

A PALAVRA DO CAMPO



# GLOBORURAL

[globorural.globo.com](http://globorural.globo.com)

## CONSERVACIONISTA

O agricultor Cassio Kossatz, na mata da Fazenda Santa Maria, em Ponta Grossa (PR)

## O MERCADO BILIONÁRIO DE CARBONO

PRODUTORES RURAIS DESCOBREM AS OPORTUNIDADES DA SUSTENTABILIDADE

LIDERANÇA QUEM SÃO AS MULHERES À FRENTE DOS NEGÓCIOS RURAIS NO BRASIL

ENTREVISTA EXCLUSIVA A VISÃO DO NOVO MINISTRO DA AGRICULTURA SOBRE A FOME

MARÇO 2023 | Nº 445 | R\$ 25,00



CARTELA YMBUTANA FEDERAL APROXIMADA 6,85%

**QUEM ZERA,  
MULTIPLICA!**

Brasil Revistas



Não basta ser do **campo**, tem que ser **FORTE!**

Não basta ser do **agro**, tem que ser do **Brasil!**

Não basta **fazer parte da mudança**,  
tem que ser **Net Zero até 2040.**

Muito prazer, somos a **Campo Forte**, empresa  
100% brasileira de **fertilizantes especiais** com  
o **DNA JBS** de fazer negócio.

Junto ao agro brasileiro, temos a missão de  
**alimentar o mundo** e **cuidar** das novas  
gerações. Para isso, produzimos **fertilizantes  
especiais**, sustentáveis e com baixa pegada  
de carbono.



Nós assumimos  
esse compromisso,  
vamos juntos?

**Fertilizante brasileiro  
tem marca brasileira!**



**CAMPO  
FORTE**

FERTILIZANTES

[www.campoforte.com](http://www.campoforte.com)

Uma unidade  
de negócios



MARÇO\_ 2023



FOTO: SERGIO RANAI

6 CARTA AO LEITOR

58 FEIRAS

78 COMO CRIAR

10 ENTREVISTA

62 DIVERSIDADE

80 GRU RESPONDE

32 IDEIAS

68 ANÁLISE

82 #TÔNAGR

34 PECUÁRIA

71 FUTURO

42 AGRICULTURA

72 TEMPO

48 BIOINSUMOS

74 MAPA DA SAFRA

52 LEITE

76 COMO PLANTAR

globorural.globo.com **Giobo+**



@RevistaGioboRural



Revista Globo Rural



@globorural



Revista Globo Rural



@globo\_rural



Revista Globo Rural



iOS



Android

CONECTAMOS O CAMPO COM A FARIA LIMA.

Brasil Revistas

Nós somos a NEXGEN. Especialistas financeiros em construir legados. Conectamos o coração do Brasil com a Faria Lima. Já somos um dos 20 maiores escritórios da XP no país. Eleito 3x consecutivas o melhor escritório do Centro Oeste. Trabalhamos para fazer durar. Somos uma família trabalhando pra famílias. Levando valores de geração para geração. De GEN para GEN. Fazendo no presente o que muda o futuro. **Entre em contato. Juntos, vamos transformar as suas conquistas em um grande legado.**



TRANSFORMAMOS CONQUISTAS EM LEGADOS

NEXGENCAPITAL.COM.BR



### Mercado bilionário

Fatos recentes, como a chuva recorde que castigou o litoral norte de São Paulo, provocando dezenas de mortes, e a nevasca rara que surpreendeu os habitantes do sul da Califórnia, nos Estados Unidos, mostram como as mudanças climáticas impactam a vida das pessoas e servem de alerta de que nós terráqueos temos de cuidar melhor do nosso planeta. Muitos produtores rurais brasileiros já estão fazendo sua parte, como os paranaenses Cassio Kossatz e Edgar Luiz Fedrizzi Filho, que investem em práticas sustentáveis para reduzir a emissão de gases de efeito estufa em suas fazendas – uma pequena contribuição para conter o aquecimento global. Eles ainda não são remunerados pelo trabalho, mas estão atentos ao mercado bilionário que está sendo desenvolvido, a partir da regulamentação dos créditos de carbono. Um estudo elaborado pela Câmara de Comércio Internacional (ICC Brasil) e pela consultoria WayCarbon projeta que o Brasil pode atender até 48,7% da demanda global do mercado voluntário e até 28% do mercado regulado de crédito de carbono, que deve movimentar US\$ 120 bilhões até 2030. Quem já está operando nesse segmento é a MyCarbon (uma divisão da Minerva Foods), que no ano passado participou, na Arábia Saudita, do maior leilão de crédito de carbono do mercado voluntário já feito no mundo. As empresas brasileiras estão sondando os países produtores de petróleo, que têm

interesse em comprar os créditos que compensam a emissão de gases de efeito estufa. A Arábia Saudita, por exemplo, pretende alcançar o zero líquido de carbono até 2060. O CEO da MyCarbon, Eduardo Bastos, acredita que o Brasil pode responder por pelo menos 15% do mercado de carbono, pois poucos países têm tanto potencial de geração de créditos ligados ao uso do solo, seja na preservação de florestas ou mesmo em atividades ligadas à agricultura, pecuária e florestamento. Já temos sistemas reconhecidos no mundo inteiro, como o plantio direto, a fixação biológica de nitrogênio, o emprego de bioinsumos e a integração lavoura-pecuária-floresta. Nesta edição, mostramos exemplos de produção sustentável, como a pecuária conservacionista do boi orgânico do Pantanal e a agricultura regenerativa dos agricultores de Goiás, que recuperam áreas degradadas. É uma combinação de técnicas que ajuda a melhorar a oxigenação do solo e a fixação de carbono. Outra reportagem mostra como pequenos agricultores de Barcarena (PA) produzem o próprio adubo, economizam e melhoram a qualidade do solo. Mais um destaque é a entrevista feita por Raphael Salomão com o ministro da Agricultura, Carlos Fávaro. Ele fala sobre os desafios de assumir um ministério que tem a responsabilidade de estimular a produção rural com sustentabilidade, ajudar no combate à fome e no controle da inflação – e ao mesmo tempo manter a agenda internacional, com a abertura de novos mercados.

### Cassiano Ribeiro

Editor-chefe

[cassianor@edglobo.com.br](mailto:cassianor@edglobo.com.br)

**CBN**

**RÁDIO CBN**



**TV GLOBO**

**CBN Agro**, com Cassiano Ribeiro. Às terças, às 13h20, no CBN Brasil, comandado por Carlos Alberto Sardenberg, e diariamente às 5h50 no CBN Primeiras Notícias

**Programa Globo Rural**: aos domingos, às 8h (representação na **Globo News**, aos domingos, às 9h05)

PLANTADEIRA  
**AGIFLEX**

Conheça mais  
acessando  
o QR Code



3,20m

 **BALDAN**



**DIRETOR-GERAL:** Frederic Zoghaib Kacher  
**DIRETOR NACIONAL DE NEGÓCIOS:** Ricardo Rodrigues  
**DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO COMERCIAL:** Tiago Afonso  
**DIRETOR DE JORNADA DO CONSUMIDOR:** Mauro Lopez  
**DIRETORIA EDITORIAL:** Daniela Tófoli e Sandra Bocca

**EDITOR-CHEFE** Cassiano Ribeiro  
**EDITOR EXECUTIVO** Verisnon Ferreira  
**EDITOR** Denise Sauesreis  
**EDITOR-ASSISTENTE** Raphael Salomão  
**REPÓRTER** Clayton Vianino  
**ESTAGIÁRIOS** Nicolas Damazo e Julia Maciel  
**COLABORADORES** Eliane Silva, João Mathias, Juliana Ribeiro, Luiz Josahkan, Maurício Lopes, Nadia Pereira, Naiara Albuquerque e Wilhan Santin (texto); Davi Augusto (ilustração); Sergio Ranaí, Marcelo Curia, Mateus Bonomi (foto); Diego Cardoso (revisão)

#### ESTÚDIO DE CRIAÇÃO

**DIRETOR** Rodrigo Bruzzi  
**DIRETOR DE ARTE** Alex Vargas Cassalho  
**EDITORES DE ARTE ASSISTENTES**  
 Clayton Rodrigues e Daniel Pastori  
**DESIGNERS** Felipe Yatabe e Pablo Gonzalez  
**COLABORADORES** Rodrigo Pickersill Louzas e J. Pequeno A. Neto (RVP Studio)

**SERVIÇOS EDITORIAIS PESQUISA:**  
 CEDOC/Globopress

#### MERCADO ANUNCIANTE

**FINANCEIRO • IMOBILIÁRIO • INFRA/LOG**  
**INDÚSTRIA/ENERGIA • AGRONEGÓCIO**  
**DIRETOR DE NEGÓCIOS:** Emílio Morad Hansen  
**GERENTE DE NEGÓCIOS:** João Carlos Meyer  
**COORDENADORA DE NEGÓCIOS (PUBLICIDADE LEGAL):** Francimaria Pacheco Da Silva  
**SANTOS COORDENADORA DE NEGÓCIOS (AGRO-NEGÓCIO):** Cristiane Nogueira  
**EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS:** Bruna Serra, Jordana Ros, Catarina Augusta Feitosa dos Santos, Edivado da Silva, Emerson Claudino Dantas, Fábio Bastos Ferreira de Andrade, Juliana Fernandes, Selma Teixeira da Costa e Simone Puglisi.  
**EDUCAÇÃO • ALIMENTOS E BEBIDAS • MONTADORA • VAREJO • TELECOM • TECNOLOGIA**

#### • ELETRÔNICOS

**DIRETOR DE NEGÓCIOS:** Lucio Del Cielo  
**GERENTE DE NEGÓCIOS:** Lilian Cassamassimo  
**BAMA EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS:** Cesar Augusto Ploch, Daltoso, Lucas Michelin, Cristina Furuké, Erika Shibata, Fabia Marangoni, Karina Penacho Pimom, Marco Guidi e Roberto Loz Junior.

**MODA • BELEZA • HIGIENE DOMÉSTICA E PESSOAL • SHOPPING • DECORAÇÃO • SAÚDE • CIAS AÉREAS • TURISMO • PUERICULTURA • MÍDIA • ENTRETENIMENTO • OUTROS**

**DIRETORA DE NEGÓCIOS:** Olívia Cipolla Bochner  
**COORDENADORA DE NEGÓCIOS (DECORAÇÃO):** Fátima Regina Oliveira  
**COORDENADORA DE NEGÓCIOS (ENTRETENIMENTO SAÚDE E TURISMO):** Barbara Roberta Fereira Conte  
**EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS:** André Frasca Sorvo, Arthur Aves de Carvalho, Eiana Lima Fagundes, Jessica Arslan e Lilian de Marche Noffs.

**COORDENADORA DE NEGÓCIOS EDITORA GLOBO | EDIÇÕES GLOBO CONDÊ NAST:** Renata Dias

#### RIO DE JANEIRO

**DIRETOR DE NEGÓCIOS:** Marcelo Lima da Cunha Mattos  
**GERENTES DE NEGÓCIOS:** Danielle Bastos Campos Machado (VAREJO) e Mônica Morinatti Cystino da Garra (BELEZA - MODA - SHOPPING)  
**COORDENADORA DE NEGÓCIOS:** Alessandra de Oliveira Correa Fernandes  
**EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS:** André Rodrigues Ramos, Beatriz dos Santos Aves, Claudia de Carvalho Coutinho, Daniela Nunes Lopes, Katinka Martins Vasconcelos de Araujo e Marley Ramos Trindade.  
**DIRETOR DE NEGÓCIOS (GOVERNO - SERVIÇOS PÚBLICOS SOCIAIS - ENERGIA):** Luiz Fernando de Manso  
**EXECUTIVOS DE NEGÓCIOS:** Robert de Souza Correa (ENERGIA), Claudia Cubeiro dos Santos (GOVERNO) e Marcelo Valentin PU-

#### BLC/DACE LEGAL)

**COORDENADOR GERAL DE PME E NOVOS NEGÓCIOS:** Fábio Paz Lago  
**COORDENADORES DE ÁREA:** Cyro Marçal e Jorge Gusiacy  
**COORDENADORA DE TELEMARKETING:** Valéria Brasil  
**EXECUTIVO DE NEGÓCIOS (CORRETORES):** Miguel Fernandes

#### BRÁSILIA

**GERENTE DE NEGÓCIOS:** Luiz Fernando Manso  
**EXECUTIVA DE NEGÓCIOS:** Luciana Gomes de Oliveira Burnett

#### ESCRITÓRIOS REGIONAIS

**DIRETORA DE NEGÓCIOS:** Thais Eboi Haddad  
**CONTATO PUBLICIDADE:** Ana Carolina Lima

#### DESENVOLVIMENTO COMERCIAL

**PLAT:** Edward Pimenta  
**GRUPOS ESPECIAIS (RU/SP):** Leonardo André  
**EVENTOS (RU):** Christian Coimbra  
**EVENTOS (SP):** Daniela Valente

#### OPERAÇÕES COMERCIAIS

**GERENTE DE OPERAÇÕES COMERCIAIS:**  
 Anderson Góes Silva

## DESEJA FALAR COM A EDITORA GLOBO?

#### ATENDEMENTO E

#### ASSINATURAS

☎ 4003-9993

☎ (11) 4003-9993

☎ (11) 4003-9993

**Horário de Atendimento:**  
 Seg. à sáb. das 08:00 às 15:00  
[www.assinieglobo.com.br](http://www.assinieglobo.com.br)

#### VENDEDAS CORPORATIVAS E

#### PARCERIAS

(11) 3767-7226

[parcerias@edglobo.com.br](mailto:parcerias@edglobo.com.br)

#### PARA ANUNCIAR

SP: (11) 3736-7128 | 3767-7447

3767-7942 | 3767-7889

3736-7205 | 3767-7557

RJ: (21) 2380-5923

3380-5830

858-610 3410-8953

#### EDIÇÕES ANTERIORES

O pedido será atendido através do jornalista ao preço da edição atual, desde que haja disponibilidade de estoque. Faça seu pedido na banca mais próxima.

#### LICENCIAMENTO DE CONTEÚDO

RJ: (21) 2534-5777 | 2534-5526

2534-5595

[venda\\_conteudo@edglobo.com.br](mailto:venda_conteudo@edglobo.com.br)



#### O QUE É O G.LAB

O G.LAB é o estudo de brand content do Grupo Globo. Produz conteúdo customizado para empresas que contratam os seus serviços. Esses conteúdos – identificados pela expressão “Apresentação por” – e o logótipo da empresa patrocinadora – são publicados em todas as plataformas dos títulos da Editora Globo e dos jornais Valor Econômico, O Globo e Extra.

GLOBO RURAL é uma publicação mensal da EDITORA GLOBO S.A. Av. 9 de Julho, 5229 • Jardim Paulista • São Paulo, SP • CEP 01407-007  
 Tel. 11 3767-7769. Distribuidor exclusivo para todo o Brasil: Onap - Distribuidora Nacional de Publicações. • Impressão: Pural Indústria Gráfica Ltda.  
 Avenida Marcos Pensado de Lira da Rodrigues, 700 • Tamboré - Santana de Parnaíba, São Paulo, SP • CEP 06543-001



O Bureau Veritas Certificador, com base nos processos e procedimentos descritos no seu Relatório de Verificação, atestando um nível de confiança razoável, declara que o inventário de Gases de Efeito Estufa - Ano 2012, da Editora Globo S.A., é preciso, confiável e livre de erro ou distorção e é uma representação equitativa dos dados e informações de GEE sobre o período de referência, para o escopo definido, foi elaborado em conformidade com a NBR ISO 14064-1:2007 e Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol.



## Soluções impactantes e sustentáveis para nutrição e fisiologia de plantas.

É **preciso** investir em tecnologias **inovadoras e sustentáveis** para ajudar a alimentar uma população que não para de crescer.

Por isso, a **ICL** desenvolve **soluções impactantes** e utiliza **recursos exclusivos** para oferecer produtos e tecnologias diferenciadas em **nutrição e fisiologia de plantas**, conectada a uma agenda ESG (economia verde e sustentável).

Brasil Revistas

Nossos compromissos globais em **sustentabilidade**:



Redução das emissões dos gases de efeito estufa, 30% até 2030  
**para se tornar neutro em carbono até 2050**



Aumentar a participação no uso de energia renovável  
em **50% do consumo até 2040**



Aumentar a economia circular e de água incrementando em  
**3% a reciclagem dos fluxos de resíduos por ano**



Apoiar iniciativas em comunidades locais contribuindo com  
**1% do faturamento (antes dos impostos)**



Promover **responsabilidade ambiental e ações de voluntariado**  
em nossos funcionários



0800 702 5656  
[www.iclamericaodosul.com](http://www.iclamericaodosul.com)



Impacto para um futuro sustentável.

# O Brasil da agricultura carbono neutro

CARLOS FÁVARO FALA SOBRE OS DESAFIOS DE ESTIMULAR A PRODUÇÃO COM SUSTENTABILIDADE, AJUDAR NO COMBATE À FOME E NO CONTROLE DA INFLAÇÃO – E TAMBÉM MANTER A AGENDA INTERNACIONAL, COM A ABERTURA DE NOVOS MERCADOS

Por **RAPHAEL SALOMÃO** Fotos **MATEUS BONOMI**, de Brasília (DF)

*Produtor rural nascido no Paraná, mas com trabalho concentrado em Mato Grosso nos últimos anos, Carlos Fávaro assumiu, em janeiro, uma pasta extremamente estratégica para o país e uma das mais cobiçadas em Brasília. Ex-presidente da Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (Aprosoja-MT), entre 2012 e 2013, Fávaro foi também vice-governador de Mato Grosso (2015 a 2018) e senador pelo mesmo estado. Agora, como ministro da Agricultura e Pecuária, tem a missão de colaborar decisivamente em duas das principais agendas do governo Lula: o combate à fome e o desenvolvimento sustentável. Ele afirma que muitos irão se surpreender com seu “alinhamento” com a ministra do Meio Ambiente, Marina Silva. Na entrevista à GLOBO RURAL, ele diz o que pensa para a política agrícola e como irá dialogar com o setor.*

**GLOBO RURAL\_** Como o senhor pretende posicionar o Ministério da Agricultura em duas das principais agendas do governo Lula: o combate à fome e o desenvolvimento sustentável?

**CARLOS FÁVARO\_** Não há por que mudar o rumo da administração do Ministério da Agricultura, mas gostaria muito de ser reconhecido como um ministro contemporâneo, que pensou adiante, em como aumentar a produção com sustentabilidade e respeito ao meio ambiente. Claro que o tripé da sustentabilidade passa também pelo econômico, mas principalmente pelo respeito ao meio ambiente e pela inclusão social. E o Ministério da Agricultura tem um papel relevante, em um primeiro momento, com a oferta abundante de alimentos, mas, depois, na expansão de área com respeito ao meio ambiente, sobre pastagens degradadas, que podem ser regeneradas. O Brasil vai

ter a agricultura ancorada no carbono neutro, nas boas práticas, e isso vai cada vez mais abrir mercados.

**GR\_** Com a volta dos ministérios do Desenvolvimento Agrário e da Pesca, o que o senhor espera da articulação com os ministros Paulo Teixeira e André de Paula?

**FÁVARO\_** Transversalidade. Não existem duas agriculturas. Existe uma agricultura empresarial, de larga escala, que vai muito bem. E uma agricultura familiar, que coloca alimentos nas mesas dos brasileiros e tem uma baita rentabilidade, desde que tenha uma presença mais forte do Estado. Essa é a diferença. Uma propriedade média, grande, consegue contratar engenheiro agrônomo, assistência técnica, engenheiro florestal, para fazer sua regularização ambiental. Um pequeno sítio não tem essa capacidade. Precisa do Estado. Por isso, o Ministério

do Desenvolvimento Agrário é fundamental. A mesma coisa é o Ministério da Pesca. Não dá para o Ministério da Agricultura tratar, por exemplo, do seguro-defeso, dos ribeirinhos, que são políticas muito vocacionadas. Mas essas áreas vão estar interligadas aqui no Ministério da Agricultura. Todas são dependentes da Secretaria de Defesa Agropecuária, responsável pelo SIF, que faz a certificação da qualidade dos produtos.

**GR\_** Nessa transversalidade, como vai funcionar a gestão da Conab?

**FÁVARO\_** A Conab cumpre um papel para todos os produtores. O que eu tenho dito, desde a transição, é que, na política agrícola, não temos como apoiar a comercialização dos produtos que estão com preços abaixo do custo de produção se não tivermos vínculo com a Conab. Não conseguiremos,



“Produzir mais alimentos e ajudar a produzir mais emprego é uma grande colaboração da agropecuária brasileira no combate à fome”

na política de combate à fome e de controle da inflação, fazer algum estoque público esperando que a agricultura familiar vá fazer, porque ela produz basicamente para subsistência. Quem pode fazer o maior excedente é a agricultura de larga escala. Por isso, precisamos ter vínculo com a Conab. Então, é uma questão de continuidade de política pública, que atenda aos programas sociais. A Conab também precisa ter essa transversalidade. Eu não vejo problema nenhum e acho importante ter vínculos também com a agricultura familiar, mas não pode deixar de ter vínculo com o Ministério da Agricultura.

**GR\_** *A Conab tem um papel importante em prover informações sobre a produção brasileira. Como fica esse aspecto?*

**FÁVARO\_** A Conab já faz um trabalho de informação relevante, pauta as políticas públicas e privadas, das agroindústrias, por exemplo, mas pode e deve ser ampliado. Hoje, temos algoritmos à disposição para podermos fazer isso e, com maior número de informação, minimizarmos os impactos negativos e potencializarmos os impactos positivos, tanto para a política pública quanto para a iniciativa privada. A melhoria da informação é a garantia de políticas, tanto públicas quanto privadas, com maior excelência.

**GR\_** *Em relação à agenda de combate à fome, qual é o papel do setor agropecuário?*

**FÁVARO\_** Produzir cada vez mais, mas não basta só isso. O Brasil já é um grande produtor de alimentos e tem muito excedente sendo exportado. Se isso bastasse, não teríamos a fila do ossinho em Cuiabá, capital do maior

estado produtor de alimentos do Brasil. O incentivo à grande produção para o controle da inflação é fundamental. Mas onde mais a agricultura pode colaborar? Na geração de empregos. A cadeia produtiva pode ser um grande gerador de oportunidades no campo e na cidade. Produzir mais alimentos e ajudar a produzir mais emprego é uma grande colaboração da agropecuária brasileira no combate à fome. Investir nas tecnologias, na capacitação e no fomento é, sim, política de combate à fome.

**GR\_** *Como o senhor vê as estatísticas que mostram a redução no plantio de arroz e feijão?*

**FÁVARO\_** Essa é uma lei de oferta e procura. Nós temos de respeitar. Talvez o hábito alimentar do brasileiro esteja mudando. Talvez ele esteja comendo mais farinha, mais derivados de trigo. Temos de ter oferta de alimentos, mas de acordo com o desejo do cliente, que é o cidadão. A Conab tem um papel que foi abandonado nos últimos anos, de ter um estoque mínimo. Não tem praticamente nada de estoque de arroz. Temos problemas de abastecimento de feijão também. Então, a presença do poder público, não regulador de mercado, mas de segurança alimentar, deve ser retomada.

**GR\_** *Como fica essa recomposição de estoques diante dos preços atuais do mercado agrícola?*

**FÁVARO\_** O ministro Wellington Dias, do Desenvolvimento Social, já está fazendo uma proposta de política transversal. Ele precisa, emergencialmente, de um programa de aquisição de cestas básicas e a Conab está pronta para isso. Temos mecanismos mais modernos, de armazéns privados, onde o estoque público fica à disposição. Mecanismos de apoio à comercialização, por exemplo, o PEP ou o Pepro, para que as indústrias do Nordeste possam comprar milho com apoio de deslocamento, para que não chegue muito caro lá e não comprometa a produção de proteína. A Conab pode e tem esses instrumentos disponíveis. E orçamento, sem muito exagero, mas para o fundamental nós temos.

**GR\_** *Como deve ser a gestão desses estoques?*

**FÁVARO\_** Não queremos fazer grandes estoques, muito menos manter uma estrutura de armazenagem obsoleta, atrasada, retrógrada, para guardar esses estoques públicos. Têm de ser estratégicos, dimensionados pelas áreas sociais. Precisamos de tantas mil toneladas de arroz para a segurança alimentar, tantas mil toneladas de feijão, tantas mil toneladas de milho, em armazéns privados nas localidades mais próximas desse consumo. A Conab faz a operação. Se não tem produção local, ela desloca, com apoio à comercialização e ao transporte, e fica ali, à disposição do mercado e das políticas públicas.

**GR\_** *Uma coisa é apoiar a comercialização de milho a R\$ 10 a saca e outra é acimar de R\$ 80 a saca...*



**FÁVARO\_** Mas veja bem. Talvez houvesse mais despesa pública quando o milho estava a R\$ 10 a saca, porque eu tinha de apoiar toda a comercialização para levar até os portos e aos mercados consumidores. Os prêmios de escoamento consumiam de R\$ 2 bilhões a R\$ 3 bilhões. Hoje, temos um apoio à comercialização agrícola aprovado no orçamento de R\$ 1,320 bilhão. Se não preciso apoiar os preços das commodities na totalidade, preciso apoiar só o que vai ser para controle da inflação, com muito menos volume. Para regiões específicas, onde o frete impacta muito, onde o estoque público tem de chegar para fazer um contraponto ao aumento de preços. Só isso. Acho que temos recurso suficiente para essas políticas emergenciais e pontuais.

**GR\_** *E com qual perspectiva o senhor trabalha para a safra 2022/2023?*

**FÁVARO\_** A previsão é de uma safra recorde, pequenos problemas pontuais hoje, com seca no Rio Grande do Sul, mas o Brasil continua sendo um grande produtor de alimentos, com oportu-

nidades, com safra recorde, com abundância de alimentos, e vai continuar assim por muito tempo.

**GR\_** *E a questão ambiental. O senhor tem dito que o grande problema do Brasil nesse aspecto é de imagem. Por quê?*

**FÁVARO\_** Exato. Porque nós temos boas práticas ambientais. O Brasil tem um Código Florestal extremamente restritivo quanto ao uso e à ocupação do solo. Temos 66% do nosso território completamente preservado. É claro que, nos últimos anos, a imagem ficou muito abalada, porque o movimento do governo passado, de “passa boiada” que ninguém está prestando atenção, deu início a um desmatamento desenfreado. Isso causou um prejuízo de imagem muito grande. O comando e controle têm de voltar a ser mais rígidos no Ministério do Meio Ambiente e vamos dar todo apoio à ministra Marina Silva para que faça isso. A bioeconomia da floresta será fortalecida por ela. E a bioeconomia do Ministério da Agricultura será fortalecida. Eu tenho certeza de que o Brasil vai colaborar muito, mostrando essas boas

práticas. Não só no discurso, mas também na prática. Vamos mostrar para o mundo, com transparência, rastreabilidade, competência e legislação, que produzimos com sustentabilidade, com respeito ao meio ambiente e ao social.

**GR\_** *Como estão as conversas entre o senhor e a ministra Marina Silva para poder trabalhar essa imagem?*

**FÁVARO\_** Muito bem. As pessoas descrentes vão se surpreender com o nosso alinhamento em torno da produção sustentável. Não podemos só usar o comando e controle, o rigor da lei para combater as más práticas ambientais, mas premiar também, incentivar as boas práticas. Então, esse alinhamento transversal será muito importante.

**GR\_** *Nessa questão, a pesquisa agropecuária será importante?*

**FÁVARO\_** Não podemos deixar de falar sobre o papel da Embrapa, que foi extremamente prejudicada nos últimos anos. No ano passado, 96,5% do orçamento da Embrapa ficou restrito para pagar folha de pagamento e alguma ma-



nutenção. A função principal de pensar na pesquisa, na inovação tecnológica e no desenvolvimento da agropecuária brasileira ficou em segundo plano. Então, nós já dobramos o orçamento da Embrapa em 2023, vamos estruturar uma Embrapa contemporânea, moderna. E aí entra o conjunto de ações do Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Agricultura, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério da Pesca, Embrapa, Conab, tudo isso junto vai fazer cada vez mais a agropecuária brasileira mais sustentável.

**GR\_** *O que deve ser mantido e o que deve ter outro rumo na sua gestão no Ministério da Agricultura?*

**FÁVARO\_** O liberalismo econômico, a política tentada pelo governo passado, principalmente pelo Ministério da Fazenda, no qual se buscava tirar a presença do Estado de qualquer política pública. Um exemplo: "A Embrapa não precisa de dinheiro público para pesquisar. Agora, faz convênio com o setor privado". Está errado, porque o dinheiro privado só vai vir onde ele vislumbra lucro, e muitas vezes a pesquisa tem de ser

feita para coisas que tenham baixo impacto econômico, mas que aponta oportunidades para os produtores. Então, a Embrapa precisa de dinheiro público. É assim também na questão dos estoques. O governo passado achava que não tinha de ter estoque, que não precisava ter política agrícola com juros equalizados, porque o mercado era suficiente. E hoje estamos vendo juros de 13%, 13,5% até 18%. Então, há uma mudança nas políticas públicas. Em termos de gestão, não. Sempre muito bem gerido, com gente muito competente, honesta, capacitada.

**GR\_** *A Embrapa também pode ter uma atuação semelhante às empresas privadas? Não para visar ao lucro, mas em prover a pesquisa e usufruir dos direitos?*

**FÁVARO\_** Pode e deve. A virada de chave do governo passado foi de não precisar mais de dinheiro público para pesquisa. Não estou dizendo que o dinheiro privado não seja bem-vindo. É. Já falei para CEOs de grandes companhias, que investem em pesquisa, em tecnologia, que a Embrapa está lá de portas abertas para fazer parceria, desenvolver, receber royalties, ajudar na sua manuten-

ção, com o apoio e a parceria. Mas não podemos esquecer o papel público que a Embrapa de desenvolver aquilo que, talvez, não seja atrativo para o mercado, mas é muito importante para a estratégia da produção brasileira.

**GR\_** *Como o senhor imagina o próximo Plano Safra, dadas a conjuntura da economia e a situação fiscal do país?*

**FÁVARO\_** Temos de fortalecer o Pronaf, a agricultura familiar e o seguro agrícola; ter um recurso para médios e grandes produtores para equalização de financiamento. Mas não é a principal vocação. Precisamos voltar com o Moderfrota, com o Moderinfra. Porque isso é investimento. À medida que você apoia a aquisição de equipamentos, além de aumentar a produção no campo, com máquinas mais modernas e mais eficientes, você gera empregos na cidade, gera oportunidade na indústria, e aí você gera impostos, e o Brasil passa a ter superávit. É um ciclo virtuoso da economia com o qual a agricultura contribui muito bem. Ao não termos mais apoio governamental a programas de aquisição de equi-

## “O Programa ABC fortalecido é a certeza de que vamos incrementar a produção sustentável, equilibrada e responsável”

pamentos e armazéns, estamos encolhendo a nossa economia e perdendo a nossa grande vocação.

**GR\_** *Já não seria o momento de o Plano ABC passar a ser o próprio Plano Safra, com toda a estrutura de crédito rural vinculada ao baixo carbono?*

**FÁVARO\_** Claro! Não tenho dúvida disso. Temos lá no Programa ABC, independentemente de qual será a taxa de juro, pois depende do momento económico para que a gente possa equalizar, a menor taxa de juros do Plano Safra, que é para recomposição de APP e Reserva Legal. Que bom que nós temos. Mas por que não termos lá nesta mesma rubrica recursos com a mesma taxa de juros para conversão de pastagens degradadas? Recursos para financiar biofábricas de produtos biológicos, o que vai baixar o custo de produção? O Programa ABC fortalecido é a certeza de que vamos incrementar a produção sustentável, equilibrada e responsável.

**GR\_** *Quando o programa ABC será base da política agrícola?*

**FÁVARO\_** É uma conjuntura natural. Você não consegue impor pela força todas as práticas. Talvez só no discurso a gente não consiga convencer os produtores. Precisamos incentivar pesquisa, inovação, assistência técnica, e aí, pelo convencimento, vai arrastando. E aí, sim, quero crer que, em um futuro próximo, a política agrícola esteja toda voltada ao ABC.

**GR\_** *O senhor usou a palavra convencimento. Como pretende dialogar com as lideranças e entidades de um setor que, em boa parte, já se mostra bem crítico ao governo?*

**FÁVARO\_** A eleição acabou. Nós respeitamos a democracia, a livre iniciativa. O apoio a determinado candidato, a preferência ideológica de cada cidadão tem de ser respeitada. Mas também é importante o respeito ao resultado das urnas. A todos os que tiverem essa consciência e quiserem o bem do Brasil, estantes de portas abertas. Muitas coisas que acabaram afastando a preferência de produtores pelo presidente Lula são fake news. A imensa maioria é uma retórica do passado que não se mostrou verdadeira quando ele já foi presidente. Esse agronegócio que não votou e não apoiou o presidente Lula talvez seja muito pela retórica mentirosa, de que ia taxar exportação, de que vai trazer insegurança jurídica ao campo, desrespeito à propriedade privada. Tudo isso ele já mostrou sendo presidente que é contrário a essas práticas e vai assim ser, com certeza, nesse novo mandato.

**GR\_** *E no que depende do Congresso Nacional, quais são as prioridades e onde estarão as maiores dificuldades?*

**FÁVARO\_** Temos de fortalecer o Congresso. Se a proposta apresentada para determinado setor da economia, para a política pública, ainda não tem consenso para a votação, precisa ceder, ajustar. Mas precisamos avançar, não retroceder. Por exemplo, o PL dos Pesticidas.

Eu disse à ministra Marina Silva ‘Estamos todos no mesmo alinhamento’. Eu, como produtor e, tenho certeza, que todos os produtores brasileiros não queremos as moléculas organofosforadas, cancerígenas, contaminando os alimentos para o consumo da minha família, das nossas famílias e de toda a população brasileira e mundial. Quero os biodegradáveis; os biológicos; os produtos seletivos, que matam as pragas, mas protegem o inimigo natural; quero aqueles que não contaminam o solo, a água. E, para isso, temos de modernizar a legislação para uma aprovação mais célere e eficiente. A modernização da legislação sem precarizar será um bom debate no Congresso. Já conversei com o novo presidente da FPA (*Frente Parlamentar Agropecuária*), Pedro Lupion. Ele tem pautas importantes, cumpre um papel fundamental. Mas o governo também tem suas responsabilidades e seus antagonistas, pessoas que pensam diferente. Sempre o diálogo vai estar aberto e a convergência é para que tenhamos o fortalecimento da agropecuária brasileira.

**GR\_** *O que o senhor pretende implantar na sua gestão e o que significa ser um ministro contemporâneo?*

**FÁVARO\_** A consciência dos produtores de que podem e conseguem produzir cada vez mais respeitando a sustentabilidade, o meio ambiente, o social, a inclusão de pessoas, combatendo a fome e gerando logicamente lucros, dividendos e receita. O ministro que conseguir levar essa mensagem de que ganhamos mercado e temos mais oportunidades produzindo de forma sustentável é um ministro contemporâneo. ■



**A ERA DO**



Brasil, no Brasil

MERCADO BILIONÁRIO DESPONTA COM O POTENCIAL DE VENDA DE CRÉDITOS PARA COMPENSAÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA PELOS PAÍSES PRODUTORES DE PETRÓLEO

# CARBONO

por ROSANGELA CAPOZOLI e WILHAN SANTIN Fotos SÉRGIO RANALLI

---

**O** AGRICULTOR CASSIO KOSSATZ, DE PONTA GROSSA (PR), e o pecuarista Edgar Luiz Fedrizzi Filho, de Cascavel (PR), estão distantes 400 quilômetros, mas têm em comum um ideal que os aproxima. Ambos investem na produção sustentável, em busca da redução das emissões de gases de efeito estufa, embora ainda não sejam remunerados pelo sequestro de carbono.

Eles estão no caminho certo, como mostram os dados de um relatório elaborado pela consultoria McKinsey, que prevê uma demanda por crédito de carbono voluntário no Brasil de até US\$ 200 milhões em 2030, levando em conta apenas os atuais compromissos das empresas mapeadas pelo estudo.

Os autores do relatório salientam que, conforme novos compromissos forem anunciados, a demanda por crédito de carbono dentro dos diferentes cenários de oferta e preço pode representar um mercado de US\$ 1,5 bilhão a US\$ 6 bilhões no país.

O estudo da McKinsey diz que, do potencial brasileiro, aproximadamente 80% são projetos de restauração florestal em áreas de pastagem degradadas. Ao preço do crédito a US\$ 30 a tonelada equivalente em 2030, a consultoria calcula que o Brasil poderia capturar carbono em 85 milhões de hectares, o que corresponde a aproximadamente 50% da área de pasto atual.

Outro estudo, feito pela Câmara de Comércio Internacional (ICC Brasil) e pela consultoria WayCarbon, projeta que o Brasil pode atender até 48,7% da demanda global do mercado voluntário e até 28% do mercado regulado e chegar a uma oferta capaz de atingir US\$ 120 bilhões desses créditos até 2030.

Somente em 2021, o país foi responsável por 12% da oferta global de créditos de carbono (foram 10% no ano anterior). As estimativas fazem parte da publicação *Oportunidades para o Brasil em mercados de carbono*, elaborada pela empresa em parceria com o ICC.

**Quem já convive com a realidade** desse setor é a MyCarbon (uma divisão da Mineruva Foods), que em outubro do ano passado marcou presença na maior leilão de crédito de carbono do mercado voluntário já feito no mundo, realizado na Arábia Saudita. Em fevereiro deste ano, a MyCarbon retornou ao Oriente Médio,

desta vez, para exibir na feira Gulfood, em Dubai, seu produto sustentável. Trata-se da carne brasileira produzida com carbono zero.

A escolha de Dubai não é por acaso. Não é também por acaso que a Arábia Saudita atue como o centro dos interesses das empresas brasileiras no mercado de carbono. Com seus campos de petróleo e suas refinarias poluidoras, os países árabes serão os maiores demandadores de créditos para compensar as emissões de gases de efeito estufa. "Quem tem dinheiro e precisa compensar as emissões de carbono? A Arábia Saudita", alerta Edsmar Resende, cofundador da gestora IOB e conselheiro da Agrivalle.

A MyCarbon foi pioneira ao participar do primeiro leilão de crédito de carbono do Oriente Médio, no qual 1,4 milhão de toneladas foram negociadas. A empresa foi responsável pela geração e comercialização de créditos e vendeu 20% do total negociado, ou 280 mil toneladas. O leilão contou com oferta de crédito de mais de 15 países.

"O agronegócio poderá ter linhas de receitas que não sejam apenas a produção agrícola e a pecuária tradicional"

**EDSMAR RESENDE,**  
cofundador da gestora IOB



**PRESERVAÇÃO** A Fazenda Santa Maria tem 500 hectares de matas, nativas ou reflorestadas, onde habitam diversas espécies de animais silvestres



Brasil Revistas



## HARMONIA COM A NATUREZA

No riacho de águas transparentes que corta uma das matas da Fazenda Santa Maria, em Ponta Grossa, no Paraná, uma onça-parda (*Puma concolor*) volta e meia mata a sede, enquanto faz da floresta nativa o seu refúgio e local para conseguir alguma caça. Mas, quando não é hora de a onça beber água, o agricultor Cassio Kossatz, de 36 anos, costuma entrar pela pequena trilha na floresta para mostrar a beleza aos visitantes da propriedade.

Ele trabalha com o seu pai, Celso, e a sua irmã Fernanda produzindo principalmente soja, milho, trigo e feijão e tendo como aliados, para uma rotação de culturas de primeira linha, a aveia-preta e o trigo-mourisco.

A Santa Maria tem 1.100 hectares de área de agricultura e outros 500 hectares de matas, nativas ou reflorestadas. Orde diversas espécies de animais silvestres habitam e águas correm no rumo do Rio Tibagi, que nasce ali perto, nos limites com o vizinho município de Palmeira. "Os maiores bens de um agricultor são a água e o solo, por isso a gente se preocupa com os rios. Para que plantar até na beira da água?", comenta e questiona Cassio, enquanto dirige a camionete para chegar à área da fazenda dedicada à compostagem de

resíduos orgânicos de indústrias de Ponta Grossa, que se transformam em fertilizantes para a própria fazenda. O trabalho começou em 2008, inicialmente tocado pela família Kossatz e atualmente por um parceiro, que recolhe 3 mil toneladas por mês de resíduos e as transforma em 1,8 mil toneladas de composto orgânico, que vão direto para os solos da Santa Maria, propriedade que é autossuficiente em relação à energia elétrica, produzindo o necessário para o consumo com placas fotovoltaicas. "Nossa conta está zerada", comemora Cassio.

A preservação das matas, a transformação do lixo em fertilizante e a produção de energia elétrica limpa são ações que compensam em grande parte as emissões de carbono geradas pelas atividades da propriedade, embora não seja possível mensurá-las sem a aplicação de protocolos científicos. Integrante do Programa PRO Carbono, da Bayer, a família Kossatz participa de experimentos em dois talhões, cada um com aproximadamente 50 hectares. O projeto, lançado em 2020 e presente em dez países, conta com mais de 2.600 produtores no mundo, que juntos já sequestraram 500 mil toneladas de carbono no solo.



AGRICULTOR\_Cassio Kossatz cultiva soja, milho, trigo e feijão



Brasil vistas

**NASCENTES** As águas da Fazenda Santa Maria, em Ponta Grossa, correm no rumo do Rio Tibagi, que nasce ali perto, nos limites com o vizinho município de Palmeira

## “Poucos países têm tanto potencial de geração de créditos ligados ao uso do solo como o Brasil”

**EDUARDO BASTOS,**  
CEO da MyCarbon

### Brasil Reviews

Do lado comprador estavam empresas como Aramco, Olayan Financing Company e Saudi Arabian Mining Company, além do Banco Nacional da Arábia Saudita. A meta da Arábia Saudita é alcançar o zero líquido de carbono até 2060. Para se ter uma ideia, o contrato futuro com vencimento em fevereiro da tonelada de carbono fechou em 27 de fevereiro valendo 96,10 euros no mercado secundário europeu.

A venda dos créditos de carbono foi a primeira da Companhia Regional de Mercado Voluntário de Carbono, criada oficialmente pelo Fundo de Investimento Público (PIF) da Arábia Saudita. O fundo tem 80% da companhia, que fica sediada em Riad. O restante está nas mãos do Saudi Tadawul Group.

“Fizemos o lançamento da carne carbono zero para o mercado do Oriente Médio e ainda não temos informações sobre o próximo leilão, que será realizado em maio, mas a MyCarbon estará presente”, diz Eduardo Bastos, CEO da MyCarbon, maior consultoria estratégica com

foco exclusivo em sustentabilidade e mudança do clima na América Latina. O executivo não revela detalhes do novo leilão, mas fontes do setor adiantam que o Brasil quer tratar de projetos ligados à agricultura, pecuária, florestas, entre outros.

A participação brasileira revela o alto desempenho do país em um mercado de dimensões ainda pouco conhecidas. A intenção dos executivos e lideranças envolvidos é que esse mercado deixe de ser um “negócio das arábias” para tornar-se algo compreensível e ao alcance dos agricultores e empresários do Brasil, como Cássio Cassio Kossatz e Edgar Fedrizzi.

Hoje o maior valor de comercialização e a maior adesão dos países estão no mercado conhecido como voluntário, que não segue padrões regulados nacionais ou transnacionais. “A expectativa é que os mercados regulados avancem e esses números cresçam”, acredita Edmar Resende.

Segundo o executivo, o agronegócio poderá rentabilizar ativos ambientais, começando pelo carbono, e no futuro poderá avançar para outros, como biodiversidade e água. “De fato, o agronegócio poderá ter linhas adicionais de receitas que não sejam apenas a produção agrícola e pecuária tradicional”, conclui.

Resende acredita que a parceria firmada entre Agrivalle e MyCarbon atrairá outras empresas que se integram ao longo do tempo, no conceito de empresas âncoras. As soluções ofertadas podem viabilizar projetos que contemplem: agricultura regenerativa, descarbonização e mesmo projetos de bonificação de produtos diferenciados. “Já estamos avançando nesse modelo na cultura do café e com cereais”, conclui.

“O Brasil tem um potencial de, ao menos, 15% dos créditos e notadamente dos créditos baseados na natureza (*nature-based solutions*). Realmente, poucos países têm tanto potencial de geração de créditos ligados ao uso do solo como o Brasil, seja na preservação de florestas ou mesmo na agricultura, pecuária e reflorestamento”, afirma Eduardo Bastos.

De acordo com o CEO da MyCarbon, no ano passado foram negociados 865 bilhões de euros nos mercados regulados e mais US\$ 2 bilhões no voluntário de crédito de carbono. “Neste ano, devemos ultrapassar a barreira dos 900 bilhões de euros, principalmente pela pressão junto

## VISÃO AMBIENTAL

Engenheiro civil por formação e colono por opção, conforme ele mesmo se define, Edgar Luiz Fedrizzi Filho, de 64 anos, é sujeito de boa prosa e que fala com paixão de suas ações na pecuária, honrando o legado do pai, que lhe emprestou o nome e a prática de respeitar a natureza.

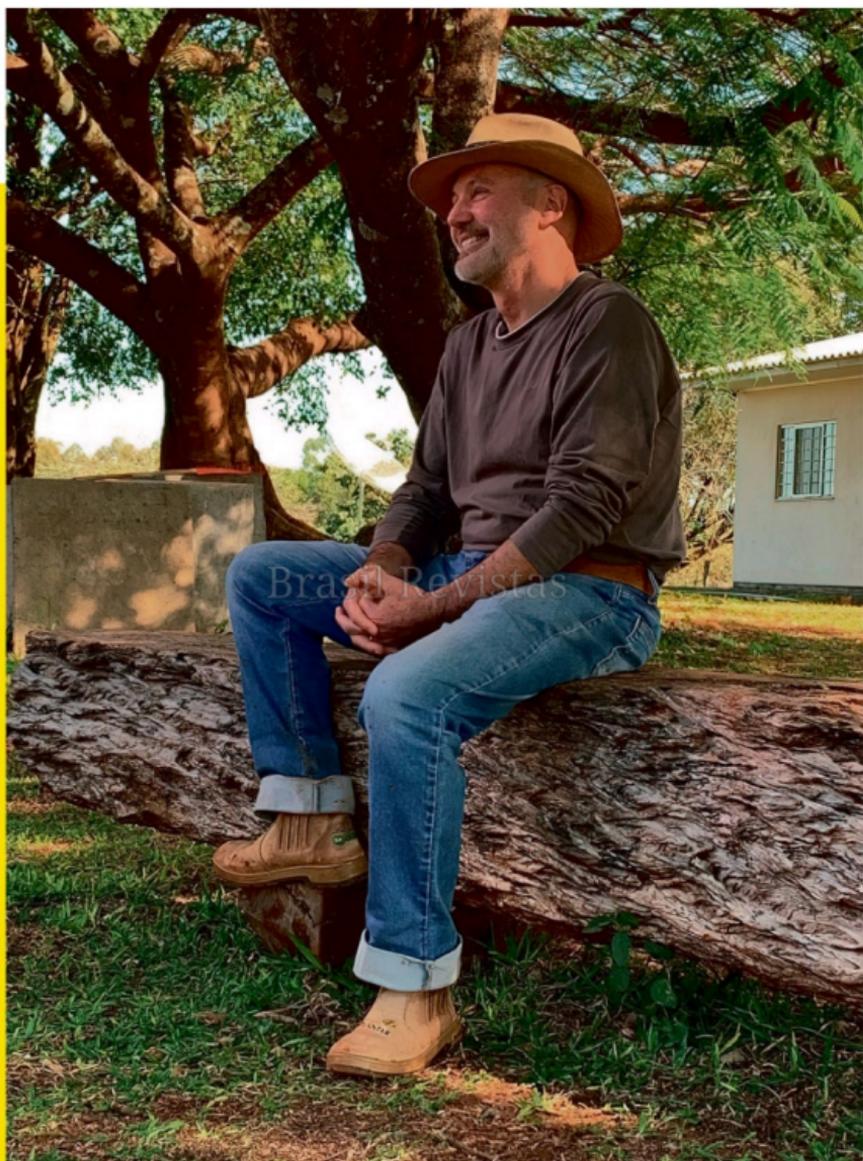
"Nossa família é pioneira em Caxias do Sul (RS), e meu pai, ainda muito jovem, foi tropeiro, tornando-se pecuarista em 1962 e chegando ao Paraná em 1968, trazendo com ele os ensinamentos do meu avô, Alfredo, que trabalhava em fábrica de papel e sabia que árvore sempre é melhor plantar do que derrubar. Foi naquela época que ele comprou a fazenda que chamamos de Gaúcha, no município de Cascavel", relata Fedrizzi Filho. Dos 680 hectares da fazenda, 32% estão cobertos de matas. É mais que os 20% determinados pela legislação para a região oeste do Paraná. As nascentes estão vedadas e preservadas, a propriedade produz mais energia elétrica do que precisa, utilizando placas fotovoltaicas, e o pasto é tratado como lavoura, buscando fixar carbono no solo. O gado, em sistema de cria, é cruzamento de tapabuiá com angus, buscando precocidade, ou seja, menos tempo no pasto. Teve ocasião em que Fedrizzi Filho resolveu utilizar uma área onde plantavam grãos para fazer um replantamento com araucárias, árvores que simbolizam o estado do Paraná, e alguns vizinhos ficaram incrédulos, perguntando o porquê, se ele próprio, provavelmente, não chegaria a comer os pinhões ali produzidos. Com tranquilidade, respondeu que não estaria comendo pinhões agora se os seus antepassados não tivessem plantado anos atrás. E seguiu. Mas, mesmo com diversas boas práticas, volta e meia pai e filho se aborreciam com comentários e estatísticas condenando a pecuária como atividade emissora de gás carbônico para a atmosfera. "Quando começou a história



**BOI\_** Arrotei levou criador a querer provar que atividade é ambientalmente correta

do arrotei do boi, meu pai ficou bravo. E eu, pensativo", conta Fedrizzi Filho. O pai dele morreu em 2021, aos 88 anos. O pecuarista passou a pensar em como poderia provar que a sua atividade era ambientalmente correta, retirando mais carbono da atmosfera do que emitindo. Encontrou a resposta com o pessoal da Corteva Agriscience, que havia lançado a Plataforma-S, com ferramentas referendadas por instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para medir a pegada de carbono de uma propriedade rural. Era o que ele precisava. Passou uma semana inteira respondendo questionários, detalhando absolutamente tudo o que usava para criar o gado, cada litro de óleo consumido pelos tratores, cada insumo aplicado nas pastagens. Os técnicos utilizaram ainda outras ferramentas, como observações por satélite, e, ao final, concluíram: a Fazenda

Gaúcha sequestra mais gás carbônico (CO<sub>2</sub>) do que emite, gerando um saldo positivo de 260 toneladas por ano. Edgar logo impôs metas ambiciosas, buscando aumentar esse número em 20% ao ano. E alguns colegas passaram a perguntar quanto ele estava ganhando com isso. "Na verdade, até o momento ninguém nos remunera, mas com boas práticas, geramos um microclima mais favorável na fazenda, somos mais eficientes em nossa missão, que é produzir alimentos, e o programa da Corteva também tem um lado social." Ele conta que juntos os maiores produtores auxiliam vizinhos pequenos em dificuldades e já construíram uma escola municipal rural da região, que ganhou poço artesiano, sistema fotovoltaico e duas estufas para a produção de mudas nativas e frutíferas. "Quanto ao dinheiro, creio que a visão ambiental de todos está se tornando mais profunda, e o mercado vai reconhecer isso", comenta.



aos setores de petróleo e gás, que deve aumentar devido ao fato de a COP 28 (*Conferência Mundial do Clima*) ser realizada em novembro deste ano em Dubai. Segundo ele, a regulamentação ajudará muito a dar liquidez a esse mercado, “pois ainda vivemos em um mercado voluntário”.

Embora “silencioso”, o mercado de créditos de carbono já chamou a atenção do governo brasileiro. No final de fevereiro, o ministro das Relações Institucionais, Alexandre Padilha, se reuniu com o presidente do Banco Central, Roberto Campos Neto, para tratar de pautas da autoridade monetária no Congresso e definir prioridades.

Uma delas foi justamente o mercado de carbono. “Tratamos dos projetos de lei que o BC teve iniciativa de encaminhar, entre eles o marco regulatório para o crédito de carbono, que é um tema muito importante para a economia, para a questão ambiental e para relações exteriores. É um projeto que já está no Congresso e consideramos prioritário”, destaca o ministro Padilha.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) já tinha manifestado seu interesse nesse mercado quando da realização do leilão de Dubai. O banco lembrou que já realizou dois editais de Chamada para Aquisição de Créditos de Carbono no Mercado Voluntário no ano passado. O primeiro, em maio, foi uma operação-piloto no valor de até R\$ 10 milhões. O segundo, no final de agosto, de R\$ 100 milhões. A primeira chamada teve uma demanda de projetos de R\$ 20 milhões. Na segunda, atingiu R\$ 500 milhões.

Especialistas do setor observam que o Brasil tem um protagonismo global relevante em carbono, e por vários fatores. A matriz energética com base dominante em fontes renováveis e verdes hoje também tem grande potencial de ampliação, sobretudo a hidráulica, as biomassas, a eólica e a solar. “Mas o grande diferencial está nas áreas florestais e no design produtivo no setor agro brasileiro”, diz Edsmar Resende.

Entre as práticas presentes e em ascensão estão o plantio direto, a fixação biológica de nitrogênio, o emprego de bioinsumos e a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). “Novos produtos e soluções para esse universo serão demandados no agro, e essa é uma oportunidade para toda a cadeia”, prevê o executivo. Para aqueles que pensam em entrar nesse mercado, Resende observa que “a concepção de projetos, hoje, necessita de uma série de

parceiros que dominem os processos. “O volume individual sendo pequeno também não despertaria tanto interesse de compradores”, diz. Associar-se em grupos ou com grupos que possam fazer maior volume de créditos fará mais sentido nesse momento, sugere.

A parceria entre a MyCarbon e a Agrivalle é um bom exemplo. A MyCarbon entra com a expertise em projetos de carbono, sendo também uma compradora de ativos gerados e financiadora do projeto de carbono para os agricultores. A Agrivalle integra soluções biotecnológicas com foco em reduzir emissões de gases de efeito estufa. O manejo adequado do solo permite a fixação de carbono na terra e o seu maior equilíbrio.

**O valor global dos créditos** de carbono produzidos e vendidos no mercado visando a metas de descarbonização pode atingir US\$ 1 trilhão em 2037. A conclusão é de um relatório da BloombergNEF. Atualmente, esse ambiente, conhecido como mercado voluntário de carbono

“Os maiores bens de um agricultor são a água e o solo, por isso a gente se preocupa com os rios”

**CASSIO KOSSATZ,**  
produtor em Ponta Grossa (PR)



**MYCARBON\_** Eduardo Bastos aposta na regulamentação do mercado de carbono

# TECNOLOGIAS PARA EVITAR, REDUZIR OU SEQUESTRAR AS EMISSÕES DE CARBONO

## SILVICULTURA – 1.100 – 1.700<sup>1</sup>

- REDD+ Jurisdicional
- Florestamento/Reflorestamento

## AGRICULTURA E USO DA TERRA – 120 - 160

- Agricultura regenerativa
- Práticas agroflorestais
- Uso preciso de fertilizante
- Elettrificação de equipamentos
- Gestão de pastagens

Sequestrar (ex.: restauração, recuperação)  
1. Considerando faixa de preço de US\$ 25-35/CO<sub>2</sub>

Evitar a emissão ou perda de sumidouros  
(ex.: proteger contra ameaças)

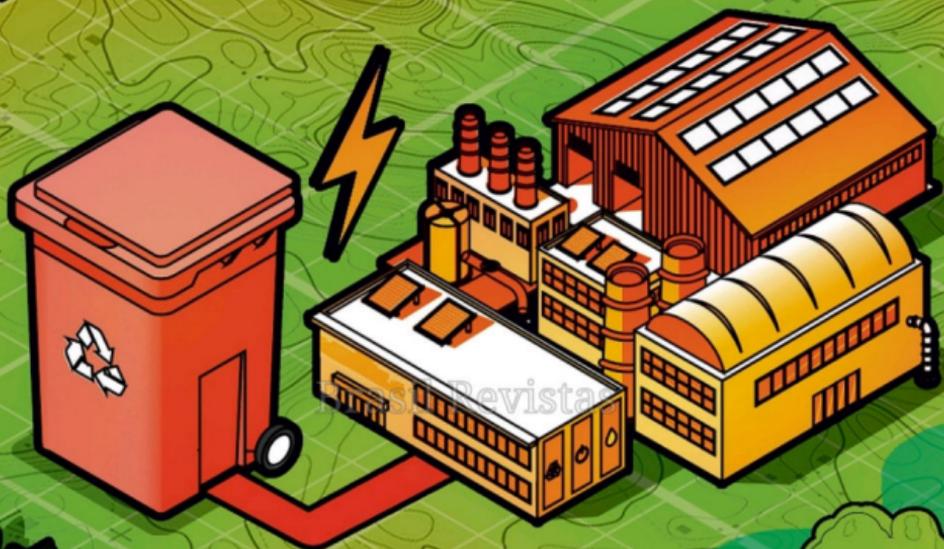
XXX  
Potencial de redução  
(MtCO<sub>2</sub>e/ano)

## ENERGIA E RESÍDUOS - 36

- 🌱 Conversão de resíduos em energia
- ♻️ Créditos de plástico

## SOLUÇÕES DE BASE TECNOLÓGICA - N/A

- 🌱 Captura, utilização e armazenamento de carbono (CCUS)
- 🌱 Captura direta de carbono com armazenamento (DACCS)
- 🌱 Bioenergia com captura e armazenamento de carbono (BECCS)



## CARBONO AZUL 5.6

- 🌱 Restauração de manguezais
  - 🌱 Proteção de manguezais
- Ervas marinhas

MEIO AMBIENTE | INVESTIMENTO

Brasil Revistas

**ADUBO** O agricultor Cassio Kossatz produz 1,8 mil toneladas de composto orgânico por mês

“Creio que a visão ambiental de todos está se tornando mais profunda, e o mercado vai reconhecer isso”

**EDGAR FEDRIZZI,**  
produtor em Cascavel (PR)

no, não está estruturado e precisa de definições mais rigorosas de qualidade e uma maior ênfase na remoção do CO<sub>2</sub>. Esse é o caminho que pode aumentar a confiança do mercado, crescer os preços e impulsionar a demanda, observa o relatório da BloombergNEF.

O documento alerta para os riscos que o mercado está correndo, pois os compradores precisam de transparência e definições claras em torno da qualidade. Esse cenário de incerteza foi o responsável pela fraca performance em 2022, quando as empresas compraram 155 milhões toneladas de carbono equivalente, uma queda de 4% em relação a 2021. A justificativa foram os temores de risco à reputação na compra de créditos de baixa qualidade.

Bolsas, contratos futuros, fornecedores de tecnologia e iniciativas privadas estão trabalhando para padronizar e simplificar as compras de compensação, criando padrões de qualidade claros. Se esses esforços forem bem-sucedidos, as definições de normas e qualidade podem aumentar a liquidez no mercado e ajudar as empresas e

os investidores a diferenciar suas estratégias de compensação. Porém, diz o relatório, com tantos grupos lidando com essa questão de forma independente, os compradores podem ficar cada vez mais confusos.

Os países vendedores nesse mercado concentram suas ofertas em créditos de carbono por desmatamento evitado (REDD, na sigla em inglês), que são menos complexos de realização e mais fáceis de medição. Projetos desse tipo são economicamente sustentáveis a US\$ 10 ou US\$ 15 a tonelada de carbono (atual valor).

**Para o Brasil se posicionar** sobre as regras do jogo perante outras nações, primeiro é necessário se organizar dentro de casa. Com a expectativa de ser aprovado em 2023, o Projeto de Lei 412/2022 teve parecer favorável do senador Tasso Jereissati (PSDB-CE), mediante um texto substitutivo, e passou pela Comissão de Assuntos Econômicos (CAE) do Senado. O PL prevê a criação do Sistema Brasileiro de Gestão de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBGE-GEE), que deve atender aos mercados regulado e voluntário em duas categorias.

A primeira se refere aos direitos de emissão de gases de efeito estufa” (DEGEE) e o segundo ativo é o de “reduções verificadas de emissão” (RVE), cujas emissões são verificadas a partir de padrões de certificação reconhecidos.

Existem basicamente dois mercados que negociam carbono, o mercado voluntário e o mercado regulado. Este segundo é muito pouco explorado pelo mercado brasileiro, e no exterior os investidores dão preferência ao consumo interno de créditos, em vez de importar de outros países. Isso beneficia o país de origem das empresas nos acordos internacionais firmados no âmbito da Convenção sobre Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas (ONU).

O mercado brasileiro ainda pouco explora os créditos de carbono possíveis de ser gerados a partir do maior sequestro via maior tecnologia e metodologias de cultivo. Na avaliação de empresas do setor, o Brasil possui potencial no âmbito internacional por ter áreas ameaçadas de desmatamento, de baixa produtividade ou até mesmo improdutivas, que podem ser convertidas em florestas nativas, gerando créditos de remoção por reflorestamento.

# Os desafios da ciência

AINDA HOJE TEMOS TERRAPLANISTAS, GRUPOS ANTIVACINAS E A NEGAÇÃO COMPLETA, POR PARTE DE MUITOS, DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Nunca na história o acesso ao conhecimento científico foi tão fácil como atualmente. De fato, olhando em perspectiva – e descontados o obscurantismo medieval e o maniqueísmo contemporâneo –, nós avançamos, embora pudéssemos estar mais à frente. Ainda hoje temos terraplanistas, grupos antivacinas e a negação completa, por parte de muitos, das mudanças climáticas.

No campo da genética, em especial, os confrontos éticos e religiosos são um caso à parte. Em 1948, só para exemplificar, Stalin declarava a biologia evolutiva e a genética ilegais na antiga União Soviética, instigado por seu guru, Trofim Lysenko, que postulava que as sementes “aprenderiam” a sobreviver nas estepes geladas.

Não levou muito tempo para a fome grassar os campos soviéticos. Como esse, muitos avanços científicos foram tolhidos pela imposição de tabus e crenças apadrinhados pela política ou amplificados pela mídia.

A história da genética está pontilhada de momentos assim, e hoje os organismos geneticamente modificados (OGMs) são um bom exemplo. Um OGM, por definição, é aquele cujo material genético tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética.

Sua liberação para o mercado é um processo complexo e demorado, que poderia ser mais célere se fosse desvinculado de narrativas tecnicamente

desqualificadas, anacrônicas e descoladas da realidade.

No Brasil, existe uma legislação rigorosa para a manipulação de genes das espécies, assim como existe um órgão colegiado de assessoramento do governo federal, a CTNBio, que atua no estabelecimento de normas para atividades que envolvam OGMs e derivados.

Os OGMs são uma realidade, como, por exemplo, algumas vacinas, plan-



tas transgênicas (que representam a maior parte do milho, soja e algodão produzidos no Brasil), microrganismos usados na indústria e terapias para doenças genéticas.

Recentemente, a CTNBio liberou para consumo o salmão transgênico, sete anos depois da rigorosa Food and Drug Administration, dos EUA. É o primeiro produto a chegar às gôndolas após a breve vida do tomate Savr

flavr, um OGM dos anos 1980 que prometia maior tempo de prateleira e cuja sobrevivida foi efêmera.

O salmão geneticamente modificado atinge o tamanho de comercialização em 18 meses, a metade do tempo convencional, consumindo até 25% menos ração. Seu novo DNA conta com dois genes de dois outros peixes. Um, relativo ao hormônio de crescimento do salmão chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*), que cresce bem mais, e outro gene da enguia *Zoarces americanus*, que codifica um promotor de proteínas anticongelamento que o permite crescer no inverno.

Na medicina, terapias genéticas também foram liberadas pela CTNBio, tais como drogas para pacientes acometidos por malignidades de células B específicas, mieloma múltiplo, distrofia da retina hereditária e atrofia muscular espinhal.

As possibilidades são infinitas, mas demandam muitas pesquisas, muitos investimentos e a supressão dos obstáculos sem fundamentação científica. As tecnologias de edição genética sinalizam ser o ápice da Revolução Verde iniciada nos anos 1960, mas enfrentam nossa lentidão na capacidade de gerenciá-las. ■

**Luiz Josahkian** é zootecnista, professor de melhoramento genético e superintendente técnico da Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ)

**Boa Colheita**  
PRODUTORES RURAIS



Utilize o QR Code ao lado para saber mais ou acesse:  
[www.yara.com.br/boa-colheita](http://www.yara.com.br/boa-colheita)



# Só quem tem Yara tem Boa Colheita

Seu clube de relacionamento com a Yara:

- Compre a solução Yara
- Cadastre sua nota fiscal
- Junte seus pontos
- Troque por produtos e serviços

Brasil Revistas



ART/2019



Quem tem Yara tem tudo.

SUSTENTABILIDADE | PECUÁRIA

# Boi orgânico

PECUARISTAS DO PANTANAL ADOTAM SISTEMA CONSERVACIONISTA EM QUE A VEGETAÇÃO NATIVA GARANTE UMA DIETA DIVERSA E FUNCIONAL AO GADO

por **CLEYTON VILARINO**

---



Brasil Revistas

## **PANTANAL**

Na região existem 145 espécies de gramíneas, 70 leguminosas e 60 forrageiras não convencionais



COM MAIS DE 60 ANOS DE PANTANAL, o pecuarista Leonardo Leite de Barros admite que faz totalmente o contrário do que os manuais de alta produtividade preconizam.

Ele mantém uma baixa taxa de lotação, de 0,5 unidade animal por hectare, sem realizar rotação de pastagens, e dispensou os protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF), contando apenas com a monta natural para a produção de bezerros, atividade foco da Fazenda Santa Clara, localizada na região de Nhecolândia, próximo a Corumbá, em Mato Grosso do Sul.

“Eu quero a minha vaca o mais livre possível, o mais tranquila possível. Quanto menos eu mexer com ela, melhor ela fica, porque, apesar de a gente ter uma relação boa, somos bichos diferentes”, explica o produtor ao descrever o sistema que implantou como um teste, mas que já vai para o seu terceiro ano, com uma taxa de desmama de 75%, bem acima da média do Estado, que fica entre 60% e 65%.

“Não tenho alta lotação porque eu acho que para ter uma alta lotação você tem de antropizar, tem de empurrar, o homem tem de fazer modificações no ecossistema que eu não vejo o porquê. Acho que ganho mais dinheiro com pouco gado, mas com alta produtividade, do que fazendo essa antropização para aumentar minha capacidade de unidade animal por hectare”, observa Leonardo.

Quarta geração de pantaneiros, ele se orgulha de não ter precisado desmatar os mais de 12 mil hectares de vegetação nativa da fazenda adquirida há 20 anos com o irmão. Uma riqueza que ele reconhece e valoriza.

“Não tirei uma árvore dessa fazenda e não vou tirar. Eventualmente, a gente tira plantas invasoras. Entra, limpa e deixa de novo. Agora, essa fazenda tem aptidão para isso, tem uma característica e uma vantagem de ter pastagens nativas em quantidade muito maior. Se não fosse isso, eu não teria 6 mil reses, teria 4 mil”, observa o produtor.

O uso de pastagens nativas é um dos pilares da estratégia da Fazenda Santa Clara, que inclui a posterior terminação desses animais em outra propriedade, certificada para produção de carne orgânica.

Parte do transporte dos animais, de 800 a 1,2 mil cabeças, é feita pelos peões em comitivas que percorrem 160 quilômetros durante seis dias, até o ponto de embarque em caminhões boiadeiros rumo à fase final de engorda.



**PECUARISTA\_** Leonardo Barros segue a tradição pantaneira, mas com alta produtividade

“Eu faço exatamente a tradição da pecuária pantaneira, só que tenho alta produtividade. Tenho uma genética de gado inglês, que dá maciez à carne. Eu tenho um manejo que pode parecer que ele é solto, mas não é. Visa principalmente o bem-estar animal. Isso quer dizer que quero o animal livre pra ele comer o que ele quiser, a hora que ele quiser.”

**Dentre o bufê disponível** para o gado pantaneiro estão 145 espécies de gramíneas, 70 leguminosas e 60 forrageiras não convencionais, segundo o levantamento feito por Arnildo Pott, pesquisador aposentado da Embrapa. “É muito importante conhecer esses tipos de pastagens nativas de qualidade e como usá-las de forma sustentável, pois ela está aí e é o principal recurso renovável no caso da pecuária”, explica a pesquisadora da Embrapa Pantanal Sandra Santos. Junto com Pott e outros pesquisadores, Sandra é autora de um guia com dados sobre o teor de nutrientes de 103 espécies de pasto nativo do Pantanal, publicado pela Embrapa Pantanal, e destaca que a presença dessa vegetação garante uma dieta mais diversa e funcional ao gado.

“É igual a uma dieta nossa: você vai comer só arroz? Só um determinado tipo de alimento? Claro que tem aquelas espécies que dominam em maior quantidade, que são as que consideramos espécies-chave para fazer manejo, mas todas as outras enriquecem essa dieta, que se torna mais funcional, além de proporcionar maior saúde ao animal”, observa Sandra ao ressaltar também os ganhos ecossistêmicos da conservação dessa vegetação nativa.

“A *Urochloa humidicola*, por exemplo, que é a mais usada na região, tem raízes profundas que contribuem com o estoque de carbono no Pantanal. As pastagens nativas também comportam outras espécies animais do bioma, principalmente grandes herbívoros silvestres, além de outras espécies. Sabendo usar dentro de critérios técnicos, quando você considera a riqueza da paisagem, onde colocar e como colocar, ela pode ser usada de maneira integrada”, explica a Sandra.

Em seus estudos, Elen Nalério, pesquisadora em ciência e tecnologia da carne da Embrapa Pecuária Sul, já conseguiu constatar ganhos nutricionais importantes

“Não tirei uma árvore dessa fazenda e não vou tirar. Eventualmente a gente tira plantas invasoras”

**LEONARDO LEITE DE BARROS,**  
pantaneiro e pecuarista

quando comparados os animais alimentados exclusivamente a pasto com aqueles que recebem suplementação.

O experimento, realizado em fazendas de Bagé, Lavras do Sul e Vacaria, todas no Rio Grande do Sul, onde está sediada a unidade da Embrapa, demonstrou que, em geral, os animais terminados a pasto apresentavam um acabamento com teor de gordura intramuscular menor, o que os torna mais magros.

“Quando a gente vai olhar em termos de ácidos graxos, que é o tipo de gordura que se forma na carne, essa



“É muito importante conhecer esses tipos de pastagens nativas de qualidade e como usá-las de forma sustentável”

**SANDRA SANTOS,**  
pesquisadora da Embrapa Pantanal

relação também é muito boa. A OMS (*Organização Mundial de Saúde*) preconiza que, para o alimento ser considerado saudável, é preciso que haja uma relação de ômega 6 e 3 abaixo de 4:1, e nesses animais de campo nativo essa relação foi de 2,8”, explica Élen.

**Localizado na mesma região** que Leonardo, o pecuarista Eduardo Cruzetta também tem investido na manutenção da vegetação nativa, sendo 3,35 mil hectares de pastagens e 4,3 mil hectares de formação arbórea – parte delas integrada com pasto plantado em

sistema ecológico, com supressão apenas das espécies arbustivas, que representam cerca de 30% da paisagem local. O resultado é um pasto diverso, formado entre árvores, com muita sombra e ciclagem de matéria orgânica no solo.

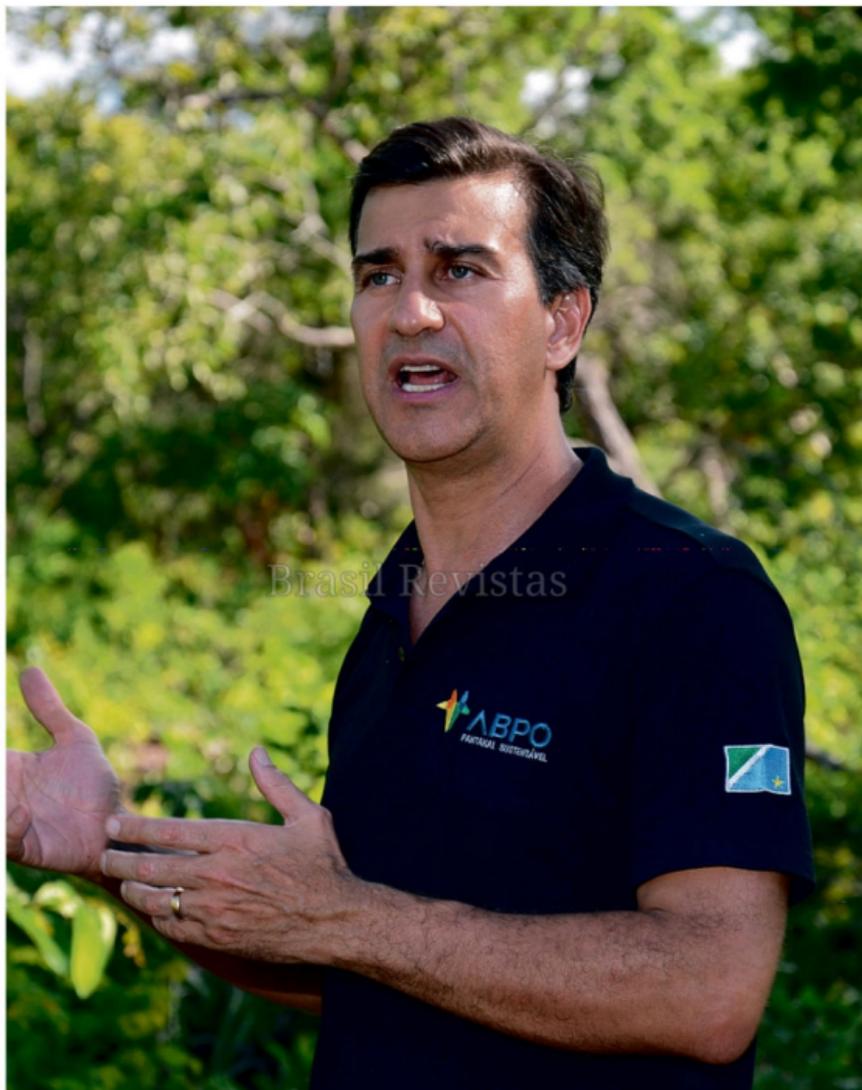
“Esse conceito já existia, ele tem mais de 30 anos e foi desenvolvido por Jurandir Melado (*engenheiro agrônomo e professor aposentado da Universidade Federal do Mato Grosso, a UFMT*) para áreas pequenas. Foi feito para ser implantado de forma manual em propriedades que não tinham condições financeiras de fazer desmatamento para formação de pasto e para promover a ocupação de áreas de cerrado sem precisar fazer desmatamento”, conta Cruzetta ao falar das adaptações realizadas para replicar o sistema em maior escala.

“Aqui a gente trouxe uma outra visão e também uma recomendação de consultores que me orientaram que eu fizesse esse sistema com mecanização, dado que trabalhamos com grandes áreas no Pantanal e o sistema manual seria inviável a princípio. Então fizemos essa opção de realizar a mecanização e fomos adaptando para chegar a esse formato”, recorda o produtor, que se prepara para iniciar testes com o uso de drones para realizar o plantio de novas áreas de pasto ecológico.

Apesar do maior custo, da necessidade de mão de obra qualificada e do maior tempo para o seu pleno estabelecimento (três anos, ante seis meses no método convencional), uma vez implementado, o modelo ecológico garante a Cruzetta economia com fertilizantes, maior conforto térmico e bem-estar animal e uma menor degradação do pasto ao longo dos anos.

“Além do solo não ter sofrido o que sofre no sistema convencional, esse perfil de solo é original do cerrado que tinha aqui e que levou milhares de anos para se estabelecer. O perfil de solo não foi alterado, não teve gradação, e tem esse mundo de árvores aqui fazendo a ciclagem de nutrientes”, conta o produtor ao reforçar os ganhos indiretos gerados pelo uso de técnicas conservacionistas no manejo de sua propriedade.

“É um modelo que talvez vá produzir menos volume por hectare ao ano num primeiro momento, mas que tenho certeza de que no ganho final de peso dos animais isso se equilibra ou ganha-se até mais nesse sistema”, conta o pecuarista, que hoje tem conseguido entregar



Brasil Revistas

**EDUARDO CRUZETTA**, Presidente da Associação Pantaneira de Pecuária Orgânica e Sustentável (ABPO)

“Tenho certeza de que no ganho final de peso dos animais isso se equilibra ou ganha-se até mais nesse sistema”

**EDUARDO CRUZETTA,**  
pecuarista e presidente da ABPO

Brasil Rural

novilhas de 2 a 28 meses terminadas 100% a pasto com um peso médio de 14 arrobas.

“Não é um animal superpesado e nem superprecoce, mas também o custo (*fixo*) é de certa forma menor. Então a gente tem um equilíbrio razoável disso tudo”, completa Cruzetta, que preside a Associação Pantaneira de Pecuária Orgânica e Sustentável (ABPO).

**Embora adotem manejos** bastante distintos, as fazendas de Eduardo e Leonardo têm pontos importantes em comum. Ambos com certificação para produção de carne orgânica, eles estão em busca de mais um re-

conhecimento: a identificação geográfica da carne pantaneira. “Se existe terroir, terroir é isso. O terroir vem dessa diversidade de capim e do ambiente pantaneiro, da maciez e da suculência da carne, do cruzamento industrial, da excelência no trato com a carne, que é uma indústria quase artesanal e que a gente tem todo o cuidado com todos o predicados que a gente precisa trazer para cá”, comenta Leonardo.

Capitaneado pela ABPO, o pedido de identificação geográfica deve ser protocolado ainda este ano pela entidade e está na fase de elaboração do dossiê histórico e do caderno de normas técnicas, documento que descreve os métodos de manejo típicos da região e que serão necessários para obter o selo de indicação geográfica uma vez que ele seja criado pelo INPI. Atualmente, mais de 60 produtores associados participam do programa de Carne Orgânica e Sustentável do Pantanal da ABPO.

“O caderno de normas é onde vamos falar qual é o nosso sistema, o que pode ou não ser utilizado e os procedimentos dessa produção. Vamos ter a colaboração de outras instituições nisso, vamos ouvir as Embrapas, a própria secretaria de produção do governo do estado, e vamos ouvir os produtores, principalmente para refletir sobre o jeito de fazer que é realmente o jeito de fazer pantaneiro, mas que também esteja adequado, claro, às exigências que a gente tem hoje e as demandas da sociedade”, explica Cruzetta.

Embora haja perspectiva de que a indicação geográfica valorize a carne pantaneira num mercado cada vez mais apertado como o da arroba bovina, o maior ganho, na avaliação de Leonardo, será a fidelização de clientes preocupados com a origem do que consomem e a visibilidade da cultura pantaneira.

“A carne de qualquer animal tem seu gosto e suas qualidades sensoriais ligados ao que o animal come e ao seu manejo, a sua genética. Na nutrição você tem essa quantidade de diversidade de pastagem e, do ponto de vista do manejo, a gente está nesse ambiente que você está vendo aqui, que não sei nem como descrever um troço desse. Se tem um lugar onde o animal pode exercer a sua liberdade, é isso aqui, senão eu não sei mais o que falar sobre liberdade do animal”, completa o pantaneiro. ■

# CLUBE AGRO

BRASIL

## Vem para o Clube onde suas compras valem dinheiro para o seu negócio.

Clube Agro Brasil é o programa de relacionamento do produtor rural brasileiro. Nas compras de produtos e serviços dos nossos parceiros do agronegócio, você acumula pontos e resgata por novos produtos e serviços para sua produção. Simples assim.



Acumule pontos que valem dinheiro



Escaneie suas NFs e apólices de seguro agrícola com facilidade



Use seus pontos para trocar na próxima compra



Mais de 1.200 postos de troca em revendas, distribuidores e cooperativas

Saiba mais em [clubeagro.com.br](http://clubeagro.com.br) ou procure um canal de vendas de sua confiança.



Baixe o app e comece a pontuar!



MARCAS ASSOCIADAS:

**BREVANT.**  
sementes

**CORTEVA**  
agropecuária

**Elanco**

**MAPFRE**

+ CONHEÇA TODAS AS MARCAS NO SITE.



# A REGENERAÇÃO DO SOLO



Brasil Revistas

**EXEMPLO** Fazenda do grupo Mec em Cristalina (GO) é modelo na adoção de técnicas de agricultura regenerativa

**PRODUTORES EM GOIÁS INVESTEM NA AGRICULTURA REGENERATIVA PARA RECUPERAR ÁREAS DEGRADADAS** por **NAIARA ALBUQUERQUE**, de Cristalina (GO)



**IRRIGAÇÃO\_** A Fazenda Alvorada e a Agrícola Wehrman investiram na captação de água da chuva

**N**O CORAÇÃO DO AGRONEGÓCIO DE GOIÁS, em Cristalina, o trabalho do engenheiro agrônomo William Matté vem ganhando força e reconhecimento. Ao lado dos irmãos Franciele e Gustavo, ele administra um negócio que, atualmente, vem sendo usado como exemplo da chamada agricultura regenerativa, conceito que veio para ficar e que pode ser aplicado em pequenas e grandes propriedades.

A Fazenda Alvorada tem 2 mil hectares, onde são cultivados milho, soja, trigo, girassol, hortaliças e plantas para cobertura do solo. Foi nessa propriedade rural que a família começou a aplicar as técnicas regenerativas, com atenção especial para a saudabilidade do solo. Os Matté decidiram produzir hortaliças em uma área já deteriorada pelo cultivo da soja.

O clima do Cerrado é extremamente seco, e o período chuvoso é curto, entre outubro e abril. A preocupação com a irrigação é algo latente na região. Por isso, a família Matté investiu na construção de pivôs para a captação

de água ao redor da propriedade. Um dos principais capta 230 milhões de litros de água. Outro pivô, com capacidade para 500 milhões de litros, já está sendo construído.

A rotação de cultura também tem sido uma importante aliada na regeneração do solo. William Matté conta que eles dividem os experimentos com rotação em três áreas. A primeira é plantada com milho safrinha ou soja precoce. Na segunda área, é plantado um mix de culturas (nabo, trigo, aveia e centeio). A terceira área não recebe nenhuma cultura. Apenas uma forragem de palha, para a proteção do solo. A rotação com hortaliças também tem sido testada.

O manejo adotado pela família Matté se tornou objeto de estudo do gigante do setor alimentício General Mills, dona das marcas Yoki, Kitano e Häagen-Dazs. Produtores de milho-pipoca, batata, amendoim, mandioca e especiarias que fornecem para a empresa visitaram a fazenda, como parte de um treinamento de campo sobre técnicas de sustentabilidade na produção.



**DIVERSIFICAÇÃO.** Além da soja e do milho, a Fazenda Alvorá produz alho, cebola e outras hortaliças



Brasil Revistas



**TÉCNICAS REGENERATIVAS.** Acima, a palhada utilizada no plantio direto e o cultivo de batata da Agrícola Wehrmann

O intuito foi mostrar que a biodiversidade pode ser uma aliada importante entre as técnicas de produção sustentável. E o mais interessante: com melhora na produtividade, saúde do solo, e, conseqüentemente, mais renda no bolso dos produtores.

A explicação de Matté atraiu olhares de dúvidas dos produtores ao longo de todo o treinamento. Deixar uma área sem cultura alguma plantada é rentável? O experimento com os dados científicos das áreas medidos diariamente indicam que a resposta é sim.

Em 12 meses, a produtividade das lavouras de soja passou de 75 para 90 sacas por hectare. E a plantação dependeu menos do uso de defenivos químicos. Há quase um ano não se aplica o herbicida glifosato para controlar plantas daninhas na Fazenda Alvorada. A combinação de técnicas, a diversidade de culturas e microrganismos ajudaram a melhorar a oxigenação do solo e a fixação de carbono.

Em períodos de seca, é feita a utilização do chamado rolo faca, maquinário usado para amassar ou picar o resíduo de cobertura vegetal no solo, facilitando o plantio seguinte. O que, em última instância, explica Matté, diminui a necessidade de irrigação. “Não adianta ser uma técnica bonita, precisa ser rentável. Mas acredito que estamos no caminho”, diz.

Richard Borg é agrônomo e produtor de batatas. Já era fornecedor do produto para a marca Yoki desde antes da venda da empresa brasileira para a General Mills. Borg possui duas propriedades: uma em Castro (PR) e outra em Itapeva (SP). Juntas, somam 1,5 mil hectares.

O que mais chamou atenção do produtor foi a combinação de técnicas com irrigação, já que a batata é especialmente sensível ao déficit hídrico. Além disso, a rotação de culturas pode ser uma boa aliada para a preservação da saúde do solo.

“O maior desafio é encontrar espécies sinérgicas de coberturas verdes e que melhor se encaixem no plano geral de cultivo. De toda forma, queremos implementar o esquema de rotação de culturas em toda a fazenda a partir da próxima safra”, disse Borg.

A Agrícola Wehrmann, localizada em Cristalina, também recebeu a visita dos participantes do treinamento. A fazenda é uma evidência de que as técnicas

“Não adianta ser uma técnica bonita, precisa ser rentável. Mas acredito que estamos no caminho”

**WILLIAM MATTÉ,**  
produtor de Cristalina (GO)

de agricultura regenerativa podem ser aplicadas em grandes propriedades rurais, em sistemas produtivos de larga escala. A empresa cultiva alho, batata, cebola, soja e trigo com irrigação. E a utilização de agroquímicos é controlada.

Em 2021, a Wehrmann iniciou seu projeto de uma biofábrica, que saiu do papel neste ano. O manejo de bactérias para o controle biológico nas plantações já começou a ser feito e, no futuro, deve ser implantado também para fungos.

De acordo com os gestores do negócio, os custos com esse tipo de manejo caíram de forma expressiva. Enquanto o biológico comercial custa cerca de R\$ 3 mil por hectare, o feito na fazenda sai por R\$ 600 por hectare, estima a empresa.

A Wehrmann ainda emprega cerca de 2 mil funcionários nas colheitas. Nas contas da empresa, 700 são efetivos. Os demais, são safristas contratados de forma temporária, vindos, principalmente, da Região Nordeste, como Bahia, Ceará e Maranhão.

*“A jornalista viajou a convite da General Mills*

Brasil Revistas

# Fertilizante natural

PEQUENOS AGRICULTORES DE BARCARENA (PA) PRODUZEM O PRÓPRIO  
ADUBO, ECONOMIZAM E MELHORAM A QUALIDADE DO SOLO

por ELIANE SILVA

Brasil Revistas

**ADUBO.** Agricultores produzem o insumo a partir de esterco de gado ou galinha, soro de leite, caldo de cana e cinzas



ASSOCIATIVISMO\_ Seu Zaca (no centro) fabrica o próprio insumo, que utiliza na produção diversificada do seu sítio em Barcarena (PA)

AGRICULTOR RAIMUNDO MARQUES OLIVEIRA REIS, mais conhecido como “seu Zaca”, praticamente zerou os gastos com fertilizantes depois que passou a produzir o próprio insumo, em seu sítio de 1,5 hectare, localizado no município de Barcarena, no norte do Pará. Mensalmente, ele desembolsava R\$ 500 para comprar fertilizante químico.

Agora, uma vez por mês ele se junta a outras nove famílias de agricultores da comunidade de Cafezal para produzir cerca de 200 litros de biofertilizante puro sólido, que se tornam 2.000 litros de biofertilizante líquido, que são aplicados no solo, no cultivo de hortaliças, legumes, jambu, abacaxi, melancia, cacau, açaí, cupuaçu, banana e outras culturas do sistema agroflorestal.

“Desde que comecei a produzir o bioinsumo, além da economia, observei que a terra ficou mais adubada, acumulando mais nutrientes no solo. É fácil ver na minha horta suspensa que a terra está mais viva, com aumento de minhocas”, diz seu Zaca, que trabalhava como enfermeiro antes de seguir o caminho do pai, agricultor que se aposentou e dividiu a propriedade entre os filhos.

“Hoje, com o dinheiro que sobra do que era gasto com o produto químico, estou montando um tanque para a criação de peixes, visando agregar uma nova renda à propriedade, que já consegue pagar as contas e atrai o interesse dos filhos em voltar para a atividade agrícola”, conta o agricultor, referindo-se ao fato de um dos cinco filhos ter deixado recentemente o emprego em uma indústria na cidade para plantar açaí em um pequeno sítio.

Seu Zaca e mais 90 pequenos produtores de frutas, hortaliças, legumes, frangos e plantas ornamentais das comunidades de Barcarena aprenderam a fabricar o próprio insumo e a melhorar a qualidade do solo com agrônomos e técnicos do Instituto Peabiru, uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) que foi contratada via edital para executar o Ativa Barcarena.

O projeto é bancado pela empresa Hydro, multinacional que produz alumínio e tem uma unidade no município, onde já investiu R\$ 10 milhões desde 2018, visando desenvolver a biodiversidade e a produção sustentável de alimentos na região. O Instituto Peabiru, fundado há 21 anos, tem como missão levar conhecimento à sociedade sobre a

biodiversidade do bioma Amazônia, além de oferecer assistência técnica para agricultores familiares, ribeirinhos e comunidades tradicionais, visando à produção no sistema agroflorestal, por meio de parcerias com empresas e setor público para desenvolver a sustentabilidade.

“Quando saí o edital, a gente já tinha feito um diagnóstico do solo agrícola da região e constatado que o sistema tradicional dos agricultores familiares da região, de corte e queima da vegetação, só deixava nutrientes no solo, que é muito ácido, por quatro ou cinco anos”, conta Thiara Fernandes, engenheira agrônoma que faz parte da equipe do Peabiru no Ativa Barcarena.

**Além da assistência técnica** para fazer um manejo ecológico do solo, o projeto também visa oferecer mais autoestima e autonomia aos agricultores familiares, que passam a não depender mais do fertilizante químico, o NPK. Segundo Thiara, a partir da capacitação nas oficinas e nos encontros com os técnicos, o agricultor inclui a produção do biofertilizante em suas práticas agrícolas e ainda fica apto a difundir o conhecimento.

O biofertilizante é produzido em 24 Unidades Demonstrativas de Preparação de Bioinsumos (UD), que são gerenciadas coletivamente pelos produtores. Uma delas fica na Associação dos Produtores Parque dos Aracuns do Cafezal (Apac), que é presidida pelo seu Zaca.

Cada unidade demonstrativa reúne dez grupos familiares, que coletam os ingredientes para fazer o biofertilizante, que tem como base esterco de gado ou galinha, soro de leite, caldo de cana e cinzas limpas, geralmente vindas da queima de carvão nas casas de farinha, além de outros insumos que os produtores vão sugerindo.

Os ingredientes são misturados em um tambor de 200 litros e ficam em processo de fermentação por 30 a 60 dias, sendo depois dissolvidos em água. Os biofertilizantes tornam as plantas mais resistentes a pragas e doenças, que também são controladas com calda bordalesa e um produto caseiro à base de silicatos solúveis, chamado água de vidro.

Além de aprender como fazer, os agricultores recebem orientações sobre como e quando aplicar e qual a dose correta. Segundo a equipe do Peabiru, o uso das ferramentas agroecológicas ajuda não apenas os produtores, mas também o meio ambiente e a sustentabilidade.

“Desde que comecei a produzir o bioinsumo, observei que a terra ficou mais adubada, acumulando mais nutrientes no solo”

**RAIMUNDO MARQUES OLIVEIRA,**  
produtor rural de Barcarena (PA)

A parceria entre o Peabiru e a Hydro gerou mais um fruto em 2021: o projeto Tipitix, focado no empreendedorismo agroalimentar comunitário e financiado pelo Fundo de Sustentabilidade Hydro (FSH) e pela Fundação Mitsui Bussan do Brasil. Em três ciclos, foram investidos R\$ 3,87 milhões, incluídos no total de R\$ 10 milhões. O nome do projeto é uma referência ao cesto cilíndrico de palha de palmeira dos povos indígenas da Amazônia, que ainda é usado na região para o processamento da mandioca.

Funciona assim: o agricultor apresenta uma ideia. Se ela for aprovada, ele tem acesso a uma central de beneficiamento na associação para desenvolver o produto, além de assistência para criação de marca, design, embalagens, rótulos, estratégia de comercialização e suporte administrativo e contábil para os procedimentos.

Nos três ciclos, já foram desenvolvidos 34 produtos, entre geleias, farinha de mandioca, maniva pronta para o preparo da tradicional comida paraense maniçoba, tucupi, jambu congelado, sorvetes e pimentas, que estão sendo comercializados em dez pontos de venda, incluindo uma loja do Shopping Boulevard, na capital Belém. ■

# Ordenha robotizada

PRODUTOR AUTOMATIZA A CAPTAÇÃO DE LEITE DE 130 VACAS E CONSEGUE RESULTADO TRANSFORMADOR

por **ELIANE SILVA**  
fotos **MARCELO CURIA**

NA ENTRADA DA FAZENDA TAMBO NOLIO, localizada no município de Parai (RS), a 217 quilômetros de Porto Alegre, uma placa saúda os visitantes: “Bem-vindo ao futuro”. Na propriedade de 12 hectares, a atividade principal é a criação de vacas da raça holandesa, que são ordenhadas por dois robôs.

“Não vejo outra alternativa ao produtor para se manter e crescer na atividade leiteira se não for a automação. A robótica veio para resolver a falta de mão de obra no campo, garantir bem-estar ao animal e ao produtor, além de auxiliar na sucessão familiar”, diz Ezequiel Nolio, de 40 anos, que nasceu e se criou na fazenda leiteira gaúcha.

Ele conta que os pais, Pedro e Sueli, iniciaram a atividade com duas vacas. O leite era para consumo da família, mas eles passaram a vender o excedente. O crescimento dos três filhos aumentou a mão de obra familiar, e o número de vacas foi crescendo. O ponto da virada veio em 2013, quando as irmãs de Ezequiel deixaram a propriedade para trabalhar na cidade e havia 65 vacas para ordenhar.

“Era hora de decidir: se virar para contratar mão de obra ou automatizar. Meus pais falaram dos robôs que conheceram em viagem à Europa. Procurei no Google e descobri duas empresas que vendiam o equipamento no Brasil, a DeLaval e a Lely. Fiz orçamento e avaliação com as duas, comprei o primeiro robô de ordenha do Rio Grande do Sul e instalei em 2014.”

Nolio lembra que ele e os técnicos da Lely passaram três dias e três noites “ensinando” as vacas alojadas no sistema de confinamento free stall a procurar o robô para serem ordenhadas. Os animais que não se adaptaram ou que tinham produção baixa foram descartados.

O estímulo para o animal buscar o equipamento é o acesso ao concentrado (uma ração com menos fibra, que

é “mais gostosa”), distribuído pelo robô enquanto ocorre a ordenha (*veja o quadro*). A tecnologia embarcada no modelo escolhido pelo produtor, um Lely Astronaut 4, já media os passos da vaca, a qualidade do leite, a ruminação, identificava época do cio, etc. O robô importado custou, na época R\$ 630 mil, que foram financiados.

O produtor, que não fez faculdade e não tinha intimidade com computadores, diz que aprender a lidar com o robô foi fácil. Ele recebeu capacitação, treinou virtualmente e estava pronto quando ligou o equipamento pela primeira vez.

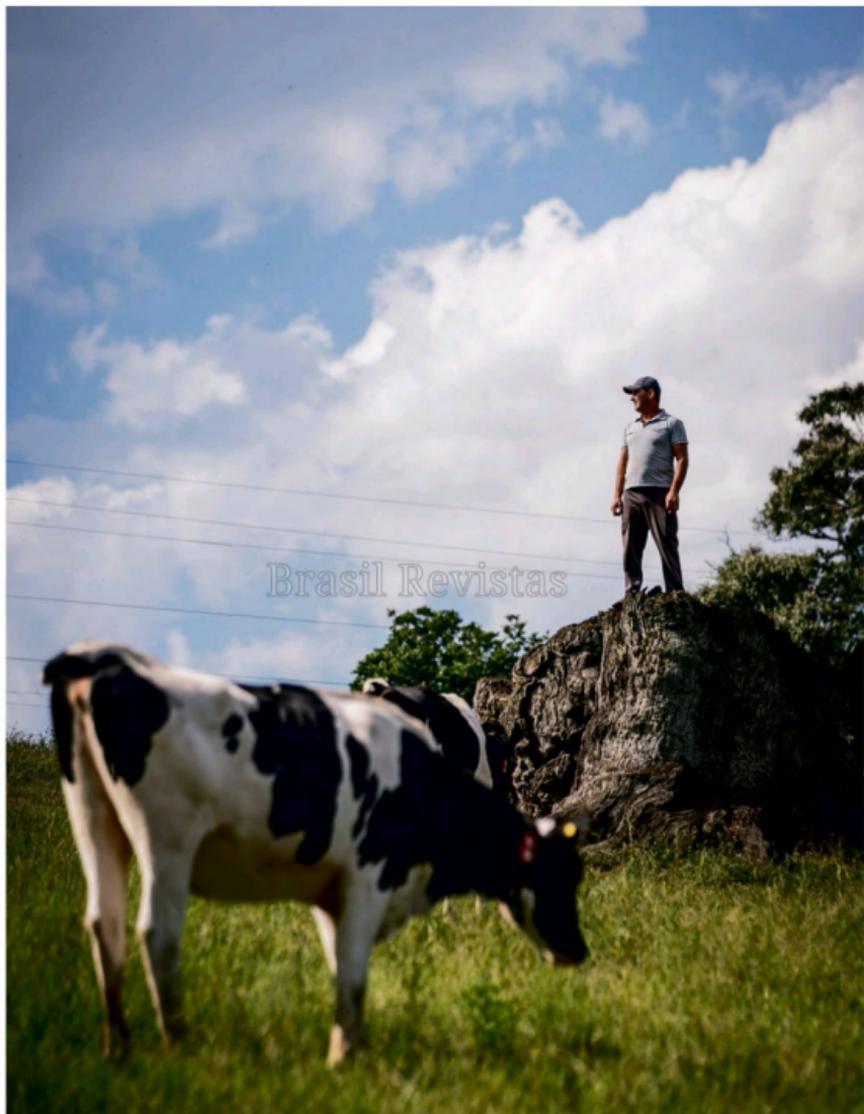
A pior parte, conta, foi a própria adaptação, porque, se antes lhe faltavam horas no dia para executar todas as tarefas, com o robô ele ganhou tardes livres, que passou a usar para gerenciar o negócio, cuidar das bezerras e ajudar o pai na lavoura de 6 hectares de milho, que vira ração das vacas.

“Fomos chamados de loucos pelos vizinhos. Diziam que a gente estava jogando dinheiro fora, mas foi o nosso melhor investimento.”

Ezequiel conta que a ordenha robotizada deu tão certo que, três anos depois, a família comprou outro robô, a versão 5 do Astronaut, trocou o tanque de resfriamento por um de 6 mil litros, para acomodar todo o leite produzido, e investiu em mais automação: comprou amamentador de bezerras e aproximador de comida.

Segundo ele, as vacas produzem mais com o robô porque são ordenhadas, em média, 3,2 vezes em vez das duas manuais. “Ganhamos mais uma lactação e temos vacas felizes, saudáveis e bem dóceis que hoje nem estranham mais o robô de ordenha, pois foram criadas por robôs. Os animais que não têm boa produtividade são descartados.”

Atualmente, os Nolio têm 130 animais em lactação, produzindo cerca de 5 mil litros de leite por dia, que são



Brasil Revistas

**TAMBO NOLIO\_** Ezequiel lembra que os vizinhos diziam que investir na ordenha robotizada era jogar dinheiro fora



**AUTOMAÇÃO\_** Ezequiel Nollo ganhou tardes livres para gerenciar o negócio, cuidar das bezerras e ajudar o pai na lavoura de milho

entregues na Cooperativa Santa Clara, no município de Carlos Barbosa. Ezequiel cuida sozinho da ordenha e dos animais, enquanto o pai fica responsável pela lavoura de milho e a mãe, que antes precisava ajudar na ordenha, cuida da casa. A família já não pensa em aumentar a produção de leite. O objetivo agora é vender o excedente de novilhas e investir na compra de terras.

“Não tem dinheiro que pague o nosso estilo de vida hoje. Só nós temos um robô ordenhador em Parai. Acordamos às 6 horas, em vez de 4h30, e, enquanto os vizinhos estão fazendo a segunda ou terceira ordenha, estamos vendo TV, fazendo festa ou tomando chimarrão, porque a tecnologia trabalha por nós. Os ‘loucos’ agora têm fim de semana e horas de lazer.”

**Eduardo Rutz**, de 28 anos, também foi criado embaixo das vacas na granja da família, em Westfalia (RS). Primeiro, a ordenha era manual, depois passou para braço de extração e agora é feita por robô. Na criação a pasto, as vacas produzem de 28 a 35 litros por dia.

Em 2019, diante da dificuldade de contratar mão de obra capacitada, os Rutz optaram por construir um galpão climatizado para confinar as vacas e compraram um robô. A produção diária média das 61 vacas holandesas em lactação subiu para quase 50 litros.

“A gente fez muita conta. Teria de ter uma média superior a 40 litros para o investimento se pagar. Visita-

## Brasil Novistas

mos outras propriedades e decidimos apostar no free stall e no robô. Deu muito certo. O serviço reduziu em 70%”, diz Eduardo, técnico agrícola, que acompanha a ordenha, analisa os relatórios e cuida da gestão do sítio. A mãe, Anelie, cuida do aleitamento das bezerras e o irmão Anderson é responsável pela lavoura e pelo trato das novilhas.

Eduardo conta que o maior problema na propriedade era a alta incidência de mastite nas vacas, que foi reduzida a níveis normais em menos de um ano após a adoção do robô. “Antes, eu não sabia do potencial das vacas. Já tive animal produzindo 84 quilos de leite por dia com o robô, que trabalha 24 horas e me liga a qualquer hora se tiver um eventual problema de funcionamento.”

A família gastou R\$ 1,5 milhão nas mudanças e projeta que em quatro anos o investimento deve estar pago. A produção atual é de 2.600 a 2.700 litros por dia, entregues na Santa Clara, mas a meta é ocupar o tempo ocioso do robô e chegar a 65 vacas em lactação, com produção de 3 mil litros. Eduardo diz que, se tivesse mais área para produzir ração, investiria na compra de um segundo equipamento.

Ele alerta, no entanto, que não basta investir no robô. “O robô só faz a ordenha. Você tem de cuidar do melhoramento genético dos animais e fazer a lição de casa. Sem uma boa gestão, não há milagre.”

## COMO FUNCIONA A ORDENHA ROBOTIZADA



As vacas recebem uma coleira com chip de identificação e ficam em um pavilhão, onde dormem, recebem ração volumosa e água e têm acesso ao robô de ordenha durante 24 horas. Elas escolhem qual é o melhor momento e quantas vezes querem ser ordenhadas.



Ao entrar no robô em busca da ração "mais gostosa", a vaca é identificada pela coleira. A máquina faz, então, a limpeza do úbere e o braço robótico encaixa as quatro teteiras para iniciar a ordenha.



Enquanto a vaca é ordenhada, ela recebe um volume de concentrado de acordo com suas necessidades para a produção de leite. Quem produz mais recebe mais.



No monitor do robô aparecem em tempo real todas as informações sobre produtividade, dados do leite ordenhado, como teor de gordura, proteínas, temperatura, além de tempo para a inseminação e indicação de doenças do animal. Parâmetros como cor do leite, temperatura e volume de produção podem indicar o início prematuro de doenças, como a mastite. As informações podem ser acessadas em tempo real e são também compiladas em relatórios.



O leite é enviado diretamente para o refrigerador. Se for detectado algum problema, é enviado para recipiente separado.



Ao final da ordenha, processo que dura cerca de 6 minutos, abre-se a portinhola e a vaca é liberada. Se ela já tiver feito as ordenhas programadas do dia e voltar ao robô, a máquina não libera comida, não faz a ordenha e abre a porta, convidando o animal a sair. A média é de três ordenhas por dia, mas vacas que acabaram de parir podem ser ordenhadas até cinco vezes. No caso de a vaca não procurar o robô ou se atrasar para a ordenha, o produtor é avisado pelo sistema.



Após a saída da vaca, o robô higieniza o compartimento, se preparando para a próxima ordenha.

**A Cooperativa Central Gaúcha (CCGL)**, com sede em Cruz Alta, instalou, em junho de 2020, um robô para ordenha em parceria com a DeLaval no Tambo Experimental, que abriga atualmente 55 vacas holandesas. A diferença é que o sistema de criação é a pasto, de onde vem 80% da dieta dos animais. "Fomos pioneiros no Brasil no uso de robô no sistema a pasto", diz Rudinei Boss, veterinário que coordena o tambo (nome de fazenda de leite no RS).

O robô foi instalado na área central da fazenda de 32 hectares. As vacas com o chip de identificação ficam em piquetes com distância entre 80 e 800 metros do equipamento e buscam voluntariamente o robô depois de passar pela sala de espera climatizada para receber o concentrado enquanto são ordenhadas. "Os primeiros 40 dias foram bem sofridos, para ensinar os animais a entrar no sistema, passar pelo portão e acessar o robô. Fizemos seleção por genética, tamanho e posição de teta", lembra Rudinei.

No sistema convencional, a produção diária era de 36 a 38 litros por vaca, com duas ordenhas diárias. Na automação, aumentou para 2,3 ordenhas por dia e a produção alcança picos de 43 litros e média anual de 34. Segundo o coordenador, o custo aumentou, mas a mudança valeu muito a pena, pelo conforto dos animais e das pessoas que cuidam deles. A mão de obra foi mantida, mas ganhou tempo para cuidar da

gestão do tambo. A incidência de mastite diminuiu pelo menos 10%, pois o acesso às informações de saúde individual do animal permite a prevenção e o tratamento mais rápido.

O projeto, que incluiu a construção de sala de espera climatizada, instalações para dois robôs e comodato do equipamento da DeLaval, custou R\$ 1,8 milhão, com payback esperado de cinco anos. A cooperativa espera aumentar o número de vacas em lactação até o próximo ano para adquirir o segundo robô. O tambo, diz Rudinei, recebe muita visitação de interessados em aderir à robotização da ordenha. Na região da CCGL, 20 cooperados já instalaram robôs em suas fazendas, sendo pelo menos três no sistema a pasto.

**Os robôs de ordenha** foram criados na Europa para solucionar o problema da falta de mão de obra nas propriedades leiteiras familiares dos médios produtores, que têm de 60 a 300 vacas em lactação, com geração de lucro e sustentabilidade. A gestão profissional por animal, no entanto, passou a ter muito peso na decisão de compra desses equipamentos, segundo representantes das três indústrias europeias que atendem o mercado brasileiro.

Não há fabricação nacional: todos os robôs são importados. E, da compra à instalação nas fazendas, o prazo varia de quatro a seis meses. O equipamento da holan-



desa Lely e da alemã GEA custa cerca de R\$ 1,2 milhão. A sueca DeLaval não divulga valores.

A Lely, empresa familiar fundada em 1948, lançou o primeiro equipamento de ordenha robotizado há 30 anos na Europa e foi agregando tecnologia em novas versões. Segundo João Pedreira, a Lely é líder de vendas do robô de ordenha no Brasil, com cerca de 60%, já instalou 230 equipamentos e tem mais 130 pedidos em carteira. Com mais ordenhas por dia, o robô aumenta de 10% a 15% a produção de leite e tem capacidade de ordenhar cerca de 60 vacas, para uma produção de 2 mil a 2.500 litros por dia.

A maioria dos clientes está na região sul do país porque a estratégia da Lely foi atender primeiro os produtores do Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina, que, somados, produzem tanto leite quanto Minas Gerais, líder do ranking nacional. Com sede em Carambeí (PR), a empresa tem dez distribuidores no país e estrutura de atendimento de técnicos para suporte, instalação e orientação.

Caroline Fyben, gerente de marketing América Latina da DeLaval, diz que a empresa atinge mais de 120 países, é pioneira e também líder de vendas no Brasil (não revela os números nem o faturamento), tendo instalado o primeiro equipamento em 2011 na Fazenda Genética ARM, da família Rabbers, em Castro (PR), para atender de 60 a 70 vacas.

“O robô é um dos muitos sistemas de ordenha da DeLaval para facilitar o trabalho nas fazendas. Visa substituir a mão de obra e dar melhores condições de

vida ao produtor e ao animal. Antes da venda, no entanto, é preciso conhecer o sistema de produção e a estratégia da fazenda para saber se o equipamento vai ter eficiência.”

Segundo Caroline Fyben, o DeLaval VMS (*voluntary milk system*, ou sistema de ordenha voluntária) foi desenvolvido na Europa para atender o produtor familiar com animais em confinamento, mas evoluiu e já é usado no sistema a pasto e também em grandes fazendas de confinamento, como a chilena Ancali, que tem 5.200 vacas em lactação e 64 robôs.

A GEA, multinacional gigante em lácteos na Europa, está no Brasil há 56 anos, com base em Jaguariúna (SP), mas o DairyRobot R9500 chegou há apenas seis anos. Marcelo Moraes, gerente de grandes projetos, diz que a empresa já instalou 59 robôs, tem outros 28 vendidos e está em terceiro lugar no ranking de vendas. Com vendas na Região Sul, mais São Paulo e Sergipe, a empresa está instalando seus primeiros quatro equipamentos em Minas Gerais, em um condomínio familiar.

A estratégia de vendas inicial das empresas com os robôs de ordenha, diz, era usar como apelo de marketing a redução na mão de obra, mas isso já ficou no passado. “O principal argumento hoje para a compra de um robô é a gestão profissional por animal, já que o equipamento fornece todas as informações de cada animal, permitindo ao produtor ter um robusto banco de dados e tomar as melhores decisões para o seu negócio.”



Segundo ele, há muitos robôs desligados no país porque nem todos os produtores que compram o equipamento estão preparados para a ordenha automatizada e nem todo rebanho tem capacidade e genética para aproveitar os benefícios do sistema. “Já fomos sondados por produtores que, por vaidade, queriam ser os primeiros do Estado ou da região a ter robô de ordenha, mas que não estavam preparados para isso.”

Outro fator que deve ser avaliado na compra, diz Moraes, é o custo de manutenção do equipamento (inclui energia elétrica, troca de teteiras e outros componentes e gastos com material de limpeza), que pode custar tanto quanto a mão de obra manual.

O diretor da GEA diz ainda que o sistema pode ser adaptável para fazendas grandes, mas não é viável, pois seria necessário ter muitos robôs. Em um carrossel com 50 robôs para ordenhar de 1.500 a 1.800 vacas, por exemplo, ele calcula que o custo de implantação seria de cerca de R\$ 35 milhões. Na ordenha convencional, o carrossel custaria R\$ 5,4 milhões.

“O ideal é que a vaca não fique a mais de 80 metros do robô, porque é preciso respeitar a fisiologia animal. Sem isso, mata o sistema e necessita de intervenção humana.”

Brasil Revistas

**bequisa**  
DETIA DEGESCH GROUP

## Linha Pós-Colheita BEQUISA. Com ela você não armazena só grãos, armazena lucros!

Nós da BEQUISA oferecemos as melhores SOLUÇÕES para o sucesso do armazenamento dos grãos e produtos processados: eficácia no controle dos insetos, alta qualidade e ótima relação custo-benefício.



**ADVERTÊNCIA: Proteção à saúde Humana, Animal e ao Meio Ambiente.** Esse produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita ou faça-o a quem não souber ler. Aplique somente as doses recomendadas. Mantenha afastadas das áreas de aplicação, crianças, pessoas desprotegidas e animais domésticos. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Informe-se sobre o Manejo Integrado de Pragas (MIP). Primeiros Socorros e demais informações, vide o rótulo, bula e a receita. Evite a contaminação ambiental, preserve a natureza. Não lave as embalagens ou equipamentos em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não reutilize as embalagens vazias. Descarte corretamente as embalagens e restos ou sobras de produtos. Periculosidade ambiental e demais informações, vide o rótulo, a bula e a embalagem. CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO E SIGA CORRETAMENTE AS INSTRUÇÕES RECEBIDAS. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

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



# Pé no freio

DIFICULDADE DE ACESSO A CRÉDITO LEVA PRODUTOR A NEGOCIAR COM MAIS CAUTELA NAS FEIRAS AGROPECUÁRIAS, ENQUANTO EMPRESAS BUSCAM OFERECER MELHORES CONDIÇÕES

por **CLEYTON VILARINO** e **RAPHAEL SALOMÃO**

---

## SHOW RURAL

Na edição de 2022, a feira teve 620 expositores e movimentou R\$ 10,6 bilhões



**C**OMEÇOU A TEMPORADA DAS GRANDES FEIRAS DE TECNOLOGIA para a agropecuária. Nos imensos parques de exposições pelo Brasil, milhares de produtores rurais podem apreciar as novidades que a indústria oferece, sempre com a promessa de aumentar a eficiência do manejo, a produtividade e a sustentabilidade.

Máquinas, implementos, acessórios, sementes, fertilizantes, defensivos, silos e armazéns, irrigação, ferramentas. Como já é tradição, tudo está reunido com o objetivo de proporcionar aos visitantes acesso ao que há de mais avançado para aprimorar a produção.

Depois de um 2022 com recordes de volumes de negócios, as feiras deste primeiro semestre estão abrindo as portas em meio a um cenário de problemas climáticos em algumas regiões do país e de dificuldades de acesso a crédito a taxas mais favorecidas, principalmente para pequenos e médios produtores.

Pelo menos desde outubro do ano passado, financiamentos com juros equacionados pelo Tesouro Nacional no Plano Safra 2022/2023 têm sido suspensos. E, com uma taxa Selic de 13,75% ao ano, o crédito no mercado chega ainda mais caro, com taxas de até 17% ou 18% ao ano, a depender da linha.

Quem precisa investir em máquinas mais modernas e insumos mais eficientes para o campo e o meio ambiente tende a procurar nas feiras melhores oportunidades de negócio. Mas, diante da situação, deve tentar negociar condições ainda melhores e priorizar o que é mais necessário para garantir a boa produtividade.

“O produtor deve comprar só o que realmente tiver necessidade no momento, com recurso próprio ou por meio do sistema financeiro. Existe uma insegurança em relação a crédito. Os juros estão bem altos”, ressalta Dourivan Cruvinel de Souza, vice-presidente administrativo financeiro da Comigo, Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano.

Sediada em Rio Verde (GO), a cooperativa realiza, de 27 a 31 de março, a Tecnoshow, com a promessa de ser a maior vitrine de tecnologia para o agro no centro-oeste do país. A expectativa é receber mais de 130 mil pessoas para conhecer as novidades em produtos e serviços e também participar de eventos e palestras sobre temas importantes para o setor.



**PÚBLICO\_** Feira que será realizada no final de março deve receber mais de 130 mil pessoas

Neste ano, o evento completa 20 anos de uma trajetória de crescimento e ampliação de sua importância no calendário nacional de feiras agropecuárias. Em 2003, a feira reuniu 100 expositores e recebeu 16,5 mil visitantes. A movimentação de negócios foi de R\$ 61 milhões. Na edição de 2022, foram 620 expositores e um público de 128 mil pessoas. O volume gerado de negócios foi recorde: R\$ 10,6 bilhões.

Diante do cenário atual, o produtor rural deve manter “o pé no chão” ao avaliar os investimentos, afirma Souza, pontuando que os insumos estão com preços mais em conta, mas as máquinas estão mais caras. Ele destaca que, na região de Rio Verde, há muitos arrendatários, que sentem mais o aumento dos custos.

De qualquer forma, a expectativa da Comigo não deixa de ser otimista. Ele considera possível pelo menos manter ou até mesmo superar a Tecnoshow de 2022. Conta a favor a expectativa de uma boa colheita e o produtor, até certa medida, estar mais capitalizado.

“O produtor que precisar trocar uma máquina vai trocar. Ele sabe que, na feira, vai ter melhor oferta, porque a empresa quer fazer negócio, sabe que tem concorrente e que, se não tiver uma boa condição, vai ficar para trás”, avalia o vice-presidente da cooperativa.

**No início de fevereiro**, a falta de crédito subvencionado já caminhou lado a lado com os produtores rurais nos estandes do Show Rural Coopavel, em Cascavel (PR). O evento, que realizou sua 35ª edição, tradicionalmente abre o calendário das grandes feiras agropecuárias.

“Com as restrições de faturamento e de renda que nós tivemos, o produtor ficou um pouco deficitário em termos de capital de giro, e isso faz com que ele esteja apreensivo e segure o investimento”, ponderou, ainda no primeiro dia de Show Rural, o presidente do Sindicato Rural de Cascavel, Paulo Orso.

Com 600 expositores reunidos no mesmo lugar, produtores procuraram percorrer vários estandes em busca de melhores ofertas. Do outro lado do balcão, bancos, cooperativas e empresas buscavam mostrar o que tinham para oferecer para não deixar o cliente sair sem contrato na mão.

“Eles (*expositores*) sabem que para o mesmo equipamento tem três a quatro empresas e que vamos visitar todas, então, tem uma briga aí entre elas, seja em preço, condição de pagamento”, disse o avicultor Isidoro José de Oliveira, de Mundo Novo (MS), que foi até Cascavel para conhecer as novidades.

Ainda assim, o Show Rural 2023 não deixou de dar um sinal positivo. Os organizadores relataram uma movimentação de R\$ 5 bilhões em negócios. O resultado superou a expectativa inicial, de R\$ 4 bilhões. A feira de 2022 registrou negócios de R\$ 3,2 bilhões. A 35ª edição feira recebeu, em cinco dias, um público recorde de 384.022 visitantes

“Os resultados mostram a força do agronegócio e a confiança dos produtores rurais em uma cadeia produtiva fundamental para o Brasil e para o mundo”, afirmou o presidente da cooperativa, Dilvo Grolli, em entrevista coletiva para apresentar o balanço do evento. ■

# O agro é delas

ALTAMENTE QUALIFICADAS, MAIS EXECUTIVAS  
ASCENDEM A POSTOS DE COMANDO E ABREM CAMINHO  
PARA A FORMAÇÃO DE NOVAS LIDERANÇAS

por JULIANA RIBEIRO

Brasil Revistas

À SEIS MESES, A ROTINA DE TRABALHO da administradora Sheilla Albuquerque mudou. Desde quando assumiu o cargo de CEO (*chief executive officer*) da AgroGalaxy, ela passou a dirigir a companhia com 2.700 colaboradores, 150 pontos de venda e mais de 24 mil de clientes.

O desafio de Sheilla traz dupla responsabilidade: gerir e fazer crescer uma das principais plataformas para revenda de insumos do Brasil e promover o desenvolvimento de novas lideranças femininas na companhia.

"Eu sempre almejei desafios maiores, para me aprimorar, nunca um posto. Fui me preparando para isso. Se es-

tou aqui hoje, outras mulheres podem também", diz Sheilla, que tem como uma de suas metas fomentar o desenvolvimento das mulheres para que elas representem 30% do total de líderes da companhia até 2030. Hoje, são 16%.

Assim como Sheilla, outras lideranças femininas vêm se destacando no agro brasileiro. Em comum, elas têm o fato de serem as primeiras mulheres a alcançar o posto mais alto dentro de suas empresas.

É o caso da engenheira química Ana Claudia Cerasoli, que desde fevereiro é CEO da Corteva no Brasil, depois de ocupar igual posto na companhia para a Região Meioandina, que contempla os mercados de México e Peru.

**AGROGALAXY**  
Sheila Albuquerque  
comanda uma das  
principais plataformas  
para revenda de  
insumos do Brasil

Brasil Revistas

“Conforme fui crescendo na carreira e trabalhando para desenvolver minhas habilidades, com mentorias, planejamento e muito trabalho, fui entendendo que eu poderia ter uma carreira maior do que imaginava,” diz Ana Cerasoli.

**O preparo e a capacidade** para atuar em diversas frentes ao longo da carreira é outro ponto em comum entre as executivas. A médica-veterinária Fernanda Hoe assumiu, no final de 2021, a diretoria-geral da multinacional norte-americana Elanco, cargo mais alto da companhia no Brasil.

Fernanda lembra que iniciou sua carreira na área técnica, fazendo trabalho de campo, depois atuou em marketing e em pesquisa e desenvolvimento. Em todas essas fases investiu em estudos e formações complementares.

“Cada uma dessas experiências me possibilitou entender a empresa como um todo e me preparar para os desafios e responsabilidades que teria à frente. Eu almejava uma posição de diretoria de marketing, para mim já era o topo da carreira, depois, vi que podia muito mais”, revela a executiva.

**Assim como Fernanda**, as mulheres que atuam no agronegócio investem cada vez mais em formação e capacitação. Em 2021, a consultoria Agroligadas, em parceria com a Corteva, a Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG) e a Sicredi, fez um levantamento da presença feminina no setor.

O estudo “Elas fazendo história” ouviu 408 profissionais do agronegócio em todas as regiões do país. Do total, 41% possuíam pós-graduação, ante 12% do estudo anterior, de 2018. No entanto, apenas 17% delas atuavam em cargos de supervisão ou direção das propriedades rurais.

Um estudo realizado pelo Ministério da Agricultura, em conjunto com a Embrapa e o IBGE, apontou que 1 milhão de mulheres administram cerca de 30 milhões de hectares, o equivalente a 8,5% da área total ocupada pelos estabelecimentos rurais existentes no país, um número ainda pequeno.

“A gente vê é que os tomadores de decisão nas fazendas ainda são os homens. Isso tem mudado lentamente, precisamos desenvolver iniciativas para que esse processo se acelere”, pondera Ana Cerasoli, da Corteva.

Essa realidade fica clara no dia a dia, seja em reuni-

“Nós temos ocupado espaço aos poucos e acho que o nosso desafio é trazer para junto de nós outras mulheres”

**LHAIS SPARVOLI**,  
diretora executiva do Sindalcool/MT

ões ou eventos de campo. “Muitas vezes, eu sou a única mulher na sala em reuniões, mas vejo isso também como uma oportunidade de mostrar que temos muito a agregar na gestão de negócios e no desenvolvimento de projetos”, pondera a diretora executiva do Sindalcool, Lhais Sparvoli, que há um ano e meio assumiu a gestão da principal entidade do setor de energia e biocombustíveis de Mato Grosso.

“Nós temos ocupado espaço aos poucos, e acho que o nosso desafio é trazer para junto de nós outras mulheres, para que elas tenham condições de se desenvolver e conquistar os cargos que almejam”, diz Lhais.



## Brasil Revistas



**EXECUTIVAS.** Acima, Ana Cesaroli, nova CEO da Corteva, e Fernanda Hoe, diretora-geral da Elanco; abaixo, Mariana Tellechea, presidente da Associação Brasileira de Angus, e Lhais Sparvoli, do Sindalcool/MT

## UMA PUXA A OUTRA

Atenta à importância de desenvolver e estimular a presença das mulheres em posições de liderança, a Elanco mantém o programa Elanco Women Network, um grupo global com foco na aceleração da equidade de gênero, fomentando o desenvolvimento das mulheres dentro da companhia.

“Esse projeto já existe há alguns anos no Brasil. Por meio dele aumentamos a presença feminina em cargos de liderança e temos 50% da equipe Brasil composta por mulheres”, explica Fernanda Hoe, que, além de diretora-geral da Elanco no Brasil, é presidente da Women Network.

Neste ano, a companhia lançou o Global Women Leadership Program com foco no desenvolvimento profissional de colaboradoras em início de carreira buscando chegar a cargos de liderança e coordenação.

“Projetos como esses nos permitem trocar experiências com as outras unidades, aumentar a presença feminina nas equipes e preparar futuras líderes em um ambiente que proporcione esse desenvolvimento”, diz Fernanda.

Na Corteva, o trabalho de desenvolvimento das lideranças se divide em duas frentes. Dentro da companhia, a meta é aumentar a presença feminina em 3% a cada ano, com um trabalho para atrair e reter mulheres em posições variadas.

“Para isso temos trabalhado com as atuais lideranças para criarmos condições para o desenvolvimento dessas profissionais”, diz Ana Claudia Cerasoli, CEO da Corteva.

Do lado de fora, a empresa mantém a Academia de Liderança para Mulheres do Agronegócio, que desde 2019 atua com produtoras rurais e trabalhadoras do campo. “Fomos buscar potenciais lideranças, que já atuam nas propriedades, mas ainda não tomam as decisões. A ideia é levar uma visão mais empreendedora e capacitá-las em temas como gestão, regulatório e mercado”, explica.

O projeto é desenvolvido em parceria com a Associação Brasileira do Agronegócio (Abag) e com a FIA Business School, da Universidade de São Paulo (USP). Para a edição de 2023, foram abertas 100 vagas e as aulas começaram no mês de fevereiro. Vem aí mais uma nova safra de lideranças femininas no campo.



A administradora de empresas e pecuarista Mariana Tellechea lembra que, no início de sua carreira, enfrentou desafios por ser mulher. “Quando perdi meu irmão e, pouco depois, meu pai, me vi tendo de administrar as propriedades da família, gerenciar uma equipe majoritariamente masculina e enfrentei resistência.”

Atualmente, Mariana preside a Associação Brasileira de Angus, sediada no Rio Grande do Sul, sendo a primeira mulher a assumir o cargo. “Acho importante que todos possamos trabalhar para fazer a associação crescer e se fortalecer de forma conjunta.” No dia a dia da entidade, ela conta com outras mulheres no time, incluindo em cargos de diretoria e gerência geral. “Isso é resultado do preparo dessas mulheres para desenvolver um trabalho de excelência nas áreas em que atuam.”

**A pesquisa “Women in business”,** feita pela consultoria Grant Thornton em 2022, apontou que a proporção de mulheres em cargos de alta liderança em empresas de médio porte no mundo pouco variou, de 31% para 32%, em 2022.

O Brasil está acima da média mundial, com 38% dos cargos de alta liderança ocupados por mulheres. Esse aumento significa também uma mudança na perspectiva para as novas gerações de profissionais.

“Esse é um trabalho importante, de abrirmos espaço e plantarmos hoje as sementes para que as futuras líderes possam colher frutos e continuar trabalhando para que mais mulheres alcancem postos de liderança”, pondera Sheilla Albuquerque, da AgroGalaxy.

Para Fernanda Hoe, da Elanco, mais do que criar postos para mulheres, o setor precisa criar ambientes favoráveis para seu desenvolvimento. “Temos investido em criar condições e oportunidades para que as mulheres se desenvolvam, para que consigam equilibrar as responsabilidades com outros aspectos da vida que são relevantes para o bem-estar.”

Para Ana Cerasoli, da Corteva, a diversidade de gênero enriquece não só o ambiente de trabalho, como traz melhores resultados, já que a diferença de opiniões, formações e maneiras de enxergar o mundo possibilita debates saudáveis, que geram melhores resultados e satisfação para os colaboradores. “Só temos a ganhar.” ■

## MILHO: estoque é o menor em cinco anos

Segundo levantamento da Scot Consultoria, o preço do milho em Campinas (SP) caiu em fevereiro, com a saca negociada, em média, por R\$ 86,95. Com a colheita da primeira safra, apesar da expectativa de quebra de produção, a oferta aumentou e a cotação caiu.

Mas essa queda deverá ser contida, em função do baixo estoque de passagem da safra 2021/2022 (7,9 milhões de toneladas), o menor patamar desde 2016/2017; da exportação firme (até a primeira quinzena de fevereiro, 7,43 milhões de toneladas haviam sido embarcadas, superando o desempenho do primeiro semestre de 2022); e do atraso na semeadura da segunda safra em importantes regiões produtoras, o que poderá diminuir a produção nacional.

Em fevereiro, caiu a estimativa de estoque final global na safra 2022/2023, estimada em 295,3 milhões de toneladas. Em janeiro, a estimativa era de 296,42 milhões (USDA). A estimativa vigente é de 11 milhões de toneladas menor que o estoque estimado na safra anterior, cujo número era de 306,3 milhões.

Com relação à colheita da safra de verão, até 11 de fevereiro, 11% das lavouras haviam sido colhidas, 6,5 pontos percentuais abaixo da média da última safra (Conab).

Para a primeira safra de milho, a Conab reduziu em fevereiro a estimativa de produção, ajustada para 26,5 milhões de toneladas. Em outubro de 2022, a expectativa era de 28,6 milhões de toneladas.

Para a segunda safra, a produção está estimada em 94,9 milhões de toneladas, redução frente aos 96,2 milhões de toneladas estimadas em janeiro. No total (1ª, 2ª e 3ª safras), estão sendo aguardadas 123,7 milhões de toneladas. A semeadura da segunda safra está atrasada em relação à 2021/2022. O excesso de chuva em MT, principal produtor, está atrapalhando a colheita de soja e, por consequência, a semeadura de milho.

### SUÍNO / DEMANDA AJUSTADA

O abate de suínos caiu 4,1% no quarto trimestre de 2022 em relação ao terceiro trimestre. Com a oferta ajustada à demanda interna e externa, o preço médio do suíno em São Paulo, na comparação feita mês a mês, subiu 10,3% até meados de fevereiro.

Dez. 144,10 | Jan. 128,90 | Fev.\*142,10

PREÇO MÉDIO DO SUÍNO TERMINADO EM SÃO PAULO, EM FEVRIEIRO \*ATE O DIA 13/02

### FRANGO / MAIOR OFERTA

O preço do frango vivo em São Paulo caiu 0,8% até meados de fevereiro. A oferta está maior que a demanda. Em fevereiro, até o dia 13, 17,5 mil toneladas de carne de aves foram exportadas por dia. O mercado está atento e resabiado com os casos de gripe aviária no mundo.

Dez. 5,16 | Jan. 4,94 | Fev.\* 4,90

PREÇOS MÉDIOS MENSIS DO FRANGO VIVO NAS GRANDES EM SÃO PAULO EM FEV. \*ATE 13/02

### ETANOL / PREÇOS EM ALTA

Com a entressafra e o consumo firme, o preço do etanol hidratado, em São Paulo, subiu 0,6% até meados de fevereiro. Até o momento (safra 2022/2023), 27,89 bilhões de litros foram produzidos, volume 3,45% superior ao do mesmo período da safra passada.

Dez. 2,77 | Jan. 2,66 | Fev.\* 2,68

PREÇO MÉDIO MENSAIS DO ETANOL HIDRATADO EM SÃO PAULO, EM LITROS EM 18 LITROS, COM IMPOSTOS, SEM PREÇOS ATÉ 13/02

### COTAÇÃO MÉDIA DO MILHO GRÃO EM CAMPINAS (SP)

(EM R\$/SACA DE 60 KG)

© 2022 ● 2023



ESTIMATIVA | MÉDIA NACIONAL FOCR/CONAB | \*ATE O DIA 13/02

# SOJA: chuvas provocam atraso na colheita



O preço da soja caiu após a estabilidade entre agosto e dezembro de 2022. Segundo levantamento da Scot Consultoria, até 15 de fevereiro, no Porto de Paranaguá (PR), a cotação média estava em R\$ 173,41 por saca de 60 quilos. Na comparação mensal, queda de 3%. O fraco desempenho da exportação e o atraso na colheita estão pressionando a cotação.

Com a seca no Rio Grande do Sul, a Conab reduziu sua estimativa de produção para 152,8 milhões de toneladas. Até 11 de fevereiro, a colheita alcançou 15,4% da área semeada, atraso de 9,6 pontos percentuais em relação à safra 2021/2022.

Em função das chuvas, Mato Grosso tinha 40,1% colhidos ante 60,1% na mesma época do ano passado. A produtividade, porém, deve superar as expectativas iniciais e atingir 60,4 sacas por hectare (eram 58,5 estimadas em janeiro pelo Imea).

No Paraná, a colheita ganhou ritmo na primeira quinzena de fevereiro, mas continua atrasada (4% colhidos, contra 15% há um ano). Apesar do atraso, 84% das lavouras estão em boas condições (13/2) – eram 36% há um ano. A produtividade não deverá sofrer em virtude do clima na safra vigente (Deral-PR).

Por fim, no Rio Grande do Sul encontra-se o pior quadro. A colheita não começou e a quebra está estimada 20%, a depender da região. Cerca de 47% das lavouras entraram em fase de floração, período crítico quanto à necessidade de umidade pela cultura (Emater-RS).

Em curto prazo, o preço deverá seguir pressionado, por causa do aumento da oferta (avanço da colheita). O monitoramento do mercado está atento ao clima, à quebra de produção na Argentina e ao câmbio, que poderão conter o viés baixista.

EDUARDO ABE, ZOOTEC; AFRZO; JAYNE COSTA, ZOOTEC; CAFÉ: ISABELLA CAVALCANTE, ANALISTA; SUINOS E FRANGO: FELIPE FABRI, ZOOTEC; SOJA E MILHO: JESSICA OLIVER, ENG. AGR.; LETTE; PEDRO GONÇALVES, ENG. AGR.; ALGODÃO: RODOLFO SILBER, ENG. AGR.; ETANOL: JULIA ZENATTI, ANALISTA; BO GORDO: COORDENAÇÃO: ALCIDES TORRES E JESSICA OLIVER

## ALGODÃO / RECESSÃO GLOBAL

A recessão global está afetando o consumo e o investimento na cadeia têxtil. Em Mato Grosso, maior produtor do Brasil, com o avanço do plantio, a cotação do algodão até meados de fevereiro caiu 1,6% ante janeiro. Em comparação a dezembro, a queda foi de 1,2%.

Dez. 169,57 | Jan. 170,22 | Fev.\* 167,50

COTAÇÃO MÉDIA MENSAL\* DO ALGODÃO EM PLUMA EM R\$/SACADA \*15% O DIA 15/02

## ARROZ / EXPORTAÇÃO CRESCER

Até o dia 10 de fevereiro, a cotação caiu 1,8%, devido à venda dos estoques pelas beneficiadoras para receber a nova safra. Em janeiro, foram exportadas 72,2 mil toneladas de arroz, desempenho 193,4% melhor ante jan/22. Mesmo com a seca afligindo o RS, o avanço da colheita deve pressionar os preços.

Dez. 90,26 | Jan. 91,36 | Fev.\* 88,25

MÉDIA MENSAL DO INDICADOR BRANCO ARROZ EM CASCA CEFAPESAL/UTM/PROSIPA POR SACA DE 60 KG. POSTO REGISTRAR \*15% O DIA 15/02

## CAFÉ / PREÇO SOBRE

Para a safra 2023, bienalmente de produtividade positiva, a Conab estimou a produção em 54,9 milhões de sacas de café (arábica e conilon), 7,9% mais que em 2022. A cotação subiu 10% até meados de fevereiro frente a janeiro, estando cotado, em média, em R\$ 1.109,93 a saca.

Dez. 1.012 | Jan. 1.009 | Fev.\* 1.109

INDICADOR CEFAPESAL/ MERCADO PREÇO CAFÉ ARÁBICA EM FEV POR SACA DE 60 KG LÍQUIDO \*15% 15/02

## BOI GORDO: exportação sustenta preços

O desempenho da exportação em janeiro (160,1 mil toneladas embarcadas) foi a razão da recuperação na cotação do boi na segunda metade do mês.

A reabilitação dos embarques da maior planta frigorífica exportadora pela China e a habilitação de 11 frigoríficos pela Indonésia também colaboraram.

Com a chegada de fevereiro, após um janeiro chuvoso, a boa qualidade das pastagens tem possibilitado um maior poder de negociação por parte do produtor.

A indústria, com necessidade de cobrir as escalas de abate, tem ofertado mais. Até meados de fevereiro, a cotação do boi subiu em São Paulo, com o boi comum precificado em R\$ 287, a arroba, preço bruto e a prazo e o “boi China”, com negócios em até R\$ 300 a arroba.

A exportação foi recorde em volume e faturamento em 2022. A expectativa é que a cotação da arroba do boi gordo seja melhor que a vigente em janeiro.



## LEITE: preço cai pelo quinto mês seguido



A cotação do leite em janeiro, que remunera a produção entregue em dezembro, caiu. Considerando a média nacional ponderada dos 18 estados monitorados pela Scot Consultoria, o preço pago ao produtor caiu 0,2% na comparação mês a mês. Em relação a janeiro de 2022, o preço está 23,7% maior.

O Índice de Captação de Leite, por sua vez, caiu 1,5%, quando comparamos dezembro a novembro de 2022. A captação caiu nos estados da Região Sul. A seca tem prejudicado a produção. Na comparação ano a ano, a captação caiu 1,1%.

Para o pagamento a ser realizado em fevereiro, referente à produção entregue em janeiro, 23% dos laticínios pesquisados acreditam em alta, 37% estimam estabilidade e 40%, queda. Para o pagamento a ser realizado em março (produção entregue em fevereiro de 2023), a expectativa é de estabilidade a alta.

Os custos de produção subiram em janeiro, segundo o Índice Scot Consultoria de Custos de Produção da Atividade Leiteira. O aumento foi de 4,96% na comparação com dezembro de 2022.

# Alimentos e territórios

AS TRADIÇÕES CULINÁRIAS SÃO CADA VEZ MAIS ATRAENTES, EM ESPECIAL PARA O TURISMO DE EXPERIÊNCIAS AUTÊNTICAS E CONEXÃO COM AS CULTURAS LOCAIS

O conceito de território difere dos conceitos de regiões e municípios por não se basear em divisões geográficas rígidas ou aspectos políticos e administrativos formais. Em vez disso, territórios podem ser definidos como espaços geográficos dotados de determinados atributos e funcionalidades relacionados ao potencial econômico e ambiental, estrutura social, cultura, tradições, etc.

A noção de territórios alimentares, por exemplo, nos ajuda a compreender como as condições geográficas, climáticas, ecológicas, demográficas e culturais influenciam a diversidade, a produção e o consumo de alimentos. No caso brasileiro, os hábitos alimentares e a gastronomia são resultado de processos históricos que estão em mudança e evolução há séculos, resultado da interação entre a cultura indígena original e culturas introduzidas pelos imigrantes ao longo da história.

Essa dinâmica resulta na enorme diversidade culinária, que é uma riqueza cultural e parte fundamental de nossa identidade, além de ser uma oportunidade para a valorização da agricultura local e a geração de riquezas e inclusão. A relação da sociedade com o alimento está em constante mudança, com consumidores interessados não apenas em energia e nutrientes, mas também na alimentação como experiência, com a busca de novos sabores, aromas, texturas e sensações.

O fato é que a riqueza gastronômica e as tradições culinárias são cada vez mais atraentes para o mundo dos negócios, em especial para o turismo de experiências autênticas e conexão com culturas locais. Por isso, ampliar o conhecimento sobre os territórios alimentares do Brasil pode ser uma oportunidade para fomentar economias locais, criar negócios e empre-



gos, além de preservar tradições, costumes e paisagens rurais.

Um exemplo de sucesso é o Vale dos Vinhedos, baseado no legado histórico e culinário dos imigrantes italianos que chegaram à Serra Gaúcha no século XIX. Nesse território, a combinação entre agricultura, tradição e turismo estimula a economia regional, favorecida pela hospitali-

dade dos moradores, pelas belas paisagens rurais, pelas vinícolas, pela gastronomia típica e pela infraestrutura turística de qualidade.

Exemplo que bem ilustra o potencial do Brasil, com sua diversidade de territórios dotados de atributos naturais encantadores, e verdadeiro “ferveiro cultural” que fascina o mundo com sua música, folclore e festividades populares. O país tem, portanto, todos os atributos para se tornar destino turístico de destaque, respondendo a consumidores ávidos por belezas naturais, aromas típicos, experiências sensoriais únicas e memoráveis, pela autenticidade dos produtores artesanais e das práticas e hábitos tradicionais.

Atenta a essa realidade, a Embrapa criou, em 2018, a Embrapa Alimentos e Territórios, unidade dedicada à pesquisa e inovação em produtos típicos, nichos de mercado e vocações gastronômicas territoriais. Localizada em Maceió (AL), essa unidade tem a missão de combinar inovação agropecuária com saúde, gastronomia e a indústria do turismo a fim de promover a inclusão social, produtiva e econômica a partir da riqueza natural e cultural do país. ■

**Maurício Antônio Lopes** é engenheiro agrônomo e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

# Chuvas devem migrar para a metade norte do Brasil

Em março, os padrões de distribuição das chuvas voltam a mudar sobre o Brasil. A umidade tende a migrar para a metade norte do país, onde a tendência é de chuvas acima da média. Já em grande parte do Sul, em São Paulo e em Mato Grosso do Sul, a expectativa é de redução das chuvas em comparação aos últimos meses.

**Sul** A chuva deve se tornar mais espaçada e são esperados volumes entre a média e abaixo da média sobre grande parte da região. Além disso, o calor vai continuar intenso e acima da média sobre o Rio Grande do Sul, especialmente na primeira quinzena do mês, o que ainda deve afetar a fase final de desenvolvimento dos cultivos de verão. Por outro lado, as atividades de colheita devem ser favorecidas nos três Estados.

**Sudeste** As chuvas devem reduzir em grande parte de São Paulo, mas não devem cessar completamente, e os níveis de umidade no solo devem continuar altos. Os períodos maiores de tempo seco devem ser favoráveis para o início da colheita da cana-de-açúcar. Já entre a região da Alta Mogiana Paulista, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, a expectativa é para chuvas mais frequentes e acima da média, o que pode atrapalhar as atividades de colheita de grãos.

**Centro-Oeste** As chuvas acima da média previstas sobre Goiás, Mato Grosso e norte de Mato Grosso do Sul podem atrasar a colheita da soja e a instalação do milho segunda safra, mas, por outro lado, mantêm altos os níveis de umidade do solo para o desenvolvimento da safrinha. Na maior parte de Mato Grosso do Sul são esperadas chuvas entre a média ou levemente abaixo da média, condição que será favorável para a colheita de grãos e o início da colheita da cana-de-açúcar.

**Norte** A grande parte da região deve registrar precipitação entre a média e acima da média no mês de março, com exceção do norte do Pará, extremo norte do Amazonas e Roraima, onde as chuvas não devem ser suficientes para atingir a média. Estados onde o tempo ficará mais chuvoso do que o normal, inclusive Rondônia e Tocantins, podem enfrentar problemas na fase de colheita dos grãos, devido ao excesso de umidade.

**Nordeste** Depois de um mês de fevereiro com muita irregularidade, principalmente na Bahia, em março as chuvas voltam a ocorrer de forma regular e estão previstos volumes acima da média em grande parte da região. As chuvas devem manter o solo úmido para a fase final de enchimento de grãos das lavouras, mas o excesso de umidade pode impactar o início da colheita, especialmente no Maranhão e Piauí, onde o desvio positivo de precipitação deve ser mais acentuado.

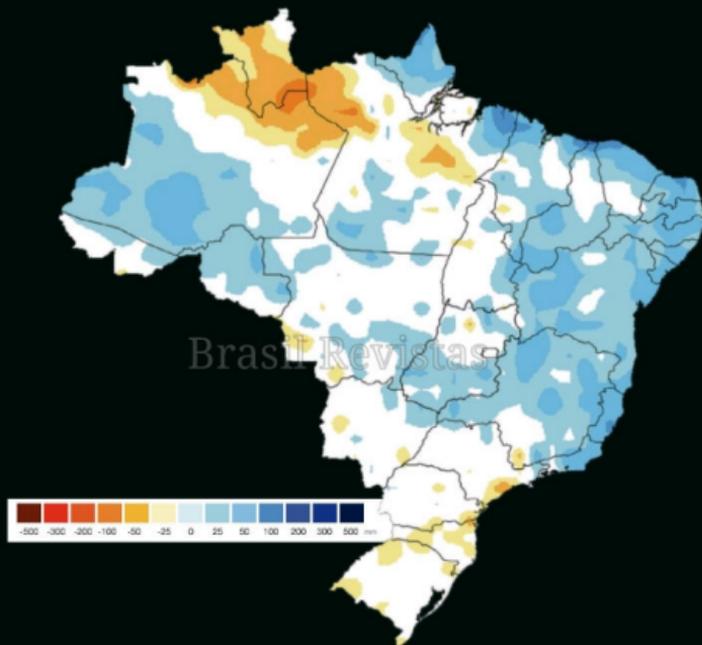
## Mundo

**ARGENTINA** A estimativa de produção de soja da Argentina voltou a cair em fevereiro, devido à estiagem e ao calor extremo. A estimativa foi reduzida para 38 milhões de toneladas, 3 milhões de toneladas abaixo da estimativa anterior, refletindo uma queda de 10 milhões de toneladas em relação à projeção inicial. As chuvas ocorridas em fevereiro, que trouxeram alívio para algumas lavouras, não devem se regularizar. O outono deve ser marcado por precipitações abaixo da média, o que deve provocar mais perdas de produtividade nos cultivos de verão e falta de umidade para o plantio do trigo.

**ÍNDIA** A produção de açúcar está abaixo do volume esperado para esta temporada, devido às chuvas excessivas que atingiram as principais áreas produtoras do país no segundo semestre de 2022, afetando o desenvolvimento dos canaviais. O estado ocidental de Maharashtra, que responde por mais de um terço da produção de açúcar do país, pode produzir 12,8 milhões de toneladas de açúcar na safra 2022/2023, abaixo da previsão anterior, de 13,8 milhões de toneladas. A menor produção de açúcar pode limitar as exportações do segundo maior exportador mundial do produto. No entanto, depois desta safra, impactada pelo excesso de umidade, a próxima pode ter uma situação oposta. As previsões indicam chuvas abaixo da média e risco de estiagem para o país a partir do próximo trimestre.

## ANOMALIA DE CHUVAS EM MARÇO

NO MAPA, AS ÁREAS EM AZUL INDICAM PRECIPITAÇÕES ACIMA DA MÉDIA, ENQUANTO AS QUE ESTÃO EM LARANJA APONTAM CLIMA MAIS SECO QUE O NORMAL



### Neutralidade climática deve predominar até o inverno

As anomalias negativas da temperatura da superfície do mar no Oceano Pacífico equatorial continuaram enfraquecendo no último mês, e as previsões do NOAA (Administração Oceânica e Atmosférica Nacional dos Estados Unidos) indicam que condições neutras devem predominar durante o outono e o início do inverno no Hemisfério Sul. As previsões estendidas indicam uma probabilidade crescente para a instalação do El Niño a partir da me-

tade do ano, com chances entre 53% e 57% para a atuação do fenômeno a partir do trimestre junho-julho-agosto. Entre os efeitos mais comuns de um El Niño clássico estão: aumento das chuvas e do calor sobre o sul do País; risco de estiagem entre o Norte e o Nordeste; menor risco de um inverno tão rigoroso e de frio tardio na primavera sobre o centro-sul e menor risco de atraso no retorno das chuvas para a área central do Brasil na primavera.

## StoneX estima safra de café em 62,3 milhões de sacas

A CONSULTORIA VISITOU MAIS DE 100 MUNICÍPIOS CAFFEEIROS E ALERTA PARA A DISCREPÂNCIA ENTRE AS DIVERSAS ESTIMATIVAS DE SAFRA, QUE EM 2022 FOI DE 14 MILHÕES DE SACAS E EM 2023 ESTÁ EM 20 MILHÕES DE SACAS

por **VENILSON FERREIRA**



### Cenoura

Os preços subiram no início deste ano, devido à redução da oferta nacional, provocada pelas fortes chuvas que prejudicaram o plantio e a colheita em São Gotardo (MG) e Cristalina (GO).



### Milho

Alguns produtores do sul de Minas estão em alerta por causa da cheia do lago de Furnas, que atingiu 6 metros acima do nível ideal, afetando as lavouras cultivadas às margens do reservatório.



### Batata

As chuvas dos últimos meses elevaram a incidência de doenças e comprometeram a qualidade dos tubérculos e a produtividade em algumas regiões, mas os preços compensaram as perdas no campo.



### Algodão

O atraso do plantio da soja, devido à irregularidade das chuvas em outubro do ano passado, encurtou a janela ideal de plantio do algodão de segunda safra em algumas áreas do sul do Maranhão.



### Melancia

Segundo o Hortifruti/Cepea, as chuvas prejudicaram as lavouras em muitas regiões. No Rio Grande do Sul, as altas temperaturas e o tempo seco favoreceram a qualidade e a sanidade das frutas.



### Maçã

Em janeiro, os estoques de gala e fuji nacionais foram zerados, abrindo espaço para variedades precoces, diz o Cepea. O cenário favoreceu as importações, principalmente de Portugal e Itália.



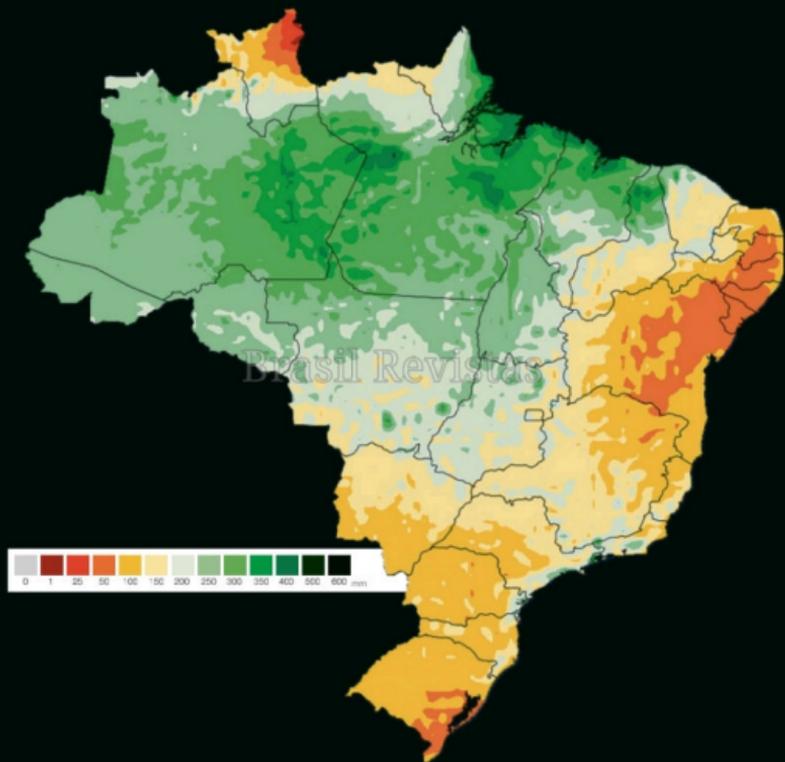
### Castanha-de-caju

O IBGE estima a produção brasileira em 122,3 mil toneladas em 2023, volume 16,9% inferior ao colhido no ano passado, quando a boa disponibilidade de chuvas favoreceu a produtividade.



### Mamona

As chuvas regulares na região de Irecê e na Chapada Diamantina estimularam os produtores a revitalizar áreas abandonadas, com reforma e replantio das lavouras, além de aumento do cultivo irrigado.



## CHUVAS EM MARÇO

NO MAPA E NA PALETA, AS CORES INDICAM OS VOLUMES QUE DEVEM SER ACUMULADOS (EM MM) AO LONGO DO MÊS

## Azedo bom e muito produtivo



**F**ruitas cítricas que possuem muito ácido são chamadas de limão, como o popularmente conhecido siciliano e as variedades comerciais lima tahiti e galego. Alimentos ricos em vitamina C e compostos antioxidantes, estão sempre presentes na cozinha dos brasileiros. Outro limão dotado das mesmas características benéficas para a saúde do ser humano é o cravo, que também é bastante apreciado entre os consumidores, e por isso tem boa aceitação no mercado de frutas frescas.

Com uso diversificado, o limão-cravo in natura vai bem para temperar saladas e carnes, além de ser ingrediente no preparo de bebi-

das. Adaptado aos diferentes climas existentes de norte a sul do país, onde tem nomes variados (limão-rosa, limão-cavalo, limão-francês, limão-capeta, limão-china, limão-vinagre e limão-bergamota), dependendo da região, pode ser cultivado inclusive em vasos, sendo uma ótima opção de investimento agrícola para o pequeno produtor.

O limoeiro da variedade cravo apresenta-se muito produtivo e vigoroso em plantios pelo território nacional, sobretudo em locais com boa exposição à luz solar, pois em ambientes sombrios a frutificação é escassa. Rústico e tolerante à seca, é facilmente encontrado em quintais e pomares

domésticos. Ao mesmo tempo, a alta produtividade e a precocidade na produção também permitem à planta ser explorada comercialmente como porta-enxerto de laranjas e tangerinas.

A propósito, é possível que o limão-cravo tenha se originado da combinação de uma cidra com uma tangerina, da qual herdou a cor alaranjada intensa da casca rugosa e da polpa. De tamanho médio e com poucos espinhos, a árvore possui flores de coloração púrpura e frutos arredondados, que pesam cerca de 100 gramas e contam com seis a 15 sementes.

Os citros são oriundos das regiões tropicais e subtropicais da Ásia, de onde se espalharam para outras

partes do mundo. Foram introduzidos no Brasil pelas primeiras expedições colonizadoras, provavelmente na Bahia, tendo relatos históricos

de que em 1540 já existiam laranjeiras em todo o litoral do país. A disseminação do limão-cravo como porta-enxerto se deu a partir da década de

1940, graças a sua tolerância ao vírus da tristeza dos citros, principal problema fitossanitário nos pomares comerciais à época.

## MÃOS À OBRA

**INÍCIO.** Recomenda-se sempre utilizar mudas enxertadas, adquirindo exemplares de viveiros credenciados. No estado de São Paulo, é comum as mudas contarem com haste única de cerca de 50 centímetros de altura.

**AMBIENTE.** Não há limitações para o cultivo do limoeiro da variedade cravo quanto aos tipos de clima existentes aqui. Contudo, algumas regiões apresentam condições mais propícias, enquanto outras não são muito favoráveis, devido à seca ou geada fortes. A rusticidade da planta, no entanto, permite que ela tenha bom desenvolvimento em locais de clima tropical e até temperado. Porém, os melhores rendimentos e a qualidade dos frutos são obtidos em áreas subtropicais, com temperaturas entre 23 °C e 32 °C.

**PROPAGAÇÃO.** Por meio de sementes é uma opção, porém, preferencialmente, a técnica mais usada é a da enxertia, método que

possibilita antecipar o início do período produtivo, além de conferir mais uniformidade à cultura e garantir que o novo limoeiro tenha a mesma constituição genética da planta-mãe.

**PLANTIO.** A preferência é pelos solos leves e arenos-argilosos, mas especialmente com mais de 60 centímetros de profundidade, permeáveis e com boa fertilidade, o que favorece o melhor desenvolvimento da árvore e a maior produção de frutos. Plante o limão-cravo no início da estação chuvosa, principalmente em dias nublados e quando não há possibilidade de fazer a rega das mudas.

**ESPAÇAMENTO.** De 7 a 5 metros na entrelinha por 4 a 2,5 metros nas linhas são as medidas adotadas em plantios comerciais após o preparo do terreno e realizada a sulcação, com aplicação de calcário e fertilizantes e o alinhamento das covas. Contudo, como o limão-cravo é uma planta muito vigorosa, indica-se utilizar espaçamentos

maiores. Em pomares domésticos, abra covas com 40 x 40 x 40 centímetros, misturando-se à terra calcário e fertilizante orgânico.

**ADUBAÇÃO.** Pode ser feita com fertilizantes minerais ou orgânicos, como esterco curtido, durante a primavera e o verão. Espalhe ao redor da planta para evitar a concentração do produto. As doses variam de acordo com a idade do limoeiro, a produção de frutos e as formulações comerciais. Em geral, em culturas pequenas são de três a quatro aplicações de 100 a 400 gramas da formulação NPK, ou quantidade equivalente de outro fertilizante, por unidade. Em exemplares adultos, utilize cerca de 500 gramas em igual parcelamento. A cada dois ou três anos, adicione cerca de 2 quilos de calcário por planta e, anualmente, aplique boro (B), manganês (Mn) e zinco (Zn) nas folhas.

**PODAS.** Nos primeiros dois anos após o plantio das mudas, deve-se eliminar

**SOLO.** profundo, permeável e fértil

**CLIMA.** subtropical, de preferência

**ÁREA MÍNIMA.** pode ser plantado em vasos

**COLHEITA.** entre abril e junho

**CUSTO.** o valor da muda enxertada varia de acordo com o local da produção, sendo o preço médio de R\$ 10 a unidade no Estado de São Paulo

as brotações abaixo da bifurcação da copa e na região do porta-enxerto. Nas plantas adultas, sempre retire os ramos mortos, doentes ou mal dispostos. Ressalte-se que pomares mais adensados exigem podas constantes na lateral e no topo das árvores, para regular o tamanho da copa.

**PRODUÇÃO.** Em planta enxertada, geralmente é possível iniciar a colheita no segundo ano após o plantio. Variedade de maturação precoce, o limão-cravo tem pico de maturação dos frutos entre abril e junho, podendo se antecipar ou prorrogar de acordo com as condições climáticas do local do cultivo.

CONSULTORIA: MARYNÊS BASTIANE É PESQUISADORA DO INSTITUTO AGRONÔMICO (IAC) DA SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO. CENTRO DE OBTINÇÃO SILEVO MESTREAVAC, RODOVIA AN-ANGUERA KM 138, CORDEIROPOLIS (SP), CEP 13480-000. MARYNÊS BASTIANE @CCSM.BR **ONDE COMPRAR.** AS MUDAS DEVEM SER COMPRADAS DE VIVEIROS CREDENCIADOS, QUE SEGUEM AS LEGISLAÇÕES FEDERAIS E ESTADUAIS PARA A PRODUÇÃO DE VARIEDADES DE CITROS, COM QUALIDADES GENÉTICA E FITOSSANITÁRIA GARANTIDAS. **MAIS INFORMAÇÕES.** CONSULTE TÉCNICOS DA EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (EMATER) DA REGIÃO E DE CASAS AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO.

## Carne, leite, lã, pele e esterco



**A**tividade possível de se desenvolver em qualquer região do território nacional, mas com presença mais marcante no Nordeste e no Rio Grande do Sul, a ovinocultura é uma criação que é a base de sustento para muitos criadores da agricultura familiar brasileira, tanto por meio de consumo próprio quanto pela comercialização do excedente. Em pequenas propriedades rurais, como sítios, chácaras e fazendas, é fonte geradora de vários produtos.

A carne de carneiro é saborosa e apreciada pelo país de ponta a ponta. Apesar de ainda não ser comum sua disponibilidade no varejo em geral, é facilmente encontrada, sobretudo, em churrascarias de municípios do interior e das capitais. Açougues que ven-

dem mercadorias mais diversificadas e lojas que comercializam cortes nobres também são locais onde pode ser comprada a proteína do mamífero em grandes centros urbanos.

Destinado apenas para a fabricação de derivados, como o queijo, o leite de ovelha é outro produto da criação que tem potencial para incrementar a renda do mês do ovinocultor. Com muitos benefícios para a saúde do ser humano, a bebida é composta por proteína, lipídios, minerais e vitaminas em quantidades ideais para atender às necessidades do organismo de uma pessoa.

Mais possibilidades de aproveitamento a partir da lida de ovinos são a pele para a indústria de calçado; a lã para o setor de vestuário; a tripa para o preenchimento de linguças e salsi-

chas; e o esterco para uso como adubo em diferentes plantações. O manejo do animal, por sua vez, não tem muitas exigências, pois ele já está adaptado a ambientes de climas variados e a uma alimentação para ruminantes sem muitas restrições. Além disso, carneiro e ovelha têm ganho de peso considerado eficiente e reprodução de ciclo rápido.

Deve-se ter atenção, contudo, na hora da escolha da finalidade da produção antes de implantar a atividade, uma vez que animais com aptidão para fornecer carne e lã demandam área grande, porém, menos investimentos necessários para o sistema extensivo. Se a ideia for engordar e vender cordeiros para produtores, é indicado o sistema intensivo, com curral com divisões de pasto, cabana e galpões, mais mão de obra e

suplementos alimentares – e, consequentemente, mais desembolsos.

Mesmo sendo um animal rústico, para assegurar que se mantenha saudável, é importante que a criação siga

um controle sanitário no período chuvoso, especialmente em relação à verminose e às doenças de casco, e no último mês de gestação e primeiros dois meses de amamentação para a mãe e

as crias, incluindo cuidados nutricionais. A limpeza do criatório não pode ser negligenciada, inclusive a recomendação é adotar medidas de higienização preventivas.

## MÃOS À OBRA

**INÍCIO** Saber se o objetivo do sistema de criação é para engorda e abate ou produção de leite, de lã ou de reprodutores e matrizes é importante para definir raça, idade, sexo, peso, entre outros aspectos, e aptidão dos ovinos para aquisição, além de conhecer o mercado, participar de associações, cooperativas ou grupos de produtores. Dê preferência para animais jovens, desmamados e em idade reprodutiva, sendo macho ou fêmea a partir de oito meses até dois anos de vida. Uma avaliação dos ovinos, com inspeção e palpação dos exemplares, é considerada fundamental para assegurar a qualidade das matrizes.

**AMBIENTE** Evite áreas com solos sujeitos a encharcamento, para proteção dos cascos e diminuição de riscos de verminose. Nos pastos, garanta a presença de árvores, para contar com sombras e barreiras contra ventos.

**ESTRUTURA** Para animais criados a pasto, a área necessária deve ser definida de acordo com a produção de forragem por hectare ao longo do ano e a demanda anual de alimentos por ovino. Para o sistema de confinamento, no qual é fornecida no cocho a alimentação, como ração e volumoso, a recomendação é de área de 1 metro quadrado para animais jovens na fase de engorda, 2 metros quadrados para ovelhas adultas e até 4 metros quadrados para reprodutores. Os currais, ou apriscos, precisam ser chão batido e ser ventilados. Em regiões com temperatura baixa, opte por cortinas para barrar o frio. É bom contar com orientações técnicas no planejamento e na implantação da atividade.

**ALIMENTAÇÃO** Por serem animais ruminantes, a base da nutrição dos ovinos são plantas forrageiras, principalmente gramíneas, como capins, além de leguminosas e cactáceas. Podem se alimentar por

melo do pastejo ou de silagem, feno ou capim cortado verde e fornecido em cocho instalado em local de fácil acesso e coberto. De complemento, forneça concentrados de milho, sorgo, farelo de soja, de algodão, de girassol e de trigo e minerais, como ferro, cobre e cobalto.

**CUIDADOS** Atenção para medidas sanitárias preventivas, que incluem vacinação contra as clostridioses (enterotoxemia, endemia maligna, tétano e botulismo), para controle de verminose e emieriose e de linfadenite caseosa (“mal do caroco”) e para prevenção de doenças nos cascos, com uso de pedilúvios e de casqueamento. No nascimento dos cordeiros, monitore a ingestão de colostro e realize a “cura do umbigo” com iodo a 10% ou solução semelhante, para evitar infecções e o desenvolvimento de larvas de moscas. Em raças lanadas, faça a tosquia anual (esquia) entre novembro e dezembro.

## RAIO X

**criação mínima**, depende do sistema adotado, mas pode iniciar até com um casal

**CUSTO**, animais para abate são vendidos por meio do peso vivo ou peso-carcaça, com variações regionais e períodos do ano, enquanto reprodutores e matrizes têm valor superior, sendo os machos ainda mais caros do que as fêmeas

**RETORNO**, existem muitas variações, mas de acordo com o sistema de produção implantado ou financiamento utilizado, oscila entre 6 e 10 anos

**REPRODUÇÃO**, pode a cada oito meses registrar um parto com 1 a 3 crias

**REPRODUÇÃO** A ovinha jovem (borrega) está pronta para procriar a partir dos cinco meses de idade. O primeiro acasalamento só deve ocorrer quando atingir 70% do peso de uma ovelha adulta. O cio (estro) das ovelhas tem intervalo médio de 17 dias e a gestação dura cerca de 150 dias. O macho está apto para a monta próximo de um ano de vida.

**CONSULTORIA**, FERNANDO HENRIQUE ALBUQUERQUE É PESQUISADOR DA ÁREA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS, FAZENDA TRÊS LAGOAS, ESTRADA SOBRAL-GOIANAS, KM 4, CAIXA POSTAL 71, CEP 02010-970, SOBRAL (CE), TEL. 889 3112-7400. [WWW.EMBRAPA.BR/FALE-CONCOS/OSIACI/ONDE\\_ADQUIRIR](http://WWW.EMBRAPA.BR/FALE-CONCOS/OSIACI/ONDE_ADQUIRIR), SOLICITE DE PROPRIEDADES DÔNEAS, QUE REALIZAM MANEJOS SANITÁRIOS PREVENTIVOS, PARA ASSEGURAR MENOS RISCOS DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS E CONTROLE DE DADOS PRODUÇÃO. PARA FORNECER INFORMAÇÕES SOBRE OS AGENDANTES **MAIS INFORMAÇÕES**, ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE CRIADORES DE OVINOS (ASPROCO), RUA MARCELO GORG, 89, CEP 19836-000, SÃO MANOEL (SP), TEL. (14) 3841-6841



## Laranjeira mordida

**Por que parece que foram comidas as folhas do pé de laranja, que ainda não deu frutos, embora não vemos nenhum bichinho na planta?**

**Vera Lucia Camargo de Souza**  
via Facebook

EXISTEM VÁRIAS ESPÉCIES de insetos mastigadores, como lagartas, besouros e gafanhotos. Por isso, é difícil identificar qual está provocando os danos sem que o inseto seja visto. Além disso, cada espécie tem seu controle específico. A recomendação é manter atenção à laranjeira, principalmente ao entardecer e à noite, uma vez que esses insetos têm hábitos alimentares crepusculares e/ou noturnos. No caso de avistá-los e em pequena quantidade, colete e retire-os manualmente, diminuindo ou eliminando a população.

CONSULTOR, JÚLIO CESAR DA SILVA MONTEIRO DE BARROS, ENGENHEIRO AGRÔNOMO E PESQUISADOR DA EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (PESAGRO-RIO), CENTRO ESTADUAL DE PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, ESTRADA ACRÍERSON FERREIRA FILHO, S/Nº, CIDADE NOVA, CEP 27949-100, MACAÉ (RJ). TEL. (22) 2765-1297

## Lida com suínos

**Qual o melhor sistema de criação de porcos, pois já perdi muitos animais pequenos?**

**Luiz Carlos Monteiro**  
via Facebook

PARA EVITAR AS PERDAS de suínos por mortalidade, é necessário que em todos os sistemas sejam seguidas as boas práticas de produção, com atenção quanto à alimentação, à sanidade, e, principalmente, ao manejo. Mesmo que a criação seja para subsistência, com animais mais rústicos, os cuidados mínimos devem ser observados, utilizando muitas das informações que são aplicadas para a produção industrial. A Embrapa Suínos e Aves, no endereço [www.embrapa.br/suinos-e-](http://www.embrapa.br/suinos-e-aves)



-aves, dispõe de todas as informações necessárias para uma correta produção de suínos. Mais sugestões de leitura podem ser acessadas nos links a seguir: [www.embrapa.br/suinos-e-aves/busca-usca-de-publicacoes/-/publicacao/444208/procedimentos-basicos-para-a-producao-de-suinos-nas-fases-de-reproducao-maternidade-e-creche](http://www.embrapa.br/suinos-e-aves/busca-usca-de-publicacoes/-/publicacao/444208/procedimentos-basicos-para-a-producao-de-suinos-nas-fases-de-reproducao-maternidade-e-creche).

CONSULTOR, EMBRAPA SUÍNOS E AVES, CP 21, CEP 85700-000, COLOMÉCIA (SC), TEL. (48) 3441-0402, [WWW.EMBRAPA.BR/SALE-CONOSCO](http://WWW.EMBRAPA.BR/SALE-CONOSCO)

## Sem produção de bucha

**Já colhemos muitas buchas vegetais que plantamos em estufa, mas nem flor estão dando mais. O que pode ser a causa?**

**Luiza Koseki**  
via Facebook

SE A VARIEDADE DA BUCHA for adaptada à região de plantio e com produção regular, a ausência de flores pode ser devido à ocorrência de temperaturas altas no local do manejo da

cultura. O cultivo da planta é realizado em estufa, cuja estrutura pode esquentar muito em determinadas épocas do ano. As flores também podem ter surgido em um momento despercebido pelos produtores, o que teria levado à ausência de polinização, pela impossibilidade da entrada de insetos, como vespas e abelhas, no recinto do manejo da cultura. Consequentemente, não houve fecundação da planta e as flores caíram, impedindo a produção das buchas vegetais.

CONSULTOR, GIOVANI BERNARDO AMARO, ENGENHEIRO AGRÔNOMO E PESQUISADOR DA EMBRAPA HORTALIÇAS, RODovia BRASILEIRANAPOLIS SR-000, KM 09, CAIXA POSTAL 218, CEP 70351-470, BRASÍLIA (DF), TEL. (61) 3385-9000, [WWW.EMBRAPA.BR/SALE-CONOSCO](http://WWW.EMBRAPA.BR/SALE-CONOSCO)

## Fungo em mangas

Como evitar uma doença que seca os galhos da mangueira até matar o pé inteiro?

Silvano Rodrigues Sanchez  
via Facebook

HÁ POSSIBILIDADE DE a enfermidade presente na planta frutífera ser a doença seca da mangueira, que é causada pelo fungo *Ceratocystis fimbriata*, cuja disseminação é provocada por uma pequena broca (*Hypocryphalus mangiferae*). Os ga-

lhos afetados devem ser eliminados, cortando-os 40 centímetros abaixo da região de contraste, entre os tecidos saudáveis e os doentes, e queimados imediatamente em seguida. Não se conhece nenhum fungicida eficiente no mercado para eliminar a doença. Pode-se, porém, fazer o controle do inseto, pincelando os galhos da mangueira próximos dos ramos atacados até as forquilhas com inseticida de penetração e, posteriormente, com pasta cúprica. Os produtos são vendidos no varejo especializado.

CONSULTOR, NELSON FONSECA, PESQUISADOR DA EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA, RUA EMBRAPA S/N, CAIXA POSTAL 007, CEP 46300-000, CRUZ DAS ALMAS (BA), WWW.EMBRAPA.BR/FALE-CONOSCO@GMAIL.COM

Brasil Revistas

## Galego improdutivo

Mesmo bem tratado e com folhas lindas, meu pé de limão-galego de quatro anos de idade nunca deu flor nem frutos. Por que será?

Upa Upa Requite  
via Facebook

COMO OUTRAS ESPÉCIES DE CITROS, a lima ácida galego requer um período de estresse, causado por temperaturas do ar mais baixas e/ou falta de água, para a indução ou estímulo ao florescimento. Com a chegada da primavera, quando o clima é mais quente e úmido, o momento é de as plantas florescerem e frutificarem. Plantas bem nutridas e frequentemente irrigadas podem ter, às vezes, menos estímulos ao flo-



rescimento. Também é bom frisar que plantas jovens florescem com menor frequência em relação às adultas, necessitando esperar um pouco mais para a frutificação. Um outro aspecto importante refere-se à origem da muda. As formadas a partir de sementes apresentam um período juvenil.

CONSULTOR, DIEGO MARTOS JÚNIOR, PESQUISADOR DO INSTITUTO AGRONÔMICO SÃO CARLOS, DA SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO



## Dicas para fruteira produzir

Com três anos de idade, o pé de fruta-do-conde do meu pai dá flores que secam e não produzem frutos. Qual será o problema?

Lucyleni Cassaro  
via Facebook

O SECAMENTO DE FLORES da fruteira-do-conde é, em geral, provocado por um fungo chamado *Colletotrichum gloeosporioides*, que causa a doença chamada antracnose. Para o controle, uma recomendação comum são pulverizações com fungicidas à base de cobre, iniciando nos botões florais e estendendo até os frutos atingirem de 4 a 5 centímetros de diâmetro. As aplicações devem ocorrer a cada dez ou 15 dias ou, se estiver chovendo, de dez em dez dias. Depois de vingado, o fruto também está sujeito ao ataque de uma broca que o torna preto e mumificado. Para evitar a praga, ensaie a fruta-do-conde com saquinhos tipo de pipoca. Uma boa adubação com esterco e adubo químico deve ser feita anualmente para formar frutos melhores e aumentar a taxa de vingamento de flores.

CONSULTOR, NELTON TADEU VIEIRA JUNQUEIRA, PESQUISADOR EM FRUTICULTURA TROPICAL DA EMBRAPA CERRADOS, RODOVIA BR-060, KM 12, CAIXA POSTAL 65223, CEP 73310-070, PLANALTA (DF), TEL. (61) 3388-9616, WWW.EMBRAPA.BR/FALE-CONOSCO@GMAIL.COM

## O voo de uma pioneira



### Brasil Revistas

**B**astaram apenas uma apresentação do curso de aviação e uma reportagem sobre mulheres na Força Aérea no *Jornal Nacional* para Joelize Friedrichs, que nunca tinha visto um avião de perto, decidir que seria piloto. Hoje, aos 33 anos, ela está entre as dez mulheres que atuam como piloto agrícola no Brasil e se consagrou como pioneira no combate a incêndios.

A paixão pela aviação veio aos 18 anos, quando fez o primeiro curso de piloto privado em um aeroclube em sua cidade natal, Não-Me-Toque, no Rio Grande do Sul. No entanto, foi apenas em 2012 que ela se encantou pela aviação agrícola e decidiu que seguiria nessa área. Desde então, já se passaram 11 anos, e o gosto por voar sobre as lavouras só aumentou.

Em 2020, Joelize, que adora um desafio, embarcou em um dos grandes ao decidir atuar como piloto de combate a incêndios florestais no sertão da Bahia. “Eu me senti como uma ‘super-heroína’ ajudando a salvar a vida daquelas pessoas em situação de miséria. E a melhor recompensa foi o agradecimento delas”, conta.

Ainda que esta tenha sido uma experiência marcante, a piloto demonstra certa frustração com a quantidade de mulheres atuando no segmento no Brasil. Segundo o Sindag (Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola), dos 1.958 pilotos agrícolas habilitados, apenas dez são mulheres. “Acredito que faltam relatos de outras mulheres voando. Espero que o meu sirva como inspiração para que elas vejam que é possível voar”, diz.

Sobre os voos do futuro, Joelize deixa sob responsabilidade do destino, mas adianta que, apesar de ser fascinada pela aviação agrícola, ela ainda nutre outros objetivos. “Se eu pudesse resumir meus objetivos de vida, seria: ser mãe, voar e ajudar a salvar o mundo combatendo incêndios”, conclui. (por Julia Maciel, com supervisão de Denise Saueressig)

# A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MUDARÁ A SUA VIDA NAS PRÓXIMAS DÉCADAS

DESCUBRA O FUTURO NESTE NOVO BEST-SELLER

Kai-Fu Lee, um dos maiores especialistas em inteligência artificial no mundo, e Chen Qiufan, visionário autor de ficção científica, imaginam, através de análises e contos no melhor estilo *Black Mirror*, uma realidade dominada pela tecnologia.



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

NAS LOJAS ON-LINE,  
LIVRARIAS E EM E-BOOK

**GOBOLIVROS**

CONSÓRCIO JACTO

# MAIS PLANEJAMENTO NA HORA DA COMPRA

**Condições especiais para você  
conseguir seu equipamento zero!**

Parcelas mais acessíveis e flexíveis,  
com prazos estendidos e diversas  
contemplações durante o ano.

- ✔ SEM JUROS;
- ✔ Sem influência do mercado;
- ✔ Sem descapitalizar o seu dinheiro.



Aponte a câmera para o  
**QR Code** e venha fazer  
parte do **Consórcio Jacto!**

 **jacto**