

Mala Direta Postal  
**Básica**

991231522/2012-DR/SPI

**AgroBrasil**

//// CORREIOS ////

Ribeirão Preto SP • Maio 2021 • Ano 22 • nº 267

# TERRA&CIA

A VOZ DO AGRONEGÓCIO



## Irrigação com luz

Tecnologia de empresa mineira, que prevê suplementação luminosa instalada em pivôs, apresenta novos resultados promissores em lavouras de milho, cana e soja; área no Rio Grande do Sul teve aumento médio de mais de 40% em produtividade

### Inovação

Produtor do Espírito Santo faz cachaça com sobras de cacau

### Mercado

Aumentam vendas externas de carne bovina e de frango

### Giro pelo agro

Confira as projeções para os principais produtos nacionais

CADERNO  
**CanaMix**

Agrishow e Fenasucro adiam novamente suas edições



**CONVERSE DE VERDADE  
COM SEUS CLIENTES. USE A  
LINGUAGEM QUE ELES USAM.  
FALE SOBRE AS COISAS QUE  
ELES FALAM. NUNCA ALIMENTE  
UM LEÃO COM SALADA.**



# ANUNCIE AQUI

PARA MAIS INFORMAÇÕES  
ENTRE EM CONTATO:

[plinio@canamix.com.br](mailto:plinio@canamix.com.br) | 16 98248.1177 / 16 3620.0555





**DIRETOR**

Plínio César (16) 98242 1177  
plinio@canamix.com.br

**EDITOR CHEFE**

Igor Savenhago MTB 40.618/SP  
(16) 99177-1961  
igor@canamix.com.br

**REDAÇÃO**

Marcela Falsarella MTB 71.067/SP  
(16) 99454 5840  
redacao@canamix.com.br

**Foto de Capa:** Divulgação

**CONTATO COMERCIAL E PUBLICIDADE**

Plínio César / Nivaldo Santana

**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS**

plinio@canamix.com.br  
redacao@canamix.com.br

**EVENTOS**

redacao@canamix.com.br

**PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO**

Jonatas Pereira - (16) 994585556  
creativopublicidade@email.com

**OUTRAS PUBLICAÇÕES:** Guia de Compras SA

**AGÊNCIAS DE PUBLICIDADE**

433 AG - larissa@433.ag (41) 3016 0433

ARTÉRIA - mídia@arteria.ag (11) 5185 4587

CALIA - bruna@calia.com.br (11) 2122 8600

DOMÍNIO - marcus.lula@dpbr.com.br (31) 3360 0000

E21 - taila.loureiro@e21.com.br (51) 3092 7400

FILADÉLFIA - pedro@filadelfiacom.com.br (31) 3516 0159

LABCOM - labcom.rp@labcomtotal.com.br (16) 3512 9735

MCGARRY BOWEN - juliana.berro@mcgarrybowen.com.br (11) 2173 0354

OXI - henrique.miura@oxicomunicacao.com.br (19) 3305 9040

PUBLICIS - cristina.maria@salleschemistri.com.br (11) 4560 9000

TALENT MARCEL - bruna.simoes@talentmarcel.com.br - (11) 2504 0448

TUGARE - simone.rosa@tugare.com.br (11) 3594 3124

**PARCEIRA DE MÍDIA**



glaucia@guerreiro.agr.br (44) 3026 4457



Envie seus comentários sobre esta edição para redacao@canamix.com.br.

*Para assinar, esclarecer dúvidas sobre sua assinatura ou adquirir números atrasados ( SAC 16 3620 0555 e 3234 6210)*

*2º a 6º feira, das 9h às 12h e das 13h30 às 18h.*

*Artigos assinados e mensagens publicitárias refletem ponto de vista dos autores e não expressam a opinião da revista. É permitida a reprodução total ou parcial dos textos, desde que citada a fonte.*

**Grupo AgroBrasil**

R. Genoveva Onofre Barban, 495 - 14056-340  
Planalto Verde - Ribeirão Preto - SP  
16 3620 0555 / 3234 6210 - www.canamix.com.br



# AQUI VOCÊ TEM O MELHOR *Diesel do Brasil!*

COMPROVADO NA PRÁTICA E EM CENTENAS DE ANÁLISES LABORATORIAIS.



# EZATTA<sup>®</sup>

EQUIPAMENTOS INTELIGENTES

[www.ezattaequipamentos.com.br](http://www.ezattaequipamentos.com.br)



## AGRO CRIATIVO



**Plínio César**

Diretor do **Grupo Agrobrasil**

O campo brasileiro é extremamente criativo. Parece que o agropecuarista se acostumou a ter sempre que driblar dificuldades. Para isso, desenvolve estratégias características da identidade nacional. Vai à luta, põe a mão na massa e se vira para encontrar saídas inusitadas, curiosas e altamente tecnológicas, dignas de virar reportagem.

Esses ingredientes contribuem para que o agro continue sustentando a balança comercial brasileira e tenha virado o jogo contra as limitações impostas pela pandemia de Covid-19. Como teve de continuar produtivo, para abastecer a mesa de milhões de brasileiros incertos sobre o futuro da crise sanitária, buscou soluções criativas e inspiradoras. Como setor essencial, trabalha para que outros setores da sociedade possam se resguardar um pouco mais e, com isso, inibir uma propagação ainda maior do vírus.

Mas a responsabilidade não é apenas com o mercado interno. Como o mundo demanda muita comida, para atravessar não apenas a pandemia, mas os desafios de ter uma superpopulação, que precisa se alimentar todos os dias, a produção das terras nacionais vai para todo o planeta, que, para os próximos anos, espera do Brasil um crescimento sustentável da oferta de alimentos, combustíveis, energia. Assim, poderemos ajudar países que não têm espaços suficientes para plantar e colher.

Nesse sentido, a **Terra&Cia** traz, nesta edição, duas reportagens que mostram essa criatividade aguçada: a primeira retoma um assunto que foi capa há exatamente um ano, em maio do ano passado, para mostrar o que evoluiu de lá pra cá. A tecnologia de irrigação com iluminação artificial, que promete revolucionar a agricultura, evidenciou, recentemente, resultados promissores em lavouras de milho, soja e cana espalhadas pelo país e até como alternativa para uma segunda safra de lúpulo brasileiro, numa parceria com a Ambev – o que pode propiciar uma produção em escala, substituindo parte desta matéria-prima para a fabricação de cerveja, cuja maioria é importada.

A segunda vem do Espírito Santo. Lá, agricultores que produzem cacau estão buscando soluções para aproveitar melhor a fruta. Parte é aproveitada na produção de chocolate e outra parte era desperdiçada. Agora, as sobras estão virando cachaça e ajudando a melhorar a renda de cacauicultores. Já existe até viveiro de mudas para garantir frutas mais saudáveis e resistentes a pragas.

Quer conhecer melhor essas ideias que contribuem para que o nosso agricultor seja merecedor de respeito e credibilidade? Então, aproveite mais essa edição feita com todo o carinho pra você.

*Boa leitura!*



8

Capa

Lavouras que brilham

20

**EVENTOS**

Covid-19 impede feiras

28

**PECUÁRIA**

Clientes fiéis

40

**INOVAÇÃO**

Brinde ao cacau

CADERNO  
**CanaMix**

**14. OPINIÃO**

Lineu N. Rodrigues

**34. OPINIÃO**

Nathaly Ana Carpinelli

**36. OPINIÃO**

Marcos Pena Jr.  
Virgínia Nogueira

**38. OPINIÃO**

Eliana Vera Geremia

**44. GIRO PELO AGRO**

Exportações do agro com resultados impressionantes

**48. OPINIÃO**

Gláucia Moser Ribas

**50. OPINIÃO**

Bruno Custódio

**24. OPINIÃO**

Arnaldo Jardim

**26. OPINIÃO**

Mário César Souza e Silva

**TELOG**  
SOLUÇÕES INTEGRADAS

**TransEspecialista**  
Logística Integrada



# Lavouras que brilham

*Brilham e se tornam altamente produtivas. É o que comprovam experimentos feitos com a tecnologia Irriluce, desenvolvida pelo Grupo Fienile, em vários lugares do Brasil*

Eduardo Pagnussat, de Jacuizinho-RS, a 300 quilômetros de Porto Alegre, comemora os resultados em uma área experimental de soja. E isso logo na primeira colheita. Dono de uma empresa especializada em energia solar fotovoltaica, decidiu abrir, no segundo semestre do ano passado, uma divisão voltada para a agricultura, após conhecer, por redes sociais, a tecnologia Irriluce, desenvolvida pelo Grupo Fienile.

Quinze dias depois, viajou para Monte Carmelo-

-MG, onde o grupo mantém campos de testes para vários tipos de culturas. Levou um amigo de mais de 30 anos, Vilmar Stefanello. Depois de observarem de perto o que a tecnologia, que fornece suplementação luminosa com luz artificial instalada em pivô de irrigação, é capaz de fazer, viraram sócios e serão, agora, representantes da Irriluce no estado gaúcho.

A família de Vilmar tinha uma área de 12 hectares, que foi arrendada pelos amigos para que a tecnologia fos-




se testada no plantio de soja. Foram cultivadas quatro variedades. Para cada uma delas, uma parte recebeu suplementação com luz e outra não. Mesmo com o plantio tendo sido feito em 8 de dezembro, um mês após o período considerado ideal para a região, foi observado um aumento médio de 40,43% de produtividade em relação às testemunhas. O número de sacas colhidas nos pontos que não receberam suplementação foi de 73. Nas que receberam, subiu para 103.

“O que nos deixou entusiasmados é que o plantio foi feito fora de época, com a área não preparada, e, mesmo assim, apontou excelentes resultados. Nos próximos experimentos, a expectativa é de resultados ainda melhores”, afirma Pagnussat. Inicialmente, foi estabelecida uma parceria de três anos com o Grupo Fienile, que dá todo o suporte necessário para a condução dos testes. “Há, ainda, muito estudo, muita pesquisa para fazer. E a gente vai seguir”. O próximo passo é

semear trigo, na primeira quinzena de julho. Em novembro, volta a soja. Havia, também, um plano para experimentos com milho, que só não foi possível porque a lavoura foi atacada por pragas.

O entusiasmo dos amigos do Rio Grande é resultado de uma expansão da tecnologia Irriluce para alguns estados brasileiros. O Grupo Fienile já atua, ativamente, também em Santa Catarina, Paraná e Bahia. E mantém parcerias para atuar em outros. Claro que Minas Gerais, onde



*Tecnologia Irriluce é a primeira do mundo em que a iluminação artificial é instalada em pivô de irrigação*

a ideia começou a ser testada, não fica de fora. Foi lá, no município de Monte Carmelo, que a proposta de melhorar os resultados em campo com iluminação artificial ganhou corpo.

### **Primeiro do mundo**

O lugar é a Fazenda São Matheus, onde os estudos com a tecnologia acontecem há cinco anos. Foi lá que o grupo de pesquisadores, composto por Gustavo Grossi, Matheus Lida e Ernane Miranda Lemes, montou o primeiro pivô central do mundo com iluminação artificial, a chamada suplementação *outdoor* – antes, o LED só era aplicado em ambientes internos, como estufas, em que fatores como temperatura e umidade são mais controlados.

Nas primeiras experiências na fazenda, a Irriluce foi testada em 50 hectares de soja. Por 40 dias, durante a florada e o enchimento dos grãos, a luz foi ligada sobre a área, em doses e intensidades diferentes durante a noite. A colheita foi 57,3% maior que as médias observadas anteriormente. Não bastasse isso, a necessidade de aplicação de agrotóxicos foi 35% menor.

As luzes de LED não são convencionais, como as

que são facilmente encontradas no mercado, mas preparadas para alta eficiência em campo. A aplicação em pivôs começou a ser feita depois da observação de plantas que ficavam sob um poste instalado no meio de uma lavoura tiveram resultados surpreendentes em produtividade. Também foi levado em conta o comportamento de lavouras em Roraima, que, por ser cortado pela linha do Equador, recebe luz solar o ano todo, o que diminui, por exemplo, o ciclo da soja de 120 dias para 100, e aumenta teores de proteínas e óleos nos grãos.

### **Lúpulo nacional**

Os testes em vários tipos de culturas servem para observar se elas têm comportamentos semelhantes com a iluminação. O grupo Fienile têm observado resultados animadores, também, em áreas com milho – com produtividade de, aproximadamente, 300 sacas por hectare – e, recentemente, foi realizada, na estação experimental em Monte Carmelo, uma pesquisa com cana-de-açúcar, na qual foram usadas mudas pré-brotadas. O acréscimo em produtividade observado foi de 10,22%. “Nos tratamentos em que foi usada a suplementação luminosa, pôde-se constatar um número maior de colmos, além de

maior comprimento deles”, afirma lida.

Em Lages, Santa Catarina, uma parceria com a Ambev viabilizou uma segunda safra anual de lúpulo, matéria-prima da fabricação de cervejas, em uma área de meio hectare. Por causa de questões climáticas, a maior parte do lúpulo que entra nas fábricas nacionais é importada. Com a Irriluce, a expectativa é tornar viável economicamente uma produção em escala. “A segunda safra de lúpulo é algo inédito na nossa região. E conseguimos colher de forma antecipada. Nessa antecipação, a gente observou um com-

portamento das plantas querendo continuar o crescimento, mesmo já após a poda. E a gente acredita isso à suplementação luminosa”, declara Felipe Sommer, representante da Ambev.

“Observamos que, depois de duas semanas de condução do projeto piloto, um início robusto de produção de flores com ramos laterais numa planta que tem pouquíssimo tempo de desenvolvimento. Quando a gente faz a comparação com as demais áreas que não tiveram suplementação luminosa, esse processo não se verificou”, complementa.



*Suplementação luminosa incide sobre as lavouras em diferentes doses e intensidades nos campos de testes*



### Novas adesões

Por causa de resultados como estes, o Grupo Fienile é consultado, todos os dias, sobre possibilidades de novas parcerias. É cada vez maior o número de agricultores que aderem à tecnologia. Entre os mais recentes, está Francisco de Assis Pereira Guimarães, que tem uma propriedade de 400 hectares em Guarda-Mor, noroeste de Minas Gerais. Desse, 180 são irrigados.

Ao ouvir falar sobre a Irriluce, novidade trazida por um consultor do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar), Francisco ficou curioso. “Fui pro Google pesquisar e logo entrei em contato com o Gustavo [Grossi]. Viajei até Monte Carmelo e fiquei convencido”.

Na fazenda, ele produz milho, soja, sorgo e feijão. Este último foi o escolhido para o primeiro experimento com a suplementação luminosa, em uma área de 12 hectares, há pouco mais de um mês. “Ainda não fiz uma sa-

*Equipe da Fienile dá todo o suporte na instalação e acompanhamento da tecnologia em várias áreas espalhadas pelo país*



*Na fazenda de Francisco, em Guarda-Mor, experimentos começaram em plantio de feijão e vão para a soja em julho*



*Área experimental de Pagnussat e do sócio, Stefanello: 40% a mais de soja em comparação com as testemunhas*

fra completa. O feijão está entrando na fase reprodutiva, mas as expectativas são as melhores possíveis”. Prova disso é que, para julho, uma nova área, com 20 hectares de soja, deve também ganhar luz artificial.

### **Potencial**

Segundo Matheus lida, o intuito de levar a tecnologia para várias regiões do país é o de validar os resultados obtidos na fazenda em Monte Carmelo. Este trabalho, além de agricultores, envolve entidades de pesquisa, como universidades, e empresas parceiras. “Após a instalação da tecnologia, o Grupo Fienile fornece todo um suporte para o manejo da iluminação, como também sugestões do mane-

jo das culturas, para que possamos expressar resultados com elevada produtividade”, explica lida.

A maior produtividade verificada nas áreas experimentais pode representar uma revolução na agricultura. Ainda mais em tempos em que se espera que o Brasil seja protagonista no fornecimento de alimentos para o mundo, ajudando a garantir segurança alimentar. “O principal diferencial do Grupo Fienile é que estamos em um constante desenvolvimento de pesquisas. Há diversas culturas que demonstraram um potencial para a tecnologia, mas há muito a ser estudado, pois cada cultura e cada região de nosso país possuem suas peculiaridades”, conclui.

# Água na agricultura e produção de alimento

**Lineu N. Rodrigues**

No dia 22 de março, celebrou-se o Dia Mundial da Água. Uma oportunidade para se discutir a importância desse recurso para a vida e para o desenvolvimento econômico e social. É fundamental que o tema seja analisado dentro das suas várias dimensões, sendo preponderante adotar estratégias de manejo que considerem os recursos hídricos de forma integrada, e que almejem uma alocação equitativa, considerando os usos múltiplos da água e a bacia hidrográfica como unidade de referência. Água é sinônimo de dialogar, de compartilhar e de integrar. Não é geradora de conflitos, mas sim de oportunidade para produzir e de criar desenvolvimento.

Nesse contexto, não teria como não aproveitar a oportunidade de trazer para a reflexão o tema água na agricultura e produção sustentável de alimento. Segurança alimentar e hídrica estão no centro das maiores preocupações da sociedade. A água é o principal fator de produção de alimentos. Como balancear produção de alimento e demanda hídrica em um mundo onde cerca de 820 milhões de pessoas não têm acesso à quantidade de alimento suficiente para manter níveis básicos de saúde e onde dois terços da população enfrentarão algum problema de falta de água é o grande desafio a ser enfrentado.

A relação água-alimento é complexa. Esses dois elementos estão intrinsecamente e fortemente interconectados. A complexidade inerente a essa interação é um dos motivos dos debates e disputas, muitas vezes desnecessárias, entre os setores usuários. Mantidas as condições atuais, o aumento na produção de alimentos demandará mais água e poderá aumentar ainda mais as disputas pelo uso da água, reduzindo a qualidade de vida da população. É nesse sentido que a ciência tem papel fundamental. As inovações modificam a situação atual, possibilitando produzir mais sem aumentar as demandas hídricas.

Atender as demandas atuais e futuras por alimento vai requerer um rápido aumento de produtividade, que precisa ser alcançado sem danos adicionais ao ambiente. Para que isso ocorra, é fundamental que os princípios de sustentabilidade sejam parte central das políticas agrícolas. As pessoas estão, em sociedade, cada dia mais conscientes sobre as questões ambientais e têm optado, de forma crescente, por alimentos produzidos nessas bases sustentáveis.

Nesse sentido, o objetivo de produzir mais alimentos deve ser visto dentro de uma abordagem mais ampla, considerando os aspectos de sustentabilidade ambiental, ou seja, buscando produzir mais alimentos com melhor qualidade e

com menores danos aos recursos naturais. Para isso, é necessário intensificar a agricultura de maneira sustentável e melhorar a eficiência dos sistemas agrícolas, tornando-os mais produtivos. Qualquer estratégia que vise intensificar a agricultura, reduzindo a variação na produção e aumentando a produtividade das culturas, deve necessariamente incluir a irrigação.

A irrigação é tecnologia essencial no xadrez da produção de alimentos. Atualmente, com a variabilidade climática cada vez mais acentuada, não se pode pensar no desenvolvimento de uma política de segurança alimentar e de segurança ambiental que não estabeleça políticas de longo prazo para o desenvolvimento da agricultura irrigada.

No mundo, a agricultura irrigada é responsável por cerca de 40% de toda a produção, viabilizando produzir fisicamente, em uma mesma área, até quatro vezes mais que a agricultura de sequeiro. A grande vantagem da agricultura irrigada, entretanto, está em trazer estabilidade para a produção, o que possibilita planejar estratégias de segurança alimentar e propor políticas públicas de médio e longo prazo.

O desenvolvimento de uma agricultura sustentável passa, necessariamente, pelo uso sustentável dos recursos hídricos, que, por

**O JEITO  
SEGURO  
DE FAZER  
SEGURO**

**A Lavoura e a  
Indústria não  
podem parar!**

**Seguro de  
Responsabilidade Civil para  
Instalações Industriais  
e Máquinas Agrícolas**

**Leitores Terra&Cia têm  
descontos especiais!**

Rua Padre Anchieta, 1637  
Jd. Antártica  
14051-220  
Ribeirão Preto SP  
(16) 3633 9595  
kapseg@terra.com.br

## **CANAVIAL SEGURO**

Seguro de Custeio que protege as lavouras de cana-de-açúcar contra incêndio durante a entressafra.

## **EMPRESARIAL**

Garante os investimentos estruturais da empresa como: imóveis, máquinas, mercadorias, perda no faturamento por sinistros e outros.

## **TRANSPORTE**

Garante o transporte dos produtos e mercadorias, evitando prejuízos por meio de acidentes ou roubos. Um excelente investimento para garantir lucratividade.

## **FROTA**

Garante o patrimônio de pequenas e grandes empresas que dispõem de veículos próprios e personalizados. A cobertura abrange veículos de médio e grande porte.

## **VIDA E PREVIDÊNCIA**

Garante a tranquilidade familiar no que diz respeito ao futuro do cônjuge e filhos, e uma opção importante também ao empresário: o Seguro de Vida em Grupo.

## **AUTOMÓVEL**

Garante cobertura do veículo em caso de acidentes e roubos. Proporciona maior tranquilidade ao proprietário, já que cobre danos à terceiros.

**KAP'SEG**

**"O jeito seguro de fazer Seguro"**



sua vez, depende de uma gestão que incorpore os usos múltiplos da água e considere os fundamentos e diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos. Não se pode pensar em agricultura e desenvolvimento sustentável sem que haja um equilíbrio entre a oferta e a demanda de água. O Brasil é um país de dimensões continentais com grandes diferenças sociais, ambientais e econômicas, o que deixa a atividade de gestão muito mais complexa. Fazer a gestão de recursos hídricos de forma igualitária em todo o país pode levar a conflitos em bacias hidrográficas que já se encontram em estado crítico em termos de disponibilidade hídrica.

A água tem diversas formas e recebe diferentes nomes. A água na agricultura é sinônimo de produção

de alimento e segurança alimentar. Aparentemente, a quantidade de água doce renovável anualmente no mundo é muito maior que a quantidade de água necessária para sustentar as demandas dos três usos consuntivos de água (abastecimento doméstico da população; produção industrial; e produção agrícola sob irrigação). Dentre esses usos, a agricultura irrigada é o único que faz uso tanto da água verde (água proveniente da chuva e armazenada no solo) quanto da água azul – água existente nos rios ou aquíferos. Em países tropicais como o Brasil, a água verde representa um componente significativo para a produção e estratégias devem ser desenvolvidas para maximizar o seu uso.

O crescimento das áreas irrigadas, entretanto, não pode mais

ser fundamentado apenas no aumento do uso de recursos hídricos. O crescimento desejado e possível é cada vez mais dependente dos ganhos de eficiência nos sistemas já existentes. O desafio da agricultura irrigada é a promoção do irrigar com qualidade. Isso quer dizer que deve ser buscada continuamente uma elevada eficiência e produtividade de uso das águas. A agricultura irrigada deve ser capaz de utilizar os recursos de forma eficiente, com mínimas perdas e deterioração da qualidade da água. Neste cenário, a agricultura irrigada terá a grande oportunidade de contribuir para a segurança ambiental, hídrica e alimentar, podendo ainda contribuir para reduzir os impactos na produção advindos das mudanças climáticas, garantindo alimento em



# Nosso propósito é impactar positivamente os negócios dos nossos clientes através do Marketing Digital.



## Especialistas em MARKETING DIGITAL

Administradora de Marketing Digital com mais de 10 anos de experiência em estratégias para diversos negócios.

Com mais de 10 anos de experiência em Marketing Digital, sou especialista em criar estratégias de marketing digital para empresas de todos os portes, com foco em resultados e ROI. Sou especialista em SEO, Google Ads, Facebook Ads, LinkedIn Ads, Instagram Ads, YouTube Ads, entre outros.

Venha mudar a mentalidade!

[Contato: \(16\) 3234-9343](#)

## O que fizemos PRA VOCÊ

### 00: Projetos

Desenvolvemos e gerenciamos suas estratégias de marketing digital para aumentar o seu faturamento e alcançar seus objetivos de negócio.



[www.rgb.com.br](http://www.rgb.com.br)

quantidade, qualidade e a custos acessíveis para as pessoas.

As retiradas de água dos mananciais, necessárias para garantir a prática da agricultura irrigada, devem estar previstas nos planejamentos estratégicos, especialmente em cronogramas existentes nos planos de recursos hídricos, conforme as condições climáticas, a vocação dos cultivos regionais, as potencialidades das áreas produtivas e os mercados consumidores e, posteriormente, consolidadas por meio da definição de planos de concessão de outorga de uso de água para irrigação, possibilitando que seja feita uma gestão compartilhada em cooperação e a prevenção com redução dos conflitos.

No olhar da gestão quanto à oferta, deve-se considerar as desigualdades hídricas regionais e ter um olhar diferenciado para as bacias hidrográficas críticas, onde a disponibilidade hídrica já está comprometida, assim como onde a ocorrência de conflitos pelo uso da água já é realidade. No olhar da gestão quanto à demanda, a irrigação precisa de uma gestão com olhar ampliado. O produtor precisa ter uma visão além de sua propriedade e de sua área de produção. É preciso ter sempre uma visão macro da bacia hidrográfica. A irrigação tem que ser feita considerando a bacia hidrográfica. O rio é, na verdade, reflexo daquilo que acontece na bacia como um todo. Ou seja, é preciso olhar a bacia de forma mais integrada, considerar estratégias de conservação de água e solo, que vão refletir diretamente na quantidade e na qualidade das águas.

O Brasil, com 12% da água doce superficial disponível no planeta e 28% da disponibilidade as Américas, é estratégico para suprir o aumento de cerca de 60% da demanda por alimentos, necessários para atender a uma população mundial que em 2050 será de aproximadamente 10 bilhões de habitantes. O sucesso dependerá da capacidade da sociedade em entender estrategicamente o nexo água-alimento. Para responder à pergunta sobre o quanto de água será necessário, é preciso saber antes o quanto de alimento se deseja produzir.

Segurança hídrica e alimentar devem fazer parte de qualquer política de estado que vise ao desenvolvimento e ao bem estar de sua população. Nesse contexto, é importante aprender com os erros do passado e planejar um futuro melhor, que consiste necessariamente em tratar a água como um bem estratégico para o País. Para isso, é preciso integrar a Política Nacional de Recursos Hídricos com as demais políticas públicas. É fundamental definir as prioridades de uso da água, levando-se em consideração as necessidades básicas do País e as especificidades de cada região.

Os avanços tecnológicos na agricultura irrigada vão muito além do desenvolvimento de novos equipamentos de irrigação. Os processos de tomada de decisão estão cada vez mais complexos, com necessidade de decisões mais rápidas, além de depender de análises de quantidade de dados cada vez maiores. Notam-se, nesse campo, avanços significativos relacionados

às tecnologias da informação, da comunicação, de big-data e de modelos de inteligência computacional e simulação. As possibilidades tecnológicas são ilimitadas, sendo muito arriscado fazer qualquer previsão sobre o futuro.

Todo esse avanço, entretanto, não será suficiente para o desenvolvimento sustentável se, na gestão da água no meio agrícola, não forem observadas as especificidades da agricultura, que depende da chuva. É preciso criar mais valor e bem-estar com os recursos hídricos disponíveis. Isso não significa, é claro, incentivar a cultura do desperdício de água. Com uma gestão de recursos hídricos competente e aberta para incorporar os novos conceitos e tendências, é possível trazer segurança hídrica e atender a todos os usos e usuários sem comprometer a disponibilidade hídrica.



*Lineu N. Rodrigues é pesquisador da Embrapa Cerrados (DF).*

CADERNO

# CanaMix



Patrocinador:



Control Risk

(16) 3605-1979 | (16)97401.0009  
[www.controlrisk.com.br](http://www.controlrisk.com.br)

# PARA 2022

*Pelo segundo ano consecutivo, a Agrishow é adiada por causa da pandemia de Covid-19. Fenasucro&Agrocana fica para novembro de 2021. Setor é um dos mais prejudicados pela crise sanitária imposta pelo novo coronavírus.*



# Covid-19 impede feiras

*Restrições de circulação de pessoas para conter a doença obrigam organizadores da Fenasucro e da Agrishow a postergar datas: uma foi para novembro; a outra, para 2022*

## **Com informações assessorias de imprensa**

Chegamos a maio ainda com dados alarmantes da pandemia do novo coronavírus. Na primeira semana do mês, o levantamento do consórcio de veículos de imprensa em conjunto com as secretarias estaduais de Saúde apontava que o país havia ultrapassado 400 mil mortes pela doença, que 33.404.333 de pessoas haviam tomado a primeira dose da vacina e 17.039.463 a segunda, num total de mais de 50,4 milhões de doses aplicadas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), população brasileira é superior a 212 milhões de habitantes.

Com tantas incertezas, os organizadores de feiras e outros eventos são obrigados, mais uma vez, a adiar a realização presencial em razão das barreiras sanitárias.

A situação da saúde pública no Brasil ainda é considerada grave e não permite projetar em que patamar estará nos próximos meses e as consequentes restrições a serem impostas pelos órgãos governamentais.

O setor de eventos é um dos maiores geradores de empregos no Brasil, pois mobiliza uma gama de profissionais desde seu planejamento, passando por montagem e desmontagem, até todo o *staff* envolvido durante a realização. Eventos de grande porte são planejados com um ano de antecedência e requerem, no mínimo, 90 dias para sua estruturação física. Portanto, o fator tempo é outro agravante em tempos de instabilidade.

## **Agrishow**

Por meio de nota oficial, a Agrishow, maior feira de tecnologia agrícola em ação da América Latina, cancelou a edição presencial, que seria realizada de

21 a 25 de junho de 2021. Segundo a Informa Markets Brasil, organizadora da feira, foi realizada uma pesquisa com todos expositores da Agrishow 2020 referente à realização em 2021. Diante do atual cenário, a maioria optou pela postergação.

Assim, as realizadoras – Abag (Associação Brasileira do Agronegócio), Abimaq (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos), Anda (Associação Nacional para Difusão de Adubos), Faesp (Federação da Agricultura e da Pecuária do Estado de São Paulo) e SRB (Sociedade Rural Brasileira), juntamente com a Informa, decidiram transferir para o período de 25 a 29 de abril de 2022. Contudo, está sendo programada a Jornada Agrishow, uma sequência de ações que oferecerá conteúdo digital especializado durante este ano e que, em breve, será apresentada em todos os canais da feira. Em sua 26ª edição, realizada presencialmente em 2019, a Agrishow recebeu 159 mil visitantes de todo o mundo ao longo dos seus cinco dias.

### **Fenasucro**

Com semelhante formato avaliativo entre expositores e organizadora, a Fenasucro&Agrocana optou por transferir a edição presencial, que seria no mês de agosto, para o período de 9 a 12 de novembro de 2021. “Esta decisão considera análise feita junto a visitantes e expositores do evento e foi tomada em um cenário ainda imprevisível, tendo como principais objetivos resguardar a saúde e a integridade de todos os participantes, assim como responder de forma adequada aos impactos causados pela pandemia, que continua afetando diversos setores da economia”, afirmaram os organizadores, em nota.

### **Expoflora**

A Expoflora, maior exposição de flores e plantas ornamentais da América Latina, também terá sua 39ª edição novamente adiada e com previsão de acontecer em 2022. O motivo é o mesmo do ano passado: assegurar a saúde de funcionários, colaboradores, parceiros,



*Mobilizando uma gama de profissionais, desde seu planejamento, setor de eventos é um dos maiores empregadores do país*

expositores, produtores e do público.

O evento, realizado em Holambra, a 140 km da capital paulista, atrai cerca de 300 mil visitantes a cada edição (328 mil turistas estiveram na última edição, em 2019). A Festa das Flores, como também é conhecida, é sempre no último final de semana de agosto e nas quatro semanas seguintes, de sexta a domingo.

“Por se tratar de um evento de tão grande porte, não há condições logísticas de organizá-lo sem grande antecedência. Para se ter uma ideia, assim que termina o evento, no final de setembro, o do ano seguinte já começa a ser organizado. Como já estamos no mês de maio e não há previsão de segurança sanitária, pelo menos nos próximos meses, a comissão organizadora achou por bem transferir a sua 30ª edição para 2022.”

### Agro Expo

Também em função do avanço da Covid-19, o Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, em parceria com a InvestSP e a Reed Exhibitions, promotora e organizadora da Agro Expo International, comunica a não realização do evento em julho de 2021 e segue estudando nova data.

O efeito dominó nos cancelamentos, por mais este semestre, é inevitável, porém faz com que aumentemos nossa ânsia pelo reencontro, que deverá ser mais animado e valoroso. Por ora, aquela maneira virtual, pela qual aprendemos a nos reinventar, segue sendo uma aliada e tanto. É o momento de recolhimento e especializações com cursos online, para aproveitar que a tecnologia acompanha o ritmo frenético do agronegócio nacional.

*ExpoFlora, em Holambra, que atrai cerca de 300 mil visitantes a cada edição, também será apenas em 2022*



# CITEC fica para o ano que vem

Com o cancelamento da edição 2021 da Agrishow, o **Centro de Inovações Tecnológicas CanaMix (CITEC)**, que ocuparia um espaço de mais de quatro mil metros quadrados dentro da feira, fica também para o ano que vem. O empreendimento, uma iniciativa do **Grupo AgroBrasil**, está previsto para ser o maior espaço destinado ao setor sucroenergético na Agrishow. Deverá receber várias empresas expositoras, que poderão se aproveitar de uma estrutura de primeira qualidade para divulgar seus produtos e serviços, e receber seus convidados.

Tendo estreado com sucesso na Fenasucro 2019, o **CITEC** foi sucesso absoluto e recebeu o convite para estar na Agrishow. Uma das ações do **Centro de Inovações** é o **Network CanaMix**, um evento no qual cerca de 500 convidados falam de negócios em um ambiente



*CITEC tem, como um dos pontos altos, a realização do Network CanaMix, para cerca de 500 convidados*

descontraído, regado a porco e costela no rolete, chope artesanal e shows artísticos, dos cantores Zé e Cristiano Matilles, do humorista Roberto Edson (Chico Loro-ta), do mágico Kadu e do grupo musical de tradições japonesas Todos Nós.

## O QUE AJUDA AS PESSOAS AJUDA AS EMPRESAS

AGROBRASIL MKT

# ANUNCIE AQUI

PARA MAIS INFORMAÇÕES  
ENTRE EM CONTATO:

[plinio@canamix.com.br](mailto:plinio@canamix.com.br) | 16 98248.1177 / 16 3620.0555



# Viva a Embrapa, a ciência e o agro

## Arnaldo Jardim

Ao longo da existência humana, a ciência tem sido realmente nossa grande aliada e não faltam exemplos de descobertas e invenções que corroboram essa afirmação. O fogo, a escrita e a roda, tão triviais hoje, trouxeram benefícios extraordinários para os povos antigos. A pólvora, a bússola e a prensa remodelaram geopoliticamente o mundo. Sem falar na eletricidade e no automóvel, que trouxeram, no final do século XVIII, comodidade e bem-estar às sociedades em processo de urbanização.

Na área da saúde, a produção científica sempre esteve a nosso serviço, seja no desenvolvimento da "pasteurização", por exemplo, que trouxe segurança para a alimentação em geral, seja na descoberta dos antibióticos, que nos ajudam, até hoje, no enfrentamento das infecções bacterianas.

Imaginem se não contássemos com a inovação para enfrentarmos o Covid-19. Até o surgimento do imunizante contra o novo coronavírus, produzido em inacreditáveis dez meses, a vacina mais rápida da história foi a da caxumba, desenvolvida ao longo de quatro anos.

As invenções, entretanto, são resultado de muita observação, de muito estudo e, no mundo complexo em que vivemos, de crescente investimento em pesquisa científica. Infelizmente, o Brasil investiu, em 2017, apenas 1,26% do PIB em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em contraposição à Coreia do Sul (4,55%), à Alemanha (3%) e aos Estados Unidos (2,79%). Mas nem sempre foi assim.

No início da década de 1970, soubemos investir inteligentemente na nossa agricultura e os frutos colhemos até hoje - o país se transformou em uma das maiores potências agrícolas e exportadoras de alimentos do mundo. O marco para essa transformação foi a criação, em 1973, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.

Foi dos seus laboratórios que saíram as tecnologias que deram origem à agricultura tropical, que permitiu o aproveitamento de extensas áreas do cerrado brasileiro, considerado, até então, impróprio para a agricultura. Desde sua criação, a empresa assumiu o desafio de desenvolver um modelo agropecuário genuinamente brasileiro, superando as barreiras tecnológicas que limitavam a produção em solos de elevada acidez. O cultivo da

soja no Brasil é um exemplo dessa expertise.

Com o programa de melhoramento genético da leguminosa, foi possível desenvolver cultivares melhores, adaptadas aos diferentes ecossistemas brasileiros, e os estudos sobre nutrição vegetal permitiram a seleção de bactérias mais adequadas à inoculação, substituindo totalmente a adubação nitrogenada. Resultado: a soja, de origem asiática, está totalmente adaptada às condições brasileiras e produz 30 vezes mais do que há três décadas.

A criação da Embrapa deu corpo a uma rede, a uma cultura de inovação agropecuária. Um sistema que reúne instituições centenárias de ensino e pesquisa, como a nossa gloriosa Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – Esalq, empresas e institutos estaduais de pesquisa, em especial os Institutos Paulistas de Pesquisa Agropecuária, fundamentais para o incremento da nossa produtividade agrícola.

A Embrapa tem sido fundamental para inovação da agricultura brasileira e será mais importante agora, no enfrentamento de outro grande desafio: o Brasil, em função das mudanças climáticas, precisará promover a transição de toda a



sua agricultura para bases mais sustentáveis.

A agricultura é uma importante fonte de degradação ambiental e, para ser sustentável, será preciso que o agricultor adote práticas que protejam o solo, a água, a fauna e, principalmente, a vegetação nativa. O pontapé inicial por essa transição foi dado com a implantação do Plano ABC - Agricultura de Baixo Carbono, que objetiva levar ao campo tecnologias de remoção e incorporação do carbono atmosférico. Quem está liderando a transferência dessas tecnologias? Mais uma vez, a Embrapa.

Ao longo dos seus 48 anos de existência, a produção intelectual e a inovação têm sido prioridades. Somente com tecnologia de ponta poderemos estar em condições de competitividade com o resto do mundo. Somente com a pesquisa poderemos alcançar a sustentabilidade ambiental e nos mantermos na vanguarda da produção mundial de alimentos.

Segundo Benjamin Franklin, "não há invenção

mais rentável que a do conhecimento", e o agro brasileiro é uma prova disso. Se hoje o setor é responsável por 26,6% do PIB nacional, não podemos esquecer, ao comemorar esse sucesso, da importância da Embrapa.

**Parabéns Embrapa** – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária do Brasil.



*Deputado Arnaldo Jardim é deputado federal pelo Cidadania (SP).*

# Fotorrespiração e a produção de sacarose



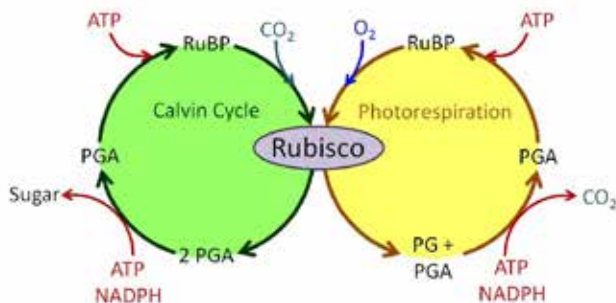
## Mário César Souza e Silva

Fotorrespiração é uma via dispendiosa que compete com o ciclo de Calvin. Ela começa quando a enzima rubisco atua sobre o oxigênio em vez do dióxido de carbono.

A RuBP carboxilase-oxigenase (rubisco), enzima chave na fotossíntese, é o equivalente molecular de um bom amigo com um defeito. No processo de fixação do carbono, a rubisco incorpora dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) em uma molécula orgânica durante o primeiro estágio do ciclo de Calvin. A rubisco é tão importante para as plantas que constitui até 30% ou mais da proteína solúvel em uma folha típica. Mas ela também tem um grande defeito: ao invés de usar sempre  $\text{CO}_2$  como substrato, algumas vezes captura  $\text{O}_2$ .

Esta reação colateral inicia uma via chamada fotor-

respiração, que, ao invés de fixar carbono, leva, na verdade, à perda do carbono já fixado como  $\text{CO}_2$ . A fotorrespiração desperdiça energia e diminui a síntese



### Atuação da rubisco na fotossíntese

se de açúcar. Portanto, quando a rubisco inicia esta via, está cometendo uma gafe molecular séria.

São as vias moleculares sendo desvendadas para se aumentar o teor de sacarose para a produção de açúcar e etanol.

### As plantas C4 e a produção de etanol

A absorção de carbono, através do  $\text{CO}_2$  ou dióxido de carbono, é também chamada de fixação de carbono, nome mais comumente utilizado na fotossíntese. Este processo ocorre por meio do Ciclo de Calvin ou “fase escura” da fotossíntese, originando basicamente um carboidrato  $\text{CH}_2\text{O}$  através de uma reação de redução.

Ao longo da evolução dos vegetais terrestres, surgiram três comportamentos diferentes que os mesmos apresentaram em relação ao modo de fixação de carbono e à perda de água, um recurso importantíssimo.

Esses 3 tipos de vegetais são chamados de C3, C4 e CAM.

Nossa cana-de-açúcar e nosso milho são exemplos destas plantas C4 e das quais temos que entender bem a bioquímica para melhorarmos ainda mais a produção de sacarose e, por sua vez, a de etanol.

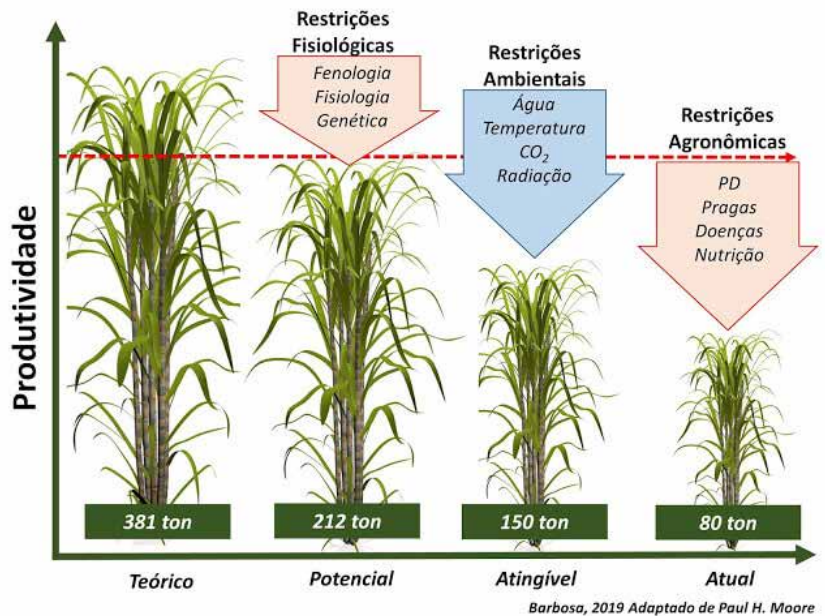
As plantas C4 possuem grande afinidade com

o CO<sub>2</sub>. Elas recebem este nome devido ao fato de o ácido oxalacético possuir 4 moléculas de carbono, formadas após o processo de fixação de carbono.

As plantas C4 são também conhecidas como “plantas de sol” por ocorrerem em áreas muitas vezes sem sombra alguma. Elas também ocorrem em áreas áridas, com menores quantidades de água disponível nos solos.

É a bioquímica molecular na produtividade de etanol... É o futuro, já.

*Mário César Souza e Silva é Professor, Biomédico e Microbiologista Especializado em Controle Microbiológico e Desinfecção Industrial, CEO da MC Desinfecção Industrial, Pesquisador do Instituto de Bioenergia – IPBEN Unesp e Pesquisador FAPESP.*




**Restrições ao desenvolvimento da cana-de-açúcar**


# ZÉ MATILES, TRIBUTO A ZÉ RICO.


Relembre os maiores sucessos do ícone Zé Rico. Além de composições inéditas feitas em sua homenagem, interpretadas pela voz marcante de **ZÉ MATILES**.

Show indicado para qualquer tipo de evento: Rodeio, festivais, boates, casas de show, casamento, aniversário, feiras agropecuárias, leilões, entre outros.

 /zé matiles

 @zematiles

 /ze matiles

 [contatozematiles@gmail.com](mailto:contatozematiles@gmail.com)

 16 9 9330 8636



Patrocinadores:





Fotos: Banco de imagens e Divulgação

# Clientes fiéis

*Mercados de carne bovina e de frango consolidam posição no exterior; o de ovos também ganha destaque, ao totalizar 3,177 mil toneladas exportadas no primeiro bimestre*

## **Com informações assessorias de imprensa**

As exportações de carne bovina do Brasil avançaram 12% em abril ante igual período do ano passado, mesmo com uma desaceleração nas aquisições pela China – principal compradora da proteína brasileira – em relação ao mês anterior. É o que afirma a Associação Brasileira de Frigoríficos (Abrafrigo). Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex) compilados pela associação, os embarques de carne bovina (in natura e processada) somaram 152.626 toneladas no mês passado, com uma receita de 706,7 milhões de dólares, alta de 23% na comparação anual.

“A China, com suas importações através de continente (44,5% do total) e pela cidade-estado de Hong Kong (14,2%), continua sendo de longe o maior cliente da carne bovina brasileira, somando 58,7% das expor-

tações”, disse a entidade em nota. Em abril, o país asiático foi responsável pela compra de 84.634 toneladas de carne bovina. O volume representa uma alta de 5,7% na comparação anual, mas uma desaceleração frente a março de 2021, quando havia adquirido 93.692 toneladas.

Com o consumo doméstico enfraquecido, a exportação de carne bovina tem contribuído muito para o comportamento de alta dos preços do boi gordo, especialmente esse ano. Além do ritmo de exportação, a oferta de animais para abate segue limitada, decorrência da menor intenção do abate de vacas, justamente devido ao estímulo à atividade de cria.

A Associação Brasileira de Angus encerrou 2020 batendo a marca histórica de Carne Angus Certificada enviada ao mercado externo. Segundo levantamento realizado pela entidade, de janeiro a novembro, foram ex-

# SINDI CASTILHO

A genética de **dupla função** que vem conquistando o mercado **nacional e internacional**.



RURALLY



82 anos de seleção

**Venda permanente de matrizes, reprodutores e material genético**

**Sindicastilho.com.br**  
+55 (17) 3542-2555 / 3542-3033  
Novo Horizonte - SP



**SINDI CASTILHO**  
Fazendas Reunidas Castilho

## PECUÁRIA

portadas 531.528 toneladas. O montante é 31% superior a 2017, ano em que se embarcou, até então, a quantia recorde de 405.817 toneladas. O principal destino dos produtos foi a China. O país asiático foi responsável pela compra de 43,7% do total exportado.

“Apesar da pandemia, conseguimos nos posicionar no mercado, mostrando que somos produtores e exportadores de carne de alta qualidade e com valor agregado”, avalia a gerente do Programa Carne Angus Certificada, Ana Doralina Menezes, que entende o resultado das vendas como sinal da valorização da carne premium brasileira, confirmando a excelência dos produtos que estampam o selo verde-amarelo da Angus. “Nosso objetivo é conquistar cada vez mais novos mercados pelo mundo. Por isso, em 2021, seguiremos trabalhando do campo aos frigoríficos para entregar uma carne com qualidade diferenciada e padronização de ponta”. Assim que a pandemia permitir, a Angus também planeja intervenções no exterior para abrir novos mercados para o Brasil, que já chegou a países exigentes como a Alemanha e tem clientes fiéis nos países árabes.

### Frango

A alta produtividade e os avanços tecnológicos da cadeia produtiva fizeram com o que o Brasil atingisse o posto de maior exportador mundial de carne de frango, conquistando até os mercados mais exigentes em

relação à qualidade e à segurança sanitária dos produtos. Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o setor emprega, direta e indiretamente, 3,5 milhões de trabalhadores. São mais de 100 mil produtores integrados e independentes em todo o país.

Em 2021, a produção brasileira de carne de frango poderá alcançar até 14,5 milhões de toneladas. As exportações devem chegar a 4,35 milhões, superando em até 3,6% o total exportado pelo Brasil em 2020. De acordo com a zootecnista Paola Rueda, é provável que, com a melhora no cenário da pandemia nos países importadores, as exportações brasileiras aumentem ainda mais. Para manter o bom desempenho no mercado externo, Paola reforça a necessidade de o país continuar atento às exigências dos consumidores, principalmente quanto à sanidade e ao bem-estar animal. “Se continuarmos focando nesses pontos, poderemos nos manter competitivos a médio e longo prazo nos diferentes mercados.”

Os números finais da exportação de carne bovina e de frango no mês de abril sofreram uma leve queda na comparação com o mesmo mês do ano passado, porém seguem expressivos. Tanto que redundaram em um aumento de, praticamente, 8% no volume de carne bovina e de mais de 13% no de carne de frango. Já a carne suína continuou apresentando desempenho excepcional, visto que o volume embarcado no mês aumentou quase 40% em relação a abril de 2020.



*A Associação Brasileira de Angus encerrou 2020 batendo a marca histórica de Carne Angus Certificada enviada ao mercado externo*



*Em receita, as vendas do setor de ovos chegaram a US\$ 4,128 milhões nos dois primeiros meses deste ano*

## Ovos

Outra proteína que vem se destacando são os ovos. Um levantamento realizado recentemente pela ABPA mostrou que as exportações brasileiras de ovos totalizaram 3,177 mil toneladas no primeiro bimestre de 2021. O número supera em 150,6% o volume embarcado no mesmo período do ano passado, com total de 1,267 mil toneladas. Em receita, as vendas do setor de ovos chegaram a US\$ 4,128 milhões nos dois primeiros meses deste ano, resultado 152,8% maior em relação ao registrado no mesmo período de 2020, com US\$ 1,633 milhões.

Principal destino das exportações de ovos do Brasil, os Emirados Árabes Unidos adquiriram 2,356 mil toneladas no primeiro bimestre deste ano, volume 209,7% superior ao registrado no mesmo período de 2020. Sem importações registradas em 2020, Serra Leoa assumiu o segundo lugar nas exportações brasileiras de ovos neste ano, com 103 toneladas embarcadas. No terceiro posto, o Japão importou 89,2 tonela-

das, número 103% maior, segundo o mesmo período comparativo. “A forte elevação das exportações em 2021 retoma os patamares de embarques praticados antes da pandemia. O saldo das vendas incrementa as divisas geradas pelo setor produtivo em um momento especialmente importante para o setor de ovos, com os fortes custos produtivos”, avalia Ricardo Santin, presidente da ABPA.

## Novos estabelecimentos

No primeiro trimestre de 2021, o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal da Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) habilitou 136 estabelecimentos sob o Serviço de Inspeção Federal (SIF) para exportar produtos de origem animal para países com exigências específicas. A ação representa o crescimento do Brasil no mercado internacional.

Atualmente, estão registrados no SIF 3.320 estabelecimentos de produtos de origem animal nas áreas de carnes e produtos cárneos,

leite e produtos lácteos, mel e produtos apícolas, ovos e pescado e seus produtos derivados, além de 2.415 estabelecimentos de produtos destinados à alimentação animal que já estão com registro no Sipeagro.

Neste mesmo período, foram abertos seis novos mercados para exportação de produtos de origem animal e três para exportação de produtos para alimentação animal. Um total de 20 certificados sanitários também foi acordado com os países para atualização de modelos vigentes e para abertura de mercados.

## Brasil-Coreia do Sul

A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) apresentou o estudo “Brasil e Coreia do Sul: complementariedade que merece amplo acordo”, em reunião da Comissão de Relações Internacionais do Instituto Pensar Agro (IPA). O documento mostra o potencial de aumento nas exportações de ao menos 41 produtos agropecuários do Brasil para o país asiático, podendo o nú-



*Destaques de exportações brasileiras para a Coreia do Sul são farelo de soja, milho, álcool etílico, soja em grãos e carne de frango in natura*

mero de produtos com tal potencial chegar a 250. Mas a entrada no mercado sul-coreano, na avaliação da CNA, será possível apenas com um amplo acordo.

“A Coreia do Sul é o primeiro país para a abertura da Ásia ao Brasil. Trabalhar com a Coreia é um passo significativo porque é um país com uma economia desenvolvida, de alto poder aquisitivo e grande importador de alimentos. Mais entidades precisam se engajar porque é uma discussão muito importante. Por isso, contem com a CNA”, destacou a diretora de Relações Internacionais da confederação, Lígia Dutra.

Segundo o estudo, mais de 50% das exportações brasileiras com destino ao país fazem parte do acordo agrícola, com destaque para produtos como farelo de soja, milho, álcool etílico, soja em grãos e carne de frango in natura. A Coreia do Sul, sétima maior economia do leste da Ásia e Pacífico em relação à renda per capita, e um mercado importante para novos produtos, com uma população de 51,7 milhões de habitantes, tem hoje 15 acordos comerciais em vigor e um já negociado, porém ainda não em vigor com o Reino Unido.

### **Suspensão**

Por outro lado, no dia 9 de maio, a Arábia Saudita anunciou a suspensão da compra de aves de 11 empresas exportadoras brasileiras. O motivo teria sido a detecção de salmonella em lotes de produto. A bactéria provoca doenças que estão entre os principais problemas de saúde pública do mundo.

Sobre isso, o Ministério das Relações Exteriores

e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) emitiram a seguinte nota, em que alegam não terem sido oficialmente informados sobre o que teria causado a suspensão.

*No último dia 09, o governo brasileiro recebeu com surpresa e consternação a decisão da Arábia Saudita de suspender 11 estabelecimentos exportadores de carne de aves para aquele mercado. Não houve contato prévio das autoridades sauditas, tampouco apresentação de motivações ou justificativas que embasem as suspensões. A informação consta apenas em nova lista de plantas brasileiras autorizadas a exportar, publicada hoje pela Saudi Food and Drug Authority (SFDA), que exclui os referidos estabelecimentos, previamente permitidos. Na data, apenas o Brasil foi objeto de atualização de lista de exportadores de carne de aves.*

*O Brasil reitera os elevados padrões de qualidade e sanidade seguidos por toda a cadeia de produtos de origem animal, assegurados por rigorosas inspeções do serviço veterinário oficial. Há confiança de que todos os requisitos sanitários estabelecidos por mercados de destino são integralmente cumpridos.*

*O governo brasileiro iniciou contatos com as autoridades da Arábia Saudita e da embaixada desse país em Brasília para buscar esclarecer o episódio. Todas as vias bilaterais e multilaterais serão empregadas com vistas à pronta resolução da questão. Caso se comprove a interposição de barreira indevida ao comércio, o Brasil poderá levar o caso à OMC.*

**MARKETING É A PONTE  
EMOCIONAL E INFORMACIONAL  
ENTRE CLIENTE E NEGÓCIOS.**



AGROBRASILMKT

# SEJA NOSSO PARCEIRO DE MARKETING

PARA MAIS INFORMAÇÕES  
ENTRE EM CONTATO:

[plinio@canamix.com.br](mailto:plinio@canamix.com.br) | 16 98248.1177 / 16 3620.0555





*Situações de estresse de manejo são bem comuns dentro de uma propriedade leiteira, mas muitas vezes podem passar despercebidas.*

Banco de imagens

## Como o estresse de manejo pode afetar as vacas no período de transição?

**Nathaly Ana Carpinelli**

O período de transição em vacas leiteiras é compreendido entre as três semanas pré e pós-parto, caracterizado por ser uma das fases mais importantes do ciclo de lactação. Durante o terço final da gestação e início da lactação, muitas alterações metabólicas e fisiológicas acontecem, devido ao aumento da demanda energética para o final do desenvolvimento fetal e, posteriormente, para produção de colostro e leite.

Em contrapartida, neste mesmo período de alta demanda energética, observa-se uma diminuição no consumo de matéria seca (CMS) dos animais. Durante os 14 dias finais de gestação, vacas de primeira e segunda lactação apresentam uma redução de 25% no CMS, enquanto que o CMS reduz em até 52% para vacas de terceira ou mais lactações (Grummer et al., 2004). O reflexo dessa diminuição no CMS se dá principalmente no pós-parto recente, onde a vaca entra em uma condição fisiológica denominada balanço energético negativo (BEN). O mecanismo fisiológico que provoca a queda no CMS ainda não é bem entendido. Entretanto, a redução do tamanho do rúmen e a alta circulação de estrógeno (hormônio esteróide) são fatores envolvidos na diminuição do CMS (Grummer et al., 2004).

O BEN ocorre porque as vacas estão ingerindo menos energia do que elas realmente precisam, ou seja, estão

comendo menos. Durante esta condição, a vaca mobiliza ácidos graxos armazenados no tecido adiposo para suprir a alta demanda energética e manter seu metabolismo ativo. Mas períodos prolongados e intensos de BEN podem desencadear o aumento exacerbado de ácidos graxos não esterificados (AGNE) e corpos cetônicos (beta-hidroxibutirato – BHBA) na circulação sanguínea, que predispõem os animais a doenças metabólicas, comprometendo sua produção e reprodução subsequentes.

Em uma revisão recente, Trevisi e Minuti (2018) relataram que, além do BEN, vacas no período de transição também podem ser caracterizadas como animais imunocomprometidos, pois têm uma alta probabilidade de experimentar eventos que desafiam seu sistema imunológico. Durante o pré-parto, as vacas tendem a reduzir a produção de células de defesa e concentração de imunoglobulinas no plasma, que poderá afetar a resposta inflamatória desses animais. No pós-parto imediato, a incidência de doenças metabólicas, como mastite, cetose, retenção de placenta, metrite, hipocalcemia e deslocamento de abomaso, podem contribuir para a disfunção imunológica.

Além das mudanças metabólicas e fisiológicas, os animais também passam por situações de estresse durante o período de transição. Por definição, o estresse pode ser caracterizado como qualquer situação que tira o animal de sua zona de conforto (homeostase; Collier

et al., 2017). Durante a sua vida produtiva, as vacas leiteiras são submetidas a várias formas de estresse, como fatores ambientais (variações de temperatura), sociais (mudança de ambiente/lotos/sistemas de ordenha, hierarquia dos animais) e de manejo (desmame, mochação, casqueamento). A resposta a essas situações de estresse pode ser aguda ou crônica. A fase aguda é caracterizada por mudanças comportamentais, como vocalização, defecação e inquietação. Já a fase crônica pode desencadear uma resposta inflamatória indesejável, causando o aumento de cortisol e síntese de proteínas de fase aguda (haptoglobina) no plasma, aumento da temperatura corporal e mobilização de tecidos corporais (hepático, muscular e adiposo). Em termos práticos, significa que a vaca está gastando a energia que seria utilizada para a produção de leite e crescimento, por exemplo, para combater o estresse.

Situações de estresse de manejo são bem comuns dentro de uma propriedade leiteira, mas muitas vezes podem passar despercebidas. Um exemplo é a novilha, sendo uma das categorias mais difíceis para adaptação em novos ambientes e mais vulnerável a situações de estresse. Isso acontece porque esse animal esteve submetido a várias condições de estresse durante um curto período de sua vida produtiva, causado inicialmente pelo desmame e mochação, seguido por várias trocas de ambiente/lotos até o início da sua lactação. No caso das vacas, a mudança de lote/ambiente ainda é considerada uma situação de manejo bastante estressante, em virtude

do comportamento de dominância dos animais que interferem diretamente no CMS.

No período de transição, tanto vacas quanto novilhas sofrem com o estresse de manejo causado principalmente pela mudança de ambiente/lotos em torno de 30 dias antes do parto e, no caso das vacas, a secagem 60 dias antes do parto. Você consegue imaginar quanto o estresse pode afetar os animais durante esse período? O efeito do estresse de manejo poderá ser refletido em um BEN mais intenso, maior risco de incidência de doenças metabólicas, diminuição na qualidade do colostro, juntamente com efeitos negativos na produção, reprodução e aclimação deste animal na fase de lactação. Em termos práticos, isso poderá aumentar os custos da propriedade, dada a maior ocorrência e, conseqüentemente, o tratamento de doenças no pós-parto imediato, menor transferência de imunoglobulinas para os bezerras, seguida pela diminuição na produção de leite e em um maior número de dias em aberto desse animal na fase de lactação.

Levando em consideração uma situação hipotética que uma vaca ou novilha tenha uma produção média de leite esperada para 40 L/leite/dia no pós-parto. Supondo que esse animal foi submetido a situações de estresse causada, por exemplo, pela mudança ambiente/lotos durante o pré-parto e que esse estresse possa diminuir em torno de 3% a produção de leite na primeira semana pós parto (Phillips & Rind, 2001). Nessa situação, essa perda seria em torno de 1,2 L/leite/dia e 8,4 L/leite/semana. Se esse efeito

perdurar até 30 dias pós-parto, o animal chega a perder 36 L/leite. Isso somente em leite! Mas se esse mesmo animal apresentar sintomas de retenção de placenta ou cetose, por exemplo, a perda do produtor será ainda maior em virtude dos gastos com o tratamento.

Em resumo, podemos considerar que o estresse de manejo durante o período de transição pode afetar ainda mais a saúde e produtividade dos animais. Algumas estratégias podem ser utilizadas para minimizar os efeitos negativos do estresse, como realizar somente o manejo necessário com animais no pré-parto; minimizar a troca de lotes, para evitar efeitos de dominância entre os animais; se possível, separar novilhas de vacas no pré-parto e pós-parto recente; se possível, realizar um lote pós-parto (cerca de 30 dias) para melhor aclimação dos animais; acompanhar a incidência de doenças no pós-parto recente; acompanhar o CMS dos animais no pré e pós-parto; adotar práticas de bem estar animal e investir em novas tecnologias para redução de estresse, tais como o SecureCattle®.



*Nathaly Ana Carpinelli é zootecnista, mestre em Produção Animal e coordenadora comercial da Nutricorp.*

# A Covid-19 abalou o mundo, mas não a necessidade por alimentos

Marcos Pena Jr.

Virgínia Nogueira

Houve um *boom* no consumo e no preço das *commodities* no período entre 2003 e 2011 (com uma retração entre 2008 e 2009), impulsionado especialmente pelo aumento da demanda da China. Tais produtos são “ativos” que podem gerar riqueza nos países produtores, mas também podem levar esses países a terem perdas no longo prazo (segundo análises que fortalecem os argumentos acerca da “reprimarização” dos países produtores de *commodities*). Ainda, com o aumento da população e da renda nos países em desenvolvimento, especialmente os do leste asiático, acredita-se que a produção e o fornecimento de *commodities* (minerais, metais e agrícolas) para o mundo se tornam crescentemente uma fonte de “poder geopolítico”. Embora a recente pandemia do SARS-COV-2 tenha abalado o comércio internacional, a necessidade importação de produtores agrícolas por alguns países continua forte. Não é à toa que o PIB do agronegócio brasileiro avançou 24,31% em 2020.

O Brasil é um grande produtor dessas mercadorias, geradas em grande escala, que possuem um significativo valor estratégico para a economia do País. Para ficarmos em poucos exemplos, destacamos aqui: a carne bovina, em que o país é o segundo produtor e o primeiro exportador mundial; a carne de frango, segundo produtor e primeiro exportador; carne suína, terceiro produtor e terceiro exportador; soja em grão, segundo produtor e primeiro exportador; e açúcar, primeiro produtor e primeiro exportador.

Ser importante fornecedor mundial de produtos agrícolas propicia um papel geopolítico de destaque para o Brasil. É necessário, contudo, buscar maior relevância global em debates e decisões acerca de questões políticas, sociais, de segurança nacional e econômicas, com base nesse “poder geopolítico”. O papel do Brasil nesses debates pode ser de destaque, embora ainda não esteja clara a direção que será estabelecida em ter-

mos de políticas comerciais globais.

Passado o profundo baque decorrente da pandemia, em razão, dentre outros fatores, da composição demográfica, distribuição espacial e estrutura socioeconômica, as perspectivas são de recuperação econômica dos países que mais demandam nossos produtos agrícolas e, por consequência, da demanda por nossos produtos.

Sendo assim, é de extrema importância acompanhar os desdobramentos econômicos dos nossos principais “compradores agrícolas.” Com isso, elaborar estudos de futuro e formular estratégias específicas para cada uma das possibilidades que forem se apresentando. Existe uma disputa de poder político global que engloba a produção e o comércio internacional de alimentos, o qual é afetado por diversos *drivers* e por políticas globais. Contexto no qual o Brasil tem o potencial para desempenhar destacado papel geopolítico.

Banco de imagens



Marcos Pena Jr. é economista e Virgínia Nogueira é pesquisadora da Embrapa.



# **JET TRATORES**

## **PEÇAS E SERVIÇOS**

DISTRIBUIDOR:  
**LONKING**



**TRABALHAMOS COM A LINHA DE PEÇAS:**



**MICHIGAN**



**CATERPILLAR**

**HYUNDAI**

***JET Comércio de Peças p/ Tratores Ltda.***

CASE - POCLAIN - MICHIGAN - FIAT - YALE - CATERPILLAR - CLARK - HUBBER

(16) **3628 1402 | 99173.7033**

**Av: Brasil, 3006 – Vila Elisa | Ribeirão Preto / SP**

# Silagem de baixa qualidade: quais os pontos de atenção para o ajuste da dieta?

**Eliana Vera Geremia**

A silagem de milho se apresenta como uma das melhores opções de volumoso utilizados na alimentação de ruminantes, por apresentar uma adequada produção de matéria seca por hectare, concentração de nutrientes adequadas para um bom processo fermentativo, boa aceitação, principalmente por vacas leiteiras, além de ser uma excelente fonte energética para os animais.

No entanto, a silagem de milho pode apresentar variações consideráveis na sua composição em função da época do ano (safra ou safrinha), clima (falta de chuvas regulares), fertilidade do solo e, até mesmo, em função do ataque de pragas. Dependendo do grau de variação em sua composição, o ajuste da dieta pode não ser algo tão simples de ser feito, sendo necessária uma maior adição de outros ingredientes para minimizar os impactos na produção animal.

O processo de ensilagem, apesar de parecer simples, é extremamente importante para que a qualidade da massa que foi trazida da lavoura permaneça dentro do silo. As principais recomendações para uma silagem de qualidade incluem: 1) colheita com um teor de umidade adequado; 2) bom processamento da planta (tamanho de partícula e processamento dos grãos); 3) compactação adequada da massa; 4) enchimento rápido do silo (mesmo após ser colhida, a planta continua

respirando e consumindo carboidratos) e 5) adequada vedação para evitar perdas e garantir um processo fermentativo eficiente. Quando essas recomendações são devidamente seguidas pelos produtores, a massa ensilada será fermentada e estabilizará, de forma a manter seus nutrientes conservados.

As recomendações citadas acima são a base para obtermos silagens de boa qualidade. No entanto, é inegável que o clima e atividade agropecuária “andam de mãos dadas”. Ou seja, o efeito das mudanças climáticas e surgimento de pragas nas lavouras tem um impacto muito significativo no material que será colhido, conservado e destinado a alimentação dos animais de produção.

A falta de chuva, por exemplo, compromete o desenvolvimento da planta e a formação dos grãos de milho. Podemos dizer, então, que existem os “dois lados da moeda”, quando não conseguimos colher a silagem no seu ponto ideal (MS – Matéria Seca 33 – 35%), e que ambas as situações levam a alteração nos níveis nutricionais e na digestibilidade da MS.

No caso da colheita antecipada, impedimos que a planta acumule todo o amido. Nesses casos, além de apresentar MS abaixo do ideal, esses dois fatores em conjunto (MS e amido baixo) irão comprometer o processo fermentativo pelo desenvolvimento de bactérias indesejáveis devido à maior presença de água na

massa ensilada, possibilitando que ocorra maior lixiviação de nutrientes e aumentando ainda mais as perdas em qualidade nutritiva.

O amido presente nos grãos de milho é um carboidrato não-fibroso que, além de ser um bom substrato para a fermentação, possui uma alta taxa de degradação no rúmen e define a concentração energética do alimento. Ou seja, silagens colhidas mais úmidas apresentarão menor proporção de nutrientes digestíveis totais (NDT). Nesses casos, o nutricionista precisará corrigir a dieta adicionando ingredientes energéticos, como milho moído, polpa cítrica ou qualquer outro ingrediente disponível na região que seja capaz de suprir a necessidade nutricional da categoria animal em questão.

Além disso, outro fator que devemos considerar quando antecipamos a colheita do milho é a redução na produção total de matéria seca por hectare, sendo necessário pensar em outra fonte de volumoso para suprir a demanda de alimento ao longo do ano, como silagem de gramíneas, feno e/ou pré-secado.

Já a colheita tardia do milho (acima de 35% de MS) tende a apresentar maior produção por hectare, maior porcentagem de amido, porém irá exigir equipamentos com maior potência e muito bem ajustados para manter o tamanho de partícula adequada e garantir a quebra eficiente dos grãos, evitando, dessa forma, a passagem direta pelo trato digestivo

dos ruminantes, o que reduz o seu aproveitamento. Além disso, por se tratar de um material mais seco, existe certa dificuldade durante o processo de compactação da massa e expulsão do ar, o que também poderá comprometer a qualidade da fermentação e, conseqüentemente, a qualidade bromatológica do volumoso.

Silagens mais secas tendem a reduzir o consumo total de matéria seca pelos animais. Nesse caso, além de ajustar muito bem os níveis de nutrientes da dieta, o nutricionista deverá prestar atenção no teor de matéria seca da dieta total e, se necessário, adicionar água no vagão misturador. Dessa forma, a dieta se torna mais atrativa ao consumo e evita seleção a nível de cocho.

Além dos pontos levantados no decorrer desse texto, o produtor deve tomar muito cuidado com a regulação das máquinas para garantir um adequado tamanho de partícula da silagem em qualquer situação. A silagem de milho, quando muito processada (partículas muito pequenas), não fornece o nível de fibra efetiva adequado e pode levar a quadros de acidose, reduzindo, significativamente, a produção animal. Caso isso ocorra, se faz necessário o uso de fontes de fibra mais efetivas para manutenção da saúde ruminal. Por outro lado, tamanho de partículas maiores, que ocorre normalmente em silagens mais secas, pode provocar maior seleção a nível de cocho por parte dos animais, o que também compromete a saúde ruminal, ingestão de alimento, e causar desbalanço da dieta.

Vale lembrar que os ruminantes têm seu requerimento nutricional estabelecido em demandas metabólicas para manutenção, ganho de peso, gestação e produção (dependendo da categoria e da fase da vida do animal). Portanto, é necessário fornecermos a esses animais nutrientes que sejam capazes de suprir tais demandas e os ajustes devem ser feitos de acordo com a qualidade física e química de cada ingrediente, sendo que um deverá complementar o outro. Além disso, o produtor precisa ter em mente que a ensilagem é o processo de conservação do milho, ou seja, a qualidade da massa ensilada tende a piorar se o processo básico de colheita, compactação e vedação não for bem feito.



*Eliana Vera Geremia é assistente técnica comercial da Cargill Nutrição Animal.*

**FAÇA DO  
SEU CLIENTE  
O HERÓI DAS  
SUAS HISTÓRIAS.**

**ANUNCIE  
AQUI**

**PARA MAIS INFORMAÇÕES  
ENTRE EM CONTATO:  
plinio@canamix.com.br  
16 98248.1177 / 16 3620.0555**





Emir é de uma família que cultiva cacau desde 1950: o primeiro foi o avô

# Brinde ao cacau

*Empreendedor do ES cria aguardente com sobras, o que ajuda a complementar renda de produtores; cacauicultor apresenta alternativas para aproveitamento sustentável da fruta*

## Ana Laura Siqueira

O encontro com a esposa Kellen Kippier de Jesus apresentou André Luiz Scampini a uma outra paixão: o cacau. Kellen é de uma família que cultiva a fruta há pelo menos quatro décadas. E foi acompanhando a rotina dos parentes da mulher que André teve a curiosa ideia de usar partes pouco exploradas do cacau para fazer uma aguardente. O projeto valorizou a produção familiar e passou a ser um reforço para a renda de outros cacauicultores, em Linhares, no Espírito Santo, onde o casal passa grande parte do tempo.

De acordo com André, a maioria dos produtores da cidade cultiva o cacau para extrair as amêndoas – matéria-prima do chocolate. Elas são comercializadas nacionalmente como commodities, ficando sujeitas à cotação da bolsa de valores e, conseqüentemente, à variação de preços. Por conta desse contexto, cacauicultores próximos ao empreendedor se queixavam por não aproveitar a fruta inteira.

André é formado em tecnologia da informação, mas

se considera mesmo um entusiasta de boas bebidas. O empreendedor aprendeu a fazer cerveja artesanal, destilados e tem curso de enologia. Foi no hobby que ele viu a possibilidade de criar um produto de alto valor agregado a partir de sobras de cacau.

Apesar dos anos de apreciador, ele não tinha, até então, topado com os processos de fabricação de uma aguardente, sobretudo uma com cacau na receita. “Cheguei a buscar por pesquisadores da fruta, em Ilhéus, na Bahia. Mas eles não souberam me dizer nada a respeito. Porque todo o conhecimento que se tem sobre a fermentação do cacau é, na verdade, sobre a fermentação da amêndoa para se chegar em um bom chocolate.”

Não ter referências para criar a bebida foi um desafio para o projeto, mas não o maior deles. A ausência de iniciativas financeiras e comerciais chegou a desacelerar o empreendimento no início. “Descobri que inovar é um processo solitário. Você tem algo tão novo que não consegue planos de incentivo. ‘Existe um programa de fomento para chocolate’ – meu produto não se encaixa. ‘Existe um programa para cachaça’ – mas cachaça não é o que eu produzo;”

comenta André.

Depois de convencer o mercado a apostar na bebida, foi a vez do público. Uma das etapas determinantes para conquistar a aprovação dos consumidores foi a escolha do nome da criação. Para isso, André contou com a ajuda dos Astecas - uma civilização mesoamericana que viveu no centro do México, no final do século VII. “Cacahuatl - como chamamos a aguardente - é uma palavra de origem Nahuatl, Asteca. Significa ‘suco amargo’. ‘Cacau’ deriva dessa palavra, e passou a designar o fruto.”

### Modo de preparo

A Cacahuatl começa a ser preparada ainda no campo, poucos instantes depois da colheita do cacau. Isso porque a matéria-prima da bebida é altamente perecível e, ao ser extraída, é necessário muito cuidado e precisão na hora da quebra do coco. Depois disso, o mosto – como são chamadas essas sobras da fruta – é levado ao alambique Princesa Isabel, responsável, também, pela fabricação de uma das mais populares cachaças do Brasil.

Quando na destilaria, o mosto é fermentado e destilado. Ao fim destes processos, a bebida é armazenada em dornas de inox, onde “descansa” por seis meses. André Scampini explica que, geralmente, o volume final de bebida é 10% do total de matéria-prima destilada. “Por exemplo, se eu destilar 1.000 litros de mosto, vou ter, aproximadamente, 10 litros de aguardente.”

### Apoio à rede de cacauicultores

Segundo a Associação dos Cacauicultores do Espírito Santo (Acau), Linhares responde por 85% de toda a produção de cacau do estado. A cidade tem 20 mil hectares de área cultivada, distribuídos entre mais de 900 propriedades rurais. Em 2019, o cacau linharensense entrou para a lista dos 36 produtos tipicamente brasileiros com indicação geográfica. A conquista se deu em um acordo comercial entre o Mercosul e a União Europeia. Essa indicação é semelhante a um selo de qualidade e proíbe que outros países reproduzam a fruta.

A Cacahuatl foi oficialmente apresentada há três anos. Desde então, a fabricação da bebida contribui para complementar a renda de dez produtores de cacau. Se, anteriormente, esses cacauicultores exploravam apenas as amêndoas, atualmente comercializam a polpa – matéria-prima da aguardente –, que é vendida por litro.

Scampini acredita que, nos próximos anos, a rede de fornecedores deva aumentar. Isso porque ele está trabalhando em três novos projetos. Para o segundo semestre de 2021, a meta



*A Cacahuatl ajuda a complementar a renda de dez produtores de cacau.*

é lançar outra aguardente. A receita da segunda se difere da primeira no tratamento que será dado ao cacau. Em seguida, o mercado deverá receber as versões envelhecidas dessas bebidas e, também, um gin feito à base da fruta. “Até lá, só tenho a agradecer aos produtores por apoiarem nossas ideias.”

### Cacau sustentável

Formado em direito e em zootecnia, Emir de Macedo Gomes Filho é produtor de cacau. Se árvores genealógicas fossem frutíferas, a da família dele seria, sem dúvidas, um cacauero. O primeiro a cultivar a fruta foi o avô, em 1950. Depois que ele faleceu, os filhos herdaram as terras. Enquanto crescia, Emir aprendeu o suficiente para produzir um bom cacau. Ele assumiu a fazenda do pai quando este também se foi.

Após um ano à frente das operações do campo, o produtor se deparou com a plantação tomada pela “vassoura de bruxa” – uma doença causada por fungos que acomete, principalmente, cacaueros. Segundo ele, muitas outras propriedades de Linhares foram atingidas pela praga.



*Formado em tecnologia da informação, Scampini se considera mesmo um entusiasta de boas bebidas*

Enquanto tentava reerguer o pomar, o cacauicultor buscava alternativas para fazer uma renda extra e conseguir manter os investimentos na plantação. Decidiu, então, comercializar mudas de árvores de cacau. “Foi nesse cenário que tive a ideia de construir o meu primeiro viveiro, com capacidade para 50 mil mudas;”

O empreendimento que foi usado para superar um momento de crise, ao contrário da praga, perdurou. A atual capacidade do viveiro é de 220 mil mudas. Mas essa não é a única forma que Emir encontrou para fazer dinheiro com o cacau. Ele vende

o commodity para empresas que fabricam chocolate artesanalmente. E até se juntou a uma chocolateria para lançar uma marca própria do doce.

Isso ainda não é tudo. Nos últimos anos, o agricultor tem trabalhado para tornar a atividade 100% sustentável e, para isso, procura alternativas criativas para os resíduos da fruta. Recentemente, comprou uma máquina que transforma as cascas do cacau em adubo orgânico, que já tem sido aplicado na plantação.

Emir contou que o resíduo menos utilizado na propriedade, no momento, é a polpa da fruta. Apesar de se aventurar criando receitas que levam esse elemento do cacau, o produtor ainda não estabeleceu uma finalidade comercial para ele na fazenda. Contudo, disse que reconhece na iniciativa de Scampini um ótimo propósito para as sobras.

O trabalho que o produtor vem desenvolvendo tem menos de 20 anos e já acumula prêmios importantes para o segmento. Em 2017, o cacau da propriedade ficou entre os 18 melhores do mundo, no “Salon du Chocolat” – evento internacional de qualidade que acontece em Paris. No ano seguinte, o produto venceu o 1º Concurso Municipal de Qualidade de Cacau – promovido pela prefeitura de Linhares. E, por último, a fruta da fazenda de Emir foi eleita a melhor do país, no 1º Concurso Nacional de Qualidade “Cacau Especial do Brasil”.

Esses feitos têm a participação de 17 famílias que trabalham na fazenda, segundo Emir, todas com registro em carteira. “Nossa propriedade foi certificada por ser socialmente justa, ambientalmente correta e por desenvolvermos boas práticas agrícolas. Acreditamos realmente no desenvolvimento sustentável e que esse é o melhor caminho.”



*Emir emprega 17 famílias na fazenda, que é certificada por boas práticas agrícolas*



*Dra. Camila de Azevedo*  
Médica Veterinária - Ozonioterapia

## BENEFÍCIOS DO OZÔNIO:

- Germicida (bactérias, vírus e fungos);
- Anti-inflamatório;
- Antioxidante;
- Analgésico;
- Melhora a circulação;
- Melhora a oxigenação dos tecidos;
- Estimulante do sistema imune.

## PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Bagging;
- Intra-retal;
- Intravaginal;
- Subcutâneo;
- Soro ozonizado;
- Óleo ozonizado;
- Auto-hemoterapia menor;
- Auto-hemoterapia intermediária;
- Auto-hemoterapia maior.

## AÇÕES DO ÓLEO OZONIZADO:

- Ação antioxidante;
- Hidratante facial e corporal;
- Tratamento de acne;
- Tratamento de alopecias;
- Auxiliar em todas as dermatites;
- Ação fungicida na pele e unhas;
- Cicatrização de feridas com renovação celular
- Tratamento em queimaduras;
- Possui ação anti-inflamatória, reduzindo edema e vermelhidão;
- Indicado em picadas de insetos e alergias;
- Indicado na prevenção de tártaro, aftas, gengivites e infecções da cavidade oral;
- Indicado no tratamento de otites fúngicas e bacterianas;
- Possui analgesia local muscular;
- Age em terminações nervosas expostas aliviando a dor;
- Alívios de sintomas inflamatórios hemorroidais.



# Exportações do agro com resultados impressionantes

**Marcos Fava Neves**

Vamos às reflexões dos fatos e números do agro em maio e a lista do que acompanhar em junho. Na economia mundial e brasileira, o relatório Focus (Bacen), divulgado pelo Banco Central em 17 de maio, traz expectativas para o PIB de 2021 em 3,45%, e do próximo ano em 2,38%, com sensível melhoria. Já para o IPCA, espera-se 5,15% no final deste ano e 3,64% até o término de 2022. Para o câmbio, o mercado espera R\$ 5,30 em dezembro deste ano e R\$ 5,35 em dezembro de 2022. Por fim, a taxa Selic foi indicada em 5,5% para o final deste ano e 6,5% no final de 2022.

O governo brasileiro se comprometeu, durante a Cúpula de Líderes sobre o clima, a alcançar a neutralidade nas emissões de gases de efeito estufa até 2050, antecipando a meta em dez anos, e sua intenção de zerar o desmatamento ilegal até 2030. Para isso, o chefe do Executivo brasileiro pediu a colaboração de recursos internacionais, relacionados ao pagamento por serviços ambientais prestados pelos biomas brasileiros.

No agro mundial e brasileiro, no cenário internacional, o USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) projetou a safra mundial de soja do ciclo 2021/22 em 385,53 milhões de toneladas (22,5 milhões de t acima da safra 2020/21). Para o Brasil, é esperada uma produção de 144 milhões de t (contra 136 milhões de t nesta), enquanto EUA e Argentina devem produzir, respectivamente, 119,9 milhões de t e 52 milhões de t (contra 112,5 milhões e 47 milhões de t nesta). Com isso, os estoques finais globais do grão devem ser de 91,1 milhões de t (5 milhões de t maior). O interessante desta análise é que, para a próxima safra, estima-se que as exportações dos EUA caiam de 62 milhões para 56,5 milhões de t e as do Brasil subam de 86 para 93 milhões de t.

No milho, a estimativa é de uma produção de 1,19 bilhão de t (50 milhões de t a mais), com estoques finais de 292 milhões de t (9 milhões de t maior). A projeção

do órgão americano é que os EUA produzam 380,77 milhões de t (contra 360 milhões de t na safra 2020/21), o Brasil, 118 milhões de t (contra 102 milhões nesta), e a Argentina, 51 milhões de t (47 milhões de t nesta). As exportações dos EUA devem cair de 71 milhões de t em 2020/21 para 62 milhões de t em 2021/22, e as do Brasil, por sua vez, aumentam de 35 milhões para 43 milhões de t.

Nos Estados Unidos, as condições climáticas favoráveis promoveram um bom avanço no plantio de soja e milho nas principais regiões, tirando o atraso em relação ao ciclo passado.

No boletim da Conab (Companhia Nacional de Abastecimento) do mês de maio, a organização estimou a safra de grãos em 271,7 milhões de t para o ciclo 2020/21, redução de 0,8% em comparação a estimativa de abril, mas 5,7% maior que a safra 2019/20. Em relação a área, a Conab calcula 68,62 milhões de hectares, aumento de 4,1% em relação ao ciclo passado. Para a cultura da soja, são esperadas 135,4 milhões de t (+8,5%) em uma área de 38,5 milhões de hectares (+4,2%). No milho primeira safra, a produção deve ser de 24,7 milhões de t (-3,9%) e na segunda safra de 79,8 milhões (+6,3%); a área foi estimada em 4,3 (+2,4%) e 14,9 (+8,8%) milhões de hectares respectivamente. A produção e área total de milho foram indicadas em 106,4 milhões de t (+3,7%) e 19,8 milhões de hectares (+7,3%). O algodão, por sua vez, teve área indicada em 1,37 milhão de hectares (-17,2%), e uma produção total de 2,44 milhões de t de pluma (-18,6%). O trigo, por fim, deve entregar 6,64 milhões de t (+6,5%), em uma área de 2,45 milhões de ha (+4,9%).

As exportações do agronegócio atingiram a cifra de US\$ 13,57 bilhões em abril, estabelecendo novo recorde para o mês, com crescimento de 39% frente ao mesmo período de 2020. O complexo soja liderou os embarques internacionais com destaque para a soja em grãos, a qual exportou valor e volume recordes para um único mês de, respectivamente, US\$ 7,20

bilhões (+43,1%) e 17,4 milhões de toneladas. As carnes aparecem na segunda posição, totalizando vendas externas de US\$ 1,57 bilhão (+22,7%), gerando recorde para o mês, sendo US\$ 705 milhões provenientes da carne bovina (+22,5%), US\$ 598 milhões da carne de frango (+18,2%) e US\$ 231 milhões da carne suína (+40,7%). Produtos florestais aparecem em terceiro, vendendo US\$ 1,21 bilhão (+32,3%), evidenciando valor recorde para abril. Na sequência, o setor sucroenergético foi responsável por exportar US\$ 669,6 milhões (+36,6%), devido ao grande aumento no volume de açúcar embarcado de 1,9 milhão de toneladas. Por fim, na quinta colocação, temos o café, com US\$ 511,7 milhões (+24,6%) expor-

tados. Por sua vez, as importações do agronegócio brasileiro somaram US\$ 1,15 bilhão (+13,5%), deixando o saldo da balança comercial do setor com superávit de US\$ 12,40 bilhões.

As importações chinesas de milho no ciclo 2020/21 devem atingir recorde histórico de 28 milhões de t de acordo como o USDA. O país vem recompondo seu estoque do cereal, visando atender à demanda para a ração animal e reduzir os preços domésticos. Dessa forma, o órgão americano projeta que, em 2021/22, as importações chinesas serão reduzidas a 15 milhões de toneladas, queda de 46,4% com relação a 2020/21, visto o elevado estoque final acumulado, aumento da produção interna e substituição

do milho por outras fontes, como trigo, sorgo e cevada. A China deve importar 103 milhões de t de soja em 2021/22.

Dados divulgados pela CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil) indicam um VPB (Valor Bruto da Produção Agropecuária) estimado em R\$ 1,19 trilhão, crescimento de 15,2% em relação a 2020. As cadeias da agricultura devem faturar R\$ 798,7 bilhões (+19,3%), com grande destaque no crescimento das receitas de soja, que devem fechar em R\$ 390 bilhões (+33,6%), e do milho, com projeção de faturamento em R\$ 160,4 bilhões (+32,2%). Já as cadeias da pecuária devem responder por R\$ 394 bilhões (+7,6%), com a carne bovina se destacando pelo

**SEU FUTURO IMPRESSO**

**herograf**

- folders e folhetos
- banners e faixas
- envelopes
- impressão digital
- cartaz
- adesivos
- calendários
- livretos
- pastas
- faça seu pedido

**Despachamos para todo Brasil.**

**(16) 3630.0050**

[contato@herograf.com.br](mailto:contato@herograf.com.br) [www.herograf.com.br](http://www.herograf.com.br)

Rua Padre Anchieta, 1030 - Vila Tibério - Ribeirão Preto - SP

## GIRO PELO AGRO

crescimento de 14% (R\$ 206,7 bilhões).

O governo brasileiro decidiu zerar a TEC (Tarifa Externa Comum) para a importação de milho, soja e seus derivados, de países de fora do Mercosul. A medida, que tem validade até o final de 2021, visa garantir o abastecimento interno e a competitividade de segmentos que dependem dos grãos como fonte de matéria-prima, caso do setor de proteína animal. Com isso, o Brasil pode adquirir milho dos Estados Unidos e da Ucrânia, com o objetivo de reequilibrar a oferta.

Mesmo assim, com os elevados patamares do preço do milho no mercado doméstico, a indústria de produção animal brasileira tem buscado alternativas para a composição das rações, visando ajustar os custos de produção, que vêm pressionando as margens do setor. O trigo tem surgido como um potencial substituto ao milho, levando a um aumento na intenção de plantio desse cereal no Sul do país. Novas medidas para

estimular o plantio de milho e sorgo no país para a safra 2021/22 estão sendo adotadas na esfera federal. O limite de crédito de custeio rural foi alterado de R\$ 3 milhões para R\$ 4 milhões por agricultor; por sua vez, no âmbito do Pronamp, o limite também foi reajustado de R\$ 1,5 milhão para R\$ 1,75 milhão em crédito de custeio para a produção desses cereais.

Recentemente, uma decisão do MME (Ministério de Minas e Energia) alimentou diversas discussões no setor de biocombustíveis, como a redução nas regras de mistura do biodiesel ao diesel comercial de 13% para 10%. Em nota divulgada por entidades do setor (Abiove, Aprobio e Ubrabio), as instituições repudiavam a decisão, afirmando que a medida vai no sentido contrário a uma política de descarbonização para o país e que deve reduzir a oferta de farelo de soja em 4 milhões de toneladas, o que aumentaria os custos de produção das cadeias da pecuária. O Planalto Cen-

Banco de imagens



*No milho primeira safra, a produção brasileira deve ser de 24,7 milhões de t e na segunda safra de 79,8 milhões*

tral justificou a medida como decorrente da valorização do preço do óleo de soja e da desvalorização cambial, o que encareceu o preço do diesel ao consumidor final. Esta medida tem como consequências a falta de previsibilidade e receio em novos investimentos no setor.

No fechamento desta coluna, a soja, para entrega em cooperativa de São Paulo, estava em R\$ 176/saca para maio de 2021 e R\$ 159/saca para maio de 2022. Há um ano, estava em R\$ 85/saca. No caso do milho, atualmente está em R\$ 98/saca; R\$ 83/saca para entregas em agosto de 2021, e R\$ 56/saca para agosto de 2022. Há um ano, o milho estava em R\$ 50/saca. O algodão está em R\$ 155/arroba, contra R\$ 92 do ano passado. No boi, a arroba era negociada em mais de R\$ 320.

### Os cinco fatos do agro para acompanhar em junho são:

a) A crise hídrica que assola o Brasil e coloca em risco o abastecimento de energia elétrica, trazendo grande perdas para as safras de milho, cana, laranja, café, entre outras;

b) As importações na Ásia e outros países em carnes, grãos e demais produtos, que estão saindo do Brasil com uma velocidade impressionante;

c) A tímida melhora das perspectivas econômicas e a performance consequente do mercado consumidor interno de alimentos e combustíveis. Observar as instabilidades políticas trazidas pela CPI e outros problemas;

d) O desempenho na safra dos EUA. Aparentemente, o clima está mais adequado e o plantio bem acelerado.

e) A inflação de custos na agricultura, e possíveis preços menores de venda dos produtos com valorização cambial e safras maiores no ciclo 2021/22.



*Marcos Fava Neves é Professor Titular (em tempo parcial) das Faculdades de Administração da USP em Ribeirão Preto e da EAESP/FGV em São Paulo, especialista em planejamento estratégico do agronegócio. Acompanhe outros materiais na página DoutorAgro.com, no canal do Youtube e no MarketClub Sicoob Credicitrus, a quem agradeço o apoio para elaborar este texto, bem como a co-autoria do Vitor Nardini Marques e do Vinicius Cambaúva.*



O maior significado do tempo é a

*vida*

O tempo pode ter inúmeros significados; ele pode ser passado, presente, futuro; pode ser segundos, minutos, horas; pode ser dias, meses, anos.

Ele pode ser tudo isso; mas para a Medicar Emergências Médicas, o maior significado do tempo é a vida.

Seja onde for, quando for, a Medicar estará pronta para ir até você.

**Medicar 25 anos salvando vidas.**



Ter Medicar custa pouco, não ter pode custar uma vida.

**medicar**  
emergências médicas

# A importância e a eficiência da adubação nitrogenada da cultura do trigo

**Glauca Moser Ribas**

Uma das principais culturas na alimentação humana, o trigo é o alimento básico na maioria dos lares brasileiros. No entanto, o país - que é um grande exportador de grãos - ainda não é autossuficiente em sua produção. Em 2020, o consumo se manteve estável, apesar da crise provocada pela pandemia da Covid-19. De acordo com dados da Conab (Companhia Nacional de Abastecimento), o consumo de trigo no Brasil foi superior a 13 milhões de toneladas, enquanto a produção do cereal atingiu 6,2 milhões de toneladas.

Para a cultura do trigo se tornar cada vez mais atrativa para o produtor rural, é necessário elevar a produtividade e a qualidade do grão colhido. Ao olhar este cenário, vale destacar um dos fatores que mais influenciam o rendimento do trigo: o manejo da adubação nitrogenada. O nitrogênio (N) é o nutriente absorvido em maiores quantidades e é essencial à planta em cada fase do ciclo. Sua aplicação tem reflexo direto na

produção, pois promove aumento da área foliar e da taxa fotossintética e impacta nos componentes de rendimento: número de espigas por planta (em decorrência do maior perfilhamento), número de grãos por espiga, peso de grãos e qualidade final do grão colhido.

A recomendação de adubação nitrogenada para suprir a demanda da cultura do trigo é baseada na análise de solo, no teor de matéria orgânica, na cultura antecessora e na produtividade esperada. A ureia é a fonte de N mais utilizada, porém ela apresenta grandes limitações relacionadas à eficiência de uso do nitrogênio, uma vez que apresenta significativas perdas de N por volatilização, que podem impactar em menores produtividades.

Para maximizar a eficiência da adubação nitrogenada, é necessário levar em conta: dose, local, fonte e época de aplicação corretos. Além disso, são fundamentais o equilíbrio nutricional e o correto aporte de nutrientes como potássio, enxofre, molibdênio e zinco, que participam de

importantes processos metabólicos da planta e são essenciais para aumentar a eficiência do N absorvido.

Com o consumo em alta, perspectiva de clima favorável e excelentes preços praticados para o trigo em 2021, fica evidente a importância de manejar corretamente o N para aumentar produtividade e qualidade do trigo, a fim de agregar valor para a cultura, rentabilidade ao produtor e fornecer alimento de qualidade na mesa do brasileiro.



*Glauca Moser Ribas é especialista agrônoma da Yara Brasil.*

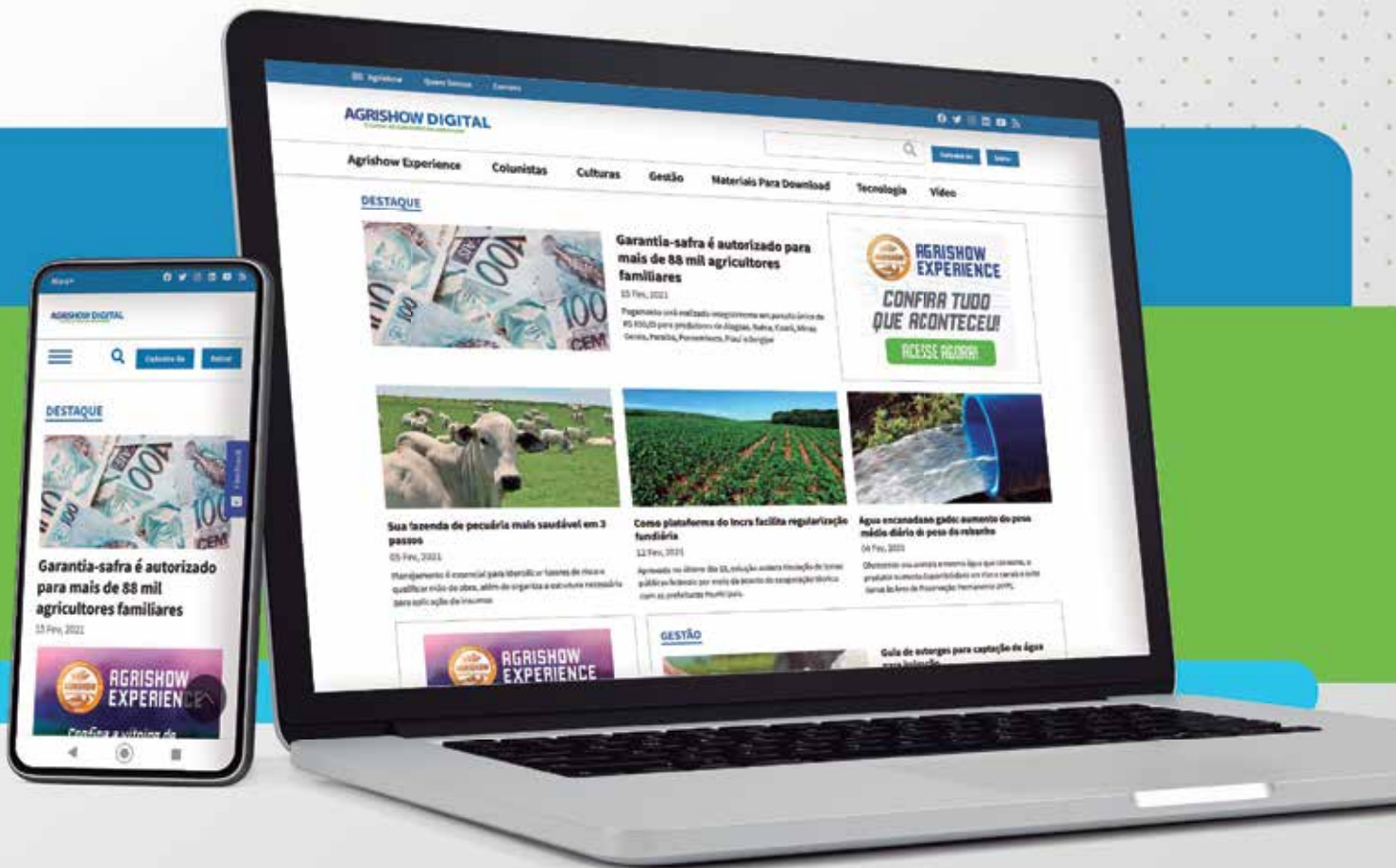
Banco de imagens





# AGRISHOW DIGITAL

O CANAL DE CONTEÚDO DA AGRISHOW



## O CANAL DE CONTEÚDO DA AGRISHOW!

TENDÊNCIAS, NOVAS TECNOLOGIAS E CONTEÚDO EXCLUSIVO PARA VOCÊ QUE É DO AGRO.

ACESSE: [DIGITAL.AGRISHOW.COM.BR](https://digital.agrishow.com.br)



Realizadores



Promoção & Organização



informamarkets

# O impacto da tecnologia no agronegócio e os desafios para 2021

## Bruno Custódio

O agronegócio é um setor que sempre contou com muitas inovações tecnológicas nas áreas de produção, máquinas, implementos e insumos, mas se manteve distante, por muito tempo, das tecnologias de gestão e controle. Este cenário, no entanto, tem mudado radicalmente nos últimos anos com a adoção em massa deste tipo de tecnologia.

De modo geral, estes modelos tecnológicos permitem aos gestores a obtenção de informações de seus ambientes internos e informações de mercado, com mais agilidade e assertividade para melhorar as tomadas de decisão, além de simplificar a *compliance* frente aos cenários fiscais dos países em que atuam.

### **O poder da tecnologia no crescimento do Agronegócio**

Em um ano atípico, como 2020, o setor do agronegócio caminhou na contramão da economia e atingiu crescimento recorde em relação ao PIB brasileiro. De acordo com dados do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), o agronegócio alcançou participação de 26,6% no PIB de 2020, contra 20,5% em 2019.

De forma sucinta, podemos alinhar este crescimento significativo a esta adesão em massa de tecnologias de gestão empresarial, além das melhorias nas tecnologias de máquinas, implementos e insumos, como dito anteriormente. Este tipo de investimento garante mais controle, qualidade e agilidade para toda cadeia produtiva do agronegócio, além de permitir que o segmento produza maiores volumes dentro das mesmas áreas produtivas de anos anteriores.

O período de pandemia em 2020, além de forçar o afastamento das pessoas e a descentralização de posições que geralmente estavam lado a lado nos escritórios, impulsionou ainda mais as exportações do país. Este cenário exige maior controle e rastreabilidade na produção e operação, além de protocolos mais rígidos de qualidade nas

commodities vendidas. Ou seja, todo esse movimento leva à necessidade de grandes investimentos em tecnologia da informação, impactando diretamente na cultura de gestão e na digitalização dessas empresas.

### **Desafios do agronegócio para 2021**

Os desafios seguintes para o segmento estão vinculados, principalmente, à utilização de infraestruturas que entreguem segurança, escalabilidade, performance e estabilidade, além de permitirem total interconectividade para a centralização dos dados de software e automações (IoT). Estas infraestruturas serão responsáveis por simplificar a rotina das áreas que demandam tecnologias capazes de melhorar os processos de gestão e qualidade da informação.

Além de um controle mais rígido e informações precisas sobre a gestão do negócio, este tipo de tecnologia possibilita o uso adequado dos recursos produtivos, evitando paradas e desperdícios e entregando previsibilidade para a cadeia de abastecimento.

Desta forma, para interpor estes desafios, uma das principais tendências é a adoção de recursos de nuvem. Embora não façam parte das atividades fins do agronegócio, este tipo de tecnologia simplifica a disponibilidade de recursos computacionais para softwares e automação, além de trazer mobilidade e segurança para as operações, com investimentos totalmente aderentes às necessidades daquele determinado momento.



*Bruno Custódio é diretor comercial da Sky.One, startup especializada no desenvolvimento de plataformas que automatizam e facilitam o uso da computação em nuvem.*



# #DÊ O play NO SEU FUTURO

**vestibular**  
segundo semestre  
**INSCREVA-SE**

**DESCONTOS**  
DE ATÉ **60%\***  
NA MENSALIDADE



**FAFRAM | FAJOB | FFCL**



- Administração
- Ciências Contábeis (Presencial e EAD)
- Direito
- Enfermagem
- Engenharia Agrônômica (Integral e Noturno)
- Engenharia Civil
- Engenharia de Produção
- Engenharia Elétrica
- Engenharia Mecânica
- Medicina Veterinária
- Pedagogia (Presencial e EAD)
- Sistemas de Informação

LEGENDA

- FFCL - Ituverava
- FAFRAM - Ituverava
- FAJOB - São Joaquim da Barra



CAMPUS I - FFCL  
R. CEL. FLAUZINO BARBOSA SANDOVAL, 1259  
ITUVERAVA - SP

CAMPUS II - FAFRAM  
RÓDovia JERÔNIMO NUNES MACEDO KM 1  
ITUVERAVA - SP

CAMPUS III - FAJOB  
R. RIO GRANDE DO NORTE, 1470  
SÃO JOAQUIM DA BARRA - SP

☎ (16) 3729-9000

📞 (16) 3729-9013

[vestibularfe.com.br](http://vestibularfe.com.br)

# VES TIBU LAR

## FAFRAM

vestibularfe.com.br

INSCRIÇÕES ABERTAS



# play <sup>dê o</sup>  
no seu  
futuro

Desconto de até

\* **50%**  
na Matrícula

#NOTA  
MAXIMA



# AGRONOMIA NOTURNO



**FAFRAM**<sup>®</sup>  
ITUVERAVA-SP

