto de manter altos padrões fitossanitários, promover o intercâmbio de informações, investir em pesquisa e inovação para o manejo integrado de pragas e resíduos, além de fortalecer a colaboração entre os setores público e privado. Esse esforço não apenas mantém o Brasil na liderança das exportações mundiais de milho, mas também estabelece um exemplo de cooperação internacional no complexo cenário agrícola global.

O Protocolo sobre Requisitos Fitossanitários para Exportação de Milho Brasileiro para a China, de 2022, foca na qualidade do milho, especialmente quanto às sementes de plantas daninhas consideradas quarentenárias, que representam riscos econômicos e ambientais, podendo levar a restrições comerciais. A consolidação do mercado aberto entre o Brasil e a China requer uma atenção especial a essas pragas, uma vez que a introdução de uma praga quarentenária pode levar a restrições comerciais, com impactos significativos sobre a produção agrícola. Manter a sanidade das culturas é essencial para garantir a confiança mútua entre os países e a sustentabilidade do comércio agrícola.

Enfrentar pragas quarentenárias exige alertas precoces e orientações eficazes. Esses recursos beneficiam toda a cadeia produtiva de milho, conscientizando sobre riscos e a importância da adoção de boas práticas. A troca de informações entre os países envolvidos no comércio ajuda a detectar e responder rapidamente a ameaças fitossanitárias, garantindo a saúde das plantas e a segurança alimentar.

Pensando nisso, a ANEC e demais entidades da cadeia produtiva de milho solicitaram a criação de um Grupo de Trabalho (GT) dentro da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Milho e Sorgo do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) que seja voltado especificamente para as relações com a China e preocupações com pragas quarentenárias. Esse GT reúne representantes de diversos segmentos da cadeia produtiva, incluindo produtores, pesquisadores, associações, além do Governo. O objetivo é promover um diálogo contínuo e colaborativo, compartilhando conhecimentos, experiências e informações para consolidar o mercado de exportação de milho brasileiro para a China, fortalecendo a posição do Brasil como líder mundial nesse setor.

DESMATAMENTO E SOJA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS DIANTE DAS NOVAS DIRETRIZES DA UE

PEDRO EYMAEL
Representante da área de Sustentabilidade da ANEC

O novo regulamento da União Europeia (UE) para produtos livres de desmatamento levantou questionamentos acerca das implicações nas cadeias de produtos afetados. A lei exige que apenas produtos que tenham cadeias de produção e fornecimento livres de desmatamento – tanto legal, quanto ilegal – após 2020 possam ser importados pelos países europeus. Para a cadeia de soja no Brasil, essa exigência trará mudanças que envolvem, principalmente, alcançar 100% de rastreabilidade da origem da soja e garantir a segregação física da mercadoria, desde a produção até a exportação, para evitar a mistura com produtos de outras origens. Portanto, é crucial esclarecer essas questões, visto que as exportações para a UE representaram mais de 9% do total de exportações de soja brasileira em 2022, além de abrangerem mais de 43% das exportações de farelo de soja.

A legislação busca incentivar a redução da degradação ambiental por meio de incentivos econômicos. Em um contexto global com cada vez mais eventos climáticos extremos, como a temperatura da superfície dos oceanos atingindo recordes de alta, a necessidade de ações mais ambiciosas é clara. Contudo, a legislação será inicialmente aplicada apenas para vegetações de florestas tropicais, e essa definição poderá tornar áreas que não se encaixem nesse parâmetro, como o Cerrado, mais vulneráveis ao desflorestamento.

Quanto à legitimidade, por um lado, questiona-se, do ponto de vista comercial, se ela viola o princípio de não discriminação da Organização Mundial do Comércio (OMC), pois países receberão tratamentos distintos com base em seu risco de desmatamento. Por outro lado, alguns defendem que o princípio permanecerá intacto, pois a principal regra será a mesma: desmatamento zero a partir de 2020. Do ponto de vista moral, argumenta-se que a UE deveria priorizar restaurar as suas próprias áreas florestais antes de impor regulamentações a outras nações, principalmente considerando as taxas de cobertura florestal do Brasil (≅ 60%) e da UE (≅ 38%). No entanto, essa legislação foi criada por representantes eleitos democraticamente, refletindo as preferências e as preocupações legítimas de seus eleitores.

Assim, há muitas lacunas em relação aos requisitos que serão implementados pela UE a partir de 2025. Entidades do setor e órgãos governamentais devem trabalhar juntos pela adaptação das cadeias produtivas afetadas. Dado o cenário de mudanças climáticas, é esperado que legislações semelhantes se tornem mais comuns, reforçando a necessidade de cooperação. ■

ANEC ANUNCIA O SEU 41º JANTAR

BARTIRA SANTA CATARINA
Gerente de Comunicação e Eventos da ANEC

O principal jantar dos exportadores, dos produtores e dos *players* do mercado de grãos do País chega à sua 41ª edição em 2023, trazendo inovações no seu formato.

Visando acomodar ainda melhor o público, que cresce a cada ano, com conforto e comodidade, a ANEC implementou algumas modificações no *layout* do evento. O número de mesas foi reduzido, proporcionando um espaço mais amplo, com *lounges* e mesas do tipo bistrô, favorecendo a promoção de interações e *networking* entre os participantes.

O local escolhido foi a Casa Petra, referência em espaço de eventos, localizada no bairro de Moema, em São Paulo-SP.

Ao longo do tempo, o Jantar ANEC consolidou-se como um dos mais importantes momentos de confraternização para o setor exportador de grãos. A edição de 2022 foi um imenso sucesso e teve recorde de público, com mais de mil participantes. Neste ano, a expectativa é de que se repita esse resultado.

Anote na agenda e participe! Vamos, juntos, celebrar os excelentes resultados do agro brasileiro nessa ocasião inesquecível! Para adquirir o seu convite, envie um e-mail para eventos@anec.com.br.

O 41º Jantar ANEC conta com o patrocínio da Ary Oleofar e da hEDGEpoint Global Markets e o apoio da Agrinvest Commodities e da Bequisa.

SUSTENTABILIDADE: MUITO ALÉM DO PLANO SAFRA



FÁBIO DE SALLES MEIRELLES

Presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo (FAESP)

AS INICIATIVAS criadas pelo governo federal para estimular a produção sustentável foram as grandes marcas do Plano Safra 2023/2024. Entre as novidades, está a alteração que estabelece uma redução de 0,5 p.p. na taxa de juros de custeio para os produtores rurais que possuírem o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e de mais 0,5 p.p. para aqueles que adotarem boas práticas ambientais.

Os benefícios são cumulativos e podem chegar a 1,0 p.p. Na prática, a medida alcança os produtores que tiverem o CAR analisado e que comprovarem que desenvolvem, em suas propriedades, atividades sustentáveis, como produção orgânica ou agroecológica, utilização de bioinsumos e recuperação da vegetação nativa ou energia renovável. No caso do CAR, o Plano Safra impõe como condição que o imóvel rural esteja em situação regular frente à legislação ambiental do seu respectivo estado.

Criado como um instrumento do Código Florestal brasileiro, o CAR tem a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e das posses rurais, compondo a base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

A iniciativa do governo federal traz um novo foco para a política agrícola nacional ao incentivar e premiar a regularização ambiental e fomentar a adoção de práticas sustentáveis por meio dos instrumentos de crédito rural.

No entanto, a análise do CAR não depende dos produtores, sendo uma responsabilidade exclusiva dos governos estaduais. Por isso, o sucesso da medida depende das análises pelos órgãos incumbentes. Caso contrário, a redução da taxa de juros por boas práticas ambientais oferecida pelo governo federal não será efetiva.

O número de propriedades rurais analisadas no País é de apenas 3% dos imóveis cadastrados. Assim, embora positiva, a iniciativa pode não ser eficaz para os quase 7 milhões de cadastros existentes no CAR, uma vez que a grande maioria das propriedades aguarda pela análise dos órgãos ambientais estaduais.

Desde que essas medidas foram anunciadas, a FAESP se demonstrou cética com a viabilidade da medida, por acreditar que os produtores rurais não acessarão o benefício, considerando as conhecidas dificuldades estruturais dos órgãos estaduais para atender a demanda de processamento das análises.

Ao condicionar o desconto na taxa de juros à análise do CAR, espera-se que os governos estaduais aprimorem suas estruturas e agilizem os processos de análise e validação. Afinal, embora os produtores tenham feito sua parte ao realizarem o Cadastro, não conseguem avançar na regularização ambiental por meio do Programa de Regularização Ambiental (PRA) sem as necessárias análise e validação do CAR.

Apesar de positiva, a iniciativa do Governo de criar uma premiação à regularização ambiental e à adoção de práticas sustentáveis no âmbito dos instrumentos de política agrícola, na prática, está muito distante de gerar resultados concretos em favor da sustentabilidade.

Um passo foi dado, mas outras medidas precisam ser implementadas para que o conceito de sustentabilidade seja fortalecido na agropecuária brasileira. A assertividade e a qualidade das políticas públicas de transição serão um diferencial estratégico para as nações, pois o caminho da economia verde e da sustentabilidade é irreversível. Com os atributos e os recursos de que dispõe, o Brasil não pode perder essa grande oportunidade de liderança global. ■



PRODUZIR

O PAC E O AGRONEGÓCIO

SÉRGIO BORTOLOZZO
Presidente da Sociedade Rural Brasileira (SRB)

NÃO HÁ dúvidas de que o crescimento do agronegócio beneficia a economia brasileira e toda a sociedade. São saltos expressivos em produtividade e eficiência capazes de surpreender os nossos principais competidores. O problema é que, de tempos em tempos, o Brasil recebe um alerta de que precisa "fazer a lição de casa" – dar suporte a tamanho avanço na produção –, e esse cenário fica muito claro quando avaliamos o tema de infraestrutura e logística.

A safra brasileira 2022/23 está estimada em 320 milhões de toneladas, um recorde absoluto, com crescimento de 17,5% em relação ao período anterior. Vale a pena lembrar, sempre, que esse número da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) considera apenas grãos, oleaginosas e fibras. Não estão nessa conta os recordes de produção em produtos como cana-de-açúcar, laranja e café, que também demandam estradas, ferrovias, armazéns e portos para chegar a seu destino.

A marca histórica em grãos está muito relacionada ao salto que o Brasil vem atingindo na produção de milho e no acesso ao mercado externo. Serão mais de 50 milhões de toneladas de milho exportados neste ano. Há dez anos, exportava-se menos de 20 milhões de toneladas desse cereal.

É fato que muitos investimentos em infraestrutura e logística já foram feitos no passado, mas eles não são mais suficientes para impedir um gargalo que atrasa embarques, expõe milho a céu aberto e derruba preços, prejudicando toda a cadeia produtiva.

Em agosto último, acompanhamos o anúncio do novo Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) por parte do governo federal, com R$ 1,7 trilhão previstos, sendo R$ 371 bilhões de recursos públicos e o restante relacionado a investimentos do setor privado.

É fundamental que o agronegócio seja beneficiado por uma fatia expressiva desses montantes, afinal é responsável por quase 30% do Produto Interno Bruto (PIB). Os recursos estão divididos em diferentes Ministérios, e identificamos, em primeira análise, no eixo de transportes, por exemplo, que foram contempladas diversas obras cruciais para o agro, em rodovias, ferrovias, hidrovias e portos, o que pode expandir a nossa capacidade de escoamento e exportação.

Mas tudo isso só terá um resultado prático se o que está no papel se transformar em realidade. Recentemente, vimos a inauguração do último trecho da Ferrovia Norte-Sul, muito importante para o agro, mas sabemos que a obra demorou mais de três décadas para ser concluída. Um atraso desse tamanho em projetos como o aumento da capacidade dos portos, a construção da Ferrogrão, entre tantas outras obras fundamentais para o País, significaria uma desaceleração do nosso crescimento. Afinal, enquanto os governos tentam destravar as burocracias, a produtividade seguirá aumentando no campo.

Por fim, destacamos uma notícia animadora do PAC, que foi a previsão de investimentos de R$ 1 bilhão na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), para novas unidades e, também, obras nos centros de pesquisa já existentes. O nosso futuro está traçado, com mais tecnologia, mais sustentabilidade e mais produtividade. Basta cada um fazer a sua parte. ■

O PAC tem previsão de investimento de R$ 1 bilhão na Embrapa, para novas unidades e obras nos centros de pesquisa que já existem.

OPINIÃO

CONECTIVIDADE DIMINUI DESIGUALDADES

ANTONIO JUNQUEIRA

Secretário da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo



DETENTOR DE sucessivos superávits mensais na balança comercial, líder de produção e exportação no setor sucroenergético, maior produtor nacional de frutas e responsável por mais de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro: esses são alguns dos muitos títulos do agronegócio paulista. Mas esses números poderiam ser ainda melhores se não fosse um gargalo no âmbito da conectividade.

De acordo com um estudo da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), independentemente do tamanho dos estabelecimentos rurais, da cadeia produtiva, da renda ou do perfil do produtor, a tecnologia da informação é de suma importância no contexto da agropecuária de países em desenvolvimento, diminuindo desigualdades entre cidade e campo.

É evidente que a internet viabiliza o acesso à educação no campo, o que aproxima o produtor do mundo acadêmico, com novas práticas e tecnologias. Ao integrar as gerações, no âmbito das sucessões familiares, por exemplo, você evita o êxodo rural.

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento apurou que a conectividade no campo pode elevar os índices de produtividade entre 15% e 25%.

Hoje, existem muitos locais no estado de São Paulo que não têm cobertura de internet. Milhares de produtores rurais estão no breu; e, onde há sinal digital, a qualidade é baixíssima. Em algumas das principais rodovias do estado, como a dos Bandeirantes e a Castelo Branco, por onde é escoada boa parte da produção agrícola, vários pontos estão sem conexão com a rede.

A meta do governo estadual é zerar essa falta de cobertura até o fim de 2026 e, para isso, tem conversado com grandes e pequenas operadoras de telefonia, a fim de que os produtores paulistas tenham acesso a internet de qualidade.

Além disso, está sendo montado um plano para atender os pequenos produtores usando recursos do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP). A ideia é ter uma linha de crédito, entre R$ 8 mil e R$ 10 mil, para financiar a compra de *kits* de internet para as propriedades.

Quando se fala em tecnologia no campo, pensa-se, logo, em modernas máquinas agrícolas, mas, no estado de São Paulo, em que uma grande parte dos produtores é de pequeno ou médio porte, a falta de internet impede a realização de atividades simples, como emitir uma nota fiscal de venda pela produção ou uma guia de trânsito. Para fazer qualquer operação bancária, o agricultor familiar precisa pegar o seu carro ou caminhonete, seguir, muitas vezes, por estradas de terra, para, só então, ir até a cidade pagar uma conta.

Esse deslocamento resulta em custos, com combustível e emissão de carbono. O pequeno produtor perde tempo e dinheiro quando se ausenta. Tudo isso se dá pela falta de conectividade.

Segundo um levantamento da Secretaria, apenas 50% do território tem, hoje, cobertura no estado de São Paulo. Isso acontece porque as operadoras focaram nos grandes centros. A tecnologia avançou, os celulares se popularizaram, mas a rede de cobertura não expandiu na mesma velocidade.

Sinal de internet confiável e de alta velocidade nos imóveis rurais possibilita aos produtores uma maior facilidade de tomar decisões sobre suas operações. A inclusão digital garante aos produtores acesso a informações, tecnologias e mercados no próprio celular. ■

"A Secretaria de Agricultura e Abastecimento apurou que a conectividade no campo pode elevar os índices de produtividade entre 15% e 25%."



REFLEXÃO

OCUPANDO O ESPAÇO

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

Somos arquitetos do nosso próprio destino.
Albert Einstein

Desde 1972, com o Clube de Roma posicionando-se sobre os limites do crescimento, a humanidade passou a refletir sobre as antigas projeções de Malthus e os riscos de uma demanda global tão forte que a oferta de alimentos não a acompanharia. Logo após, veio o primeiro choque de oferta do petróleo pelos árabes e o desencadeamento de um processo de insegurança energética que o mundo viveu na Segunda Guerra Mundial, juntamente à insegurança alimentar.

No pós-Segunda Guerra, foi a primeira vez que se focou no tema da escassez como uma arma de preços e no fato da dependência de terceiros por energia. Como a gasolina não chegava ao Brasil pelo cerco alemão, lançou-se mão do etanol como carburante (em 1941, chegou-se a formalmente liberar o uso de 41% de etanol nos motores a gasolina).

Na década de 1970, o Brasil importava quase todo o petróleo que consumia e mais de um terço do alimento demandado, o que o fragilizava em qualquer *stress* geopolítico.

Aliás, vale lembrar que, em 2023, o primeiro choque do petróleo completa cinquenta anos, tendo sido o vetor para o Programa Nacional do Álcool (Proálcool) no Brasil e o etanol combustível nos EUA. A nossa matriz energética é limpa porque possui quase 50% de renováveis (o mundo, com o Brasil dentro, possui 14%) e porque mais de 85% da energia elétrica é renovável.

Abraçando a Ciência, num esforço público-privado em várias cadeias produtivas, o Brasil faz a mais importante revolução verde do Planeta, com a digital do grande brasileiro Alysson Paolinelli. É, talvez, o melhor exemplo de ocupação do espaço que qualificou o Brasil e o seu agronegócio. Foram quebrados recordes de produtividade, produção e exportações, o que, já na virada do século XXI, torna o País o terceiro maior exportador mundial de alimentos, mesmo sem acordos internacionais relevantes. Também é importante dizer que, hoje, o Brasil é exportador de petróleo e de etanol carburante.

O processo de mudanças geopolíticas, gerando uma fragmentação de blocos de países "amigos e mais próximos" (após os choques de logística e de conceitos) e de países partidários do lema "invista em casa e com energias limpas" (*on-sharing/power-sharing*), traz ao Brasil grandes oportunidades globais, mas também as ameaças do protecionismo e dos subsídios. É preciso estar atento e proativo!

"Um só agro" foi o *slogan* da ABAG aceito na gestão do governo federal anterior, mas, recentemente, o agro foi dividido novamente. A chapa quente das eleições vai se esfriando, e a razão deverá voltar à mesa das referências do Governo, açodado pelas pressões enormes do Acordo Verde europeu, assim como pela "atração fatal" dos subsídios verdes norte-americanos. O agro brasileiro precisará de uma forte união público-privada para seguir, com protagonismo, ocupando espaço na construção do nosso destino. ■

"Foram quebrados recordes de produtividade, produção e exportações, o que, já na virada do século XXI, torna o País o terceiro maior exportador mundial de alimentos, mesmo sem acordos internacionais relevantes."

fgv.br/mba

MBA EXECUTIVO EM ECONOMIA E GESTÃO:

AGRONEGÓCIO

FORMAÇÃO MULTIDISCIPLINAR PARA LIDERAR POTÊNCIAS ECONÔMICAS

Um setor que desempenha expressiva participação na economia brasileira precisa de profissionais completos, atualizados às ferramentas de gestão e, principalmente, preparados para soluções práticas, inovadoras e ousadas.

CONHEÇA O CURSO.
NAS MODALIDADES
PRESENCIAL E LIVE.

INSCREVA-SE



MBA FGV
É MAIS QUE MBA. É FGV.



30 ANOS DE DEDICAÇÃO AO AGRO BRASILEIRO

Se o agronegócio brasileiro hoje alcançou um patamar de protagonismo global, esse resultado se deve ao trabalho realizado por todas as pessoas que vivem do agro, com o agro e para o agro.

A ABAG continuará em sua missão de defender as demandas do nosso setor, auxiliando em seu desenvolvimento sustentável, estimulando a criação de novas tecnologias, fomentando novas parcerias, sendo o interlocutor entre os diversos stakeholders, elaborando propostas e projetos para que o agro se mantenha competitivo e sustentável.

abag
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO

30 ANOS
PELO DESENVOLVIMENTO DO AGRO