

JANEIRO/FEVEREIRO/MARÇO 2026 - Nº 38

**REVISTA**



**AEASE**

**ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DE SERGIPE**



**AGRICULTURA REGENERATIVA**

**O que é, benefícios e como implantar.**

# EXPEDIENTE

## DIRETORIA

Arício Resende Silva  
Presidente

Fernando Andrade  
Vice-Presidente

Vítor e Silva Melo  
Secretário Geral

Aloísio Lima Franca  
Diretor Administrativo e Financeiro

Danilo Plácido Santos  
Diretor de Política Agrícola

Camila Xavier Costa  
Diretora de Política Profissional

Solange Maria de Souza  
Diretora Sócio-Cultural

Luciana Oliveira Gonçalves  
Diretora de Divulgação e Imprensa

Kairon Rocha Andrade  
Diretor Técnico-Científico

## CONSELHO FISCAL

### Titulares

João Bosco de Andrade Lima Filho  
Paula Cardoso Braz  
Pedro Calasans de Souza

### Suplentes

Gláucia Barretto Gonçalves  
Laerte Marques da Silva  
Marciliano de Melo Santos

**PESQUISA, REDAÇÃO, SELEÇÃO  
DE TEXTOS E IMAGENS**  
Engenheiro Agrônomo Fernando Andrade

## SECRETÁRIA

Mariana de Freitas  
(79) 3217-6886 | 99972-2123  
E-mail: aea\_se@yahoo.com.br  
Site: www.aease.org.br

## JORNALISTA/EDITORIAÇÃO

Fernando Augusto da Cunha - DRT 2.147/SE  
fernandoaugustojornalista@gmail.com

## REVISÃO

Engenheiros Agrônomos:  
Danilo Plácido Santos  
Fernando Andrade  
João Ferreira Amaral

## IMPRESSÃO

Infographics Gráfica & Editora  
atendimento@infographics.com.br  
(79) 3302-5285 / 99981-5026

## FOTOS

Arquivo pessoal  
Internet/Free pik.com

## CAPA

**Agricultura Regenerativa**  
Imagens: Free pik.com, editada por  
inteligência artificial (Chat GPT)

## TIRAGEM

1500 Exemplares  
Os artigos assinados não refletem necessariamente  
a opinião da AEASE, sendo de total responsabilidade  
de seus autores.

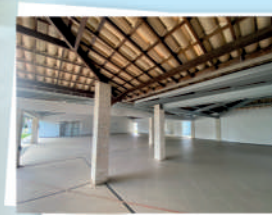


## Faça aqui o seu evento!

Salão de festas na melhor localização da cidade,  
com fácil acesso. Auditório climatizado, com  
capacidade para duzentas pessoas, som ambiente e  
projektor, estacionamento com capacidade para  
duzentos veículos, salão de festas com toda  
infraestrutura, inclusive boate.

Faça aqui sua festa de aniversário, casamento,  
bodas, recepção, exposição e confraternização.

Avenida Governador Paulo Barreto de Menezes, nº 2400  
Bairro Jardins - Aracaju / SE  
(79) 3217-6886 | aea\_se@yahoo.com.br  
[www.facebook.com/aeasergipe](http://www.facebook.com/aeasergipe) | [www.aease.org.br](http://www.aease.org.br)



# Sumário

- 04** EDITORIAL: AGRICULTURA REGENERATIVA, O QUE É, BENEFÍCIOS E COMO IMPLANTAR. **18** ATUALIDADES AGRO: BRASIL PODE TRIPLICAR PRODUÇÃO DE BIOENERGIA AO RECUPERAR PASTAGENS DEGRADADAS, APONTA ESTUDO
- 06** NOTÍCIAS AGRO: REFORMA TRIBUTÁRIA COMEÇA A VALER EM 2026 E ALTERA EMISSÃO DE NOTAS FISCAIS **19** PESQUISA EM FOCO: A PEQUENA E MÉDIA AGRICULTURA NO CENTRO DA TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS INTEGRADOS E RESILIENTES
- 07** DESTAQUE AGRO: SANTA CATARINA LANÇA R\$ 1 BI EM CRÉDITO PARA IMPULSIONAR O AGRO
- 08** CURIOSIDADES DO MUNDO VEGETAL: O MANJOGOME **20** CIÊNCIA & TECNOLOGIA: O FUTURO DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: COMO A TECNOLOGIA ESTÁ TRANSFORMANDO O CAMPO
- 09** CRÔNICAS, CONTOS & POEMAS: A FEIJOADA | ÊXTASE **21** EMPREENDEDORISMO: O QUE É O EMPREENDEDORISMO DIGITAL?
- 10** COLUNA VERDE: JAPÃO CRIA PLÁSTICO VEGETAL QUE DISSOLVE NO MAR EM POUCAS HORAS **22** ESPAÇO SAÚDE: INSÔNIA: O QUE É E QUANDO PROCURAR AJUDA?
- 11** NOTÍCIAS DA AEASE **23** PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRONÔMICA EM DESTAQUE
- 12** REGULAÇÃO INTERNACIONAL DO MERCADO DE CARBONO DÁ CAMINHOS PARA O BRASIL **24** INFORMÁTICA NA AGROPECUÁRIA: TECNOLOGIA NO AGRO: A EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA 4.0 PARA A 5.0
- 13** AGRO TENDÊNCIAS: PRODUTOS BIOLÓGICOS GANHAM ESPAÇO E AVANÇAM PARA CONSOLIDAÇÃO JURÍDICA EM 2026 **25** FAÇA MÚTUA: MUTUA JR - UMA PORTA DE ENTRADA PARA O FUTURO PROFISSIONAL
- 14** COLUNA SERGIPE AGRO: AGÊNCIA SERGIPE DE DESENVOLVIMENTO DESENVOLVE-SE **26** DANILO PLÁCIDO: O MENSAGEIRO DA PAZ
- 16** NOVIDADES AGRO: FORRAGEM HIDROPÔNICA MUDA O JOGO NA PECUÁRIA E GARANTE ALIMENTAÇÃO VERDE O ANO TODO **27** ALÉM DOS CORTES NOBRES, PECUÁRIA DE MT LUCRA COM A VENDA DE PÊNIS BOVINO NO MERCADO ASIÁTICO
- 17** NOVIDADES AGRO: A PECUÁRIA DE CORTE BRASILEIRA ESTÁ PRESTES A DAR UM SALTO HISTÓRICO; ACABOU A 'LOTERIA'

## AGRICULTURA REGENERATIVA

## O que é, benefícios e como implantar.

**N**a atualidade, uma das terminologias muito em voga entre técnicos, pesquisadores e cientistas, enfim, entre aqueles que interagem, militam ou se ocupam com a produção agrícola, é a “agricultura regenerativa”. Comumente, quando nos referimos à agricultura regenerativa, vêm em mente várias interpretações, sendo a mais frequente, que é necessário regenerar. Pelo dicionário da Língua Portuguesa, Houaiss, regenerar significa gerar ou produzir novamente; formar(-se) de novo”. Mas, ainda assim, uma pergunta que não quer calar impõem-se: regenerar o quê?

Em verdade, consiste a agricultura regenerativa de um movimento criado pelo agricultor americano Robert Rodale, iniciativa que aposta em uma abordagem holística na produção agrícola, resgatando princípios conservacionistas do início da agricultura orgânica, iniciado nos anos de 1980, e a partir de então tem conquistado cada vez mais destaque, inclusive entre as gigantes mundiais das indústrias de alimentos, que tem optado pela agricultura regenerativa como modelo para os seus negócios, a exemplo de empresas como a Nestlé, PepsiCo e a Danone.

Com efeito, apesar de não existir uma definição aceita por unanimidade, entretanto, em resumo, os pressupostos da agricultura regenerativa fundamentam-se no princípio de que é possível produzir em ação concomitante à recuperação do solo e da preservação do meio ambiente, ações materializadas na restauração do solo degradado, na preservação das espécies polinizadoras (especialmente as abelhas), aumentando a captura de carbono e a retenção de água no solo. Em síntese, trata-se de sistema conservacionista que reduz a erosão, promove a recuperação e o fortalecimento dos ecossistemas agrícolas, amplia a biodiversidade, melhora a qualidade do solo, aumenta a retenção de

água, diminui custos com combustível e mão de obra, promovendo em consequência a sustentabilidade agrícola.

De acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação) esse modelo de agricultura emerge em um contexto onde a demanda por alimentos cresce, especialmente com a previsão de que a produção agrícola precisará aumentar em 60% até 2050, na perspectiva de alimentar uma população global estimada em 10 bilhões de pessoas.

Segundo Pedro Luiz de Freitas, engenheiro agrônomo, pesquisador da Unidade de Referência em Ciência do Solo - Embrapa Solos, Rio de Janeiro, ao pé da letra, podemos conceituar a agricultura regenerativa como sendo o tipo de agricultura que, se bem praticada, melhora a dinâmica da matéria orgânica do solo, promove o sequestro de carbono, aumenta a infiltração de água no solo, favorecendo assim o regime hídrico e evitando a erosão”, destaca.

Ressalta ainda Freitas que, quando uma tonelada de solo é erodida, se perdem insumos (adubos, sementes, plantas), mão-de-obra, matéria orgânica, e se libera CO2 para a atmosfera, causando prejuízos com inundações e com secas e falta de água. Segundo ele “o ônus que é herdado pelos agricultores e pela sociedade brasileira é estimado em torno de 15.7 bilhões de dólares por ano”.

Neste contexto, à luz dos estudos desenvolvidos pela empresa mundial de pesquisa Nielsen, 75% do público consumidor nascido entre 1981 e 1995, também chamada de millenials ou geração Y, que se tornaram adultos na virada do milênio, comprovou-se uma forte tendência de mudança de hábitos de consumo, valorizando a opção por produtos que reconhecidamente utilizem o sistema de produção com redução de impacto ao meio ambiente. Ademais, constatou-se também que 90% do público consumidor estão dispostos a pagar um

maior valor quando se tratar de bens que adotaram uma linha de produção ecologicamente correta ou sustentável, bem como 86% de adesão a produtos com ingredientes orgânicos/naturais, além da aprovação em nível de 80% quando se tratar de produtos que valorizem aspectos de responsabilidade social.

A propósito, na esteira desta tendência, manifestada pela preferência crescente dos consumidores por um agro mais sustentável, a Nestlé, maior empresa de alimentos do mundo, anunciou recentemente, ao final do ano passado, que irá investir mais de R\$ 6 bilhões nos próximos cinco anos para estimular práticas de agricultura regenerativa em toda a cadeia de fornecimento da companhia. “Sabemos que a agricultura regenerativa desempenha um papel fundamental na melhoria da saúde do solo, restaurando os ciclos da água e aumentando a biodiversidade a longo prazo”, disse Paul Bulcke, presidente da Nestlé global.

Diferente da agricultura convencional, as práticas regenerativas têm o objetivo de aumentar a vitalidade do solo, a biodiversidade e criar ambientes mais resilientes, muitas delas, inclusive, já são amplamente praticadas pelo agronegócio brasileiro, no qual destacamos técnicas como: o plantio direto, a rotação de culturas, o deslocamento controlado de máquinas, a cobertura do solo, o manejo integrado de pragas com integração de animais nas culturas e pastoreio rotacionado, a diminuição e uso racional de fertilizantes e defensivos, manejo integrado de pragas (MIP), protegendo polinizadores e outros, a validação de práticas que promovam o bem-estar animal e procedimentos justos de trabalho para os agricultores, ações estas que somam-se e complementam-se para criar um sistema agrí-

cola mais saudável e produtivo.

A exemplo da Nestlé, a empresa francesa Danone, uma das líderes mundiais na produção de bebidas lácteas, vem reforçando a cada ano suas políticas em relação à agricultura regenerativa, em especial, ao bem-estar animal da sua cadeia de fornecedores. A ambição da Danone é obter 100% dos ingredientes produzidos na França a partir da agricultura regenerativa. No Brasil, a iniciativa responsável por esta expansão é o Projeto Flora, que propõe aos produtores de leite a adoção da integração entre pecuária e floresta. O objetivo é reter carbono no solo com o plantio de diversas espécies arbóreas e, conseqüentemente, aumentar o bem-estar dos animais, com reflexo exponencial dos indicadores do solo, com os produtores de leite, na prática, comprovando seus custos cáfrem, além da obtenção de maiores teores de sólidos no leite, garantido uma maior qualidade dos produtos que chegam às mesas dos consumidores, assevera Luísa Silveira, Gerente de Projetos de Sustentabilidade e Inovação da empresa.

Ademais, não obstante entender-se que os benefícios da agricultura regenerativa sejam expressivos, no entanto, sabe-se também que o processo de transição para esse modelo pode trazer grandes desafios iniciais, a exemplo da necessidade de elevados investimentos para a sua implementação, além da necessidade de domínio de conhecimento técnico especializado, os quais imputamos como sendo as maiores barreiras a serem vencidas, o que não inviabiliza a sua plena implementação, con-

siderando que, com o esperado ganho de produtividade, fato que compensará os investimentos iniciais praticados, potencializar-se-á ainda mais, à medida que a agricultura regenerativa se populariza, viabilizada sobretudo pelos programas de apoio e incentivos que certamente facilitará a maior adoção dessas práticas pelos produtores rurais.

Segundo o pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste, o engenheiro agrônomo Fernando Mendes Lamas, mais importante do que regenerar é evitar que seja necessário a regeneração. Assim, teremos assegurado o aumento da matéria orgânica do solo, a menor emissão de gases de efeito estufa e a segurança alimentar da população. Ainda, segundo Lamas, a agricultura regenerativa representa uma ponte entre produtividade e responsabilidade: um caminho alinhado com os princípios da agroecologia, que valorizam o equilíbrio entre o homem, a terra e os ciclos da natureza.

Assim, cuidar da terra vai muito além de produzir, hoje. É também pensar no que ela poderá oferecer amanhã. E, nesse cenário, a agricultura regenerativa tem ganhado espaço como uma alternativa viável, inteligente e responsável para quem deseja produzir mais com menos impacto, e garantir um solo saudável para as próximas gerações.

Segundo Gheler-Costa et al. (2023), há duas abordagens para a definição de agricultura regenerativa: a baseada em processos e a orientada por resultados. A primeira enfatiza técnicas agrícolas específicas, como rotação de culturas e manejo integrado do solo, enquanto a

segunda foca nos impactos gerados, como sequestro de carbono e aumento da biodiversidade. Ambas se complementam e ajudam a superar os desafios de definição e aplicação desse conceito.

Mais do que uma tendência, essa forma de conduzir a produção rural representa um novo olhar para o campo. Um olhar que valoriza a terra, respeita o tempo da natureza e aposta em soluções que fazem bem para o produtor, para o meio ambiente e para toda a sociedade. Na verdade, a ideia de agricultura regenerativa não é uma forma nova ou revolucionária; como se sabe, antes dos tempos modernos, os povos indígenas já desenvolviam muitas práticas regenerativas, como a permacultura.

Por fim, pensar no futuro da produção agrícola passa, necessariamente, por mudar a forma como produzimos. É pois consenso científico que, sem proteção e regeneração do solo em áreas de cultivo, pastagens e de florestas, será impossível alimentar o mundo, manter o aquecimento global no limite de 1,5° C ou interromper as perdas de biodiversidade, quando se pensa na sobrevivência, no futuro da humanidade.



**Fernando Andrade**  
Engenheiro Agrônomo  
Vice-presidente da AEASE

**Viamar**  
PRAIA HOTEL

[www.viamarpraiahotel.com.br](http://www.viamarpraiahotel.com.br)  
**Restaurante à la carte**  
**Estacionamento**  
**Piscina**  
**Internet**  
**Sala de reunião e auditório**

**Informações e Reservas**  
Av. Santos Dumont, nº 273  
Atalaia - Aracaju/SE  
(79) 3216-3650 / 3680 ou 98101-6690  
reservas@viamarpraiahotel.com.br

Associados AEASE tem tarifa especial

**Nosso Mirante tem vista privilegiada da Orla de Atalaia.**

## REFORMA TRIBUTÁRIA COMEÇA A VALER EM 2026 E ALTERA EMISSÃO DE NOTAS FISCAIS

**Ano de testes do IVA Dual já exige adaptação de sistemas, notas fiscais e cadastros, com novas obrigações para empresas, produtores rurais e importadores**

O ano de 2026 marca uma virada histórica no sistema tributário brasileiro. A partir do dia 1º de janeiro do ano em curso, teve início oficial a transição da reforma tributária sobre o consumo, com a entrada em operação do novo Imposto sobre Valor Agregado (IVA) Dual.

Embora a Receita Federal classifique 2026 como um “ano de testes”, o período exigirá atenção redobrada de contribuintes que emitem notas fiscais. Não se trata de uma simulação.

Haverá movimentação financeira real, emissão de documentos fiscais com novos campos obrigatórios, adaptação de sistemas e impactos diretos na rotina de empresas, produtores rurais, importadores e, em alguns casos, pessoas físicas.

Na prática, 2026 funcionará como

um grande ensaio geral antes da substituição definitiva de cinco tributos. Três deles são federais - Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).

O Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é administrado pelos estados, enquanto o Imposto sobre Serviços (ISS) é de competência municipal.

Esses cinco tributos começam a ser extintos a partir de 2027, mas já terão uma alíquota de teste em 2026. O PIS, a Cofins e o IPI darão origem à Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS).

Já o ICMS e o ISS serão substituídos pelo Imposto sobre Bens e Serviços (IBS). A soma de CBS e IBS compõe o chamado IVA Dual.

### ALÍQUOTA DE TESTE EM 2026

Em 2026, será aplicada uma alíquota simbólica total de 1%, dividida da seguinte forma:

0,9% de CBS (federal); 0,1% de IBS (estadual e municipal).

Esse valor não representa aumento efetivo da carga tributária. O montante recolhido a título de CBS e IBS será compensado com o que já é pago de PIS e Cofins. Na prática, a empresa paga o novo imposto, mas desconta o mesmo valor dos tributos antigos, mantendo o desembolso total inalterado ao longo do ano.

A partir de 2027, os tributos atuais começam a ser gradualmente extintos, enquanto as alíquotas de CBS e IBS passam a subir.

Fonte: [www.news.agrofy.com.br](http://www.news.agrofy.com.br)

Fique por dentro

# REFORMA TRIBUTÁRIA

E os impactos aos produtores rurais

## SANTA CATARINA LANÇA R\$ 1 BI EM CRÉDITO PARA IMPULSIONAR O AGRO

**Programa Coopera Agro SC prevê juros reduzidos, prazo longo e potencial de até R\$ 26 bilhões em impacto econômico no estado**

O governo de Santa Catarina anunciou um pacote de medidas com impacto direto no agronegócio, na mobilidade regional e na preservação ambiental. Entre as iniciativas está a criação do Programa Coopera Agro SC, que prevê a liberação de até R\$ 1 bilhão em crédito rural, com foco no fortalecimento de cooperativas, agroindústrias e produtores integrados.

O conjunto de leis foi sancionado pelo governador Jorginho Mello (PL) e, segundo o Executivo estadual, pode se tornar um dos maiores estímulos ao agronegócio catarinense dos últimos anos.

A iniciativa prevê até dez linhas de financiamento, com taxas de juros reduzidas, próximas a 9% ao ano, prazo de até 10 anos e dois anos de carência. O programa será operacionalizado em parceria com o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), combinando R\$ 200 milhões de recursos públicos e R\$ 800 milhões de capital privado.

Um dos principais diferenciais do Coopera Agro SC é a possibilidade de utilização de créditos acumulados de ICMS como parte do financiamento, até o limite de 50% do valor do investimento, o que amplia o capital disponível para projetos produtivos no campo.

De acordo com o governo estadual, o programa tem potencial para movimentar até R\$ 26 bilhões na economia, gerar cerca de 40 mil empregos diretos e indiretos e alcançar mais de 120 mil produtores rurais em todas as regiões do estado.

O projeto foi aprovado pela Assembleia Legislativa de Santa Catarina (Alesc) e, após a sanção, entra agora na fase de elaboração do decreto que irá regulamentar a lei.

### OUTRAS MEDIDAS DO PACOTE

Além do crédito rural, o pacote sancionado inclui ações em outras áreas estratégicas:

- Programa Mais Verde: coordenado pela Secretaria do Meio

Ambiente e da Economia Verde, prevê incentivos financeiros para pequenos produtores que mantêm áreas de florestas nativas preservadas. A expectativa é alcançar cerca de 100 mil hectares e beneficiar até 20 mil proprietários, especialmente em regiões com estiagens recorrentes, menor desenvolvimento socioeconômico e relevância ambiental.

- Plano de Cargos, Carreira e Subsídio (PCCS) do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA): medida considerada estratégica para fortalecer a fiscalização e a gestão ambiental no estado.
- Programa VOA + SC: iniciativa voltada à ampliação do transporte aéreo regional de passageiros e cargas, com foco em melhorar a conectividade entre municípios catarinenses e dinamizar a logística de insumos e alimentos.

Fonte: [www.news.agrofy.com.br](http://www.news.agrofy.com.br)

**GEOLOGIA**

**AGRO**

**TREINAMENTOS**

**GEOFORTES**  
CONSULTORIA EM GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE

**GEOFORTES**  
CONSULTORIA EM GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE

contato@geofortes.com

(34) 99181-3660 (79) 98867-0231

*Você sabia que...*

## O Manjogome

Uma planta herbácea usada no preparo de uma comida típica de Sergipe conhecida pelo mesmo nome”, e na Bahia por “língua de vaca”, ou “efó”, muito comum na caatinga e em outras regiões do nordeste brasileiro, assim chamado em Sergipe, porque na Campanha de Canudos, no tempo de Antônio Conselheiro, uma volante comandada pelo Major Gomes, perdeu-se na caatinga e seus soldados estavam prestes a morrer de fome, quando o Major encontrando essa planta nativa fez uma enorme panelada alimentando-os. Desde então, essa planta ficou conhecida como a planta do Major Gomes, que por corruptela de linguagem passou a ser chamada de manjogome em todo o estado de Sergipe.



**Nome Popular:** Manjogome  
**Nome Científico:** *Talinum triangulare*  
**Família:** Tallinaceae (Portulacaceae)



É considerada uma Planta Alimentícia Não Convencional (PANC). É rica em ferro, cálcio, magnésio, potássio e vitaminas A e C, sendo frequentemente chamada de "superalimento" em algumas regiões. Na medicina popular de diversas culturas, é utilizada por suas propriedades anti-inflamatórias, cicatrizantes e para auxiliar no tratamento de problemas gastrointestinais.



*Antonino Campos de Lima*  
Engenheiro Agrônomo

## A FEIJOADA

**E**le tinha em seu quarto tudo o que precisava. Ali era seu mundo, e o mundo se resumia naquele templo virtual onde vivia imerso em um ambiente digital orbitando em redes, não de descanso, mas sociais. A mãe não via com bons olhos esse estilo de vida, inconformada, insistia para o filho sair, se encontrar com amigos, divertir-se, mas o argumento dele era o mesmo, por meio do computador poderia interagir com quem quisesse.

No entanto, existia algo ou alguém que o fazia se ausentar do seu conforto, mesmo a contragosto, uma relação obstinada com a cumplicidade de sua mãe obrigava-o a sair todas as sextas-feiras, era o dia da famosa feijoada da Mariquinhas. Por algum tempo ele procurou resistir, parecia feitiço; só em pensar naquela iguaria, começava a salivar.

Algumas vezes chegou a pedir à mãe que lhe trouxesse uma quentinha, no entanto ela nunca o atendeu, com certeza não perderia a chance de usar essa artimanha para tirá-lo de casa.

Certa ocasião ele resolveu ligar para a Mariquinhas na intenção de convencê-la a vender por delivery, passou horas ao celular explicando sobre os benefícios em adotar esse tipo de vendas, pois aumentaria a clientela e, conseqüentemente, o seu lucro, mas foi perda de tempo; se arrependeu redondamente, depois dela escutar em silêncio toda sua narrativa disse apenas não entender nada de “inglês” e desligou.

Passou então a acreditar de não mais existir escapatória para degustar tão saboroso alimento senão partindo para o sacrifício em deixar a comodidade do quarto e ainda enfrentar o olhar matreiro

de Mariquinhas, como se desconfiasse do seu poder sobre ele.

E assim, todas às vezes, quando chega dia de sexta-feira, mesmo se quisesse esquecer, a mãe se encarrega de lembrá-lo. Do portão ela o chama insistentemente. Como de costume, reluta em ir, porém imagina a comida fumegando no prato, a boca enche d'água, é mesmo feitiçaria, pensa, e sai em direção à rua.



**Izabel Melo**  
Engenheira Agrônoma

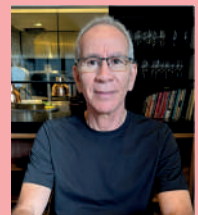
## ÊXTASE

Olhando em ti, ó meu amor,  
Vejo-te tão bela qual uma flor.  
Beleza que o teu corpo revela,  
Desvendando, pra mim, o teu pudor.

De ti emana um sutil perfume,  
De aroma tão atraente,  
Que me provoca o vil ciúme,  
Deixando-me, assim, por ti sedente.

Quando estou a te contemplar,  
Sinto-me extasiado e perdido no ar  
De tanta satisfação.

Pois só tu és a flor, meu amor,  
Que em pétalas desabrochou  
No jardim do meu coração.



**Júlio Roberto Araújo Amorim**  
Engenheiro Agrônomo

## JAPÃO CRIA PLÁSTICO VEGETAL QUE DISSOLVE NO MAR EM POUCAS HORAS

*Produto desenvolvido no Japão se dissolve na água do mar em vez de se fragmentar em microplásticos.*

**J**apão quebra o paradigma da poluição ambiental com criação de plástico vegetal que se dissolve no mar em poucas horas. O plástico descartável está no centro de um dos maiores desafios ambientais atuais. Sacolas, embalagens e filmes finos são usados por minutos e permanecem por décadas no meio ambiente, gerando microplásticos que se acumulam em praias, rios, solos e até no organismo de animais e seres humanos.

### O QUE HÁ DE NOVO NO PLÁSTICO QUE SE DISSOLVE NA ÁGUA DO MAR

Uma inovação recente é um plástico vegetal desenvolvido no Japão que se dissolve na água do mar em vez de se fragmentar em microplásticos. A ideia é que, ao chegar ao oceano, o material passe do estado sólido para uma solução aquosa, sem deixar resíduos sólidos.

Com isso, busca-se interromper o ciclo em que sacolas e filmes flutuam, afundam e se quebram em partículas minúsculas.

A maior exposição do material dissolvido a processos químicos naturais do ambiente marinho favorece sua degradação completa.

### COMO FUNCIONA O PLÁSTICO SOLÚVEL EM ÁGUA DO MAR

O plástico é feito a partir de celulose vegetal, usando carboximetilcelulose

transformada em material plástico em água e temperatura ambiente, sem solventes agressivos. A estrutura forma uma rede de ligações eletrostáticas temporárias, resistentes no uso diário, mas sensíveis à água salgada.

Em água doce, o material se mantém estável, mas na água do mar os íons dissolvidos rompem essas ligações, tornando-o solúvel. Uma camada protetora muito fina garante que a dissolução não ocorra antes do descarte indevido, preservando o desempenho durante transporte e uso.

### PRINCIPAIS APLICAÇÕES EM EMBALAGENS

Para superar a rigidez comum em plásticos vegetais, os pesquisadores adicionaram plastificantes que aumentam a flexibilidade. Assim, o material pode ser usado em diferentes tipos de embalagens leves do dia a dia. Entre as aplicações mais promissoras estudadas para esse plástico vegetal solúvel, estão:

Filmes flexíveis para sacolas leves e embalagens de hortifrutis; lâminas transparentes para rótulos e envoltórios finos; estruturas mais rígidas para bandejas e suportes de baixo peso; sacolas de uso doméstico para transporte de alimentos frescos.

### É POSSÍVEL RECICLAR ESSE PLÁSTICO VEGETAL

Além de se dissolver no mar em

caso de extravio, o material foi pensado para permitir reciclagem em circuito fechado. Quando dissolvido em água, suas cadeias poliméricas podem ser reagregadas com a adição de eletrólitos específicos.

Isso possibilita recuperar o polímero e transformá-lo novamente em plástico, reduzindo o uso de recursos fósseis. Contudo, essa reciclagem exige sistemas de coleta e tratamento adequados para materiais em solução, diferentes da reciclagem mecânica tradicional.

### IMPACTOS AMBIENTAIS ESPERADOS DO NOVO PLÁSTICO VEGETAL

O principal benefício potencial está na redução da formação de microplásticos em ambientes costeiros e marinhos, ao eliminar a etapa de fragmentação em partículas sólidas.

Isso diminui o risco de contaminação de sedimentos, cadeias alimentares e, indiretamente, da saúde humana. Como o material usa matérias-primas vegetais e processos baseados em água, também reduz a dependência de combustíveis fósseis e solventes tóxicos.

Mesmo assim, a tecnologia deve complementar, e não substituir, políticas de redução de descartáveis e sistemas eficientes de gestão de resíduos.

*Fonte: [www.oantagonista.com.br](http://www.oantagonista.com.br)*



A Aease disponibilizou ao seu associado, desde Janeiro/2026, o cartão de sócio da entidade, dispositivo personalizado, documento digital que serve para identificar cada membro titular da Associação e facilitar o seu acesso a serviços exclusivos, descontos e benefícios oferecidos. Trata-se de um valioso

## AEASE LANÇA CARTÃO DO ASSOCIADO

instrumento que oficializa o vínculo do associado com a Associação, possibilitando a celebração de parcerias, permitindo a concessão de descontos em cursos profissionalizantes, eventos diversos de lazer, descontos em clínicas e farmácias, acesso a convênios de saúde ou quando se tratar de assuntos de natureza jurídica.

Segundo o presidente Arício Resende, o cartão além de permitir a identificação do associado, mediante o seu CPF, atestando o status de afiliação, contempla ainda número de matrícula e QR Code que permite acessar o site

da Aease, possibilitando ainda a entrada nas suas dependências físicas e o possível uso da infraestrutura da entidade, além de garantir possíveis descontos em empresas parceiras, eventos e produtos específicos da organização. Através desse cartão, desde que mantenha a respectiva anuidade em dia e cumpra o estatuto social da entidade, o sócio passa a ter o direito de votar e ser votado em eleições internas, participar de assembleias gerais e utilizar os bens da associação, além de participar de decisões coletivas, concluiu o presidente.

## CREA EMPOSSA CONSELHEIROS ELEITOS DA AEASE PARA COMPOR A CÂMARA DE AGRONOMIA

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe - Crea-SE, realizou a posse dos novos conselheiros representantes da Aease, em solenidade ocorrida no dia 07 de janeiro 2026, quando da primeira sessão plenária do Crea-SE, no auditório da entidade, tendo sido empossados os engenheiros agrônomos titulares: Camilla Xavier Costa; Elizabeth Denise Campos; Vitor e Silva Melo e Kairon Rocha Andrade e seus respectivos suplentes: Marciliano de Melo Santos; Silvano Freire dos Santos Neto; Marina Franca Lelis Bezerra e Francisco Sandro Rodrigues Holanda.

A Câmara Especializada de Agronomia - CEAGRO, é um dos órgãos decisó-



rios da estrutura básica do Crea/SE, que tem por finalidade apreciar e decidir sobre os assuntos relacionados à fiscalização do exercício profissional da modalidade Agronomia, sugerindo medidas para o aperfeiçoamento das atividades do Conselho Regional, constituindo a primeira instância de julgamento no âmbito de sua jurisdição.

Aos empossados a Aease deseja ple-

no êxito na missão outorgada pela categoria, no propósito de continuar renovando e oxigenando a nossa representação junto ao Crea-SE, objetivando conferir um maior impulso e dinamismo à nossa Câmara de Agronomia, em consonância com as necessidades e desafios da categoria agrônoma e, por extensão, em sintonia com as demandas da sociedade em franco processo de mudança e transformação.

## AEASE DECRETA LUTO OFICIAL PELO FALECIMENTO DO DIRETOR DANILO PLÁCIDO SANTOS



A Diretoria Executiva da Aease, representada pelo seu presidente Arício Resende Silva, através da Portaria nº. 01/2026, de 02 de fevereiro de 2026, em sintonia com o que estabelece o seu Estatuto, declarou Luto Oficial por três dias úteis, pelo falecimento do Diretor de Políticas Agrícolas da Aease - Engenheiro Agrônomo Danilo Plácido Santos, ocorrido no dia 30/01/2026, refletindo elevado sentimento de pesar de toda a categoria agrônoma.


Daniilo era um profissional de ilibada conduta e de reconhecida competência, querido por toda a categoria,

com comprovado e relevantes serviços prestados a agropecuária sergipana, tendo atuado ao longo de sua rica vida profissional junto a extinta Superintendência de Agricultura e Produção - Sudap, respondendo pela coordenação dos trabalhos de implantação das colônias agrícolas estaduais e pelas ações de desenvolvimento do cooperativismo em Sergipe, junto a Coordenadoria de Desenvolvimento Cooperativista - Coddec, destacando as ações de fiscalização desenvolvidas junto aos conselhos fiscais das cooperativas estaduais. Posteriormente, nos idos de 1984, atuou na antiga Fundação de Assuntos Fundiários do Estado de Sergipe - Fundase, entidade responsável pela execução da política fundiária estadual, tendo ocupado o cargo de Diretor Técnico.

Registre-se ainda os relevantes serviços prestados ao longo de mais de 20 anos, respondendo pela função de presidente junto a então Cooperativa de Enge-

nheiros Agrônomos e de Profissionais em Desenvolvimento Rural e Ambiental - Coopease, entidade associativa que, sob a égide da Aease, promoveu a congregação de profissionais liberais na prestação de serviços dos seus associados/cooperados, tendo viabilizado a captação de serviços em várias áreas de atuação agrônoma, o que possibilitou a geração de emprego e renda, tendo aberto perspectiva de trabalho, sobretudo aos novos profissionais.

Daniilo Plácido atuou ainda com reconhecido brilho e de forma destacada, em várias Diretorias Executivas da Aease, desempenhando diversas funções, em evidência a Diretoria Administrativa e Financeira, na gestão 2016/2019 e 2019/2022, sob a presidência do engenheiro agrônomo Fernando Andrade, tendo desempenhado suas atividades com elevado compromisso, zelo e senso de responsabilidade com a nossa entidade.



# REGULAÇÃO INTERNACIONAL DO MERCADO DE CARBONO DÁ CAMINHOS PARA O BRASIL

*Experiência de Europa e EUA indica que CVM deverá adotar regras para prevenir abuso de mercado*

O mercado regulado de carbono é uma ferramenta essencial para mitigar as mudanças climáticas, promovendo a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) por meio de mecanismos de precificação.

No Brasil, a Lei nº 15.042/2024 instituiu o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), que criou instrumentos financeiros representativos do direito de emitir GEE ou da comprovação de sua redução ou remoção. São eles: as Cotas Brasileiras de Emissão (CBEs) e os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões (CRVEs).

A legislação brasileira já reconhece a natureza jurídica das CBEs e dos CRVEs como valores mobiliários, quando negociados no mercado financeiro, atribuindo à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) a responsabilidade pela regulação, pela supervisão e pela fiscalização do SBCE. No entanto, as normas complementares ainda não foram publicadas, e o mercado permanece em fase de implementação, aguardando definições sobre mecanismos de negociação, certificação e transparência.

Nos Estados Unidos, a Securities and Exchange Commission (SEC) introduziu regras de divulgação climática para empresas listadas, exigindo informações detalhadas sobre emissões, uso de créditos de carbono e riscos climáticos, com o objetivo de garantir transparência e mitigar práticas de greenwashing.

Paralelamente, a Commodity Futures Trading Commission (CFTC) atua na regulamentação de derivativos e contratos futuros relacionados a créditos de carbono, estabelecendo parâmetros para integridade de mercado e prevenção de manipulação e dupla contagem. Além disso, programas regionais como o California Cap-and-Trade e a

Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) consolidaram sistemas robustos de leilões de permissões e fiscalização local, servindo como referência para outros mercados.

Antes das iniciativas norte-americanas, a União Europeia havia despontado como pioneira na integração do mercado de carbono ao sistema financeiro. O European Union Emissions Trading System (EU ETS) classifica permissões de emissão como instrumentos financeiros sob a regulamentação do Markets in Financial Instruments Directive II (MiFID II), aplicando regras rigorosas de transparência e prevenção de abuso de mercado.

Mais recentemente, o Regulamento (UE) 2024/3012 estabeleceu um quadro para certificação de créditos voluntários, definindo critérios de integridade, interoperabilidade e padrões harmonizados para garantir credibilidade e confiança no sistema. O regime de certificação previsto no Regulamento não tem por objeto os créditos de carbono em si (designados “Unidades Certificadas”, na nomenclatura do Regulamento), mas sim os chamados sistemas de certificação (mercados de carbono) ao abrigo dos quais aqueles são emitidos e registrados.

Os sistemas de certificação de créditos de carbono são objeto de reconhecimento por meio de decisão da Comissão Europeia, em cujo procedimento esta vai avaliar se as regras daquele mercado são aptas a garantir que os projetos de carbono e os créditos de carbono que nele venham a ingressar cumprem os critérios do Regulamento e merecem beneficiar do respectivo fator de credibilidade. A esquematização prevista no Regulamento de uma certificação em cadeia, desde a Comissão Europeia até cada crédito de carbono, pretende garantir a

qualidade destes instrumentos de transição climática no âmbito da UE.

Desta forma, as principais tendências internacionais apontam para a consolidação dos créditos e permissões como ativos financeiros, sujeitos a mecanismos de supervisão semelhantes aos aplicados aos valores mobiliários. Transparência, integridade ambiental e prevenção de fraude são pilares centrais, acompanhados da necessidade de certificação robusta e interoperabilidade entre registros, assegurando credibilidade e atração de investimentos.

A experiência da União Europeia e dos Estados Unidos indica que a CVM deverá adotar regras abrangentes de disclosure, mecanismos eficazes para prevenir abuso de mercado e padrões de certificação alinhados às melhores práticas internacionais. A harmonização regulatória será essencial para garantir a credibilidade do SBCE e posicionar o Brasil como protagonista na transição para uma economia de baixo carbono.

Sem sombra de dúvidas, o Brasil tem diante de si a oportunidade de construir um mercado de carbono sólido e confiável, aprendendo com as práticas internacionais mais avançadas. A definição clara da natureza jurídica dos ativos, a implementação de mecanismos de supervisão eficazes e a adoção de padrões de transparência e integridade serão determinantes para o sucesso do SBCE e para a atração de investimentos sustentáveis.



**Augusto Simões**

*Advogado de Mercado de Capitais do escritório KLA Advogados.*

## PRODUTOS BIOLÓGICOS GANHAM ESPAÇO E AVANÇAM PARA CONSOLIDAÇÃO JURÍDICA EM 2026

Após anos de debates, setor avança para a consolidação jurídica com decreto e regulamentações específicas

Após registrar recordes na liberação de produtos biológicos e avançar na modernização regulatória, 2026 se apresenta como um ano decisivo para a consolidação jurídica desses produtos.

Em 2025, o Brasil encerrou o período com o maior número de registros de produtos biológicos já concedidos, resultado de um crescimento consistente e contínuo.

Segundo a diretora de relações institucionais da Associação Nacional de Promoção e Inovação da Indústria de Biológicos (ANPII Bio), Julia Emanuela de Souza, o avanço está diretamente ligado à eficiência das tecnologias.

“O produtor rural só adota uma tecnologia quando ela funciona. Então ele abraça os biológicos, o produtor enten-

deu que é um produto eficiente, uma ferramenta que funciona e o setor começou a crescer. É um setor que cresce dois dígitos por ano”, afirma.

### REGULAMENTAÇÃO

A ANPII Bio participou ativamente do grupo de trabalho coordenado pelo Ministério da Agricultura para discutir a regulamentação da lei do setor. O processo reuniu mais de 20 entidades, incluindo representantes da indústria, produtores rurais, órgãos governamentais e instituições de pesquisa.

“O debate foi baseado em ciência, dados e critérios técnicos. Isso é fundamental para garantir segurança jurídica, previsibilidade e registros eficientes”, destaca Julia Emanuela.

Segundo a diretora da ANPII Bio, a lei foi aprovada em 2024 e, ao longo de 2025, os esforços se concentraram na regulamentação da lei. O próximo passo envolve a publicação do decreto

e, posteriormente, a elaboração de portarias específicas, que vão detalhar a aplicação das regras.

### CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

Um dos temas mais complexos da regulamentação é a classificação dos produtos biológicos de múltipla funcionalidade. Diferentemente de outros insumos agrícolas, esses produtos podem atuar simultaneamente na promoção de crescimento, na absorção de nutrientes e no controle biológico de pragas.

“Na legislação atual, ele é classificado de formas muito diversas, com requisitos muito distintos que não são adequados para esses produtos”, explica a diretora da ANPII Bio.

Com a publicação do decreto e da regulamentação específica para bioinsumos, os produtos biológicos passam a ser corretamente enquadrados e poderão declarar sua múltipla funcionalidade, o que representa uma ferramenta importante para o produtor rural.

Fonte:

[www.planetacampo.canalrural.com.br](http://www.planetacampo.canalrural.com.br)

# COLUNA SERGIPE AGRO

O espaço Coluna Sergipe Agro é um ambiente voltado para a abordagem de temas pertinentes ao desenvolvimento da agropecuária sergipana, interagindo com dirigentes, gestores públicos, empresários, técnicos e produtores rurais envolvidos com o setor primário, visando bem informar à opinião pública e à sociedade sergipana, conferindo maior visibilidade ao setor.

## AGÊNCIA SERGIPE DE DESENVOLVIMENTO DESENVOLVE-SE

Fotos: Edu Freire

Nos tempos atuais, o conceito de desenvolvimento está intrinsecamente associado aos princípios de sustentabilidade, como resposta à necessidade de se incorporar as preocupações contemporâneas com o meio ambiente e com as dimensões econômicas e sociais. Nesse contexto, o estado de Sergipe há muito carecia de uma entidade pensante, que aglutinasse a capacidade de planejar, elaborar estudos e projetos, de forma a alavancar recursos para o Estado em áreas estratégicas, com foco na maximização do desenvolvimento econômico estadual.

Há que se destacar que, nos idos de 1964, influenciado pelo discurso desenvolvimentista em vigor na região Nordeste, o então governo de Sergipe instituiu o Conselho de Desenvolvimento Econômico de Sergipe - Condese, à época, a industrialização foi considerada de grande importância para acelerar o processo de desenvolvimento regional. A criação do Condese teve importante papel na montagem de uma estrutura de planejamento que possibilitou a realização de significativas mudanças no perfil econômico do Estado.

Ademais, no que se refere ao segmento agropecuário, Sergipe integrou na década de setenta, o Sistema Nacional de Planejamento Agrícola, estratégia formulada com o objetivo de estudar e equacionar os problemas da agricultura e do universo rural, orientando-se por ações que se baseavam no planejamento que, à época, despontava como instrumento de trabalho de reconhecido valor para a promoção do desenvolvimento estadual, capitaneada pelo referido Conselho, o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste - Polonordeste e a Comissão Estadual de Planejamento Agropecuário de Sergipe - CEPA, unidade vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Irrigação - Seagri.



Decorridos longos anos de lapso temporal, especificamente no que se refere a um pensar estratégico, visando a ação articulada com as demandas e necessidades dos vários segmentos do universo socioeconômico estadual, eis que surge em Sergipe a Agência Sergipe de Desenvolvimento - Desenvolve-SE, entidade criada para impulsionar o crescimento do Estado, instituto criado através da Lei nº. 9.180, de 10 de abril de 2023, pessoa jurídica de direito privado, na forma de sociedade de economia mista, sob o controle acionário do estado de Sergipe, vinculada à Secretaria de Estado da Casa Civil - SECC, competindo-lhe a missão de executar a política de desenvolvimento socioeconômico do estado de Sergipe, através da geração de ambiente propício à viabilização de novos negócios e investimentos, contribuindo para o avanço da competitividade dos setores econômicos, com equidade, inovação e sustentabilidade.

Nesta edição da Revista Aease, foi

dedicado o espaço da Coluna Sergipe Agro à Agência Sergipe de Desenvolvimento - Desenvolve-SE, conferindo, assim, a devida oportunidade ao gestor da pasta da entidade, Milton Andrade, advogado e empresário, para informar à opinião pública e à sociedade, sobre as ações, atividades e missão da entidade, diante das políticas públicas governamentais.

De acordo com o presidente Milton Andrade, as agências de desenvolvimento têm se consolidado como instrumentos estratégicos para impulsionar o crescimento dos estados brasileiros. Em Sergipe, esse papel é desempenhado pela Agência Sergipe de Desenvolvimento S.A - Desenvolve-SE, que em apenas dois anos, vem alcançando resultados positivos na estruturação de uma agenda de desenvolvimento de longo prazo para o Estado, fortalecendo relações internacionais, atraindo investimentos e construindo um ambiente de negócios competitivo e sustentável.



Nesta entrevista, o presidente fala sobre os avanços da agência, o papel central do agronegócio no desenvolvimento do interior sergipano e por que acredita que Sergipe tem tudo para se tornar o melhor estado do Brasil. À luz deste cenário, formulamos as seguintes perguntas:

**1. Sergipe saiu de um período de dificuldades econômicas para se tornar um dos estados que mais crescem no Nordeste. O que mudou?**

A crise teve duas causas: o desinvestimento da Petrobras, que esvaziou toda uma cadeia produtiva, e o descontrole das contas públicas, que retirou dinheiro de circulação na economia local. Perdemos 9,9% do PIB entre 2015 e 2018. O ciclo virtuoso da economia é crédito, investimento, emprego e consumo. Quando você quebra qualquer elo dessa corrente, a roda para. A virada veio com o equilíbrio fiscal, que recolocou o Estado como bom pagador. Em 2024, crescemos 3,7%, mais do dobro do projetado, com o maior estoque de empregos e a maior redução de desigualdade da história de Sergipe.

**2. Em que a Desenvolve-SE difere dos órgãos tradicionais de fomento e qual é, concretamente, o seu papel no ecossistema econômico do Estado?**

A agência nasceu com um objetivo muito claro: pensar fora da caixa. O que a Desenvolve-SE precisa entregar é velocidade, inovação e criatividade onde a máquina pública é naturalmente lenta. Atuamos em eixos bastante diversos, mas que se alimentam. Cada um deles tem um público, um tempo de maturação e um impacto específico. Em menos de dois anos já temos grandes entregas para a população e nos próximos esperamos entregar ainda mais.

**3. Sergipe tem registrado recordes agrícolas consecutivos, com destaque para a fruticultura e grãos. Quais produtos e destinos têm maior potencial de crescimento nos próximos anos?**

A demanda internacional por produtos tropicais processados é crescente. No campo dos grãos, o milho tem sido o nosso ouro amarelo. A região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) é a nova fronteira agrícola do país, e Sergipe tem toda a vocação logística para ser a porta de saída dessa produção, com o Terminal Marítimo como caminho para exportação. No entanto, Sergipe precisa parar de exportar matéria-prima e começar a exportar produto acabado. Esse valor agregado é emprego e arrecadação que ficam em Sergipe.

**4. Dados analisados pela Desenvolve-SE mostram que o agronegócio em Sergipe cresceu 300% nas exportações entre 2019 e 2025. O que esse número representa para o Estado?**

Esses números são o reflexo de uma gestão pública orientada para resultados. Quando o Estado planeja bem, investe nos setores certos e acompanha de perto o desempenho da economia, conseguimos transformar recursos em benefícios reais para a população sergipana. Um crescimento de 300% não acontece por acaso — é fruto de política pública consistente.

**5. As barreiras tarifárias dos Estados Unidos em 2025 impactaram as exportações sergipanas. Como o Estado reagiu a esse desafio?**

Desafios externos fazem parte do jogo do comércio internacional. O que não podemos fazer é ficar reféns de um único destino. Por isso, ampliar as parcerias com outros países e posicionar Sergipe de forma mais competitiva é uma oportunidade tão importante para o Estado, pois abre caminho para redução gradual de tarifas e acesso a novos mercados para nossos produtos agrícolas.

**6. O Estado também se destaca como a sede da única mina de potássio em operação no Brasil e avança agora para a exploração offshore com a**

**South Atlantic Potash. Como esse projeto pode transformar a economia do Estado?**

O projeto é estratégico para o Brasil. O país é um dos maiores produtores agropecuários do mundo e importa praticamente todo o potássio que usa como fertilizante. São mais de 3 bilhões de toneladas estimadas de cloreto de potássio, capacidade de produção de 2 milhões de toneladas por ano e investimento de 2,5 bilhões de dólares. O papel da Desenvolve-SE é ser a ponte entre esse investidor e o Estado: desburocratizar, articular os órgãos envolvidos e garantir segurança jurídica. E o que me entusiasma ainda mais é o efeito multiplicador — onde chega uma mineradora de potássio, chegam misturadoras, distribuidoras, empresas de logística. Pode-se formar em Sergipe um polo mínero-químico que muda a estrutura da nossa economia para as próximas décadas.

**7. Para encerrar: a Desenvolve-SE está construindo algo para ir além de um mandato. O que é indispensável preservar e fortalecer para que as próximas gerações de sergipanos colham os frutos do que está sendo plantado agora?**

O que precisa ser preservado, acima de tudo, é o rumo. Mais importante do que a velocidade é o rumo — e Sergipe, hoje, está no rumo certo. Agora, para as próximas gerações, a mensagem que eu deixo é simples: não parem de correr. Sergipe está vivendo o melhor momento econômico de sua história: os maiores índices de emprego, a maior redução de desigualdade do Brasil, investimentos chegando de todos os lados. E o melhor programa social que existe é o emprego. Temos muitas vantagens, por isso, o menor Estado da nação tem a obrigação de ser o melhor.

Esse é o legado que estamos plantando.

## FORRAGEM HIDROPÔNICA MUDA O JOGO NA PECUÁRIA E GARANTE ALIMENTAÇÃO VERDE O ANO TODO

*Tecnologia transforma grãos em alimento vivo, sustentável e altamente nutritivo, revolucionando a pecuária e reduzindo custos de produção.*

A forragem verde hidropônica (FVH) vem ganhando destaque no cenário da pecuária moderna como uma solução inteligente, econômica e sustentável para a alimentação animal. Trata-se de um sistema de produção de alimento vivo, cultivado sem solo, que transforma grãos de cereais como milho, aveia, cevada e trigo em uma massa verde altamente nutritiva, rica em proteínas, vitaminas e minerais. O processo, que dura cerca de sete dias, é feito em ambiente controlado, com temperatura, umidade e luminosidade ajustadas, resultando em um alimento de alta digestibilidade (90 a 95%), ideal para bovinos, equinos, ovinos e caprinos.

A forragem hidropônica representa um avanço tecnológico na pecuária, pois permite produzir alimento de alta qualidade durante todo o ano, independentemente das condições climáticas. Em regiões afetadas por secas ou excesso de chuvas, a FVH assegura um fornecimento constante de pasto verde, garantindo autonomia e segurança alimentar ao produtor rural.

Além disso, o sistema promove uma drástica economia de água e espaço — consome até 80% menos água do que métodos convencionais e pode ser cultivado em áreas reduzidas, como estufas, galpões ou galpões adaptados.



Essa eficiência torna o método viável até para pequenos e médios produtores. Entre as principais vantagens da forragem hidropônica, destacam-se:

- Independência climática: a produção ocorre em ambiente protegido, livre dos efeitos de secas, geadas e chuvas intensas;
- Alta digestibilidade: o alimento é macio e facilmente digerido, o que aumenta a absorção de nutrientes e melhora o desempenho animal;
- Saúde e bem-estar: contribui para prevenir cólicas em equinos, melhora o ganho de peso e aumenta a produção de leite em vacas;
- Redução de custos: elimina gastos com maquinário, combustível, armazenamento e insumos agrícolas;
- Sustentabilidade: reduz o uso de pesticidas e herbicidas, minimiza a contaminação do solo e da água e favorece práticas agroecológicas.

Em alguns casos, o uso contínuo da FVH permite reduzir em até 50% o consumo de ração comercial, tornando o sistema ainda mais atrativo economicamente. A produção da FVH ocorre por meio da germinação de sementes em bandejas colocadas em ambiente climatizado. Durante sete dias, as plantas crescem com irrigação controlada e iluminação constante, atingindo cerca de 23 a 24 centímetros de altura. Após o período de crescimento, a forragem é colhida e oferecida aos animais integralmente — incluindo folhas, raízes e sementes — ou triturada, conforme a adaptação de cada espécie.

O sistema pode ser automatizado ou manual, dependendo do investimento. Grandes galpões são capazes de produzir várias toneladas por dia, enquanto versões compactas, conhecidas como mini-forragens, podem gerar cerca de 5 kg diários, ideais para pequenos criadores.



Embora o cultivo hidropônico seja viável em diferentes ambientes, a estufa é o local mais indicado por permitir controle rigoroso de temperatura (cerca de 21°C), umidade (60%) e luz (16 horas diárias). Essas condições garantem crescimento rápido e uniforme da forragem. Em sistemas de maior escala, o investimento inicial pode ser mais elevado, mas o retorno é rápido, especialmente em fazendas que enfrentam altos custos com ração ou dependem de pastagens afetadas por estiagens. O uso da forragem hidropônica vem se consolidando como uma alternativa estratégica para a pecuária do futuro. Além de promover eficiência produtiva, ela reduz impactos ambientais e garante autonomia ao produtor rural, que passa a depender menos das variações climáticas e de insumos externos. Com benefícios comprovados para o rebanho e para o meio ambiente, a FVH não é apenas uma tendência tecnológica, mas um modelo de produção sustentável que garante pasto verde o ano inteiro, fortalecendo a competitividade e a resiliência do agronegócio brasileiro.

Fonte:  
[www.comprerural.com/forragem](http://www.comprerural.com/forragem)

## A PECUÁRIA DE CORTE BRASILEIRA ESTÁ PRESTES A DAR UM SALTO HISTÓRICO; ACABOU A 'LOTERIA'



**A Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores - ANCP traz tecnologia inédita para revolucionar a pecuária de corte brasileira: variabilidade gamética.**

**A** nova fronteira do melhoramento genético chega ao Brasil pelas mãos da referida Associação; anuncia uma inovação que marca um novo capítulo no melhoramento genético brasileiro: a implementação da variabilidade gamética nas avaliações genéticas de gado de corte. A tecnologia será incorporada aos programas da ANCP em 2026 em uma série de etapas, posicionando a instituição como pioneira no cenário global. Essa tecnologia, inédita no Brasil, será um divisor de águas e pode transformar a forma como os criadores selecionam e acasalam seus animais, elevando a precisão e acelerando o progresso genético.

Segundo Cristiano Botelho, CEO da ANCP, a instituição tem a inovação no seu DNA. Após anos lançando novas características e ferramentas, buscamos algo realmente disruptivo. Fomos apresentados a essa tecnologia, já utilizada em países como os Estados Unidos e decidimos trazer em primeira mão para os nossos Associados.”

Até hoje, as avaliações genéticas consideravam principalmente o valor médio transmitido pelos pais aos descendentes. Com a variabilidade gamética, será possível prever a dispersão genética dos gametas antes da reprodução, permitindo estratégias mais refinadas para características econômicas, como peso ao nascimento, ganho de peso, fertilidade e conformação.

### **LOTERIA DA HERANÇA: ENTENDA O QUE MUDA**

Para simplificar, podemos chamar a variabilidade gamética de “Loteria dos Irmãos”. Esse conceito explica por que

dois bezerros filhos dos mesmos pais nunca são idênticos: cada animal recebe uma combinação aleatória de 50% dos genes do pai e 50% da mãe. Na prática, é como se a genética fosse um baralho sendo embaralhado a cada novo nascimento; um irmão pode herdar as “cartas premiadas” para ganho de peso, enquanto o outro recebe genes menos favoráveis, mesmo vindo da mesma linhagem campeã. Nas avaliações genéticas modernas, implementar esse cálculo significa parar de avaliar os animais pela “média da família” e passar a enxergar o valor individual de cada um. Com o apoio da genômica, o pecuarista consegue identificar precocemente qual bezerro realmente ganhou a loteria genética, garantindo que o investimento em reprodução seja focado nos indivíduos superiores e não apenas em nomes de pedigrees famosos que podem não ter transmitido o seu melhor para aquela cria específica.

“A ANCP é uma das principais instituições de avaliação genética de gado de corte no Brasil, pioneira na utilização de DEP e tecnologia genômica. É uma plataforma ideal para aplicar e validar essa tecnologia na realidade brasileira. Eles já têm mais de 500 mil animais genotipados e um pipeline robusto, o que facilita a implementação”, destaca o pesquisador.

O responsável por desenvolver esta tecnologia foi o Dr. Daniel Jordan de Abreu Santos, é pesquisador de pós-doutorado com passagem por universidades de prestígio como Maryland (EUA) e New England (Austrália), que em parceria com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, desen-

volveu a tecnologia de segregação gamética para a raça holandesa – considerada uma das mais avançadas do mundo em genética.

Dr. Daniel Jordan, explica que, com essa tecnologia, é possível olhar para o valor médio transmitido aos descendentes e também para a variabilidade. Isso aumenta a precisão, ajuda a padronizar características sensíveis e pode possibilitar ganhos expressivos em produtividade.

Para Fábio Gomes, coordenador de Pesquisa e Inovação da ANCP, “É a primeira vez que essa abordagem será aplicada no Brasil. Ela amplia a capacidade de escolha dos melhores reprodutores e matrizes, considerando não só homogeneidade, mas também extremos desejáveis para características econômicas.”

A informação sobre a avaliação gamética estará disponível na avaliação genética para todos os animais genotipados dos Criadores Associados e a ANCP irá disponibilizar ainda, um módulo opcional para acasalamentos dirigidos no Programa ANCP PAG, em 2026. “Essa inovação vai beneficiar diretamente nossos associados, garantindo mais eficiência e competitividade para a pecuária brasileira”, completa Fábio.

No Brasil, não existe nenhum programa utilizando essa ferramenta. A ANCP será pioneira, implementando em larga escala. Isso será um marco para a pecuária brasileira, refinando seleção e acasalamento e fortalecendo a cadeia produtiva de carne, um dos principais produtos de exportação do país.

*Fonte: [www.comprerural.com](http://www.comprerural.com)*



## BRASIL PODE TRIPLICAR PRODUÇÃO DE BIOENERGIA AO RECUPERAR PASTAGENS DEGRADADAS, APONTA ESTUDO

**O** Brasil está sentado sobre um tesouro energético que, por enquanto, segue subaproveitado: cerca de 100 milhões de hectares de pastagens degradadas espalhadas pelo território nacional. Um levantamento conduzido pelo Laboratório Nacional de Biorrenováveis (LNBR), do CNPEM, mostra que parte dessas áreas poderia ser convertida em lavouras de cana, milho e soja destinadas exclusivamente à produção de bioenergia — e sem ampliar a pressão sobre biomas sensíveis.

De acordo com os pesquisadores, pouco mais de um terço dessas terras — cerca de 36 milhões de hectares — teria condições ideais para o cultivo energético. Essa conversão seria capaz de gerar aproximadamente 6,8 exajoules de energia por ano, volume equivalente à produção total de energia renovável do planeta, atualmente. Em muitas regiões, o impacto ambiental seria neutro ou até positivo, graças ao sequestro de carbono promovido pela recuperação do solo.

A análise foi apresentada por Mário Murakami, diretor do LNBR, durante debate sobre bioeconomia realizado em paralelo à COP30, em Belém. Ele destaca que a estimativa foi construída a partir de imagens de satélite de alta resolução e filtros rigorosos para excluir áreas de preservação, regiões próximas

a florestas nativas, nascentes e zonas de transição sensíveis, como o encontro entre Cerrado e Amazônia.

Segundo Murakami, a expansão em terras já degradadas permitiria multiplicar por três a produção brasileira de bioenergia sem abrir novas fronteiras agrícolas. E mais: ainda manteria mais de 60 milhões de hectares reservados para projetos de reflorestamento.

O Brasil, reforça o pesquisador, ocupa posição única no cenário global. Enquanto boa parte do mundo ainda depende de combustíveis fósseis para gerar energia elétrica, mais de 90% da matriz brasileira é renovável. Isso coloca o país à frente na corrida pela produção de hidrogênio de baixo carbono e de combustíveis sustentáveis de aviação (SAF).

Outro trunfo nacional é a abundância de biomassa lignocelulósica já disponível na indústria — mais de 200 milhões de toneladas ao ano, prontas para conversão em combustíveis, insumos químicos, ração, cosméticos e uma série de moléculas hoje derivadas do petróleo. Esse volume, aliado ao custo competitivo, torna o país praticamente imbatível no campo da bioeconomia.

Os desafios, porém, persistem. As tecnologias usadas para quebrar a celulose da biomassa — etapa essencial

para produzir biocombustíveis avançados — ainda dependem majoritariamente de soluções importadas. Por isso, o citado LNBR tem investido em pesquisas que aproveitam a biodiversidade brasileira para desenvolver enzimas e processos industriais nacionais. O avanço mais recente veio com a descoberta de um novo filo bacteriano em solos cobertos por bagaço de cana. A enzima identificada pelos pesquisadores, estudada com apoio da luz síncrotron, mostrou desempenho 20% superior ao de catalisadores usados hoje na indústria, abrindo caminho para processos mais eficientes.

A tecnologia já integra uma plataforma mantida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e está disponível para novos desenvolvimentos em parceria com centros de pesquisa e empresas.

Para Murakami, a combinação de biodiversidade, biomassa abundante, energia limpa e cadeia sucoenergética consolidada coloca o Brasil em posição estratégica num mundo que busca acelerar a transição energética. “Poucos países têm o que o Brasil tem hoje. Se soubermos usar as ferramentas certas, vamos liderar a bioeconomia global”, afirmou.

*Fonte: [www.news.osalim.com.br](http://www.news.osalim.com.br)*

## A PEQUENA E MÉDIA AGRICULTURA NO CENTRO DA TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS INTEGRADOS E RESILIENTES



**A** agropecuária brasileira, embora construída historicamente sobre bases científicas e reconhecida por sua eficiência produtiva, vive hoje um momento decisivo. A combinação de instabilidades políticas e econômicas, tensões geopolíticas, intensificação de eventos climáticos extremos e crescente pressão por produtividade impõe ao setor um desafio central: produzir mais, com menos impacto, maior resiliência e inclusão social.

Nesse contexto, um ponto-chave frequentemente negligenciado nos fóruns de decisão é o papel da pequena e média agricultura, incluindo a agricultura familiar. São esses sistemas que, apesar de responderem por parcela significativa do abastecimento alimentar do país, acabam ficando à margem das estratégias estruturantes de inovação, financiamento e políticas públicas.

Garantir emprego, renda e condições dignas de vida no meio rural não é apenas uma agenda social — é uma condição essencial para a segurança alimentar e nutricional do Brasil. Para isso, é urgente aumentar a resiliência e a sustentabilidade dos sistemas produtivos, especialmente daqueles mais vulneráveis às mudanças climáticas e às oscilações de mercado.

Reconhecendo esse desafio, a Embrapa estabeleceu como uma de suas frentes estratégicas de inovação a intensificação e a proposição de sistemas integrados de produção não convencionais, aplicáveis a todos os biomas brasileiros. A proposta vai além do modelo já consolidado da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e busca incluir, de forma efetiva, a peque-

na e média agricultura.

Trata-se de promover sistemas integrados capazes de diversificar a produção, reduzir impactos ambientais, otimizar o uso de recursos, agregar renda e melhorar as condições de trabalho, respeitando as especificidades regionais. Exemplos incluem sistemas agroflorestais, integrações entre hortaliças e frutíferas, plantio direto de hortaliças, aquicultura integrada à agricultura, aquaponia, sistemas com pequenos animais, produção integrada de alimentos e energia, entre outros modelos inovadores.

É importante destacar que muitas cadeias produtivas de pequeno e médio porte — como hortaliças, fruteiras de ciclo curto, plantas medicinais e sistemas familiares diversificados — ainda apresentam um déficit expressivo de informações básicas, o que limita o desenvolvimento de tecnologias adequadas às suas realidades.

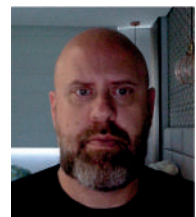
Por outro lado, há evidências científicas consistentes demonstrando que o uso de bioinsumos, sistemas agroflorestais, sistemas aquapônicos, plantio direto de hortaliças, cultivos protegidos, produção sem solo e sistemas agroecológicos contribui para a melhoria da saúde do solo, do microclima produtivo e da eficiência no uso de água e insumos. Além disso, esses modelos reduzem a dependência externa, a pegada ambiental e os riscos socioeconômicos.

Essa agenda dialoga diretamente com a agricultura regenerativa, com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, bem como com diretrizes de instituições internacionais como a FAO e o IPCC. Também se conecta a modelos emergentes, como

a agricultura urbana e periurbana, a agricultura indoor e, mais recentemente, a agricultura espacial, além de integrar cadeias da bioeconomia e da economia circular.

Entre as principais frentes de inovação destacam-se os sistemas agroflorestais, as integrações com aquicultura e pequenos animais, os sistemas produtivos em ambientes protegidos ou controlados, o redesenho de modelos produtivos em áreas urbanas, sistemas multifuncionais e o uso de insumos oriundos da bioeconomia. Soma-se a isso o potencial de tecnologias digitais emergentes — como IoT, inteligência artificial e drones — para ampliar eficiência, rastreabilidade e tomada de decisão.

Colocar a pequena e média agricultura no centro dessa transformação não é apenas uma escolha técnica, mas uma decisão estratégica para o futuro da agropecuária brasileira. Ao promover sistemas integrados, resilientes e sustentáveis, ampliam-se as oportunidades de geração de renda, fortalece-se a inclusão socioprodutiva e constrói-se uma agricultura mais preparada para os desafios do século XXI.



**Carlos Eduardo Pacheco Lima**  
Engenheiro Ambiental, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador em Mudanças Climáticas Globais na Embrapa Hortaliças

## O FUTURO DA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS: COMO A TECNOLOGIA ESTÁ TRANSFORMANDO O CAMPO

**Um dos setores mais vitais e estratégicos do mundo atravessa uma transformação tecnológica sem precedentes: o agronegócio, responsável por sustentar economias, mover cadeias globais e alimentar o planeta.**

**E**m 2024, o agronegócio brasileiro demonstrou forte relevância global: o setor representou 25% do PIB nacional e gerou cerca de US\$ 545 bilhões, embora ocupe apenas 4% da área cultivada mundial (78 milhões de hectares de um total de 1.580 milhões). O país também se destaca pela projeção de crescimento, com um CAGR de 4,2% entre 2025 e 2033, superando em 0,7 ponto percentual a média global, e evidenciando alta produtividade e potencial de expansão no cenário agrícola mundial.

As principais inovações do agronegócio estão redefinindo a produtividade e a sustentabilidade do setor. A agricultura de precisão e o uso de dados lideraram o avanço, seguidos pela integração de IA, sensoriamento remoto e IoT (internet das coisas), que ampliam a eficiência e reduzem custos.

A biotecnologia, voltada à produção sustentável, fortalece a resistência das culturas e diminui o uso de químicos, enquanto o gerenciamento inteligente de água e nutrientes otimiza recursos em regiões com restrição hídrica. Já as tecnologias de blockchain e energia renovável impulsionam transparência, rastreabilidade e descarbonização, consolidando o agronegócio como um dos setores mais inovadores do mundo.

O Brasil lidera o cenário, concentrando 83% das AgTechs da América Latina, graças à sua grande área agrícola, à relevância do agronegócio para a economia e à demanda por eficiência e produtividade. Argentina (5%), México (4%) e Colômbia (4%) também têm presença importante, trazendo diversidade ao ecossistema.

Apesar do crescimento no número total de startups ativas, a criação de novas empresas vem caindo nos últimos anos. Entre os motivos estão a queda no volume global de investimentos de Venture Capital desde o fim de 2021, apesar de o Brasil apresentar comportamento contrário. O cenário econômico incerto, a limitação de infraestrutura rural e a dificuldade de



transformar projetos piloto em soluções comercialmente viáveis também influenciam essa redução.

Os principais modelos de negócio das AgTechs refletem a digitalização e diversificação do setor agrícola. O modelo SaaS (Software como Serviço) oferece softwares de gestão e monitoramento via assinatura; o pagamento por uso cobra conforme a utilização de serviços, como mapeamento por drone.

O marketplace conecta produtores e compradores, enquanto o modelo transacional gera receita por taxas sobre vendas. Já o de assinatura garante acesso contínuo a serviços, o de hardware envolve a venda de sensores e máquinas conectadas, e o e-commerce viabiliza a comercialização direta de insumos e equipamentos agrícolas.

Apesar dos desafios, o cenário para os próximos anos aponta para uma forte aceleração na adoção de tecnologias digitais. Com a crescente disponibilidade de dados, o aprimoramento dos algoritmos e a redução de custos tecnológicos, a inteligência artificial tende a se tornar uma aliada fundamental na tomada de decisão no campo.

Portanto, para os próximos anos, as tendências tecnológicas do agronegócio apontam para uma era de alta digitalização e sustentabilidade: agentes de IA e IA generativa deverão se tornar essenciais para análises e previsões rápidas no campo; gêmeos digitais irão permitir simulações de lavouras que reduzem riscos antes da implementação;

Big Data, Machine Learning e IoT consolidarão a agricultura de precisão com monitoramento em tempo real; e a agricultura regenerativa ganhará força com práticas voltadas à recuperação do solo e equilíbrio ambiental apoiadas por tecnologias de medição e controle.

É evidente que a união entre IA, sustentabilidade e conectividade representa uma virada de chave no futuro do agronegócio. No entanto, para que essa transformação ocorra de forma inclusiva e estratégica, será necessário superar os desafios técnicos e sociais, ao mesmo tempo em que se promovem modelos produtivos mais inteligentes e regenerativos.

O agro do futuro será cada vez mais guiado por dados e algoritmos, mas com o ser humano e o meio ambiente no centro das decisões.



**Edson Kawabata**

*Graduado em Engenharia Mecânica e Aeronáutica pelo ITA, MBA pela Cornell University, pós-graduado em Direito Societário pela FGV-SP e mestre em Empreendedorismo pela FEA-USP. Sócio-diretor da Peers Consulting Technology, atuando nas áreas de empreendedorismo, novos negócios, inovação e tecnologia.*

## O QUE É O EMPREENDEDORISMO DIGITAL?

O empreendedorismo digital tem se destacado nos últimos anos, devido ao rápido avanço da internet e a migração das empresas para o ambiente online. Seu objetivo é aplicar os princípios empreendedores tradicionais, como inovação, criatividade e busca por oportunidades, porém adaptados às plataformas digitais, como mídias sociais, aplicativos e outros canais online, para se tornar uma marca próxima de seus clientes e oferecer produtos, serviços ou soluções.

### BENEFÍCIOS DO EMPREENDEDORISMO DIGITAL

Empreendedores digitais desfrutam da liberdade de trabalhar de qualquer parte do globo com acesso à internet, garantindo maior controle sobre suas agendas para equilibrar, de forma saudável, a vida pessoal e profissional.

Comparado aos negócios tradicionais, o empreendedorismo digital permite começar com investimentos iniciais reduzidos, sendo acessível a empresas de todos os portes e para empreendedores individuais.

Uma das características mais marcantes do empreendedorismo digital é sua capacidade de superar barreiras geográficas, isso porque o universo online nos permite atingir potenciais consumidores independentemente de onde eles estejam.

Empreendimentos digitais têm potencial para crescer exponencialmente, pois não estão restritos às limitações físicas e podem alcançar um grande número de clientes sem grandes custos adicionais.

A automação é uma característica chave do empreendedorismo digital. Ferramentas e softwares podem ser usados para automatizar tarefas repetitivas, economizando tempo e recursos.

A coleta de dados é uma mina de ouro para todos os negócios, mas aqueles com presença digital saem na frente, pois têm acesso a diversas ferramentas de coleta e análise. Isso possibilita conhecer profundamente seus clientes, o que resulta em decisões mais estratégicas e assertivas.

A interação online com seus consumidores por meio das mídias digi-

tais permite que você receba feedbacks em tempo real, auxiliando na melhora de seus produtos e serviços com celeridade.

### A IMPORTÂNCIA DO MARKETING DIGITAL

O marketing digital desempenha um papel fundamental no empreendedorismo digital, atuando como uma ponte essencial entre os empreendedores e seu público-alvo global. No cenário digital altamente competitivo, ele oferece a capacidade de alcançar e engajar uma ampla audiência de maneira personalizada.

Através de estratégias como SEO, mídias sociais, anúncios e marketing de conteúdo, os empreendedores podem construir uma presença online forte, aumentar a visibilidade da marca e direcionar o tráfego para suas plataformas. Além disso, o marketing digital oferece uma variedade de ferramentas que permitem avaliar o desempenho em tempo real.

Fonte: [www.prolam.com.br](http://www.prolam.com.br)



## CREA-SE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe

EM TODO LUGAR,  
TEM UM PROFISSIONAL  
TRABALHANDO PARA  
MELHORAR A SUA VIDA.

[www.crea-se.org.br](http://www.crea-se.org.br)

# INSÔNIA: O QUE É E QUANDO PROCURAR AJUDA?



**Dificuldade para dormir à noite pode ter diversas causas, mas o tratamento pode melhorar**

**P**ara muitas pessoas, a insônia é mais do que uma simples dificuldade para dormir; é uma condição persistente que afeta de forma importante a qualidade de vida e o bem-estar geral do indivíduo. O problema afeta milhões de pessoas no Brasil e no mundo e pode ter impacto significativo na saúde física e mental se não for tratado adequadamente.

## O QUE É INSÔNIA?

A insônia é um distúrbio do sono caracterizado pela dificuldade em adormecer ou ainda em permanecer dormindo, provocando um descanso insuficiente para o corpo. O problema pode ser agudo, quando dura menos de três meses; ou crônico, quando ultrapassa essa duração e se torna um padrão na vida do indivíduo.

## O QUE CAUSA INSÔNIA?

As causas da insônia são multifatoriais e podem envolver diversas esferas da vida do paciente. Alguns dos fatores que aumentam o risco para desenvolver o problema são: fatores psicológicos: estresse, ansiedade, depressão, traumas e preocupações. Fatores físicos: dor crônica, doenças como apneia do sono, refluxo gastroesofágico e hipertireoidismo, além do uso de alguns medicamentos. Hábitos de sono inadequados: horários irregulares para dormir e acordar, cochilos longos durante o dia, uso de telas antes de dormir e con-

sumo de cafeína e álcool à noite. Fatores ambientais: barulho excessivo, luz inadequada e temperatura desconfortável no quarto.

## QUAIS SÃO OS SINTOMAS DE INSÔNIA?

Além da dificuldade em adormecer (demorar mais que 30 minutos), os sintomas da insônia podem incluir: acordar frequentemente durante a noite; dificuldade para voltar a dormir após acordar; sensação de cansaço ao acordar; sonolência durante o dia; fadiga e cansaço; irritabilidade e alterações de humor; dificuldade de concentração e de memória.

## TRATAMENTO PARA INSÔNIA: COMO É FEITO?

O tratamento para insônia depende da causa e da gravidade do problema. As opções de tratamento incluem:

Terapia cognitivo-comportamental (TCC) - ajuda a identificar e modificar pensamentos e comportamentos que contribuem para a insônia; medicamentos - podem ser prescritos para casos agudos ou crônicos de insônia; mudanças nos hábitos de sono - estabelecer horários regulares para dormir e acordar, evitar cochilos longos durante o dia, não usar telas perto da hora de dormir (pois podem reduzir a produção de melatonina), criar um ambiente relaxante para ir dormir e evitar o consumo de cafeína e álcool à noite.

Técnicas de relaxamento - ioga,

meditação e exercícios de respiração podem ajudar a reduzir o estresse. Quando estamos estressados, há um aumento nos níveis de cortisol no corpo - e isso aumenta nossa frequência cardíaca e a atividade cerebral, dificultando o relaxamento mental necessário para adormecer.

## COMO OS REMÉDIOS PARA INSÔNIA FUNCIONAM?

Os remédios para insônia, como os indutores de sono, os benzodiazepínicos e os hipnóticos não benzodiazepínicos, funcionam de diferentes maneiras para induzir e manter o sono. Eles podem agir no sistema nervoso central para reduzir a atividade cerebral e promover o relaxamento, ajudando assim a pessoa a adormecer mais facilmente e a permanecer dormindo durante a noite. No entanto, esses medicamentos devem ser usados com cautela, mediante recomendação médica, pois podem causar efeitos colaterais como sonolência diurna, boca seca e tontura, além de, em alguns casos, provocarem dependência.

## QUAL MÉDICO PROCURAR?

Para avaliação e tratamento da insônia, é recomendado procurar um médico especialista em distúrbios do sono, como neurologista ou um pneumologista, se o problema for provocado por apneia do sono, por exemplo.

*Fonte: nav.dasa.com.br*

# PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRÔNOMICA EM DESTAQUE

O homenageado desta edição é o engenheiro agrônomo Eduardo Cabral de Vasconcelos Barreto. Aracajuano, filho de Gil Amaral Barreto e de D. Ilma Cabral de Vasconcelos. É casado com a senhora Rita de Cássia Calasans Barreto e tem dois filhos: Erika e Eduardo. Após ter concluído o curso primário, cursou o ginásial e o científico no Colégio Jesuíta Antônio Vieira. Prestou vestibular no ano de 1977, na Escola Agrônômica da UFBA em Cruz das Almas-BA, cuja escolha pelo curso de engenharia agrônômica se deu sob a inspiração do seu avô materno Otávio Cabral de Vasconcelos, engenheiro agrônomo e do seu avô paterno Leopoldo Calumby, negociante, agricultor e proprietário de engenho onde, ainda garoto, Eduardo passou algumas férias.

Concluiu a graduação em engenharia agrônômica em 1981 e, em 13 abril de 1982, ingressou na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Sergipe - Emater-SE. Iniciou suas atividades como técnico de campo no Programa Produção de Sementes Seleccionadas de milho e feijão, em parceria com a Codevasf, no perímetro irrigado de Cotinguiba-Pindoba, em Propriá.



**Eduardo Cabral de Vasconcelos Barreto**  
*Engenheiro Agrônomo*

Em março de 1984, a convite do então Presidente Roberto Alves, assume a Coordenadoria Regional da Emdagro, sediada em Propriá. Em agosto de 1985, assume a função de Assessor de Irrigação e, posteriormente, a função de assessor da diretoria executiva da Emdagro. Nesse período realizou curso de especialização em piscicultura, na Universidade de Ciências Agrárias de Godöllo, à época, República Popular da Hungria.

A partir do mês de outubro de 1986, assumiu na recém-criada Emdagro, a Coordenadoria Especial de Irrigação – COESI, apoiando as ações da consultoria israelense Enco-Tahal. Em seguida, assumiu a função de assessoria junto ao Governador João Alves Filho, participando ativamente da implementação dos perímetros irrigados. Ainda neste período, coordenou a equipe de levantamento de informações para a elaboração do Plano Estadual de Irrigação.

Em abril de 1987, assume a Coordenação Estadual do Provarzeas, programa responsável pela expansão das várzeas irrigáveis do Estado e, em agosto de 1988, passa a exercer a função de Coordenador de Operações na Emdagro. Sua experiência o conduziu a atuar no setor privado, passando a exercer em março de 1990, o cargo de Diretor da Jundiahy Agropecuária S.A.

Em abril de 1993, retorna ao serviço público, sendo nomeado Diretor de Apoio a Produção da Emdagro. Em maio de 1994 é conduzido ao cargo de Diretor de Irrigação da Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe - Cohidro. Neste período, participou ativamente da execução e implantação do Projeto Platô de Neópolis, como também a transferência da gestão dos empreendimentos para os concessionários. Ainda, destaque-se a sua participação como colaborador do livro “Nordeste - Estratégias Para o Sucesso” lançado pelo Governador João Alves Filho. Simultaneamente, especializou-se em “Agricultura Biodinâmica” junto ao Instituto Biodinâmico, sediado em Botucatu/SP.

Permaneceu na Diretoria da Cohidro até o ano de 2007, desempenhando o cargo de Diretor de Irrigação, responsável pelos projetos de irrigação pública estadual. Em janeiro de 2008, a convite do então Diretor do Departamento de Recursos Hídricos e

Irrigação de Sergipe - Dehidro, assumiu a Assessoria na Gestão dos Perímetros Públicos de Irrigação Estaduais (Ribeira, Califórnia, Jabiberi, Jacarecica I e II e Platô de Neópolis).

Em setembro de 2009, assumiu a Coordenação do Grupo de trabalho para preparação da Carta-Consulta do Projeto de “Negócios Rurais para Pequenos Produtores” - Dom Távora/Fida (Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola), coordenando e conduzindo toda a formatação do Projeto e, em 30 de agosto de 2013, o Governo do Estado assina o referido Acordo de Empréstimo.

Em 02 de setembro de 2013, foi nomeado Coordenador Geral da UEGP/SEAGRI (Unidade Estadual de Gestão do Projeto Dom Távora). Com um investimento de quarenta e dois milhões, o projeto impactou positivamente a economia de 15 municípios, financiando negócios que beneficiaram diretamente 15.200 famílias rurais, com foco no aumento de renda.

No ano de 2017, retorna à Emdagro como Assessor de Planejamento, atuando no projeto Águas de Sergipe. Ainda neste ano, é transferido para a Coordenadoria de Agricultura, onde Assume o Programa de Produção de Borbulhas de Citros.

No início do ano de 2018 até dezembro de 2022, assume a Coordenação do Projeto Dom Helder Câmara (PDHC), fruto da parceria Anater/Emdagro. Em março de 2023, passa a atuar na função de Coordenador de Agricultura e Sustentabilidade Ambiental, contribuindo na prospecção de novas cadeias produtivas, articulando novas parcerias e oportunidades de negócios para os produtores rurais sergipanos. Destaque-se ainda, como desdobramento dessa ação, o surgimento do Programa de Estimulo à Cafeicultura de Sergipe, do Programa de Expansão da Cacauicultura, do Censo Citrícola e do Programa Citricultura Sustentável, entre outros, dos quais Eduardo Cabral permanece na função até a presente data.

Por sua extensa folha de serviços prestados ao desenvolvimento agropecuário do estado de Sergipe, o engenheiro agrônomo Eduardo Cabral de Vasconcelos Barreto recebeu o merecido reconhecimento da Revista AEASE como o engenheiro agrônomo destaque desta edição.

## TECNOLOGIA NO AGRO: A EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA 4.0 PARA A 5.0

Quando se fala em tecnologia no agro, está-se descrevendo uma transformação que vai muito além da automação de máquinas. Nos últimos anos, o campo passou por uma revolução profunda, com a adoção de ferramentas digitais, inteligência artificial e práticas inovadoras que mudaram completamente a forma como o produtor rural trabalha e se conecta com a terra.

Foi assim que nasceu a Agricultura 4.0 — um conceito baseado em eficiência, produtividade e gestão inteligente dos recursos. Agora, com novas demandas sociais e ambientais ganhando espaço, surge a Agricultura 5.0, propondo uma abordagem ainda mais humana e sustentável.

Vamos entender melhor essas duas fases da revolução no campo e o impacto que cada uma traz para o presente e o futuro da agricultura.

### AGRICULTURA 4.0: A REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO CAMPO

A Agricultura 4.0 é o retrato da quarta revolução industrial chegando às propriedades rurais. Ela trouxe para o dia a dia do produtor rural tecnologias como:

Sensores e Internet das Coisas (IoT) para monitoramento em tempo real do solo, clima e saúde das plantas;

Big Data e inteligência artificial aplicados à previsão de safras e análises detalhadas;

Drones e imagens de satélite para mapeamento preciso de áreas agrícolas;

Máquinas inteligentes equipadas com GPS e sistemas de controle autônomo;

Plataformas de gestão agrícola digital, que ajudam a otimizar o uso de insumos e a logística da produção.

O grande objetivo da Agricultura 4.0 é claro: produzir mais, gastando menos, de maneira eficiente e sustentável. Tudo isso com o apoio de dados que permitem tomadas de decisão muito mais rápidas e acertadas.

### AGRICULTURA 5.0: UNINDO TECNOLOGIA E VALORES HUMANOS

Se a Agricultura 4.0 revolucionou o campo com tecnologia, a Agricultura 5.0 vem para agregar propósito e responsabilidade social a essa inovação. Nesse novo modelo, a tecnologia continua indispensável, mas ela é utilizada para promover o bem-estar das pessoas, regenerar o meio ambiente e fortalecer o papel social do produtor rural.

Entre as principais características da Agricultura 5.0, destacam-se:

- Integração ética entre humanos e máquinas, respeitando e valorizando o trabalho no campo;
- Inclusão digital para pequenos e médios produtores, democratizando o acesso às novas tecnologias;
- Adoção de tecnologias verdes, como energia solar, bioinsumos e práticas regenerativas;
- Compromisso com a sustentabilidade econômica, ambiental e social.

Produção mais transparente e rastreável, em sintonia com as exigências dos consumidores por alimentos éticos e sustentáveis. Mais do que focar em produtividade, a Agricultura 5.0

busca construir um sistema agrícola que respeite a natureza, promova a equidade e atenda às necessidades das futuras gerações.

### CONCLUSÃO: O FUTURO DA TECNOLOGIA NO AGRO É HUMANO

A transição da Agricultura 4.0 para a Agricultura 5.0 não é uma ruptura, mas uma evolução natural. A tecnologia no agro continuará sendo essencial, mas agora ao lado de práticas mais conscientes, inclusivas e regenerativas.

Para o produtor rural, isso significa novas oportunidades de inovar sem abrir mão dos valores humanos e ambientais. O futuro da agricultura está na combinação entre inovação tecnológica e responsabilidade social — e essa transformação já começou.

Seja nas fazendas conectadas, nos projetos de agricultura regenerativa ou na valorização dos pequenos produtores, o campo está mais vivo do que nunca. E é essa união entre tecnologia e consciência que vai sustentar a agricultura do século XXI.



*Especialista no agronegócio com MBA na área, gestor de cooperativas no estado de São Paulo e no Paraná por mais de 14 anos.*

**FALA MÚTUA**



**mutua jr**

## Uma porta de entrada para o futuro profissional

O Mútua Júnior é um programa nacional voltado aos estudantes de Engenharia, Agronomia e Geociências, criado para aproximá-los do Sistema Confea/Crea e da Mútua desde a graduação. O programa oferece oportunidades de capacitação, desenvolvimento profissional e integração com o mercado.

Entre os benefícios estão o acesso ao Clube Mútua de Vantagens, ao TecnoPrev (plano de previdência complementar), a planos de saúde, às normas da ABNT, além de diversos sistemas de tecnologia para facilitar o aprendizado e o caminho profissional dos estudantes dos cursos do Sistema Confea/Crea e Mútua. E o melhor: não tem custo para o estudante!

Com a iniciativa, a Mútua contribui com o entendimento sobre o exercício profissional, o registro e a importância da ART, preparando melhor o estudante para sua futura atuação. O programa se destaca por fortalecer a relação entre universidade e setor profissional, oferecendo apoio real aos futuros profissionais, como os estudantes de Agronomia.

Para os estudantes de Agronomia de Sergipe, o Mútua Jr representa uma excelente oportunidade de ampliar conhecimentos, conexões e perspectivas.

As instituições de ensino podem ainda solicitar palestras diretamente pelo site oficial: [mutuajunior.com.br](http://mutuajunior.com.br)



**CONFEA** Conselho Federal de Engenharia e Agronomia  **CREA** Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia  **mutua** Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

# DANILO PLÁCIDO: O MENSAGEIRO DA PAZ

**H**á pessoas que vêm ao mundo com uma missão toda especial. São pessoas preciosas aos olhos de Deus, encarregadas, que são, de semear a paz tão desejada por todos. Sim, porque assim disse o Senhor Jesus, conforme o Evangelho de João 14;27: “Deixo-vos a paz, a minha paz vos dou; não vo-la dou como o mundo a dá. Não se turbe o vosso coração nem se atemorize”.

A paz que o Senhor Jesus nos dá não está associada a nenhum tipo de valores terrenos, como a falsa segurança em possuir bens, fartura ou poderes efêmeros. A paz que o Senhor Jesus nos dá, transcende as dimensões materiais e ocupa toda a dimensão espiritual do nosso ser. Eis a verdadeira paz. O apóstolo Paulo o grande amigo de Jesus, disse: “sede meus imitadores assim como eu sou de Cristo”. Bem assim, foi a trajetória do servo do Altíssimo, Danilo Plácido Santos.

Em 12 de setembro de 1949, cujos ares prenunciavam a chegada da Primavera, numa brisa suave naquela manhã de segunda-feira, em um pequeno sítio, no bairro chamado Tabela, na aprazível Cruz das Almas, quando as dores do parto se transformaram em alegria, eis que surge ao mundo aquela criança, trazendo em seu ser a missão de paz. Tanto é verdade que recebeu o nome de Danilo Plácido, como o próprio nome diz, era manso, humilde e pacífico de coração.

Creceu naquela localidade, em meio aos seus irmãos e amigos, onde recebia de sua mãe, Dona Mariinha, os ensinamentos cristãos que o amalgamaram sempre na senda do bem e do amor ao próximo, sem olhar a quem. Em sua fase de criança, já depois dos nove anos, fazia trabalhos na roça, como que já estando inclinado para a futura profissão que viria a abraçar: ser um profissional da agronomia, mais uma tarefa sublime outorgada por Deus.

Foi no ano de 1968, mês de março, quando os portais da Escola Agrônômica da Universidade Federal da Bahia, famoso estabelecimento de ensino superior agropecuário, situado nos tabuleiros cruzalmenses, se abriam para nos receber, pois éramos colegas de uma turma de cinquenta e seis alunos. Quanta alegria; fomos aprovados e iríamos ser admitidos como calouros! Iríamos ser os futuros

“cuidadores” do solo, da água e das plantas, trinômio básico da vida, do qual todos, homens e animais estão intrinsecamente ligados pelo cordão umbilical da vida sobre a terra.

Decorridos quatro longos anos, eis que chega enfim, o tão sonhado dia da formatura e, com ele, o baile, que também sinalizava, ao final, o momento da separação, após a última música, “Cidade Maravilhosa, naquela madrugada e amanhecer do dia 18 para 19 de dezembro de 1971, depois, foi cada um pro seu canto, aonde o destino os haveria de chamar.

O Danilo, de Cruz das Almas, cruzou a ponte do rio Real e veio dar o melhor de si, a sua vida laboral, ao nosso estado de Sergipe, que o recebera de braços abertos, naquele ano de 1972, até seu último dia.

Em terras de Sergipe Del Rey, nos idos de 1974, casou-se com a sua amada esposa Edna, onde construíram, juntos, uma vida a dois enriquecida pelos três filhos: Daniel, Tiago e Débora, esta, também, engenheira agrônoma. Nesse percurso, criaram uma empresa de alimentos, “O Dedinho de Iaiá, de deliciosos guloseimas e refeições, e de muito trabalho, por acréscimo. Vieram também os netos.

Dessa forma foi a trajetória de Danilo quando, em determinado momento, voltou o seu olhar para a dimensão espiritual e resolveu dedicar-se, com especial carinho, à vida consagrada, oferecendo-se de corpo e alma para servir junto à comunidade religiosa de Nossa Senhora do Carmo, até o dia em que fora chamado para a doce presença do Senhor.

E assim chegou a termo a vida de Danilo, que também é Plácido, manso e cordeiro. Viveu intensamente como um cidadão do bem, com extrema fidelidade de princípios, com ética refinada, sem nunca revistar, mesmo quando atacado, conservando em seu riquíssimo coração, a mensagem máxima de Jesus Cristo: “a minha paz vos dou”.

Hoje, amigo, resta-nos a saudade. Aquele “banzo” próprio de quem deixou, para nós, ótimas lembranças. Nos reuníamos duas vezes por semana, juntamente com o colega Fernando Andrade, para realizar trabalhos de redação e revisão de textos e produção da Revista AEASE, da sua tão apreciada Associação de Engenheiros Agrô-



nomos de Sergipe, da qual foi diretor por várias gestões, até o último dia da sua preciosa existência.

Agora, amigo, as nossas palavras são só palavras de agradecimento. Primeiramente a Deus, por ter-nos dado o Danilo que, com sua presença, se transformou em tão rico e precioso presente.

Muito obrigado, amigo, por você existir como dom de Deus para nós. Por ter escolhido Sergipe para ser o lugar do seu labor, muito fecundo e profícuo, de lutas, de derrotas e de vitórias. Você é um vencedor. Enfrentou dores, sim, mas sem murmurações. Você soube ser grato a Deus, até nas horas mais difíceis, atitude própria daqueles que estão lastreados em Cristo, aquele que sofreu só por amor.

Muito obrigado, Danilo, por ter sido exemplo de pai, de esposo, de amigo, de profissional irretocável e de trabalhador incansável, semeador do bem, tudo isso por amor, tal como disse o Senhor Jesus: “amai-vos uns aos outros”.

Agora, amigo, resta-nos a lembrança, a doce saudade. Temos a certeza de que você foi para junto do Pai, também para nos defender e para preparar um lugar para nós: gratidão eterna, caríssimo amigo Danilo Plácido.

E, como diz o cançãoeiro: “amigo é coisa para se guardar do lado esquerdo do peito, dentro do coração.

Qualquer dia, amigo, nós iremos, pra te encontrar.

# ALÉM DOS CORTES NOBRES, PECUÁRIA DE MT LUCRA COM A VENDA DE PÊNIS BOVINO NO MERCADO ASIÁTICO

Exportação de vergalho bovino de Mato Grosso cresce, alcança até US\$ 6 mil por tonelada e amplia a rentabilidade da pecuária brasileira.

Enquanto os cortes nobres seguem como protagonistas nas exportações de carne bovina brasileira, outros produtos vêm ganhando relevância estratégica no comércio internacional. Nos últimos anos, Mato Grosso tem se destacado não apenas na venda de carne bovina, mas também na comercialização de subprodutos, como o pênis bovino, conhecido como vergalho, destinado principalmente ao mercado asiático. A ampliação desse tipo de comércio contribui para o melhor aproveitamento do animal e para o aumento da rentabilidade da cadeia produtiva da pecuária.

Além da venda no mercado interno, com preço médio de R\$ 21 o quilo, o vergalho bovino tem entre os principais destinos internacionais Hong Kong, onde o valor da tonelada pode chegar a US\$ 6 mil. O produto é exportado na forma in natura, seguindo rigorosos protocolos sanitários.

“A comercialização do vergalho in natura é contínua, com volume médio mensal entre quatro e cinco toneladas”, afirma o gerente de marketing da Sul-Beef, Alan Gutierrez, uma das indústrias mato-grossenses autorizadas a



exportar esse subproduto. Segundo ele, a regularidade das vendas demonstra a existência de um mercado consolidado para esse tipo de produto.

Na culinária asiática, especialmente em países e regiões com forte tradição no consumo integral do animal, o vergalho é utilizado em preparações cozidas, ensopadas e pratos típicos, sendo valorizado pela textura e pela capacidade de absorver temperos e caldos. Essa característica cultural sustenta uma demanda estável por subprodutos bovinos, como miúdos e partes menos convencionais, ampliando as oportunidades comerciais para países exportadores.

Para o diretor de Projetos do Instituto Mato-grossense da Carne (Imac), Bruno de Jesus Andrade, esse tipo de

mercado evidencia a força e a competitividade da pecuária mato-grossense. “Mato Grosso tem uma pecuária robusta, eficiente e cada vez mais alinhada às exigências internacionais. A capacidade de acessar diferentes mercados, inclusive para subprodutos, mostra o nível de organização da cadeia produtiva e o potencial do estado em agregar valor em todas as etapas”.

“Quando ampliamos o portfólio e atendemos mercados com diferentes perfis de consumo, fortalecemos a economia, reduzimos riscos e aumentamos a competitividade da carne produzida em Mato Grosso no cenário global”, enfatiza o diretor de Projetos do Imac.

Fonte: [www.imac.agr.br](http://www.imac.agr.br)

**G.TERRA**  
Consultoria Agropecuária e Ambiental

“Viver o campo, viver o agro”

Rua Manoel Espírito Santo, 487  
Bairro Grageru - Aracaju-SE  
(79) 3024-4372  
contato@gtterraconsultoria.com.br  
www.gtterraconsultoria.com.br

**Tecnologia e inovação no seu novo jeito de PLANTAR**

Na PLANTAR, trazemos a excelência da Case IH para você. Com presença global e liderança em tecnologia agrícola, oferecemos equipamentos potentes e soluções inovadoras que aumentam sua produtividade e enfrentam os desafios da agricultura moderna.

**PLANTAR** | **CASE IH**  
Tecnologias & Máquinas Agrícolas

<b>IRECÊ - BA</b> Av. 02 de Agosto, s/n, Bairro: Novo Horizonte Cep: 44865-020	<b>FEIRA DE SANTANA - BA</b> Av. Presidente Dutra, 2600, Bairro: Capuchinhos Cep: 44076-160	<b>NOSSA SENHORA DO SOCORRO - SE</b> Rod. Governador Mário Covas, Br 101 s/n   Bairro: Jardim Cep: 49162-343	<b>MACEIÓ - AL</b> Av. Doutor Durval de Góes Monteiro, 2656 Bairro: Santa Lúcia Cep: 57082-160
--	---	--	---

☎ (74) 99941-8898    ☎ (75) 3512-0673    ☎ (79) 3279-3200    ☎ (79) 3279-3200



# Muito mais que uma parceira de entidade

A Mútua é uma aliada  
do crescimento de  
cada associado!



Vem pra  
**Mútua!**



**BENEFÍCIOS  
REEMBOLSÁVEIS**



**BENEFÍCIOS  
SOCIAIS**



**SAÚDE PARA  
VOCÊ E SUA  
FAMÍLIA**



**PREVIDÊNCIA  
PRIVADA  
EXCLUSIVA**



**TECNOLOGIA E  
INOVAÇÃO**



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



[mutuadeassistencia](https://www.instagram.com/mutuadeassistencia)



[tvmutua](https://www.youtube.com/tvmutua)



[mutuadeassistencia](https://www.linkedin.com/company/mutuadeassistencia)