

OUTUBRO/NOVEMBRO/DEZEMBRO 2024 - Nº 33

REVISTA AEASE

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DE SERGIPE

BIOENERGIA

Energia Verde Sustentável do Futuro

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

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/Freepik.com

CAPA

Bioenergia
A Energia Verde
Sustentável do Futuro

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 | www.aease.org.br



Sumário

- 04** EDITORIAL:
BIOENERGIA: A ENERGIA
VERDE SUSTENTÁVEL
DO FUTURO **18**
- 06** DESTAQUE AGRO: TILÁPIA
VIRA RÓUPA, MATERIAL
HOSPITALAR E FARINHA
PARA SUPLEMENTO
ALIMENTAR **19**
- 08** CURIOSIDADES DO
MUNDO VEGETAL:
O RAMBUTAN **20**
- 09** NOTÍCIA AGRO:
RECUPERAÇÃO DE
PASTAGENS: GOVERNO VAI
REPASSAR US\$ 1,3 BILHÃO
DO FUNDO CLIMA **21**
- 10** CRÔNICAS E CONTOS:
A COR DA CASA **21**
- 11** COLUNA VERDE:
SATÉLITES REVELAM QUEDA
ABRUPTA NOS NÍVEIS
GLOBAIS DE ÁGUA DOCE **22**
- 12** NOTÍCIAS DA AEASE **23**
- 13** MUDANÇAS CLIMÁTICAS
AUMENTAM O CONFLITO
POR TERRAS ENTRE
AGRICULTURA E A
PRODUÇÃO DE MADEIRA
NO BRASIL **24**
- 14** COLUNA SERGIPE AGRO:
USO DE REMINERALIZADORES
PARA O REJUVENESCIMENTO
DOS SOLOS **25**
- 16** AGRO TENDÊNCIAS:
HOLDING RURAL: "NÃO
CRIE HERDEIROS, FORME
SUCESSORES" **26**
- 17** NOVIDADES AGRO:
CIENTISTAS IMITAM A
FOTOSSÍNTESE PARA
RECICLAR METANO E
DÍOXIDO DE CARBONO
E PRODUIR
METANOL ECOLÓGICO **27**
- 18** NOVIDADES AGRO:
STARTUP CRIA PROTEÍNA
ALTERNATIVA E TRANSFORMA
FUNGOS EM "CARNE"
- 19** PESQUISA EM FOCO:
GALINHA CANELA PRETA:
RESILIÊNCIA, CULTURA E
SUSTENTABILIDADE NO
SISTEMA DE CAPOEIRA
- 20** CIÊNCIA & TECNOLOGIA:
AS PLANTAS "CONVERSAM" E
EM BREVE SERÁ POSSÍVEL
TRADUZIR O QUE ELAS DIZEM
- 21** INFORMÁTICA NA
AGROPECUÁRIA:
FALTA DE CAPACITAÇÃO EM
TECNOLOGIA É O PRINCIPAL
DESAFIO DIGITAL DO AGRO
- 22** EMPREENDEDORISMO:
QUAIS DEVEM SER AS
HABILIDADES DE UM
EMPREENDEDOR DO
TURISMO RURAL?
- 23** ESPAÇO SAÚDE:
CASOS DE CÂNCER DE
PROSTATA DEVEM
DOBRAR ATÉ 2040
- 24** PERSONALIDADE DA
ENGENHARIA AGRÔNOMICA
EM DESTAQUE
- 25** FALA MÚTUA: MÚTUA:
SUA ALIADA EM SEGURANÇA
E APOIO PROFISSIONAL
- 26** ENERGIA SOLAR COMO
MOTOR DE CRESCIMENTO
SUSTENTÁVEL NO AGRO
- 27** SAIBA QUAIS SÃO AS
CONSEQUÊNCIAS PARA O
AGRO COM A
REFORMA TRIBUTÁRIA

BIOENERGIA

ENERGIA VERDE
SUSTENTÁVEL
DO FUTURO



A produção de energia limpa é um dos temas mais importantes no marco de desenvolvimento de qualquer país, figurando como o elemento central quando o assunto diz respeito a “meio ambiente sustentável”. Nesse aspecto, o Brasil é detentor de um portfólio considerável, dentro das possibilidades de fontes renováveis em sua matriz energética, entre as quais desponta a bioenergia, objeto da abordagem deste editorial.

Consiste a bioenergia em uma importante fonte alternativa de grande valia, utilizada para produzir eletricidade, combustível ou calor, insumos considerados necessários ao pleno desenvolvimento da economia, imprescindíveis para a produção agropecuária, industrial e o setor de serviços.

Em essência, trata-se a bioenergia de produto obtido a partir da utilização de biomassa, recurso renovável que encerra alto potencial energético, que nada mais é do que a matéria orgânica de origem vegetal ou animal, matéria-prima de baixo custo, de rápido acesso e que armazena grande quantidade de energia, carbono, oxigênio e hidrogênio, constituindo-se em uma eficiente fonte de produção de energia em larga escala e de forma sustentável.

A rigor, é sabido que o uso da biomassa para a geração de energia remonta desde os primórdios da humanidade, quando o ser humano começou a usar o fogo e queimar lenha para se aquecer e cozinhar alimentos, com a madeira constituindo-se como a principal fonte energética. No entanto, o tema bioenergia tomou o devido impulso a partir da década de 1970, em consequência da crise mundial do petróleo, fato que acarretou a súbita elevação dos preços do barril no mercado internacional, tornando-se imperativo recorrer a outras fontes de energia, chamando a atenção, sobretudo, do setor industrial, conforme é bem relatado no livro “Bioenergia no Estado de São Paulo: Situação Atual, Perspectivas,

Barreiras e Propostas”, de autoria de José Goldemberg, Francisco Nigro e Suani Coelho.

Com efeito, entre os produtos de reconhecida relevância advindos da bioenergia, destaca-se em primazia, o álcool, que tem como matérias primas a cana-de-açúcar, a beterraba, o milho e a madeira. Além disso, é sabido que a matriz energética brasileira poderá beneficiar-se ainda de uma diversidade de produtos, como o lixo doméstico e industrial, lenha, carvão vegetal e diversos tipos de óleos vegetais que podem ser transformados em biodiesel, como os de soja, dendê, mamona, algodão e outros.

Em particular, no que se refere aos resíduos urbanos, segundo a GNPW Group, o Brasil produz, por ano, quase 80 milhões de toneladas de lixo em todo o território nacional, mas a energia proveniente desses resíduos sólidos representa apenas 0,1% de toda a capacidade instalada de sua matriz energética.

Ainda, ressalte-se o uso da bioenergia para produção de biocombustíveis - bioetanol, também chamado de etanol de 2ª Geração (E2G), biodiesel produzido a partir de óleos vegetais, biogás - convertido tanto em eletricidade quanto em gás e o biometano, constituído pelo gás metano (CH₄), soluções sustentáveis que tem muito a contribuir com a matriz energética brasileira.

Em verdade, ao lançar menos gases poluentes na atmosfera, a geração de energia por meio da biomassa contribui de forma limpa para a redução da dependência de combustíveis fósseis e das hidrelétricas, diversificando-se a matriz energética do Brasil, diminuindo-se em consequência, os impactos sobre o meio ambiente, atendendo os anseios da comunidade científica e do conjunto da sociedade. Além do viés da sustentabilidade, os biocombustíveis têm um importante papel social e econômico: os setores automotivo e sucoenergético respon-

dem por 5% do PIB do país e geram mais de 19 milhões de empregos diretos e indiretos.

Segundo dados levantados pela International Energy Agency - IEA, organização intergovernamental autônoma, criada no âmbito da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE, estima-se que, em 2019, o índice do uso mundial de bioenergia foi de aproximadamente 9%, não obstante, informações desse mesmo IEA afirmar que o Brasil tem o “mix” energético mais ecológico e com a maior participação de renováveis entre os grandes consumidores de energia do mundo, com quase 45% do consumo total de energia final em 2023.

Atualmente, as fontes renováveis oriundas de elementos não finitos na natureza, representa apenas 14% da matriz energética mundial. No entanto, segundo José Goldemberg, presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Fapesp, projeta-se que, até 2050, a bioenergia corresponderá a quase 30% de toda energia utilizada no mundo, convertendo-se em consequências, em inegáveis benefícios socioambientais e econômicos.

O Brasil é extremamente privilegiado no que diz respeito à energia limpa. Com sua vasta extensão territorial e clima favorável, detém um potencial expressivo para a produção de biomassa. Acentue-se que cerca de 85% da matriz energética do País é proveniente de fontes renováveis, o que faz dela a melhor matriz energética do mundo.

Nesse contexto, visando garantir a evolução da transição energética brasileira de forma eficiente, mostra-se imperativo o engajamento do setor privado, governo, entidades e universidades, com foco no estudo de tecnologias com baixa emissão de CO₂, como exemplo reafirmamos a importância do Brasil na área de biocombustíveis, em razão da produção em grande escala de etanol, iniciada na década de 70,

com o advento do Proálcool.

Diante deste cenário pujante e auspicioso foi instituída no ano de 2003, a Bionergia Brasil, entidade de representação do segmento sucroenergético brasileiro, espaço que reúne 15 associações de classe compostas por mais de 360 usinas e 70 mil fornecedores, movimentando um PIB próximo de US\$ 40 bilhões e gerando quase dois milhões de empregos diretos e indiretos, sendo a voz de 214 unidades industriais de todos os estados produtores de bioenergia e açúcar do País, Fórum Nacional Sucroalcooleiro, instituição de representação do setor, importante canal de diálogo entre a indústria, governo e a sociedade.

Ante as evidências, temos que reconhecer que a presença da indústria sucroenergética constitui-se definitivamente como marco de prosperidade no Brasil. Localizando-se, principalmente, em cidades do interior, expandindo-se consideravelmente a fronteira do desenvolvimento, tendo como carro chefe a importante lavoura da cana, estabelecida em mil e duzentos municípios, constituindo-se em uma das importantes commodities na linha de frente da produção agrícola nacional.

Segundo as diversas previsões, a projeção é que para o ano de 2050, o nosso planeta terá uma população estimada da ordem de nove bilhões de pessoas. Eis, pois, o desafio de todos nós, no decorrer das próximas décadas, garantir os meios para a produção de alimentos e também de energia em

quantidade e qualidade suficientes para atender à demanda oriunda de uma população com dois bilhões de pessoas a mais do que hoje.

Não obstante a bioenergia atuar em oposição à matriz energética mundial, que depende exclusivamente de fontes não renováveis de energia, por outro lado, sabe-se que a comunidade científica está cada vez mais engajada em pesquisas e meios de intensificar a produção desse insumo. Ao mesmo tempo, investidores, empresas e indústrias mostram interesse em reduzir impactos e diminuir seus custos de produção com o uso da bioenergia. Em ambos os casos, o resultado é o impulsionamento dessa fonte de energia tão importante para um futuro muito próximo.

Ante a este cenário configurado, mesmo sabendo que o Brasil se destaca em nível mundial como motor da sustentabilidade global, por ter uma matriz energética limpa e diversificada, no entanto, à luz de uma análise mais acurada, vislumbra-se que o País ainda está longe de utilizar em plenitude o potencial de produção existente, considerando todos os fatores necessários disponíveis (área, clima, solo, água, biodiversidade, etc.).

Em verdade, há que se destacar que a necessidade de reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa (GEE) foi incorporada definitivamente à agenda e ao debate global sobre política energética. Nesta perspectiva, de acordo com dados da Conferência das Nações Unidas sobre

Comércio e Desenvolvimento - UNCTAD, o Brasil se encontra no centro das atenções, situando-se como país referência em bioenergia, face à posição que ocupa no cenário mundial, na frente dos Estados Unidos e atrás da China. Sendo este fato atribuído, segundo a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, vinculada ao Ministério de Minas e Energia - MME, às vantagens competitivas que encerra a matriz energética brasileira, considerando a abundância de biodiversidade e de recursos naturais, além do potencial de energia renovável não aproveitado e a existência de setores com alta competitividade como o agropecuário e a indústria de insumos básicos.

Por fim, eis, pois, configurado o desafio e a oportunidade econômica para o Brasil, onde segundo Miguel Ivan Lacerda de Oliveira, ex-diretor do Departamento de Biocombustíveis do Ministério de Minas e Energia, este fato é ratificado diante da nossa eficiência, reconhecidamente confirmada em face ser a nossa energia de biomassa a melhor do mundo.



Fernando Andrade
Engenheiro Agrônomo
Vice-presidente da AEASE

Viamar
PRAIA HOTEL

www.viamarpraiahotel.com.br
Restaurante à la carte
Estacionamento
Piscina
Internet
Sala de reunião e auditório

Associação AEASE tem tarifa especial

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

Nosso Mirante tem vista privilegiada da Orla de Atalaia.

TILÁPIA VIRA ROUPA, MATERIAL HOSPITALAR E FARINHA PARA SUPLEMENTO ALIMENTAR

Produção amplia o leque de produtos à base do peixe, aumentando o seu valor agregado no mercado

Com uma produção de 209 mil toneladas em 2023, o Paraná responde por 36% do cultivo anual de tilápia no Brasil, que totalizou 579 mil toneladas no ano passado. Graças as pesquisas realizadas por professores e alunos da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Noroeste do Estado, parte dessa produção pode agora ser direcionada para novos produtos de alto valor agregado, com aplicações nas indústrias de moda, hospitalar, farmacêutica e alimentícia.

O exemplo mais recente que decorre deste trabalho pode ser visto em dois importantes desfiles de moda do Brasil: a 2ª edição do Santa Catarina Fashion Week e o 58º São Paulo Fashion Week. Em ambos os eventos, roupas confeccionadas com couro de tilápia produzido na UEM ganharam as passarelas.

As estilistas confeccionaram peças com couro de tilápia produzido pela UEM em conjunto com a zootecnista Amanda Hoch, uma ex-aluna de pós-graduação da Universidade. Ela também é coproprietária da Tilápia Leather, uma empresa especializada na produção do couro usado como base para a confecção de sapatos, bolsas e outros

artigos de vestuário feitos a partir da pele da tilápia.

Hoch contou com o apoio da professora e ex-orientadora Maria Luiza Rodrigues de Souza, do Departamento de Zootecnia da UEM, que idealizou o laboratório de processamento de peles e de pequenos e médios animais da instituição. Criado em 2004, o laboratório, localizado na Fazenda Experimental de Iguatemi (FEI), é hoje uma referência em pesquisas sobre a transformação de pele de peixe em couro.

No laboratório, os pesquisadores utilizam diversas técnicas de curtimento em peles de diferentes espécies animais, incluindo peixes de água doce e salgada, rãs, coelhos, caprinos, jacarés e avestruzes, entre outros.

Os estudos envolvem análises de resistência dos diferentes couros processados no laboratório, testes físico-químicos e físico-mecânicos, bem como análise de histologia (ciência que estuda tecidos dos seres vivos) e microscopia eletrônica.

COURO DE TILÁPIA

Para Rodrigues, o processamento do couro de tilápia representa um poten-

cial econômico a ser explorado por produtores e outras pessoas ligadas à cadeia produtiva. Ela lembra que a pele que sobra da produção do pescado representa de 4% a 10% do seu peso.

“Independentemente de onde você vai aplicar o couro de tilápia, seja em calçados, bolsas ou outras roupas e acessórios, ele vai enriquecer muito o produto e elevar o seu preço porque se trata de algo diferenciado no mercado”, afirmou a professora.

De acordo com Hoch, o aproveitamento do couro de tilápia é uma solução ambientalmente sustentável para pequenos e médios produtores do peixe, que também podem arrecadar mais com as sobras da produção depois da venda da carne.

“Na maior parte dos casos, esses piscicultores não sabem o que fazer com a pele e acabam vendendo ela por um valor bem baixo, de 15 a 30 centavos por quilo, enquanto nós pagamos até R\$ 5 por quilo, o que para eles representa um acréscimo de 30% no valor total da produção de tilápia, que pode ser reinvestido com contratação de mais funcionários ou em melhorias de suas propriedades”, acrescentou Hoch.

MATERIAL HOSPITALAR E SUPLEMENTOS

Assim como na moda, os produtos feitos a partir da tilápia na UEM têm demonstrado grande potencial de uso em outros segmentos econômicos, sobretudo na medicina, com tratamentos hospitalares, e também com produtos que servem como suplemento alimentar feitos a partir da farinha de tilápia.

No caso da medicina, a pele de tilápia já é mais conhecida do público em geral por ser usada no tratamento de queimaduras de 2º e 3º grau devido às suas propriedades, que ajudam na cicatrização e redução da dor. No laboratório da UEM, porém, esse processo foi aprimorado com a extração do coláge-

no da pele do pescado e a inclusão de fármaco para a produção do biofilme para ser aplicado em feridas abertas e queimaduras, considerado um curativo biológico.

Já a farinha de tilápia vem ganhando destaque como um suplemento alimentar rico em proteínas, especialmente valorizado por atletas e pessoas que buscam uma dieta mais equilibrada. O processo de produção envolve o aproveitamento das partes do peixe que geralmente seriam descartadas, como o espinhaço, costelinhas e carne remanescente da filetagem.

Esses resíduos são submetidos a um processo de cozimento, secagem e moagem, resultando em uma farinha com alta concentração de proteí-

nas e outros nutrientes essenciais, como ômega 3, ômega 6, cálcio e fósforo, cujo produto final não apenas otimiza o aproveitamento do pescado, mas oferece uma fonte de proteína de alta qualidade.

A farinha de tilápia pode ser incorporada em shakes, pães, bolachas, bolos e outros doces, enquanto na UEM o seu uso já vem sendo testado nestes alimentos e também em conjunto com outras massas, no leite, arroz e na produção de chips, entre outros. Assim como o uso do couro, a confecção de suplementos com outras partes do peixe ajuda a reduzir o desperdício na cadeia produtiva do peixe.

Fonte: www.canalrural.com.br

Foto: Maria Luiza Rodrigues/UEM



Bolsas feitas com couro de tilápia.



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**

IRECÊ - BA Av. 02 de Agosto, s/n, Bairro: Novo Horizonte Cep: 44865-020 (74) 99941-8898	FEIRA DE SANTANA - BA Av. Presidente Dutra, 2600, Bairro: Capuchinhos Cep: 44076-160 (75) 3512-0673	NOSSA SENHORA DO SOCORRO - SE Rod. Governador Mário Covas, Br 101 s/n Bairro: Jardim Cep: 49162-343 (79) 3279-3200	MACEIÓ - AL Av. Doutor Durval de Góes Monteiro, 2656 Bairro: Santa Lúcia Cep: 57082-160 (79) 3279-3200
--	--	---	--



Você sabia que...

O RAMBUTAN

Fruto de uma árvore exótica originária da Malásia e introduzida recentemente no Brasil, também conhecida como rambotão, rambutan ou rambutão, atualmente cultivada na região Amazônica, em Rondônia, no Pará e na Bahia.

Árvore perenifólia dióica com 9-18m de altura, copa globosa, baixa e aberta, folhas compostas, pinadas, com 5-7 pares de folíolos de coloração mais clara na face inferior. Tem flores pequenas reunidas em panículas terminais e seu fruto é tipo drupa com epicarpo (casca) revestido por pelos rígidos vermelhos ou amarelos, polpa branca, suculenta, lembrando a pitomba, muito doce e translúcida, consumido apenas in natura.

Além do rambotão original já se cultiva no Brasil o rambotão-amarelo, um cultivar de maturação precoce,

com cachos de 15-25 frutos de tamanho médio e um outro cultivar de frutos vermelhos (R-162), de maturação tardia, com frutos maiores de polpa espessa, muito doce e sem semente (LORENZI et al, 2006).

O nome rambutão deriva da palavra malaia “rambut”, que significa cabelo. Também conhecida como “Delícia do Pacífico”.

Dentre seus princípios ativos estão as saponinas, taninos e alcalóides nas sementes que auxiliam na redução da taxa de colesterol e triglicerídeos sanguíneos, efeito imunogênico, e na redução da produção de amônia e controle de parasitas.

** Lorenzi, Harri et al.: Frutas brasileiras e exóticas cultivadas, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa, SP, 2006.*

Nome Popular:
rambotão, rambutan,
rambutão

Nome Científico:
Nephelium lappaceum L.

Família: Sapindaceae



*Antonino Campos de Lima
Engenheiro Agrônomo*

RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS: GOVERNO VAI REPASSAR US\$ 1,3 BILHÃO DO FUNDO CLIMA

Previsão do governo é liberar esse recurso até o final de 2024, com o objetivo de aumentar a conversão de áreas degradadas

O governo brasileiro assumiu o compromisso de repassar cerca de US\$ 1,3 bilhão (o equivalente a mais de R\$ 7 bilhões) para o programa nacional de recuperação de pastagens degradadas. A origem é do Fundo Clima, e a expectativa é ajudar os produtores rurais brasileiros a dobrarem a produção de alimentos, sem a necessidade de abertura de novas áreas.

De acordo com o Canal Rural, a captação dos recursos internacionais está sob a responsabilidade do Eco Invest Brasil, o programa de hedge cambial da Secretaria do Tesouro Nacional.

Carlos Ernesto Augustin, assessor especial do Ministério da Agricultura, explicou que os recursos serão disponibilizados aos produtores (com juros de até 6,5% ao ano), com dez anos de pagamento e carência. “Esse valor já está reservado, com o Tesouro destinando US\$ 1 bilhão, o que pode chegar a US\$ 1,3 bilhão com participação dos bancos”, apontou, durante um dos encontros do grupo de trabalho da Agricultura do G20 Brasil. Segundo ele, trata-se de uma das prioridades do Ministério para dobrar a produção brasileira de alimentos.

RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS E O FUNDO DO CLIMA

A captação via Eco Invest foi a forma que o governo encontrou para minimizar as possíveis variações cambiais. Além disso, a previsão do governo é liberar esse recurso até o final de 2024.

De acordo com o assessor especial do Ministério da Agricultura, o repasse para recuperação de paisagens ataca duas frentes principais: a necessidade de auxiliar o agricultor e de tocar ações sustentáveis ao mesmo tempo.

“Os recursos do Eco Invest vão permitir a recuperação e conversão de aproximadamente 1 milhão de hectares e efetivamente inaugurar essa nova agricultura. Não se trata de um financiamento apenas para aumentar a produção, pois também haverá uma forte contrapartida de sustentabilidade com agricultura de baixo carbono”, apontou Augustin.

O Ministério da Agricultura está preparando um edital para o lançamento do programa. Após isso, será realizado um leilão, para que os bancos façam lances para os projetos de financiamento. Vale ressaltar que a linha blended finance combina recursos públicos, provenientes do Fundo Clima gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e recursos privados.

NORMATIVAS

Em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Ministério da Agricultura está elaborando a normativa técnica com os critérios de produção que os produtores devem cumprir para se tornarem elegíveis ao recurso.

Nela, constam boas práticas ambientais para plantio direto, sobre o uso de bioinsumos e sugestões de ações para a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa.

“Os juros mais baixos serão determinantes para os produtores fazerem a conversão das áreas e adotarem essas práticas. Hoje, o país já converte 1 milhão de hectares por ano e pode alcançar o dobro”, afirmou Augustin. Segundo o Ministério da Agricultura, o custo médio estimado para conversão de pastagens é em torno de US\$ 3 mil por hectare.

O governo federal tem como meta a conversão de 40 milhões de hectares de áreas degradadas em áreas agricultáveis, em dez anos, via Programa Nacional de Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis (PNCPS).

Fonte: www.pratodoamanha.com.br



A COR DA CASA



“A casa verde no final da rua”, ou “a casa branca de portas azuis”, era assim que os meus conhecidos se referiam ao ensinar a localização de suas casas. Eu nunca conseguia usar a cor da minha casa como referência, isso porque a frente dela mudava constantemente. Meu pai parecia um camaleão, pois a pintava de acordo com a ocasião, ele mesmo escolhia a cor e realizava o trabalho, por ser uma pequena área isso facilitava o serviço e logo terminava. Às vezes, quando retornava da escola, já encontrava uma nova cor.

Lembro de quando minha irmãzinha nasceu; ele pintou de rosa bebê, ao chegar da maternidade, minha mãe achou um exagero, “parece casa de boneca”, falou em tom reprovador e, no nascimento do meu irmão caçula, viria a ser azul.

E assim, as cores iam se sucedendo. No mês de setembro, o verde e

amarelo dominavam, homenageando a Pátria. E no Natal, as cores eram distribuídas com toques de vermelho e verde. Na semana Santa o lilás era sempre o escolhido e nas festas juninas, o laranja se destacava.

Aos poucos fomos nos acostumando com as excentricidades de meu pai. Essas transformações já não eram mais novidade, até a vizinhança parou de comentar, e fomos seguindo assim o curso da vida, ou melhor, as cores da vida.

Anos depois me casei e fui morar em uma outra cidade, mas continuei visitando meus pais e, em cada visita, no caminho, ia tentando adivinhar qual seria a nova cor que iria encontrar, e, de tanto conhecer as preferências dele, na maioria das vezes, eu sempre acertava.

Recordo que um dia fui visitá-los, soube por minha mãe que ele estava muito doente. Dessa vez a casa estava

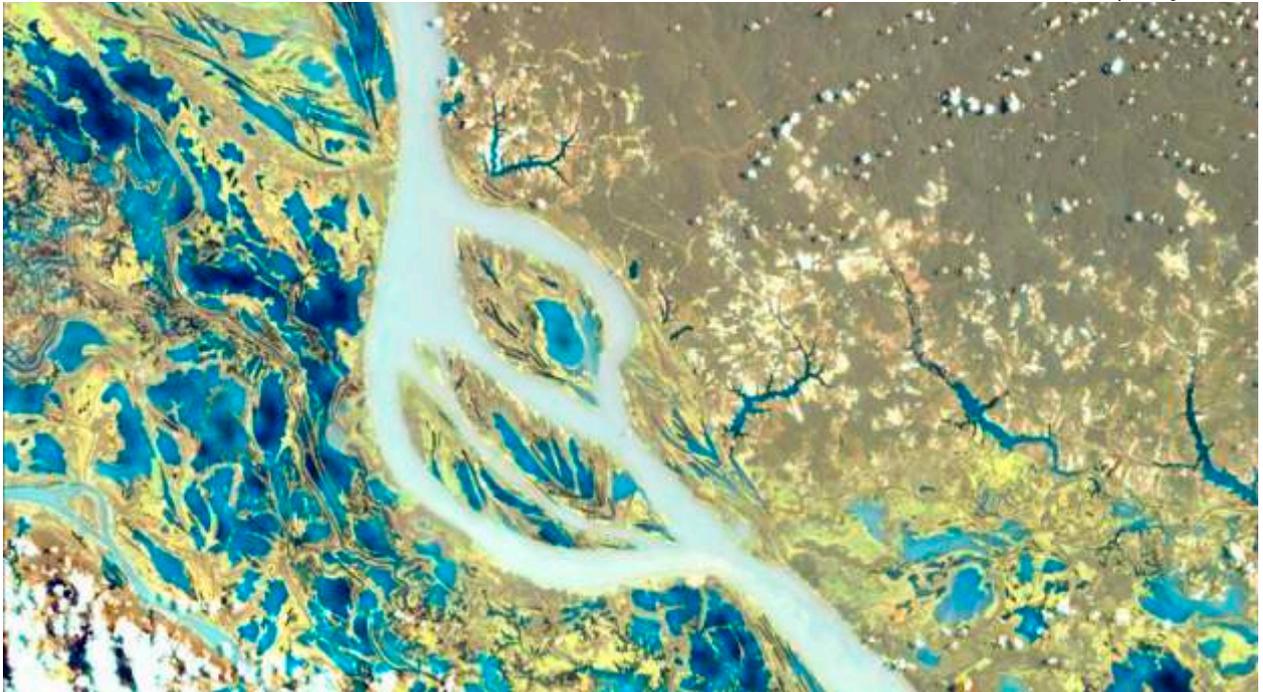
diferente, as paredes desbotadas e feias, e em pouco tempo ele perdeu todas suas forças, descorou e partiu. Lembro de ter visto nesse dia, formado no céu, um arco-íris, considerei ser uma mensagem dele ou mesmo uma homenagem a ele, não sei bem ao certo, mas acredito que meu pai, com sua mania camaleônica, talvez quisesse mostrar que precisamos trazer vivacidade a nossa vida. Do contrário, vamos perdendo a alegria de viver, descolorindo e nos apagamos de vez.



Izabel Melo
Engenheira Agrônoma

SATÉLITES REVELAM QUEDA ABRUPTA NOS NÍVEIS GLOBAIS DE ÁGUA DOCE

Foto: Reprodução/NASA



A quantidade total de água doce da Terra caiu abruptamente e se mantém baixa há 10 anos, segundo equipe internacional de cientistas. A análise se deu por meio de observações feitas na Alemanha, com auxílio de satélites da NASA.

Publicado no início do mês na *Surveys in Geophysics*, o estudo sugere que o planeta entrou em uma "fase persistentemente mais seca". Foi observado também que 13 das 30 secas mais intensas do mundo captadas pelo satélite Gravity Recovery and Climate Experiment (GRACE) ocorreram desde janeiro de 2015.

O declínio da água doce relatado no estudo começou com uma seca massiva no norte e centro do Brasil, e foi seguido logo por uma série de grandes secas na Australásia (região que inclui Austrália, Nova Zelândia, Nova Guiné e ilhas vizinhas da Indonésia), América do Sul, América do Norte, Europa e África.

Um fator que contribui para isso foram as temperaturas oceânicas mais quentes no Pacífico tropical do final de 2014 até 2016, culminando em um dos eventos El Niño mais significativos desde 1950.

O El Niño é um evento climático que causa o aquecimento atípico das

águas do Oceano Pacífico. Ele, por sua vez, causou mudanças nas correntes atmosféricas, alternando os padrões de clima e chuva em todo o mundo.

No entanto, mesmo depois que diminuiu, a água doce global não se recuperou. Esse fator se deve, provavelmente, ao aquecimento global, que contribui para o esgotamento duradouro da água.

Ainda não é possível saber se essas reservas se recuperarão aos níveis de 2015, se elas se estabilizarão no nível

atual ou se sofrerão um declínio ainda mais intenso.

Os nove anos mais quentes já registrados nas medições modernas coincidiram com a queda da quantidade de água doce. Considerando esse fato, um dos autores do estudo, Matthew Rodell, disse, em comunicado à imprensa, que a atual situação "pode ser um prenúncio do que está por vir".

Fonte: *Surveys in Geophysics*
Publicação: www.canaltech.com.br



PROGRAMAÇÃO ALUSIVA AO DIA DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO 2024 PRÊMIO DO MÉRITO AGRÔNOMICO

AEASE, em comemoração ao dia do Engenheiro Agrônomo, fez cumprir no dia 16/10/24, a solenidade de concessão do Prêmio do Mérito Agrônomo, oportunidade em que prestou homenagem a 15 colegas engenheiros agrônomos, profissionais com cinquenta anos de trabalho devotado à agropecuária sergipana.

Na oportunidade, foram agraciados com uma placa os seguintes engenheiros agrônomos: Miguel Ferreira de Lima, Dalmo Britto Seixas, José Olinó Almeida de Andrade Lima, Luiz Alberto Siqueira, Florivaldo Andrade Ferreira, Geraldo Prisco da Silva, João Emídio Filho, Luiz Mário Santos da Silva, Etélio de Carvalho Prado, Delmo Naziazeno, João de Souza Ávila, Remi Bastos Silva, Solon Guimarães Car-



valho, Walter Lazzarini Filho, José Pedro Coelho Santiago.

Em complemento à programação da noite de celebração, a AEASE promoveu em sua 5ª. edição, a entrega do título ao estudante de Engenharia Agrônoma do ano, ao acadêmico da UFS, José Tauan Santana de Jesus. Momento de grande emoção e simbolismo, iniciativa que visa promover maior interação

da nossa entidade com o futuro profissional engenheiro agrônomo, além de reconhecidamente estimular os acadêmicos a se aplicarem com mais afinco na busca do efetivo conhecimento, valorizando o saber agrônomo, contribuindo para o fortalecimento do ensino da engenharia agrônoma e, conseqüentemente, a melhor formação do futuro profissional.

REALIZAÇÃO DE FEIRA ORGÂNICA E CULTURAL



A AEASE realizou no último dia 09/11/24, em parceria com a UFS (Departamento de Agronomia) e a Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea – Mútua, mais uma edição da Feira Orgânica e Cultural, evento realizado na sede da AEASE, com entrada franca.

A Feira Orgânica e Cultural foi montada em novo formato e com uma nova estratégia, onde é realizada além da comercialização de hortaliças, frutas, grãos e raízes, com a participação de produtores orgânicos, credenciados junto ao MAPA, ocorreu também a oferta de comidas típicas (beijos, pães, bolos, biscoitos) bem como lindas peças de arte e artesanato, regado a uma refrescante cer-

veja artesanal e a animação musical de vários convidados, valorizando a arte, a cultura e os ritmos da nossa terra, além de estimular a produção e o consumo de alimentos saudáveis.

Nesta edição, além da feira de orgânicos, como programação complementar, cumpriu-se ainda a realização de Oficina de Teatro – Sementes que Somos, a apresentação musical da cantora Joésia Ramos, além de uma programação específica para criança, intitulada Território das Crianças. Eventos que visaram promover momentos de lazer, o bom bate-papo, o conagraçamento e integração da categoria agrônoma, seus familiares e a sociedade.

AEASE PARTICIPA DE REUNIÃO DO CONEPE/UFS PARA ANALISAR A LISTA TRÍPLICE PARA REITOR E VICE-REITOR

A AEASE, representada pelo seu Presidente Engenheiro Agrônomo Arício Resende Silva, participou no dia 27 de novembro último, de reunião do Conselho de Ensino, da Pesquisa e da Extensão - CONEPE/UFS, na condição de membro daquele colegiado, órgão superior deliberativo, normativo e consultivo da entidade.

O evento ocorreu no Auditório Libório Firmo Castro Silva (Reitoria), e teve como pauta analisar e homologar o resultado da consulta à comunidade acadêmica para efeito da composição da lista tríplice para escolha do Reitor e Vice-



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SERGIPE**

Reitor a serem nomeados pelo Presidente da República, na forma da lei.

O referido Conselho é presidido pelo Magnífico Reitor Valter Jovinianno de Santana Filho, em cujo colegiado a AEASE assume uma cadeira, na

condição de entidade representante da comunidade sergipana, tendo como titular o presidente engenheiro agrônomo Arício Resende Silva e, como membro suplente, o diretor técnico, o engenheiro agrônomo Kairon Rocha Andrade.

A participação da AEASE no CONEPE vem ratificar o prestígio que a nossa entidade desfruta, prova incontestante do valor, reconhecimento e credibilidade pelo trabalho desenvolvido, em favor da categoria agrônoma, da agropecuária e da sociedade sergipana.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS AUMENTAM O CONFLITO POR TERRAS ENTRE AGRICULTURA E A PRODUÇÃO DE MADEIRA NO BRASIL



As mudanças climáticas estão agravando o conflito por terras entre a produção agrícola e a silvicultura no Brasil, colocando em risco ecossistemas vitais. A adoção de práticas agrícolas sustentáveis é essencial para equilibrar a produção de alimentos.

As mudanças climáticas estão trazendo novos desafios para o uso da terra em todo o mundo. Segundo um estudo recente publicado na Nature Climate Change, o aumento da temperatura global está tornando vastas áreas de florestas produtivas cada vez mais adequadas para a agricultura. Isso gera um conflito crescente entre a necessidade de expandir a produção agrícola para alimentar uma população global em crescimento e a preservação das florestas destinadas à produção de madeira.

O IMPACTO GLOBAL E O CENÁRIO NO BRASIL

Até o final deste século, projeta-se que entre 240 e 320 milhões de hectares de terras florestais ao redor do mundo possam se tornar mais adequadas para a agricultura. Regiões em países como Rússia, Estados Unidos e Canadá, com grandes áreas de florestas boreais, devem ver um aumento significativo dessa adequação. No entanto, o Brasil, com suas extensas florestas tropicais e alta biodiversidade, também enfrenta

desafios nesse cenário.

No Brasil, as áreas agrícolas já se expandiram significativamente nas últimas décadas, especialmente para culturas como soja e milho. A Amazônia e a Mata Atlântica estão entre as regiões que podem sofrer maior pressão por essa expansão, o que pode colocar em risco não apenas os ecossistemas, mas também a capacidade do país de atender às metas climáticas globais.

COMO AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS ALTERAM A ADEQUAÇÃO DAS TERRAS

Conforme o clima muda, a adequação das terras para o cultivo agrícola também se transforma. Áreas que antes eram consideradas inadequadas para a agricultura podem se tornar mais férteis, enquanto outras, principalmente em regiões tropicais, podem se tornar menos adequadas devido ao aumento de eventos climáticos extremos, como secas e ondas de calor.

ONDAS DE CALOR INTENSAS ESTÃO SE TORNANDO MAIS COMUNS

No Brasil, a pesquisa aponta que regiões do Sul e Leste do país, onde já se observam alterações no regime de chuvas e aumento das temperaturas, podem enfrentar uma queda na produtividade agrícola. Isso pode aumentar a pressão sobre outras áreas

florestais que ainda não foram exploradas em grande escala, como partes da Amazônia.

AGRICULTURA E PRODUÇÃO DE MADEIRA: UM EQUILÍBRIO DIFÍCIL

O estudo também revela que a produção global de madeira, um recurso essencial para a economia e construção sustentável, também está sob ameaça. Com a demanda por madeira crescendo entre 54% e 200% até 2050, o risco de que áreas destinadas à silvicultura sejam convertidas em terras agrícolas é alto.

No Brasil, onde a indústria madeireira também desempenha um papel importante, a competição por terras entre esses dois setores pode se intensificar, agravando ainda mais os problemas ambientais.

Para mitigar esse conflito crescente, os especialistas sugerem a adoção de práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis. A intensificação sustentável, que busca aumentar a produtividade nas áreas já cultivadas sem expandir para novas regiões, é uma das soluções mais promissoras. No Brasil, isso pode significar o uso de tecnologias que melhorem o rendimento agrícola, ao mesmo tempo que preservam as florestas e outros ecossistemas essenciais.

Fonte: www.tempo.com

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 e produtores rurais envolvidos com o setor primário, visando bem informar à opinião pública e à sociedade sergipana, conferindo maior visibilidade ao setor.

USO DE REMINERALIZADORES PARA O REJUVENESCIMENTO DOS SOLOS

Uma Prática Alviável e Sustentável

O assunto abordado nesta edição faz referência a uma nova perspectiva que se cria quanto ao uso de pó de rocha, enquanto remineralizador do solo, por se tratar de um produto que contém macro e micronutrientes (Fe, Zn, Cu, Co, Mn), cujo movimento está começando a ser dinamizado por estudiosos e empresários inovadores, junto à comunidade agropecuária em Sergipe.

Com efeito, o que se tem em vista é a utilização de produtos oriundos da moagem de rochas no chamado “rejuvenescimento” dos solos, por meio da biodisponibilização da microbiota presente no solo, através da especificidade de microrganismos, entre eles os gêneros Bacillus, Pseudomonas, Azospirillum, alguns fungos como Pythiacius, entre outros, sendo que os Actinomycetos também contribuem para a biosolubilização e o incremento de substâncias moleculares para a absorção da microflora no seu contexto da relação C/N, na fertilidade dos solos.

Essa prática visa criar um ambiente favorável ao crescimento e desenvolvimento de microrganismos, favorecendo a supressividade de doenças na rizosfera das plantas, contribuindo, assim, para uma melhor sustentabilidade dos agrossistemas tropicais.

A agricultura brasileira, por sua tropicalização, tem algo importante com relação aos nossos solos, em razão das origens agrominerais provenientes da litosfera, a partir de erupções vulcânicas, na formação de solos basálticos. Ademais, o Brasil dispõe de reservas imensuráveis de feldspato de potássio, silicatos de potássio, biotitas, micaxistos, basaltos, serpentinitos, rochas carbonatadas e ricas em apatitas e fosforitas, sem esquecer as magnetitas e outros filamentos de nutrientes, como: cobre, zinco, manganês, ferro, cobalto e outros.

A ciência agrônoma somada ao conhecimento geológico dos agromine-



rais, vêm demonstrando que o Brasil reúne todas as condições favoráveis à adoção do uso de remineralizadores, graças à sua extensão continental de 8,5 milhões de km², associada à grande reserva de água doce, correspondente a aproximadamente 12% das reservas do planeta e ainda, contando com 25% da sua biodiversidade.

Além desses fatores, a capacidade interativa dos microrganismos em associação com a rizosfera e a interação da dissolução de minerais ricos em nutrientes que, em condições normais, levaria milhões de anos para o processo da geólise para a solubilização do processo de interação dos microrganismos nos microssistemas radiculares das plantas, a partir da obtenção dos exsudados fotossintetizados, alcançando toda a microbiota dos solos tropicalizados, tudo isso leva a crer que o Brasil acumula grandes vantagens na utilização dos remineralizadores.

Face ao exposto, mostra-se necessário adotar o rejuvenescimento dos solos tropicalizados, devido ao uso intensivo da mecanização agrícola, da pesada carga de fertilizantes solúveis e o rompimento das estruturas dos solos em suas camadas mais profundas, o que favorece, muitas vezes, para o empobrecimento da matéria orgânica dos

solos, pelo uso indiscriminado dos herbicidas em suas moléculas que permanecem agregadas às estruturas catiônicas das argilas e, outras vezes, em camadas percoladas de minerais que ficam imobilizadas com essas moléculas, a exemplo dos herbicidas à base do Picloram, Trifluralina e 2,4-D, transformando-se em solos estéreis.

A rigor, quando se utiliza o remineralizador, está-se valendo de um produto totalmente natural, ambientalmente recomendável, que atua no rejuvenescimento e no equilíbrio microbiológico na rizosfera, aumentando a capacidade de troca de cátions e de retenção de água no solo, pelo aumento do volume da rizosfera. É, portanto, um processo de maximização dos recursos naturais disponíveis em determinadas regiões, geralmente num raio de até 300 km, para minimizar os custos de transporte, reduzindo, assim, o custo de produção dos agroecossistemas. Esse processo mostra-se bastante favorável, diante da crise na produção e disponibilidade de fertilizantes químicos solúveis imposta à agricultura brasileira, além de ser um produto muito mais econômico, reduzindo o custo de produção dos agricultores, sem esquecer que os alimentos produzidos são, reconhecidamente, mais saudáveis e nutritivos.

REALIDADE E PERSPECTIVAS EM SERGIPE

No estado de Sergipe, o uso inicial do pó de rocha evoluiu para condicionador de solos, com base nas Instruções Normativas do Ministério da Agricultura - MAPA. A partir de 2013, a Instrução Normativa N.º. 05/2016, possibilitou a regulamentação do processo de legalização para Remineralizadores de Solos, em conformidade com a referida legislação, com níveis de garantia contemplando 3% de K₂O, 3% CaO, 3% de magnésio, acrescidos com mais 11% de bases catiônicas e outros nutrientes.

Ainda, com relação aos primeiros passos em Sergipe, no início dos anos oitenta, o geólogo Solon Barreto, então responsável técnico pela Mineradora Barreto, conjuntamente com o promotor de vendas Adoniel Amparo, atuaram divulgando o uso do Condicionador de Solo MB-4, nas regiões do Baixo São Francisco, junto à exploração rizícola, em Porto da Folha, na cultura da Palma Forrageira e, nas várzeas, nas pastagens modelo Voisin, junto à pecuária de leite. Em Itabaiana, nas culturas hortícolas e, em Malhador, na cultura do inhame e batata doce, não esquecendo também no Vale do Cotinguiba, com a cultura da cana de açúcar. Ainda, em São Cristóvão, com a cultura do quiabo, do cheiro verde, além do inhame, mandioca, abacaxi, abacate e capim elefante.

Foi em Porta da Folha que se registrou os primeiros indícios do uso de pó de rocha na agricultura sergipana, a partir de uma mineradora de brita e de pedra para construção, com base no aproveitamento dos resíduos finos desses produtos, usados na construção civil e carreados para o uso em pastagens e na cultura do milho e feijão. Isto se deve ao fato de que, do outro lado do Rio São Francisco, no estado de Alagoas, a Mibasa - Mineradora Barreto SA iniciou, como unidade pioneira, a produção e o uso do pó de rocha na agricultura, na palma forrageira, no milho e no feijão Caupi, como alternativa em substituição aos fertilizantes NPK. O empresário pioneiro Solon Barreto, um dos sócios proprietários, por ter conhecimento profundo em agrogeologia, começou a testar as dosagens das rochas serpentinito e micaxisto.

Naquele período, os resultados foram bastante promissores para a agropecuária alagoana, principalmente no sistema sucroalcooleiro da cana-de-açúcar, fato que despertou em Solon a busca do conhecimento através dos trabalhos efetuados na França e na Alemanha por Chambuci, passando a pesquisa a ser direcionada por Solon Barreto, o

qual entrou em contato com Sebastião Pinheiro, no Rio Grande do Sul e também com José Lutzenberg que iniciaram em Arapiraca o primeiro encontro da formatação do pó de rocha da Mibasa em condicionador de solo.

A partir do condicionador de solos, os trabalhos de pesquisa foram realizados em Alagoas nas diversas culturas, como: cana-de-açúcar, fumo, pastagem e fruteiras tropicais. No ano de 1983, em Cruz das Almas (BA), através da EAUFBA iniciaram-se trabalhos de pesquisa com a mandioca, através do professor Antônio Conceição e o seu assistente Emmanuel Franco Filho, obtendo-se, assim, excelentes resultados nas variedades que sofriam o apodrecimento radicular da mandioca pelo fitopatógenos dos solos. Já no ano seguinte, em 1984, com a chegada do professor chileno de fitopatologia, Jaime Auger, iniciaram os primeiros estudos com o condicionador de solos MB-4 na cultura da pimenta do reino, afetada pela fusariose (*Fusarium piperis*) na região de Nazaré das Farinhas, no estado da Bahia.

Diante do exposto, os resultados das pesquisas realizadas foram notabilizados em um Encontro Sobre Condicionador de Solos da Mibasa, em Arapiraca-AL, momento em que várias palestras foram proferidas por José Lutzenberg, Sebastião Pinheiro e outros. Vale salientar que a Universidade Federal de Sergipe - UFS, através do seu Departamento de Agronomia, participou do evento através da disciplina Fitopatologia. A partir deste evento, a UFS e a Emdagro iniciaram um novo despertar para o uso com maior entusiasmo na Agricultura Familiar em Itabaiana, Malhador e perímetros irrigados - Jacarecica I, II e Ribeira.

Com vistas no horizonte temporal do futuro, em face da crise dos fertilizantes solúveis no mundo, o Ministério da Agricultura vislumbrou buscar nos agrominerais o aprofundamento das reservas de pó de rocha ricas em basalto, mica-

xistos, feldspalto, silicatos de potássio, biotitas, magnesitas, apatitas, assim como as fosforitas, as rochas silicatadas distribuídas em quase todo o território nacional, como alternativa de suprimento frente à importação dos fertilizantes solúveis utilizados em larga escala nos cultivos de lavouras tipo exportação (soja, milho, trigo, café, cana-de-açúcar e outras culturas nobres).

Por outro lado, a visão da fertilidade do solo deixou de ter como prioridade os macronutrientes - NPK, através das análises tradicionais. A microbiologia do solo trouxe uma nova perspectiva sobre a saúde do solo e das multirelações microbiológicas na rizosfera, suscitando a busca incessante pela sustentabilidade dos agrossistemas. Com isso, procurou-se evitar o abuso no uso da mecanização pesada no solo e no uso indiscriminado dos defensivos agrícolas (herbicidas, fungicidas e inseticidas), contribuindo para uma agricultura de processo, onde os recursos naturais, agrominerais próximos dos polos agrícolas fossem utilizados, com a instalação das biofábricas de insumos para o controle biológico e potencialidade das bactérias dos gêneros Bacillus, Pseudomonas, Azospirillum e os fungos Thricoderma, Baouveria, Metharrizium e outros.

Por fim, à luz deste cenário delineado, vislumbra-se, para os próximos anos, o conseqüente aumento do consumo de remineralizadores no agrossistema sergipano, devendo ocorrer um incremento substancial no seu uso, sobretudo nos cultivos de citrus, cana-de-açúcar, na rizicultura, na olericultura, mandioca, tuberosas, abacaxi, cacau, palma e pastagens em geral. Destaque-se que, em nível de Brasil, dos 3 milhões de toneladas utilizados atualmente, projeta-se um crescimento exponencial do seu uso, alcançando níveis de 30 milhões de toneladas para o ano de 2030.

(*) *Consultoria Técnica:*
Engenheiro Agrônomo, Professor
Msc. Emmanuel Franco Filho



HOLDING RURAL: “NÃO CRIE HERDEIROS, FORME SUCESSORES”

Planejamento Sucessório a partir da estruturação de uma Holding Familiar

Segundo o IBGE, o agro é o único setor da economia com crescimento na pandemia em 2020. Aliás, o agronegócio vem salvando a economia do Brasil há tempos.

E é muito importante que o Produtor Rural tenha consciência da grande relevância da sua atividade e busque profissionalizar sua “empresa a céu aberto”.

Nesse contexto, cabe observar que o nosso país possui quase 20 milhões de empresas e cerca de 90% são familiares. E quando falamos em negócio familiar, costuma existir certa informalidade, principalmente no ambiente do agro. Isso porque muitos Produtores Rurais resistem à ideia de conversar com a família sobre sucessão, temendo dar início a conflitos e discussão entre os herdeiros. Porém, os números mostram que quase 80% das empresas não chegam até a segunda geração e 95% não alcançam a terceira geração.

Por esse motivo, a figura da Holding Familiar deve ser amplamente divulgada e conhecida pelas famílias do agronegócio. E não importa se você possui um sítio ou grandes fazendas. Afinal, essa forma de planejamento sucessório viabiliza redução de impostos e organização patrimonial prévia, possibilitando diversos benefícios financeiros e psicológicos.

Passamos então a explicar, brevemente, o que é essa tal holding e suas

vantagens: a holding é uma empresa que administra o patrimônio que lhe foi entregue. Para constituir a holding, o patrimônio da pessoa física será integralizado com a elaboração de um contrato social, registrado na junta comercial e no cartório de registro de imóveis.

PRONTO, A EMPRESA ESTÁ CRIADA

A partir daí, o patriarca/matriarca poderá antecipar a herança dos sucessores e reservar o usufruto para si, ou, ainda, manter-se na administração da holding até o seu falecimento. Nesse contrato social também é possível inserir diversas cláusulas protetivas contra terceiros, demarcando com clareza o ativo da empresa e o ativo familiar, além de distribuir funções aos familiares, que agora passarão a ser sócios.

POR QUE É CONSIDERADA TÃO VANTAJOSA?

Evita conflitos familiares e perdas patrimoniais, a partir de um plano firme e bem alinhado, profissionalizando a atividade rural desenvolvida; permite a inserção de cláusula de incomunicabilidade, para evitar que futuros casamentos, divórcios e dissolução de união estejam venham a atingir o patrimônio da família; diminui o risco que a pessoa física corre mantendo patrimônio em nome próprio (proteção patrimonial

lícita); facilita negociações bancárias e obtenções de empréstimos; possibilita considerável redução da carga tributária, tendo em vista que a integralização pode ocorrer pelo valor do imóvel constante na declaração de imposto de renda (bem menor que o valor atualizado), de modo a isentar ou reduzir impostos (IR, ITBI, ITCMD e outros) e assegura o recolhimento a partir da alíquota do ITCMD vigente atualmente (muitos projetos de lei para majorar o imposto e alterar a base de cálculo para o valor de mercado).

Portanto, a holding é uma excelente alternativa para qualificar o patrimônio e conciliar os objetivos da família, permitindo, ainda, economia tributária e financeira.



Olímpia Souza de Paula
Advogada graduada pela
Unitoledo de Araçatuba/SP.
Pós-graduada em Direito
Constitucional e Administrativo pela
EPD - Escola Paulista de Direito.
Sócia-proprietária do Escritório
Olímpia de Paula Advocacia e
Consultoria

CIENTISTAS IMITAM A FOTOSSÍNTESE PARA RECICLAR METANO E DIÓXIDO DE CARBONO E PRODUZIR METANOL ECOLÓGICO

Neste último avanço da revolução da energia verde, os cientistas criam metanol 'verde' aproveitando o sol para combinar dióxido de carbono e metano, dois importantes gases de efeito estufa. Os cientistas muitas vezes se inspiram em processos naturais para fazer descobertas em processos não naturais.

Os cientistas do clima estão constantemente à procura de novas formas de minimizar os gases de efeito estufa (GEEs) na nossa atmosfera, tendo em mente o objetivo de emissões líquidas zero de carbono.

Embora necessários em quantidades menores, os GEEs estão causando um aquecimento do planeta muito além dos limites perigosos. Os recordes de temperatura e muitos outros recordes relacionados com o clima são constantemente quebrados em todo o mundo como resultado do aumento das temperaturas.

Os gases de efeito estufa são encontrados na atmosfera e atuam como isolantes do planeta, absorvendo a radiação infravermelha emitida. Dióxido de carbono, metano, óxido nítrico e gases fluorados são os gases de efeito estufa mais comuns na atmosfera.

Pesquisadores da Universidade McGill, em Montreal, descobriram uma maneira de converter dois impor-

tantes GEEs em metanol ecologicamente correto. Para isso, eles usam um processo que imita a fotossíntese para combinar metano e dióxido de carbono (CO₂) e produzir metanol ecologicamente correto com monóxido de carbono (CO) como subproduto.

IMITAR OS PROCESSOS NATURAIS DAS PLANTAS

Durante a fotossíntese, as plantas utilizam a luz solar para converter CO₂, água e minerais em oxigênio e energia, necessários à sua sobrevivência. Na fotossíntese natural, o oxigênio é liberado como subproduto.

Em um laboratório, os cientistas foram inspirados por este processo para encontrar a combinação certa de catalise e luz solar para converter metano e CO₂ e gerar uma fonte de energia utilizável. Na “planta” de laboratório, uma combinação de ouro, paládio e gálio atua como catalisador para estimular a reação que combina os dois GEEs.

O processo feito pelos cientistas

requer uma quantidade mínima de luz solar, e não é necessário calor externo ou energia adicional, tornando-o um processo muito “verde”.

Quando a luz solar atinge a combinação química, um dos átomos de oxigênio do CO₂ se separa da molécula e se junta à molécula de metano (CH₄), criando metano verde (CH₃OH). Isso deixa como resultado uma molécula de CO.

UMA ÓTIMA DESCOBERTA PARA A ENERGIA VERDE

O metanol verde tem uma ampla gama de aplicações no setor de energia verde. Já é utilizado como combustível alternativo aos combustíveis fósseis tradicionais em diversos setores, como navegação e transportes.

Com o aumento da produção de metanol verde, seu uso pode ser ampliado, aproveitando os GEEs na atmosfera e reduzindo ainda mais a poluição.

Fonte: www.tempo.com



STARTUP CRIA PROTEÍNA ALTERNATIVA E TRANSFORMA FUNGOS EM “CARNE”

Com Status de Foodtech, Empresa Paranaense Desenvolveu uma Proteína Concentrada de Micélio

Imagine comer um hambúrguer com gosto de carne, cheiro de carne, taxa reduzida de gordura e calorias, com mais proteínas e fibras, mas que não leva carne? A ideia surgiu da startup Fungi Biotecnologia, que tem sedes em Curitiba e Ponta Grossa, no Paraná. Com status de foodtech, a empresa paranaense desenvolveu uma proteína concentrada de micélio (a parte vegetativa de fungos e cogumelos).

De acordo com a Agência Estadual de Notícias do Governo do Paraná, a startup faz parte do programa Paraná Anjo Inovador, por isso recebeu R\$ 250 mil em incentivos do programa desenvolvido pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria da Inovação, Modernização e Transformação Digital.

Eduardo Sydney, engenheiro de bioprocessos, se uniu a Paulo Ibri, empreendedor da indústria de alimentos, ainda em 2021, para dar forma ao projeto. A ideia era criar um alimento rico em proteínas e fibras, e com baixo teor de gordura e calorias. Mas a dificuldade maior era criar esse produto com base em plantas, como a ervilha, por exemplo, que deixa um rastro forte no sabor.

“A vantagem do micélio é que

ele tem sabor neutro, ou seja, quando adiciona novos ingredientes, isso não afeta o sabor do produto final”, explicou o engenheiro de produção. O planejamento da foodtech é escalar o produto no mercado até o final de 2025.

O PROCESSO DE PRODUÇÃO

A startup optou pelo uso de fermentação líquida para o processo de produção para a criação do produto. Em suma, é parecido com o utilizado pela indústria cervejeira ou de etanol. Segundo a Fungi Biotecnologia, o produto final deste processo é sólido, com textura semelhante à de frango desfiado. Além disso, tem sabor neutro e é rico em benefícios para a saúde do consumidor, vantagem que permite atender às exigências do público vegano e vegetariano.

A startup está focada em atender os requisitos para a produção de comidas saudáveis, unindo a proteína do micélio com a proteína animal.

Sydney explica que um hambúrguer híbrido contém 50% menos gordura e calorias, e maior quantidade de fibras, melhorando o perfil nutricional. “Outra possibilidade é usar o ingrediente no mercado de nutrição esportiva para aumentar o

valor nutricional de alimentos, como barrinhas de proteína, shakes e snacks”, apontou.

PIONEIRISMO

A tecnologia de fermentação do micélio gerou duas spin-offs dentro da Fungi Biotecnologia: a Mush, que trabalha com produção de embalagens e materiais sustentáveis e biodegradáveis, e a Muush, que produz um biotêcido similar ao couro, voltado para a indústria de moda e calçados.

A técnica é considerada pioneira na América Latina, e o processo fermentativo mais rápido do mundo quando comparado com outras startups que usam a mesma tecnologia. Enquanto as outras empresas levam de 48h a 72h para realizar o processo de fermentação, a startup consegue realizar em 24h.

“Cada startup trabalha com um tipo de fungo e nós escolhemos um que já é usado para a alimentação no Brasil. O que nos diferencia de outros players do mundo é o fungo que usamos e principalmente o tempo, porque conseguimos desenvolver um processo mais rápido e eficiente”, explicou Sydney. Atualmente, a empresa já consegue produzir até 100 quilos do micélio fresco por mês.

Fonte: www.pratodoamanha.com.br

GALINHA CANELA PRETA: RESILIÊNCIA, CULTURA E SUSTENTABILIDADE NO SISTEMA DE CAPOEIRA

A galinha Canela Preta é uma raça autóctone do Nordeste brasileiro, reconhecida como patrimônio genético, cultural e histórico do Piauí, desempenhando um papel vital na agricultura familiar, especialmente no sistema de capoeira. Adaptada às condições adversas, ela atende às necessidades das famílias agricultoras, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional. Com dupla aptidão – produção de carne e ovos –, essa raça é uma fonte essencial de proteína para comunidades rurais e periurbanas.

O sistema de criação de galinhas de capoeira, no qual a Canela Preta é destaque, representa uma alternativa sustentável para a agricultura familiar. As aves são criadas soltas, alimentando-se de vegetação local e resíduos alimentares, o que reduz a dependência de ração externa e diminui custos. Esse método reforça a conexão entre práticas tradicionais e agroecológicas, promovendo a conservação de recursos genéticos adaptados, fundamentais para a resiliência dos agroecossistemas familiares.

As mulheres agricultoras desempenham um papel importante como guardiãs da galinha Canela Preta, preservando conhecimentos e práticas tradicionais que fortalecem a segurança alimentar e a autonomia das famílias. Esse papel é essencial, pois a introdução de raças comerciais de alta produtividade pode comprometer a adaptação local e a sustentabilidade do sistema de capoeira.

A Canela Preta também possui um potencial significativo para agregar valor cultural e econômico aos produtos



de origem animal, especialmente em regiões onde práticas tradicionais de criação estão profundamente enraizadas. A certificação por Indicação Geográfica, por exemplo, pode proteger e valorizar a produção de ovos e carne de galinhas de capoeira, incentivando a conservação genética e agregando valor ao produto final.

Na transição agroecológica e na produção orgânica, a Canela Preta é ideal, pois sua resistência reduz a necessidade de medicamentos e insumos externos. Em pequenos quintais rurais, periurbanos e até urbanos, a criação dessa galinha contribui para uma alimentação mais nutritiva e promove a reciclagem de resíduos orgânicos, que podem ser utilizados como alimento para as aves, diminuindo o impacto ambiental.

A preservação da galinha Canela Preta não é apenas uma questão de produção; ela é um símbolo de identidade cultural e um exemplo de como a conservação de raças adaptadas pode fortalecer a agricultura familiar. Implementar práticas de conservação e incentivar a produção agroecológica são passos fundamentais para garantir que esse

material genético continue a beneficiar gerações futuras.

A Embrapa Tabuleiros Costeiros conta com uma equipe de pesquisadores e analistas dedicados a projetos que incentivam a criação, conservação e multiplicação das galinhas da raça Canela Preta. Para acelerar a disseminação desse material genético, utiliza-se a incubação de ovos em comunidades, empregando chocadeiras comunitárias adaptadas para a agricultura familiar.



Cristiane Otto de Sá

Médica Veterinária, mestre em Ciências Veterinárias e Doutora em Zootecnia. Pesquisadora da Embrapa em sistemas de produção animal para a agricultura familiar. Atualmente é chefe adjunta de transferência de tecnologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

AS PLANTAS "CONVERSAM" E EM BREVE SERÁ POSSÍVEL TRADUZIR O QUE ELAS DIZEM

Cientistas estudam como as plantas se comunicam para poder entender a "língua dos vegetais".

Embora o corpo fale, a voz é o recurso mais usado pelos humanos na hora da comunicação. No caso das plantas, elas se comunicam de formas muito sutis e que podem passar despercebidas, como o uso de sinais elétricos. No entanto, a ciência está se aproximando do ponto em que conseguirá traduzir grande parte dessas mensagens.

Inclusive, existe um ramo da ciência dedicado a estudar a comunicação das plantas através da sinalização elétrica, a Eletrofisiologia Vegetal. Os vegetais usam esses sinais para mandar mensagens a outras partes do seu próprio corpo e para vegetais vizinhos — calma, o mecanismo é bem menos desenvolvido que o nosso sistema nervoso, que também usa impulsos elétricos.

"Com grandes avanços na área da tecnologia e da inteligência artificial (IA), temos visto um crescimento acelerado significativo nesta área de pesquisa nos últimos anos", afirma Sven Batke, pesquisador da Universidade Edge Hill (Reino Unido), em artigo para a plataforma The Conversation.

"CONVERSA" POR SINAIS ELÉTRICOS

Quando há um estímulo ambiental ou uma situação de estresse, as plantas podem ajustar seu estado fisiológico através da emissão de sinais elétricos.

Por exemplo, quando as raízes

estão em um ambiente seco (estresse hídrico), são gerados sinais elétricos e estes se propagam até chegar às folhas. Ali, eles coordenam o fechamento dos estômatos (aberturas da epiderme do vegetal responsáveis pelas trocas gasosas). Isso impedirá a perda de água em um momento de escassez.

Na maioria das vezes, esses pulsos elétricos são uma das formas mais rápidas de comunicação, já que percorrem longas distâncias (das raízes até as folhas) e de forma mais veloz que os sinais químicos (de difusão lenta).

COMUNICAÇÃO ENTRE PLANTAS VIZINHAS

Surpreendentemente, os sinais elétricos também podem ser transmitidos entre plantas vizinhas. Dessa vez, a rápida propagação ocorre de forma subterrânea, por meio das raízes (redes micorrízicas), já que o solo pode ser um bom condutor elétrico. Essa comunicação ocorre entre espécies diferentes, o que torna essa linguagem universal entre os vegetais.

TESTANDO A COMUNICAÇÃO VEGETAL

De forma mais simples, existem alguns experimentos que permitem medir os sinais elétricos das plantas a partir de kits caseiros. Como exemplo, observa-se uma demonstração envolvendo a planta carnívora *Dionaea muscipula*, onde os responsáveis utilizam um instrumento que mede os sinais elé-

tricos, com o formato de agulhas. O instrumento demonstra quando ocorrem mudanças na sinalização ao estimular o espinho presente na armadilha ("boca") da planta carnívora. Quando ele é tocado duas vezes, a armadilha se fecha e o inseto é "abocanhado". Toda a ação é permeada pela sinalização elétrica.

COMO TRADUZIR A FALA DAS PLANTAS?

"Cientistas estão à beira de descobertas incríveis, com avanços recentes integrando comunicação de sinais elétricos dentro e entre plantas, em estufas modernas, para monitorar e controlar a irrigação de plantações ou mesmo detectar deficiências nutricionais", comenta o cientista Batke.

Entender melhor essas formas de comunicação é algo fundamental, considerando que, cada vez mais, o solo é afetado por produtos químicos e as mudanças climáticas afetam as características locais. Interpretá-las de forma adequada poderá ajudar na proteção.

"Em breve, poderemos traduzir completamente a linguagem das nossas plantações", aposta Batke. Dessa forma, será possível entender realmente as necessidades dos vegetais e, quem sabe, descobrir como preservar as árvores centenárias e até entender melhor o que ocorre após um incêndio florestal.

Fonte: *The Conversation*
Publicação: www.canaltech.com.br

FALTA DE CAPACITAÇÃO EM TECNOLOGIA É O PRINCIPAL DESAFIO DIGITAL DO AGRO



Impacto da escassez de profissionais em tecnologia é maior que o custo das soluções e a falta de conectividade de alta qualidade

A pesquisa SAE BRASIL AGRO 2023/2024, realizada pela KPMG com produtores rurais de diferentes portes de todo o País, reforça que a tecnologia está consolidada no agronegócio e que ela é uma forma de acelerar o crescimento. Com essa maturidade, também surgiu um problema que já é comum na indústria tecnológica, que é a falta de mão de obra capacitada, que afeta 38% dos respondentes da pesquisa.

A questão fica acima até do custo da tecnologia (31%) e da falta de conectividade de alta qualidade nas propriedades rurais (18%). Esse último ponto, por sinal, já vem melhorando, sendo que um terço dos produtores já conta com acesso à internet de alta qualidade na sede e em parte da propriedade. Mas, 24% têm acesso de qualidade apenas na sede, enquanto 27% só conseguem conexão à Internet de baixa qualidade. Outros 16% são pri-

vilegiados: toda a propriedade é coberta com banda larga.

TECNOLOGIAS MAIS USADAS

As principais tecnologias usadas pelo agronegócio são: GPS (91%); aplicativos para gestão financeira (85%); aplicativos para gestão agrônômica (76%); imagens de satélites (75%); e tecnologias de agricultura de precisão (70%). Apenas 45% dos produtores usam sensores e equipamentos remotos e nenhum usa modelos autônomos – aliás, 56% deles já sabem que esse tipo de máquina já está disponível e que sua disseminação vai ocorrer em menos de uma década.

O mais crítico é que a maior parte dos produtores (34%) não fazem gestão dos dados dos equipamentos agrícolas, ou seja, eles não têm a telemetria de suas máquinas, dificultando a manutenção preditiva. Isso pode acontecer porque ainda não há, entre os fabricantes do

setor, um protocolo de comunicação padrão para captura de dados. É uma demanda de 48% dos produtores de que os sistemas de gestão de dados de equipamentos sejam concentrados numa mesma plataforma.

Entre quem já captura dados telemáticos, 24% usam app do fabricante da máquina e outros 24% preferem usar suas ferramentas internas de gestão, como SAP ou Totvs.

Entre as tendências, 33% dos produtores enxergam que a agricultura de precisão deve trazer bons impactos para o negócio, assim como a adoção de novas tecnologias de automação e eletrificação de equipamentos (27%). Já pelo lado negativo, o que preocupa os entrevistados é que não haverá uma melhora no acesso a soluções de conectividade (40%) e a rapidez da obsolescência da tecnologia (28%).

Fonte: www.ipnews.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

QUAIS DEVEM SER AS HABILIDADES DE UM EMPREENDEDOR DO TURISMO RURAL?

Dentre as várias características necessárias para empreender no turismo rural, é preciso ter amor à natureza

Desde o seu surgimento até os dias atuais, o turismo rural tem se transformado em um bom negócio. Promovendo o contato das pessoas com a natureza, ao mesmo tempo que privilegia e preserva o ambiente, valorizando também o social, o cultural e a economia, o turismo rural produz renda para quem investe nele.

Werter Valentim de Moraes, autor do Livro AFE Ecoturismo - Capacitação de Profissionais, explica: se o empresário deseja realmente entrar no roteiro nacional e internacional do ecoturismo, deve conscientizar-se da importância da formação e capacitação de recursos humanos. Este pode não ser o investimento de retorno mais rápido, mas é o mais seguro e, sem dúvida, o mais rentável, a médio e longo prazo, sendo o único investimento capaz de garantir competitividade ao produto ecoturístico brasileiro frente ao internacional.

Como qualquer empreendedor, de qualquer área, é preciso que o profissio-

nal tenha algumas características, pois qualquer negócio de sucesso pode se transformar em ruína nas mãos de um empreendedor sem experiência. Por conta disso, espera-se que o empreendedor seja: autoconfiante; automotivado; comunicativo; enérgico; flexível; ter iniciativa; íntegro; espírito de liderança; sensibilidade administrativa; perseverante; persuasivo; planejador; bom em relações interpessoais; resistente a adversidades e negociador.

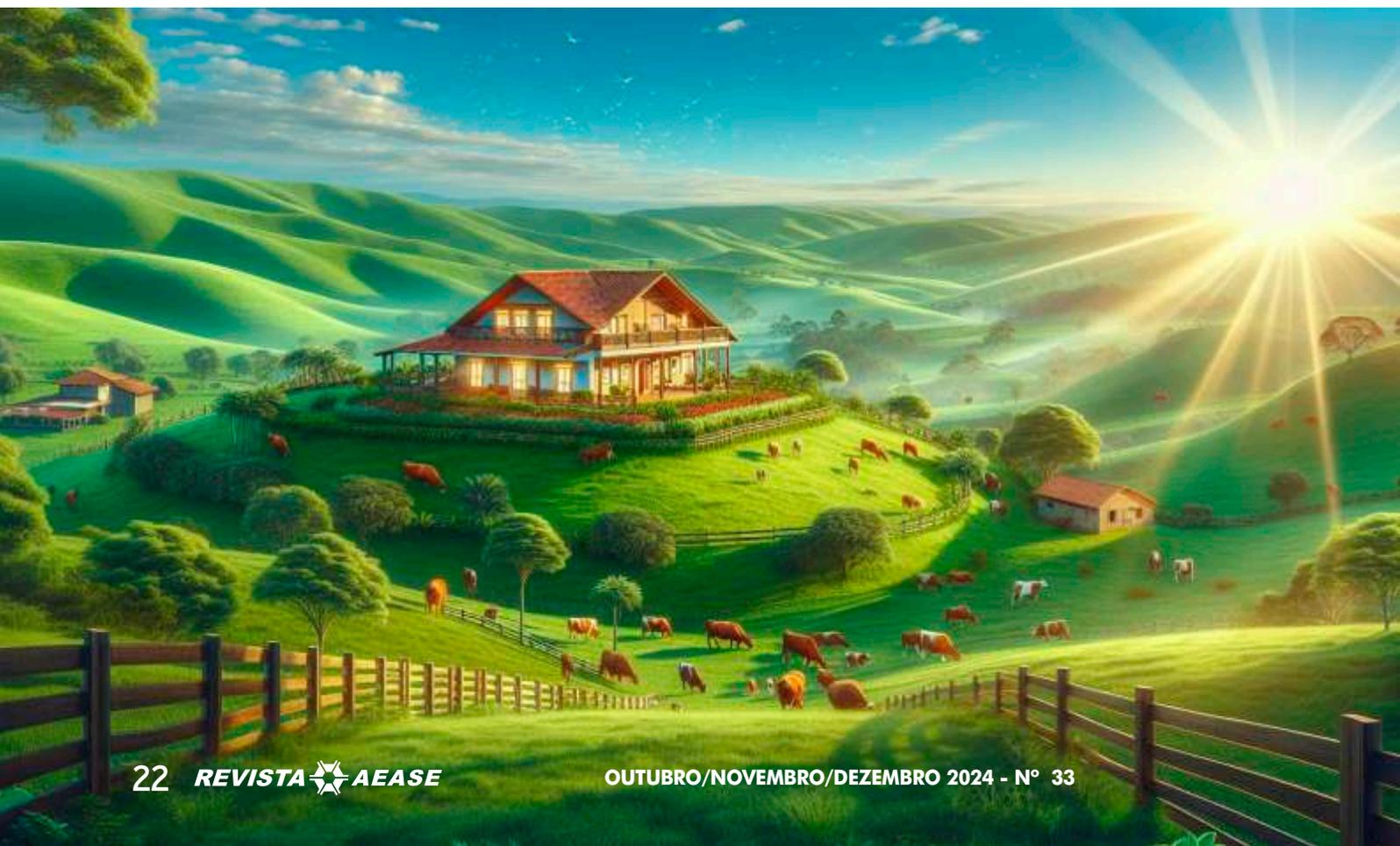
Então, para se tornar um empreendedor rural, essas, entre outras, devem ser suas principais características: estar ligado ao meio rural; enxergar a longo prazo; dar preferência a práticas que causem menos impacto; aceitar e considerar novas ideias; entender o ponto de vista do turista, agindo de forma empática; saber coletar e analisar informações, sejam positivas ou negativas; ter facilidade em trabalhos em grupo; estar ciente de todo o processo que envolve o planejamento do turismo rural; investir;

privilegiar a satisfação dos seus “clientes”, de acordo com suas necessidades e expectativas; ser carismático e dotado de bom senso; hospitalidade; facilidade em coordenar pessoas e na resolução de conflitos; boa comunicação; amor ao meio rural.

Por fim, para atuar como empreendedor no meio rural, é preciso ter definido qual o seu objetivo com tal atividade, seja por afinidade ou por conta do retorno financeiro, entre outros. Para que o seu investimento não seja desperdiçado, contratar uma equipe bem preparada para lidar com a atividade e os turistas pode ser a chave para o sucesso.

Livros da Área Turismo Rural e Ecológico: Ecoturismo - Capacitação de Profissionais; Ecoturismo - Um Bom Negócio com a Natureza; Ecoturismo - Planejamento, Instalação e Administração.

Fonte: www.afe.com.br



CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA DEVEM DOBRAR ATÉ 2040



Câncer de próstata é doença urológica mais temida por homens.

No mundo, os casos de câncer de próstata devem duplicar até o ano de 2024, segundo estimativa da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (Iarc), que é parte da Organização Mundial de Saúde (OMS). O número de óbitos por causa deste tipo de tumor também vai aumentar. Entre os sinais de alerta, o aumento anormal da próstata pode ser um dos indicadores da doença.

Antes mesmo das previsões se confirmarem, é importante destacar que o câncer de próstata já é o segundo mais comum, entre os homens, no Brasil, segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (Inca). Por aqui, este tumor só fica atrás do câncer de pele não melanoma.

AUMENTO NOS CASOS DE CÂNCER DE PRÓSTATA

Publicado na revista científica *The Lancet Commission*, o estudo afirma que, em 2020, foram registrados 1,4 milhão de casos de câncer de próstata em todo o mundo. Para 2024, a estimativa é que o número chegue a 2,9 milhões. Este crescimento ocorrerá, especialmente, em países de baixa e média renda, como o Brasil.

Acompanhando o aumento de casos de câncer de próstata em homens, o número de mortes por causa da doença também deve subir, indo de 375 mil óbitos em 2020 para quase 700 mil em 2040. Novamente, a mortalidade deve ser mais evidente nos países com menos recursos. Em contrapartida, há tendência de queda nos países ricos, desde os anos 1990.

FATORES DE RISCO PARA CÂNCER EM HOMENS

Para explicar o aumento nos casos de câncer de próstata em todo o mundo, existem inúmeros fatores que valem ser considerados. Entre eles, a equipe de cientistas da Iarc destaca o envelhecimento da população global e o aumento da expectativa de vida.

Mais do que qualquer outro tipo, o câncer de próstata é considerado um câncer da terceira idade, já que cerca de 75% dos casos no mundo ocorrem a partir dos 65 anos", destaca o Inca, em artigo.

Número de casos de câncer de próstata vai duplicar até 2040, afetando principalmente homens com mais de 65 anos. Outros fatores de risco associados ao tumor envolvem o excesso de

gordura corporal (sobrepeso e obesidade), o tabagismo e a exposição a produtos químicos — entre eles, estão: aminas aromáticas, arsênio, produtos de petróleo e fuligem.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA ONCOLÓGICA

Hoje, casos de câncer de próstata podem ser tratados e, quando o diagnóstico é precoce, o risco de complicações é bastante baixo. No entanto, as soluções terapêuticas e a compreensão dos fatores são baseadas em dados obtidos a partir de populações de origem europeia.

"A maior parte da investigação sobre o câncer da próstata centrou-se desproporcionalmente nos homens de origem europeia, apesar das taxas de câncer da próstata serem duas vezes mais elevadas nos homens de origem africana", pontuam os pesquisadores da Iarc. "Uma melhor compreensão dos fatores que determinam as diferenças étnicas na prevalência da doença é uma prioridade fundamental da investigação", completam.

Fonte: The Lancet Commission e Inca



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

Marilza Souza Rezende Café

A menção honrosa desta edição é dedicada a engenheira agrônoma Marilza Souza Rezende Café. Nascida em Presidente Prudente/SP, em 28 de setembro de 1961, é a primogênita entre os catorze filhos do casal Maria José César de Souza e Osvaldo Resende. Logo com dois anos de idade, veio morar em Boquim/SE, onde começou seus estudos, concluindo-os em Aracaju.

Ao longo da sua vida acadêmica, houve uma fase em que teve um grande apreço pela literatura. Como fruto da sua paixão e dedicação, participou de uma Maratona Literária, na qual recebeu o prêmio de primeiro lugar no Estado, indo representá-lo no Rio de Janeiro. Por se destacar na turma, proferiu um discurso na Academia Brasileira de Letras tendo como tema as obras de Machado de Assis.

Como era o desejo dos pais, estava estudando para cursar medicina. Contudo, desenvolveu uma nova admiração pela área agrícola, levando-a assim a optar pela Engenharia Agrônoma. Na faculdade conheceu Manuélito Café Junior, seu companheiro e esposo. Ambos estudaram e se formaram na EAUFBA – Escola Agrônoma da Universidade Federal da Bahia, no ano de 1984.

Foi a primeira engenheira agrônoma contratada pela EMARTERSE, admitida no ano de 1985, onde inicialmente atuou como Supervisora Local no escritório de Carira e, em sequência, no ano de 1986, foi promovida à função de Supervisora Regional em Itabaiana. No início mostrou ser um desafio; todavia, o trabalho foi tocado com maestria, o que abriu, posteriormente, espaço para outras engenheiras agrônomas serem contratadas. Posteriormente, de 1988 a 1992, esteve licenciada da Emarterse, e a partir do ano de 1992, solicitou desligamento.

Em Boquim, trabalhou na Prefeitura como Secretária de Planejamento, no período de 1988-1989, onde agregou conhecimentos, ao mesmo tempo em que trouxe contribuições para a administração pública.

Para enriquecer seus conhecimentos, gerenciou a CDL - Câmara de Diretores Lojistas, em Vitória da Conquis-

ta/BA, no período de 1989 a 1992. Essa experiência contribuiu para consolidar o seu negócio. Posteriormente retornou à Boquim para auxiliar seu genitor na Empresa Osvaldo Rezende Agrícola, onde pode influenciar de forma positiva, impulsionando os negócios da empresa familiar.

Tempos depois, passou a interessar-se pela floricultura, decidindo então se aprimorar em diversas técnicas de produção de flores. Optou por fazer cursos em Holambra/SP, cidade de maior referência nessa atividade. Naquele polo floricultor, tomou conhecimento da existência do cultivo de flores tropicais em Alagoas, onde foi concluir o seu aprimoramento. Sua admiração por essa atividade a fez viajar Nordeste adentro para conhecer de perto como funcionava a produção dessas flores regionais.

Trouxe diversas mudas, dando início a um matizeiro em seu próprio sítio no município de Umbaúba, passando a multiplicá-las, trabalhando arduamente por três anos na reprodução dessas plantas. E, daí em diante, começou o cultivo das mesmas.

Durante essa jornada buscou outras pessoas que se identificassem com essa exploração, culminando na formação de uma associação de produtores de flores que, mais tarde foi transformada em uma cooperativa, onde exerceu o cargo de Presidente. Mesmo com o desestímulo dos cooperados, em face das dificuldades da nova atividade, ela persistiu, buscando atingir novos horizontes.

E, em sequência, passou a comercializar as flores em Aracaju e, ato contínuo, abriu um espaço comercial, surgindo assim, em 2012, o Ateliê das Flores, estabelecido à rua Campo do Brito, 744, Bairro São José, Aracaju, Sergipe, local em que comercializa flores e folhas originárias da Mata Atlântica, gerando conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente. Esse trabalho e arte conquistaram uma clientela fiel que se multiplica a cada dia.

Hoje, esse trabalho de ornamentação é requisitado e admirado em



Marilza Souza Rezende Café
Engenheira Agrônoma

diversos eventos. Essa ação ganhou notabilidade e, pode-se conferir a sua arte idílica em compor arranjos em um importante shopping da capital, onde, quinzenalmente, são expostos sete ornamentos, contribuindo para o embelezamento daquele espaço.

A engenheira agrônoma e empresária Marilza reconhecidamente foi a precursora no cultivo e comercialização de flores tropicais do Estado. Com a sua dedicação e criatividade em produzir arte por meio de arranjos, tem trazido contribuições diversas para a cultura sergipana, valorizando a flora do Estado em que escolheu para ser seu lar.

Por sua fecunda, profícua atuação e protagonismo no segmento do empreendedorismo rural, dignificando o profissional engenheiro agrônomo no cenário estadual é, incontestavelmente, merecedora do reconhecimento desta Aease como a Personalidade da Engenharia Agrônoma da presente edição.



Mútua: sua aliada em segurança e apoio profissional

A Mútua, a Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea, desempenha um papel crucial ao proporcionar uma rede de suporte abrangente para engenheiros, agrônomos, geocientistas. Instituída como braço assistencial do Sistema Confea/Crea, a Mútua oferece serviços que vão além do apoio financeiro, promovendo a qualidade de vida e o desenvolvimento profissional de seus associados.

Benefícios e Serviços da Mútua

Centralizados na promoção do bem-estar e segurança profissional, os benefícios da Mútua abrangem assistência social, previdenciária, de saúde, entre outras. Entre as principais vantagens, está a oferta de planos de saúde e odontológicos, seguros, além de auxílios financeiros, os chamados Benefícios Reembolsáveis, a juros reduzidos. Outro destaque é a possibilidade de participar de programas de capacitação e atualização profissional, essencial para quem deseja se manter competitivo no mercado em constante evolução.

O presidente da Mútua, Joel Krüger, destaca a importância da instituição: “A Mútua não é apenas um recurso financeiro, mas um parceiro estratégico para os profissionais. Nosso compromisso é garantir que todos tenham acesso às ferramentas necessárias

para superar desafios e alcançar suas ambições, sempre com responsabilidade e ética.”

Krüger enfatiza que a Mútua está em constante evolução para atender às novas demandas do setor, reforçando seu papel como aliada indispensável para aqueles que buscam não apenas estabilidade, mas também crescimento pessoal e profissional.

A solidez e o compromisso da Mútua em oferecer serviços que fazem a diferença são inegáveis, tornando-se uma escolha essencial para aqueles que desejam tranquilidade e suporte especializado em todas as etapas de sua carreira. Com visão inovadora e propósito claro, a Mútua se consolida como uma entidade que, ao cuidar de seus profissionais, cuida do futuro do Brasil.

Se você ainda não conhece todos os benefícios oferecidos pela Mútua, agora é o momento perfeito para descobrir o quanto ela pode fazer por você!



ENERGIA SOLAR COMO MOTOR DE CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL NO AGRO

A agricultura é um dos principais pilares da economia brasileira, com um papel fundamental no nosso país. O setor agropecuário, no entanto, precisa constantemente inovar e se tornar mais sustentável para se manter competitivo. Recentemente, surgiu uma notícia promissora que pode revolucionar a maneira como os produtores rurais encaram a energia e o crescimento sustentável: a energia solar.

O Plano Safra 2023/2024, anunciado pelo Governo Federal, está pronto para impulsionar o setor agropecuário a patamares inéditos, prometendo injetar recursos substanciais. Não menos importante, essa injeção de recursos está prestes a abrir as portas para uma revolução energética nos campos, com destaque para a energia solar.

Os números são impressionantes: um montante total de R\$ 441 bilhões será disponibilizado para o setor, representando um aumento de 27% em relação ao ano anterior. Desses recursos, R\$ 364,22 bilhões serão destinados aos médios e grandes produtores por meio do Pronamp e programas similares, enquanto R\$ 77,7 bilhões serão direcionados aos pequenos produtores enquadrados no Pronaf, um aumento notável de 34% em relação à safra anterior.

Os produtores rurais agora podem aproveitar linhas de financiamento oferecidas pelo BNDES, que cobrem até 100% do valor de aquisição e comercialização de sistemas de geração de energia solar. Além disso, aquecedores solares, veículos elétricos e máquinas de alta eficiência energética também são elegíveis. Com prazos favoráveis, incluindo carências de até 2 anos, o

investimento em energia solar torna-se acessível a todos.

Além das opções de financiamento público, existem também linhas de crédito em bancos privados que podem servir como incentivo para a instalação de novos equipamentos ou aprimoramento de estruturas já existentes, com a vantagem de, em muitos casos, ser mais rápido na liberação do dinheiro, inclusive para projetos não elegíveis pelo Plano Safra e o BNDES.

Todo esse apoio está impulsionando o mercado de forma global. O Brasil já é um dos maiores importadores de painéis solares da China, demonstrando claramente que o mercado de energia solar está em ascensão. Além disso, segundo um relatório da IRENA (Agência Internacional de Energia Renovável) e da ILO (Organização Internacional do Trabalho), o setor de energias renováveis gerou 13,7 milhões de empregos em 2022, um aumento significativo em relação a anos anteriores. A energia solar fotovoltaica foi o maior empregador no mundo em 2022, criando 4,9 milhões de postos de trabalho, incluindo 241 mil em áreas rurais no Brasil.

A pesquisa destaca que o Brasil gerou 1,4 milhão de novos empregos na indústria de energias renováveis em 2022, ficando atrás apenas da China (5,5 milhões) e superando os Estados Unidos (994 mil) e a Índia (988 mil).

O tamanho da energia solar no Brasil se traduz em números. São mais de 34 GW de potência instalada, representando uma fatia considerável de nossa matriz energética, de cerca de 15%, segundo a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (Absolar).

Desde 2012 a fonte fotovoltaica já trouxe ao Brasil cerca de R\$ 165,4 bilhões em novos investimentos, mais de R\$ 46,9 bilhões em arrecadação aos cofres públicos e gerou mais de 1 milhão de empregos acumulados. Com isso, também evitou a emissão de 42,4 milhões de toneladas de CO² na geração de eletricidade.

A energia solar já trouxe investimentos substanciais ao país, arrecadação significativa para os cofres públicos e uma quantidade expressiva de empregos. Tanto na geração distribuída quanto nas usinas solares de grande porte, essa tecnologia se mostra uma fonte confiável e sustentável.

O futuro da agricultura brasileira está se tornando cada vez mais verde e autossuficiente graças à energia solar. Os produtores rurais podem contar com o apoio do governo, linhas de financiamento acessíveis e uma indústria energética em crescimento para garantir um futuro mais sustentável para o setor.

À medida que o Brasil se consolida como um dos líderes na adoção da geração fotovoltaica, os benefícios se expandem para a economia, o meio ambiente e o bem-estar das futuras gerações. A energia solar está se transformando na força motriz do setor agropecuário brasileiro, impulsionando-o em direção a um futuro mais brilhante e sustentável.



Bruno Catta Preta

Graduado e Pós-graduado em administração, em energia solar fotovoltaica e em docência do ensino superior. Diretor de Relações Institucionais do Grupo Melo Cordeiro e Coordenador da Absolar, em Minas Gerais.

SAIBA QUAIS SÃO AS CONSEQUÊNCIAS PARA O AGRO COM A REFORMA TRIBUTÁRIA

A regulamentação da reforma tributária em tramitação no Congresso Nacional tem sido alvo de intensos debates, especialmente no que tange aos reflexos para o agronegócio, um setor vital para a economia brasileira. É crucial analisar as possíveis mudanças e seus impactos à luz dos textos propostos, também com foco nas alíquotas e na estrutura tributária. Embora a reforma tenha como objetivo simplificar o sistema de impostos sobre consumo, as consequências para o agronegócio podem ser severas.

Atualmente, o agronegócio desfruta de uma situação diferenciada no sistema tributário brasileiro. Muitos dos tributos que incidem sobre o setor, como IPI, PIS, Cofins, ICMS e ISS, têm alíquotas reduzidas ou até mesmo zeradas. Além disso, o setor ainda conta com a possibilidade de recuperar créditos tributários em espécie ou compensá-los com outros tributos. No entanto, com a substituição desses impostos pelos novos tributos IBS (Imposto sobre Bens e Serviços) e CBS (Contribuição sobre Bens e Serviços), além do imposto seletivo, as alíquotas tendem a aumentar significativamente.

O ponto central da preocupação reside no fato de que a alíquota média paga pelo agronegócio hoje gira em torno de 3% a 4%, mas com a nova estrutura proposta, essa alíquota pode saltar para mais de 11%, representando um aumento de praticamente três vezes. E isso pode ser ainda mais elevado. O pedido do Ministro da Fazenda, Fernando Haddad, para aumentar a alíquota em mais 1,47%, que pode levar o percentual total para 28%, coloca o Brasil no patamar das maiores alíquotas de IVA (Imposto sobre Valor Agregado) do mundo, comparável à Hungria.

Por outro lado, a dita simplificação tributária está cada vez mais distante, com uma série de regras específicas, e a concomitância de 2 sistemas distintos, encarecendo ainda mais o staff do empresário que já usa muitas horas para apuração de seus tributos.

Esse aumento pode impactar negativamente a competitividade do agronegócio brasileiro. O setor já enfrenta desafios significativos, como altos custos logísticos e trabalhistas, que são alguns dos mais elevados globalmente. A carga tributária majorada poderá inviabilizar a capacidade do agro em competir no mercado internacional, especialmente em um cenário onde outros países, como Estados Unidos, França e Suíça, oferecem subsídios substanciais para seus produtores.

Outro ponto que merece atenção é o impacto sobre os pequenos produtores. A reforma prevê que produtores que faturam até R\$ 3,6 milhões anuais precisarão se tornar pessoas jurídicas para ter acesso ao crédito presumido, essencial para manter a competitividade. Isso pode criar barreiras adicionais, dificultando a sobrevivência desses pequenos produtores no mercado e, por consequência, prejudicando toda a cadeia produtiva do agro.

Além disso, a dívida tributária já existente no Brasil, que ultrapassa R\$ 12,5 trilhões, evidencia um sistema falido. O aumento da carga tributária pode agravar ainda mais essa situação, tornando o cumprimento das obrigações fiscais ainda mais difícil para os empresários honestos que já lutam para se manter em dia com o fisco.

A velocidade com que a reforma está sendo aprovada também é motivo de preocupação. A Câmara dos Deputados aprovou o texto em tempo

recorde, sem a devida discussão e análise aprofundada das centenas de emendas apresentadas. Agora, cabe ao Senado examinar com mais calma e atenção, evitando que decisões precipitadas prejudiquem ainda mais o setor agropecuário.

A Frente Parlamentar, as entidades representativas do agronegócio, os agricultores precisam se mobilizar intensamente para que sejam apresentadas soluções ao texto com objetivo de mitigar os impactos negativos da reforma. Embora o pior cenário já esteja delineado, ainda há espaço para ajustes que possam preservar a competitividade do agro e, por extensão, a estabilidade econômica do país.

Em suma, a reforma tributária em discussão tem potencial para trazer mudanças profundas para o Brasil, mas é preciso cautela para evitar que o agronegócio, responsável por uma fatia significativa do PIB e do saldo positivo da balança comercial brasileira, sofra prejuízos irreparáveis.

A sociedade deve estar ciente de que as decisões tomadas agora poderão afetar o país por décadas, e é necessário um esforço conjunto para garantir que o novo sistema tributário seja justo e eficiente, sem sacrificar um dos setores mais importantes da nossa economia.



Eduardo Berbigier
Advogado Tributarista e
Especialista em Agronegócio

A Mútua é muito mais

O
POR
TU
NI
DA
DES

Conciliando produtos,
serviços e tecnologia,
*a Mútua molda um
futuro mais inclusivo*
com melhor qualidade de vida
e bem-estar para
os profissionais do Sistema
Confea/Crea e Mútua.



 mutua.com.br

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

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

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



mutua

Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea