

JULHO/AGOSTO/SETEMBRO 2020 - Nº 16

REVISTA AEASE

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DE SERGIPE



DEGELO POLAR

**Ameaça de Inundações Costeiras
400 Milhões de Pessoas em Risco**

EXPEDIENTE

DIRETORIA

Fernando de Andrade
Presidente

Haroldo Álvaro Freire Araújo Filho
Vice-Presidente

Vítor e Silva Melo
Secretário Geral

Danilo Plácido Santos
Diretor Administrativo e Financeiro

Aloísio Lima Franca
Vice-Diretor Administrativo e Financeiro

Gilberto Bruno Oliveira Silveira
Diretor de Política Agrícola

Gláucia Barretto Gonçalves
Diretora de Política Profissional

Luciana Oliveira Gonçalves
Diretora Sócio-Cultural

João Ferreira Amaral
Diretor de Divulgação e Imprensa

André Barretto Pereira
Diretor Técnico-Científico

CONSELHO FISCAL

Titulares

Ada Rebeca Ferreira da Silva Simões
Arício Resende Silva
José Ramalho Chagas Neto

Suplentes

Cláudio Soares de Carvalho Júnior
Paula Cardoso Braz
Paula Yaguiu

ASSESSORIA

Emanuel Richard Carvalho Donald
Emmanoel Franco Filho

SECRETÁRIA

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

JORNALISTA

Normélia Barroso - DRT/SE 918
normeliabarroso@bol.com.br

REVISÃO

Engenheiros Agrônomos
Danilo Plácido Silva
Emanuel Richard Carvalho Donald
Fernando de Andrade
João Ferreira Amaral

EDITORIAÇÃO/IMPRESSÃO

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

FOTOS

Arquivo pessoal
Internet/Freepik

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 projetor, 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: MUDANÇAS CLIMÁTICAS - AMEAÇA À SEGURANÇA ALIMENTAR

06 REFLEXÕES AGROPECUÁRIAS: LUIZ CARLOS PINHEIRO MACHADO: UM EXEMPLAR ENGENHEIRO AGRÔNOMO

07 NOTÍCIAS AGRÍCOLAS: MINISTRA E VICE-PRESIDENTE REFORÇAM IMPORTÂNCIA DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NA AMAZÔNIA

08 CURIOSIDADES DO MUNDO VEGETAL: A PALMA FORRAGEIRA NA CULINÁRIA

09 CRÔNICAS E CONTOS: O PRIMEIRO FUSQUINHA

10 COLUNA VERDE: GROENLÂNDIA E ANTÁRTICA ESTÃO DERRETENDO SEIS VEZES MAIS RÁPIDO DO QUE NOS ANOS 90

11 O ENCONTRO ENTRE PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA E BIODIVERSIDADE

12 NOTÍCIAS DA AEASE

13 COLUNA NOVIDADES AGRO: MAÇÃ COM POLPA VERMELHA TEM GRANDE POTENCIAL PARA CONQUISTAR OS CONSUMIDORES

14 COLUNA NOVIDADES AGRO: SISTEMAS AGRIVOLTAICOS: COLHENDO ALIMENTOS, GERANDO ELETRICIDADE, ECONOMIZANDO ÁGUA

16 COLUNA EMPREENDEDORISMO: EMPREENDEDORISMO EM TEMPOS DE PANDEMIA

18 PESQUISA EM FOCO: APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DAS CASCAS DE COCO VERDE NO CONTEXTO DA ECONOMIA CIRCULAR

20 PESQUISA EM FOCO: AJUSTE DA ÉPOCA DE PLANTIO COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR A DEMANDA DE IRRIGAÇÃO EM CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR

22 PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRÔNOMICA EM DESTAQUE

23 POR QUE MORREM AS PALMEIRAS DE SAGU?

24 ESPAÇO SAÚDE: TEREMOS DE ENFRENTAR UMA PANDEMIA PARALELA?

25 INFORMÁTICA NA AGROPECUÁRIA: AS OPORTUNIDADES NA AGRICULTURA DIGITAL

26 FALA MÚTUA: BENEFÍCIO REEMBOLSÁVEL BRE COVID-19

27 ANÚNCIOS AGROSERV



MUDANÇAS CLIMÁTICAS AMEAÇA À SEGURANÇA ALIMENTAR

Quando o documentário “Uma Verdade Inconveniente”, exibido ao mundo em 2006, dirigido por Davis Guggenheim e apresentado pelo ambientalista e ex-vice-presidente dos Estados Unidos Al Gore, retratando de forma realista as consequências do aquecimento global, mostrando os mitos e equívocos existentes em torno do tema e também possíveis saídas para que o planeta não passe por uma catástrofe climática, muitos se mostraram céticos, duvidando sobre os reais efeitos que este fenômeno pode causar ao mundo, enquanto que outros relevaram o problema e, simplesmente, defenderam a ideia de que esse aquecimento é de ordem natural, argumentando prontamente que ele já existia desde a origem da terra, ou seja, na “Era Glacial”.

É importante ressaltar que, por mais que esses eventos tenham acontecido há vários anos, eles não tinham a mesma intensidade que têm hoje! Como podemos perceber, esse fator divide opiniões. De um lado, estão aqueles que já têm a consciência de que o aquecimento global já é uma realidade no nosso meio. E, do outro lado, estão aqueles que ainda duvidam da precisão da ciência quanto à ocorrência desses fenômenos no nosso planeta.

Pesquisa recente desenvolvida pelo instituto Market Analysis, revelou que 93 % dos brasileiros encaram as mudanças climáticas como um fenômeno real, urgente e, portanto, um problema concreto e não ficção, de natureza antrópica e não oriundo de ciclos naturais.

O problema das mudanças climáticas

é, provavelmente, o maior paradoxo já vivido pela humanidade. Há grande dificuldade de a sociedade e os atores econômicos colaborarem para a redução das emissões. E, assim sendo, é fato que, mais do que nunca, tem-se que conscientizar as pessoas de que há algo de estranho acontecendo com o nosso planeta, uma vez que eventos naturais não deveriam ocorrer com tanta frequência, como têm acontecido ultimamente.

A rigor, as mudanças climáticas promovem o aquecimento global que, por sua vez, decorre do aumento da temperatura média dos oceanos e da camada de ar próxima à superfície da terra, a qual pode ser consequência de causas naturais, mas, sobretudo, de atividades humanas. Isto se deve, principalmente, ao aumento das emissões de gases na atmosfera, especialmente o dióxido de carbono (CO)₂, causando o efeito estufa.

O problema, portanto, pode residir nas crescentes ações das atividades humanas, que resultam na potencialização da emissão desses gases, tornando essa camada cada vez mais espessa, retendo mais calor na terra, além do necessário, aumentando a temperatura atmosférica.

Para o Painel Internacional de Mudanças Climáticas (IPCC, International Panel on Climate Change), órgão das Nações Unidas, está claro que a superfície da Terra tem estado, sucessivamente, mais quente nas três últimas décadas do que ela foi em qualquer década desde 1850. E o período histórico mais recente, entre 1983 a 2012, provavelmente, foi o período de 30 anos mais quente desde

os últimos 1400 anos no Hemisfério Norte, onde há dados estatísticos que tornam esse tipo de avaliação possível. As concentrações de CO₂ na atmosfera aumentaram em 31% desde a Revolução Industrial. As emissões de dióxido de carbono são, hoje, 12 vezes maiores do que em 1900, porque os seres humanos queimam quantidades cada vez maiores de carvão, petróleo e gás para gerar energia.

Segundo projeções do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, nos próximos 100 anos, poderá ocorrer um aumento da temperatura média global entre 1,8° e 4,0° C. Parece pouco, mas os impactos que tal variação poderá causar são graves.

Devido ao fenômeno do derretimento das calotas polares, o nível do mar poderá se elevar entre 0,18 e 0,59m, podendo ocasionar a submersão de extensas áreas litorâneas, densamente povoadas, margens de rios, desaparecimento de ilhas, além da possibilidade de ocorrência de uma frequência maior de eventos com extremos climáticos (tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, secas, nevascas, furacões, tornados e tsunamis) com graves consequências para populações humanas e ecossistemas naturais, levando a possível extinção de espécies de animais e de plantas.

A agricultura está no centro das discussões sobre as variações climáticas, na medida que contribui, decididamente, para causar essas mudanças, concomitantemente é o setor da economia mais impactado por esse fenômeno. A produção de alimentos depende das condições meteorológicas e de todo equi-

Segundo projeções do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, nos próximos 100 anos, poderá ocorrer um aumento da temperatura média global entre 1,8° e 4,0° C.

líbrio dos ecossistemas, que foi sendo ajustado ao longo de bilhões de anos. Relatório produzido pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) e Associação Latino-Americana de Integração (ALADI) destaca que as mudanças climáticas afetarão a produtividade dos cultivos da agricultura, terá impacto nas economias locais e comprometerá a segurança alimentar no Nordeste do Brasil, em parte da região andina e na América Central.

A atividade agrícola deverá ser a mais afetada, mesmo que a quantidade de chuva fique inalterada (PBMC, 2013). Isto porque a disponibilidade de umidade no solo deve diminuir, em consequência da elevação da temperatura média anual, o que intensifica a evapotranspiração e afeta a produção agrícola, especialmente onde já existe pouca água.

Assim, como já era de se esperar, seguramente é a região Nordeste, onde residem cerca de 35% da população brasileira, a mais afetada, justamente onde, paradoxalmente, estão concentrados apenas 4% dos recursos hídricos. Nesta região, prevê-se que as culturas de milho, arroz, feijão, algodão e mandioca serão severamente afetadas

(MARENGO, 2006) ao mesmo tempo em que diversas áreas da região sofrerão processo de desertificação.

A segurança alimentar, conforme compreendida pela FAO (2008), refere-se ao estado no qual todas as pessoas tenham acesso físico e econômico, de forma contínua e estável, a uma alimentação que seja suficiente, segura e nutritiva, e que atenda às necessidades nutricionais e preferências alimentares, de modo a propiciar uma vida ativa e saudável.

Muitos impactos das mudanças climáticas já são inevitáveis, e nos mostra que se torna ainda mais premente alterar as formas de produção da agricultura para que ela se torne sustentável, garantindo a soberania e a segurança alimentar. Como fazer os atores sociais alterarem seus comportamentos atuais, em função do altruísmo necessário para pensar nas gerações futuras?

Portanto, dois fatos são importantes, segundo estudiosos que se debruçam sobre o tema: o primeiro é a redução do desmatamento na Amazônia e o aumento de áreas de reflorestamento. Dados do MCTI (2016) sobre a contribuição dos biomas para emissões líquidas de CO₂, em 2014, indicam que o bioma na Amazônia apresentou uma redução de 12%, diante de um crescimento de 45% no cerrado, 62% na

Mata Atlântica, 6% no Pantanal e uma pequena redução de 2% na Caatinga. O segundo fato notável é que a vegetação de cerrado no Brasil, em especial no Centro-Oeste, está sendo completamente destruída e ali implantada a agricultura de monocultura do modelo corporativo. Como é no cerrado que nascem as principais águas das bacias hidrográficas brasileiras, os impactos para o fornecimento de água no Brasil deverão ser sentidos em breve.

Por fim, para lidar com o cenário de mudanças climáticas, o Brasil instituiu, por meio da Lei nº 12.187 de 2009, a Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC). Ela estabelece o compromisso nacional voluntário de adoção de ações de mitigação, com o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) do país entre 36,1 e 38,9 % em relação às emissões projetadas até 2020.

O clima está mudando, e por que nós não estamos?



Fernando de Andrade
Engenheiro Agrônomo
Presidente Aease

Viamar
PRAIA HOTEL

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

Associação AEAASE 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.

LUIZ CARLOS PINHEIRO MACHADO: UM EXEMPLAR ENGENHEIRO AGRÔNOMO



A história registra os fatos e dela ninguém escapa. O Professor Luiz Carlos Pinheiro Machado, engenheiro agrônomo, doutor em agronomia e catedrático da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - URS e titular da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, fez história. Jamais omisso ou despercebido. Personalidade forte e atitudes corajosas. Inovador e visionário do seu tempo, vencido no mês de julho do corrente ano, aos longevos noventa e dois anos de intensa vivência.

Destacado na agronomia e na zootecnia, ímpares competências num único profissional. Acadêmico, progressista e militante nas prerrogativas do engenheiro agrônomo. Além de professor das respeitadas universidades brasileiras, foi docente na Universidade Católica Argentina e na Universidade de Buenos Aires. Como Presidente da Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil - Confaeab, foi além da defesa do exercício profissional para as ações de resistência democrática.

Pinheiro Machado, o Pinheirão, elaborou e implementou projetos de desenvolvimento agrícola no Chile, Argentina, Venezuela, Colômbia, Paraguai e Cuba. Criador e professor da primeira disciplina de "Etologia" na América Latina, demonstração

de sensibilidade no cuidado com os animais. Principal divulgador do "Pastoreio Racional Voisin - PRV", tecnologia de alta produtividade e integração de pastagens. Uma inovação adaptada aos pequenos criadores de gado.

Nos anos oitenta, impulsionado pelos sonhos democráticos da Nova República, Pinheiro Machado é chamado para a desafiadora missão de presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa. Organização criada na lógica da "Revolução Verde", da legitimidade do capitalismo no campo e do aumento da produção e produtividade das lavouras e criações visando a soberania alimentar, numa perspectiva reducionista e de acumulação do capital em padrões de mais-valia.

Pinheirão não esmoreceu frente às resistências para adequar os frutos da pesquisa agropecuária pública ao universo ampliado dos agricultores e à problemática ambiental, muito antes de qualquer acordo mundial sobre as mudanças climáticas. Os projetos na abreviada gestão de Pinheiro Machado, eram assustadores para a época, a exemplo da agricultura orgânica, meio ambiente, soberania genética, transversalidade da geração da pesquisa agropecuária com a assistência técnica e extensão rural, pluralidade dos sistemas produtivos

agrícolas e a inserção de quadros democráticos na gestão da Empresa. Ele disponibilizou o saber, experiência e energia à agropecuária sustentável e à produção agrícola limpa e saudável, numa época onde eram tendências ou quimeras de aloprados e ecologistas.

Para o professor Antônio Rosa, Pinheirão deixa um "legado de lutas contra as injustiças relacionadas às atividades agrícolas e às pessoas em geral, um referencial de dignidade".



Clayton Campagnolla

Engenheiro Agrônomo
PhD em Entomologia pela Texas
University, Estados Unidos
Ex-Presidente da Embrapa e
Ex-Diretor da FAO



Manoel Moacir Costa Macêdo

Engenheiro Agrônomo
PhD pela University of Sussex,
Brighton, Inglaterra
Ex-Chefe de Unidades Descentralizadas
de Pesquisa da Embrapa



O programa de regularização fundiária irá beneficiar cerca de 150 mil pequenos produtores instalados na Amazônia

A ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Tereza Cristina, e o vice-presidente da República, Hamilton Mourão, reuniram-se por videoconferência, com entidades do agronegócio para falar sobre a regularização fundiária e o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Mourão reforçou a importância da aprovação pelo Congresso Nacional do projeto de lei 2.633/20, que estabelece critérios para a regularização fundiária de imóveis da União. Segundo ele, medidas estruturantes para o desenvolvimento da região passam pela regularização fundiária. “Se não dermos o título de terra para as pessoas que ocupam as terras na Amazônia, elas não têm acesso ao financiamento e à assistência técnica”, disse o vice-presidente.

A ministra disse que, com a aprovação do projeto, que permite a regularização fundiária por meio de sensoriamento remoto para propriedades com até seis módulos fiscais e ocupadas até julho de 2008, seria possível regularizar 92% de todas as propriedades da Amazônia. Segundo ela, o Incra já iniciou o processo de regularização para propriedades com até quatro módulos fiscais.

“O volume de áreas a dar os títulos definitivos ainda fica uma área substancial. Mas, nós temos que começar, depois podemos progredir nas vistorias. É fundamental destravar e aprovar esse projeto”, explicou

Tereza Cristina.

O programa de regularização fundiária irá beneficiar cerca de 150 mil pequenos produtores instalados na Amazônia, que têm a posse mansa e pacífica da terra e aguardam há décadas pelo título definitivo. Para obter o registro da terra, eles terão de cumprir o Código Florestal, que exige 80% de preservação nas propriedades rurais localizadas na região da Amazônia Legal. E, com a área regularizada, terão de responder por eventuais irregularidades, como queimadas ou desmatamento ilegal, que venham a ocorrer nos terrenos.

O programa de regularização por sensoriamento remoto exclui terras sobrepostas a terras indígenas, unidades de conservação e áreas em litígio. Invasores dessas áreas cometem ilegalidades que devem ser coibidas pela polícia e punidas pela Justiça.

Mourão disse que nos próximos dias o governo irá apresentar resultados positivos em relação ao combate às ilegalidades na região amazônica, como queimadas e desmatamento. “O Conselho da Amazônia está firmemente trabalhando para que em um curto espaço de tempo apresentemos resultados positivos em relação às ilegalidades. De modo que seja dada uma resposta efetiva às pressões vindas de fora e de dentro do país”, disse.

Segundo ele, o Conselho está trabalhando em ações de curto, médio e longo prazo, buscando parceria com

o setor privado, principalmente na exploração do potencial da bioeconomia e da agricultura de baixo carbono.

Para a ministra, a comprovação dos números reais sobre a Amazônia vai ajudar o país a dar uma resposta com ações efetivas. “Tenho certeza de que o Brasil dará uma resposta ao mundo e a todos que têm interesse pela Amazônia”.

O presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), João Martins, colocou a entidade à disposição para participar da construção de uma agenda positiva para o desenvolvimento da Amazônia. Segundo ele, três ações são fundamentais para alavancar a região: a regularização fundiária, logística e infraestrutura e assistência técnica para os pequenos produtores.

“O bioma Amazônia precisa e deve ser olhado com toda dedicação e responsabilidade por todos os brasileiros. Nessa região, há 25 milhões de brasileiros e 1 milhão de produtores rurais, na maioria pequenos produtores. Na nossa avaliação, todos eles merecem as mesmas condições oferecidas aos demais brasileiros das outras regiões”, disse Martins. Também participaram do encontro representantes de federações estaduais ligadas à CNA, além de convidados como a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB).

Fonte: www.mapa.gov.br

CURIOSIDADES DO MUNDO VEGETAL



A PALMA FORRAGEIRA NA CULINÁRIA



A palma ou palmatória é uma planta nativa no México e largamente cultivada em zonas Áridas e Semiáridas do mundo. Porte arbustivo arborescente, perene, suculento, de 2-4 m de altura, contendo um caule curto, cilíndrico e ramificado. Não possui folhas e sua função fotossintética é realizada pelo achatamento caulinar denominado filocládio (palma), uma estrutura verde, articulada, de forma ovalada ou circular, de textura carnosa, contendo pequenos espinhos. Flores vermelhas solitárias produzidas sobre os filocládios. Frutos ovalados espinescerentes e vináceos, do tipo baga. (Kinupp.V.F., Lorenzi.H., 2014).

A palma compreende as plantas de diversas espécies dos gêneros *Opuntia* e *Nopalea*, ambas da família cactácea. O gênero *Opuntia* tem como centro de origem o México (FLORES, 1994). O Nordeste do Brasil possui uma área de 550.000 ha ocupada com a planta-

ção de palma forrageira, com destaque para Alagoas e Pernambuco, estados com a maior área cultivada (ARAÚJO et al., 2005).

É uma cultura rica em vitaminas A, complexo B e C e minerais como cálcio, magnésio, sódio, potássio, além de 17 tipos de aminoácidos. A palma é mais nutritiva que alimentos como a couve, a beterraba e a banana, com a vantagem de ser um produto mais econômico.

Segundo a Embrapa a palma tem sido amplamente estudada para fins forrageiros e atualmente já existem várias espécies e cultivares utilizadas no Brasil. A Palma Miúda é mais plantada no Agreste, enquanto a Redonda e a Gigante são mais utilizadas no Sertão. Além dessas, existem outras cultivares como: Orelha de Elefante Mexicana, Orelha de Elefante Africana, Sertânia, Baiana, entre outras (VOLTINI. T. V. et al, 2016).

Para que possam ser utilizados como verdura na alimentação humana as raquetes ou brotos de palma devem ser colhidos 30 a 60 dias após a brotação, com 80 a 120 gramas e 15 a 20 cm de comprimento (FLORES, 2001).

USO ALIMENTÍCIO

No México é consumida, tradicionalmente, como hortaliça e encontrada facilmente em feiras e mercados e seu uso na alimentação se dá de inúmeras formas. Grelhadas, salteadas, ensopa-

das, bolos, pães, geleias, além de sucos verdes, sorvetes, mousse, sopa e muitas outras alternativas.

Podem ser refogadas, mediante o uso de suco de limão ou vinagre, alho, sal e demais temperos, na manteiga ou azeite.

Trituradas com limão para preparação de sucos, (2 ou 3 raquetes grandes com 2 limões) ou adicionadas a outras folhas. Sob forma de sopas, pode ser preparadas adicionando peixe, carne, frango ou até vegetariana, temperadas como de costume, com alho, limão, açafrão ou outros temperos e refogadas com dendê, servidas quente. (KINUPP. V. F., LORENZI.H., 2014).

Você sabia que...

Nome popular: palma-forrageira,

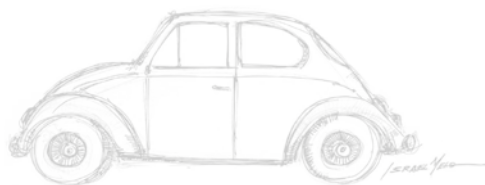
palmatória, palma-miúda, palma-doce

Nome científico: *Nopalea cochenillifera* (L.)
Salm.Dyck

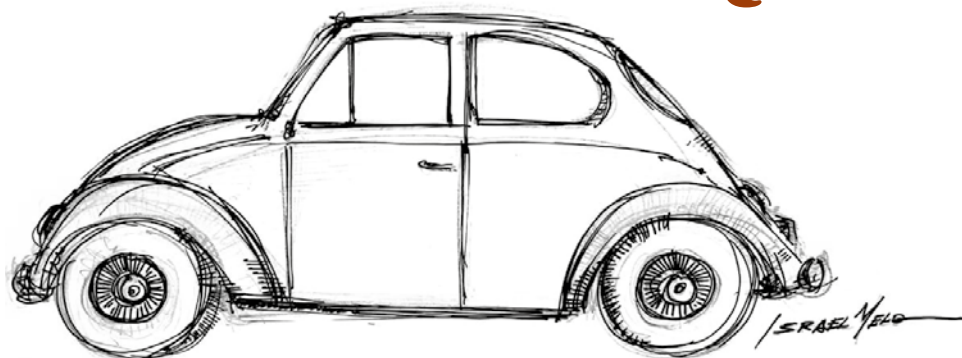
Família botânica: Cactaceae



Antonino Campos de Lima
Engenheiro Agrônomo



O PRIMEIRO FUSQUINHA



Hoje de manhã, ao folhear o jornal, me deparo com uma foto estampada na primeira página: a imagem de um fusquinha branco. Parecia ser uma exposição de carros antigos que estaria sendo realizada naquela semana. O retorno ao passado foi instantâneo, a fotografia me trouxe recordações da infância e fez lembrar o meu fusquinha, não um carro, mas, um jabuti.

Quando o vizinho foi a nossa casa nos oferecendo, um dos oito que ele tinha no quintal, a intenção de meu pai era dizer um sonoro não, mas, o meu irmão do meio, rapidamente, estendeu logo os braços para agarrar o bichinho e, meu pai, contrariado, não pode dizer outra coisa, senão um quase inaudível, muito obrigado.

Meu irmão logo se dedicou a cuidar dele, procurou informações de como alimentá-lo e o empanturrava com frutas e verduras. O jabuti tornou-se o xodó da casa até meu pai começou

a gostar dele. Um dia, estando no quintal, avistei algo que parecia ser uma pedra se mexendo, como eu sabia que pedra não se movia me aproximei para ver o que era. Era o jabuti com a carapaça pintadinha de branco e meu irmão atrás de mim com um leve sorriso perguntando:

- Gostou? Não parece um fusquinha? E desse dia em diante o bicho passou a ser chamado de fusquinha, talvez com um pequeno defeito de bateria devido a lentidão em se locomover. O fusquinha ficou conosco por um bom tempo, ele cresceu mais um pouco, a tinta desbotou e meu irmão perdeu o interesse, passando para mim a obrigação de cuidar dele e alimentá-lo, o que aceitei de muito bom grado.

Depois de algum tempo, para minha tristeza, o fusquinha não foi mais visto, procuramos em todo quintal, mas ele havia desaparecido, dizem que os jabutis se escondem embaixo da ter-

ra, não sei se é verdade, o fato é que nunca mais apareceu.

Uma certa manhã, meu irmão, já adulto, chegou todo animado para mostrar o carro que tinha comprado, corremos à porta para vê-lo, era um fusquinha amarelo, pensei no jabuti e, com ar de desdém, retruquei: - Acho o branco bem mais bonito. E entrei em casa.

Outros animais fizeram parte da minha vida de criança, mas o que ficou guardado na minha memória foi o jabuti porque afinal, como diz o dito popular, “o primeiro fusquinha a gente nunca esquece”.



Izabel Melo
Engenheira Agrônoma



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



GROENLÂNDIA E ANTÁRTICA ESTÃO DERRETENDO SEIS VEZES MAIS RÁPIDO DO QUE NOS ANOS 90

Vista aérea dos icebergs perto da Ilha Kulusuk, na costa sudeste da Groenlândia, uma região que exhibe uma taxa acelerada de perda de gelo. Crédito: NASA Goddard Space Flight Center

Observações de 11 missões de satélite monitorando as camadas de gelo da Groenlândia e da Antártica revelaram que as regiões estão perdendo gelo seis vezes mais rápido do que na década de 1990. Se a atual tendência de derretimento continuar, as regiões estarão no caminho certo para coincidir com o “pior caso” do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), com um aumento extra de 6,7 polegadas (17 centímetros) do nível do mar até 2100.

As descobertas, publicadas on-line em 12 de março na revista *Nature* de uma equipe internacional de 89 cientistas polares de 50 organizações, são a avaliação mais abrangente até o momento sobre a mudança das camadas de gelo. A equipe do Exercício de Inter-comparação com Equilíbrio de Massa da Placa de Gelo combinou 26 pesquisas para calcular as mudanças na massa das placas de gelo da Groenlândia e da Antártica entre 1992 e 2018.

A avaliação foi apoiada pela NASA e pela Agência Espacial Europeia. As pesquisas usaram medições de satélites, incluindo o gelo da NASA, nuvens e satélite de elevação terrestre e o experimento conjunto de Recuperação da Gravidade e Clima do Centro Aeroespacial Alemão-NASA da NASA. Andrew Shepherd, da Universidade de Leeds, na Inglaterra, e Erik Ivins, no Laboratório de Propulsão a Jato da NASA, no sul da Califórnia, lideraram o estudo.

A equipe calculou que as duas camadas de gelo juntas perderam 81 bilhões de toneladas por ano na década de 1990, em comparação com 475 bilhões de toneladas de gelo por ano na década de 2010 - um aumento de seis vezes. No total, a Groenlândia e a Antártica perderam 6,4 trilhões de toneladas de gelo desde os anos 90.

A água de fusão resultante aumentou os níveis globais do mar em 0,7 polegadas (17,8 milímetros). Juntos, o derretimento das camadas de gelo polar é responsável por um terço de toda a elevação do nível do mar. Desse aumento total do nível do mar, 60% resultaram da perda de gelo da Groenlândia e 40% resultaram da Antártica.

“As observações de satélite do gelo polar são essenciais para monitorar e prever como as mudanças climáticas podem afetar as perdas de gelo e o aumento do nível do mar”, disse Ivins. “Embora simulações em computador nos permitam fazer projeções a partir de cenários de mudanças climáticas, as medições por satélite fornecem evidências *prima facie*, bastante irrefutáveis”. O IPCC, em seu Quinto Relatório de Avaliação emitido em 2014, previa que o nível global do mar aumentaria 28 polegadas (71 centímetros) até 2100. Os estudos da equipe de Exercício de Inter-comparação de Balanço de Massa do Lençol de Gelo mostram que a perda de gelo da Antártica e da

Groenlândia acompanha o pior cenário do IPCC.

As perdas combinadas de ambas as camadas de gelo atingiram o pico de 552 bilhões de toneladas por ano em 2010 e a média foi de 475 bilhões de toneladas por ano pelo restante da década. A perda de pico coincidiu com vários anos de derretimento intenso da superfície na Groenlândia, e a onda de calor do Ártico no verão passado significa que 2019, provavelmente, estabelecerá um novo recorde de perda de camada de gelo polar, mas são necessárias análises adicionais. As projeções do IPCC indicam que, o aumento do nível do mar resultante, poderia colocar 400 milhões de pessoas em risco de inundações costeiras anuais até o final do século.

“Cada centímetro da elevação do nível do mar leva a inundações costeiras e erosão costeira, interrompendo a vida das pessoas em todo o planeta”, disse Shepherd.

Quanto ao que está levando à perda de gelo, as geleiras da Antártica estão sendo derretidas pelo oceano, o que as leva a acelerar. Considerando que isso representa a maior parte da perda de gelo da Antártica, representa metade da perda de gelo da Groenlândia; o restante é causado pelo aumento da temperatura do ar, derretendo a superfície de sua camada de gelo.

Fonte: Do Jet Propulsion Laboratory, NASA - in EcoDebate



USANDO O SOLO DE MANEIRA MAIS INTELIGENTE

Do ponto de vista biológico, as milhões de espécies de seres vivos que existem no planeta vieram de um microrganismo que surgiu há aproximadamente 3,8 bilhões de anos. A explicação que a ciência dá para esta verdadeira explosão de diversidade está no grande período de tempo decorrido e nas mutações de genes, na hereditariedade, na adaptação - muito do que está na Teoria da Evolução de Charles Darwin.

Independentemente do processo, os seres encontrados na natureza sempre interagiram em maior ou menor grau, e esse também foi um fator determinante para a geração da biodiversidade existente. Seja cooperativa ou competitivamente, essas relações participaram da seleção natural de espécies que permitiu o florescimento da diversidade dos organismos. E se tanta diversidade e interação funcionaram tão bem para fomentar a vida em nosso planeta, por que não adaptá-las de forma sustentável para a agricultura? Quanto mais o homem se dedica a entender o mundo da agricultura, mais ele vê a importância de preservar a diversidade dos organismos que são naturalmente benéficos para cada tipo de cultivo. Esse trabalho envolve garantir a

manutenção de Áreas de Proteção Permanente (APPs) nas propriedades, reduzir a quantidade de insumos agrícolas, incorporar tecnologia no dia a dia. O que temos observado na comparação da agricultura tradicional com a agricultura moderna é um rápido aparecimento de novas ferramentas que cumprem um papel duplo: aumentar nosso conhecimento e garantir a adoção das práticas que tornarão o agronegócio mais integrado à biodiversidade.

Podemos ver isso claramente acontecendo na intersecção entre estudos do solo e microbiologia. Nunca se soube tanto sobre a vida microscópica que habita na terra e como ela é importante para a produtividade de plantas. Bactérias e fungos podem ser utilizados na melhoria da biodisponibilidade de nutrientes e no combate de doenças e pragas. A totalidade dos microrganismos (ou microbioma) do solo e como ela pode ser aproveitada pela agricultura tem feito surgir um novo ramo da saúde do solo que deverá se unir a técnicas mais clássicas de conservação, como o plantio direto. Esses e outros tipos de biodiversidade que antes eram desconhecidos para alguns passam a ser do interesse de agricultores e a até fazer

parte do portfólio de empresas. De produtos que consistem em sementes já recobertas com organismos invisíveis aos nossos olhos a serviços que propõem alternativas com base em modelagens matemáticas, o mercado já percebeu a nova tendência: a demanda crescente pelas soluções que culminarão em um manejo mais integrado e que favorecerá a produtividade sem comprometer a diversidade.

Este ambiente de mudança pode, inclusive, levar a quebras de paradigmas da agricultura atual e construção de novos pilares - quem sabe, até uma revisão das boas práticas agronômicas vigentes, que não contemplam em si os próprios aspectos da biodiversidade como é entendida hoje.

A mensagem que fica reafirma que, seja uma planta de milho ou um pé de citrus, nenhum vegetal jamais poderá crescer sozinho. As relações entre uma planta e as demais espécies benéficas com as quais ela se relaciona são fundamentais desde a germinação até a alta capacidade produtiva. Portanto, a agricultura e o ser humano por trás dela deverão seguir o caminho da preservação para a manutenção da sua própria existência.

www.agriculturamoderna.com.br



AEASE DIVULGA VÍDEO CELEBRATIVO EM HOMENAGEM AOS 70 ANOS

A Aease, impossibilitada de fazer cumprir a agenda estabelecida, que seria observada ao longo de todo o ano de 2020, em face a pandemia do covid 19, visando não deixar passar em branco a expressiva data comemorativa dos seus 70 anos, celebrada no último dia 05 de julho corrente, com o objetivo de exaltar a história de luta e combatividade da instituição, em muita boa hora produziu e divulgou nas redes sociais um belo vídeo, resgatando a sua história iniciada em 05 de julho de 1950.

Em destaque os seus 70 anos de história, construindo um legado de luta, independência e vanguarda em defesa da democracia e dos direitos do cidadão. Por conta desta postura é reconhecida e merecedora dos maiores encômios da sociedade pela sua forte atuação na formulação de políticas públicas, voltadas para o desenvolvimento sustentável da atividade agropecuária.

A AEASE PARTICIPA DE REUNIÃO VIRTUAL DO COLÉGIO ELEITORAL ESPECIAL - CONSU/UFS



Considerando o estabelecimento do quadro da pandemia do coronavírus (covid 19) e o seu conseqüente avanço no estado de Sergipe, em face o impedimento da realização de reuniões presenciais e considerando que a cada quatro anos elege-se um novo reitor, se fez necessário a promoção de assembleia virtual do Colégio Eleitoral Especial, constituído por conselheiros que compõem os três conselhos superiores da UFS.

Neste sentido, a Aease, representada pelo seu presidente Fernando Andrade, na condição de membro representante da comunidade sergipana junto ao Conselho Universitário - Consu/UFS, atendendo a convocação formal do seu presidente, o Magnífico Reitor, professor Dr. Ângelo Roberto Antonioli, participou no dia 15/07/20, daquela Assembleia, oportunidade em que ocorreu a escolha da lista triplíce aos cargos de Reitor e Vice-Reitor.

A Aease ensajou o seu voto de forma consciente e responsável, em sintonia com os ditames democráticos e reais interesses da sociedade.

AEASE PARTICIPA DE ENCONTRO VIRTUAL PROMOVIDO PELA DEA/UFS



Atendendo a convite formulado pelo Departamento de Engenharia Agrônômica - DEA/UFS, a Aease, representada pelo seu presidente Fernando Andrade, participou no último dia 06 de agosto de 2020, na condição de entrevistado/palestrante da live abordando o tema: Atribuições e Importância dos Engenheiros Agrônomos no Desenvolvimento da Agricultura em Sergipe.

O evento contou com a participação expressiva de professores, estudantes, engenheiros agrônomos e outros profissionais das ciências agrárias. Na oportunidade, tratou-se da missão da Aease, destacando a sua função de congregar e representar a categoria, promover a valorização do profissional, elevando o nível técnico e cultural, defendendo os direitos e interesses da classe, atuando na promoção da imagem da instituição e do engenheiro agrônomo, além da contribuição ao Setor agropecuário.

Ainda, abordou-se sobre a importância da agricultura para a economia nacional e estadual, destacando que o estado de Sergipe mesmo sendo o menor Estado da Federação em extensão territorial, jamais se apequenou e sempre foi detentor de escores expressivos, considerado referência por excelência em razão de suas conquistas, destacando ainda que o Estado deve melhor assumir o seu papel estabelecido pela constituição estadual, que define a Seagri como entidade gestora da política agrícola estadual.



Tudo para seu Agronegócio

Av. Osvaldo Aranha, 756, José Conrado de Araújo, Aracaju-SE, Televidas - (79) 3241-6200



MAÇÃ COM POLPA VERMELHA TEM GRANDE POTENCIAL PARA CONQUISTAR OS CONSUMIDORES

Os membros do consórcio IFORED Montague (Austrália), UNIFRUTTI (Chile), Mono Azul (Argentina) e Dutoit (África do Sul) desenvolveram novas variedades de maçã com polpa vermelha (variando da rosa ao vermelho escuro), desenvolvido no âmbito do projeto Kissabel®.

Atualmente, a produção de maçã com polpa vermelha está em fase de teste no hemisfério sul e se espera realizar a primeira colheita comercial nos próximos três anos. As novas maçãs com polpa vermelha desenvolvida pela IFORED têm um aspecto inovador e excelente sabor. Portanto, tem boas perspectivas para conquistar os consumidores.

O chefe do Planejamento de Produção da Unifrutti, Riccardo Gatti, afirmou: “aprendemos sobre maçãs vermelhas em 2011, quando fomos convidados a participar do Projeto IFORED para criar um tipo único de fruta, claramente distinto de todos os outros desenvolvimentos genéticos.

Nosso primeiro desafio foi encontrar a área de crescimento correta para obter uma cor vermelha interna brilhante. Hoje, depois de várias temporadas de avaliações, selecionamos o hemisfério sul produtor de maçã com polpa vermelha.”

Gatti acrescentou que, “teremos a oportunidade de fazer os primeiros testes comerciais e testes de armazenamento a partir do verão de 2020. Com o lançamento anual de novas seleções, esperamos melhorar ainda mais a qualidade e o armazenamento da fruta”.

Na Austrália, a produção de maçã com polpa vermelha está localizada em Taggerty (sul de Victoria) e Legana (norte da Tasmânia). O gerente geral da Montague Fresh, Rowan Little salientou que as condições de crescimento no sul da Austrália durante o verão eram muito quentes e secas, então o resultado em toda a categoria de maçãs foi fruto com alto teor de açúcar natural. “Este também foi o caso da fruta Kissabel®, que mostrou níveis de brix até 17. No sul de Victoria, as variedades com melhor rendimento exibiram uma grande cor vermelha e um sabor agridoce com muitos tons de frutos silvestres. No norte da Tasmânia, tivemos maçãs com polpa firme e doce, com sabor equilibrado.”

Rowan Little acrescentou que, inicialmente, a fruta produzida irá para o mercado doméstico australiano, “no entanto, os mercados asiáticos e o Norte também serão um foco. Estamos entusiasmados com o potencial da gama Kissabel no mercado. O

interesse dos consumidores australianos nas novas marcas de fruta é forte e a gama Kissabel representa uma grande divergência em relação às outras variedades de maçã disponíveis.” Enquanto isso, a gerente de desenvolvimento de produtos do Dutoit Group, Tanith Freeman, explicou que a nova variedade superou a pior seca em mais de cem anos no Western Cape. “Eles conseguiram produzir bons frutos com uma boa coloração de polpa vermelha. Estamos empolgados em combinar a variação genética no programa com o microclima certo para produzir a melhor qualidade dos frutos”.

Além dos países do hemisfério sul, a América do Norte também está tomando medidas para comercializar maçãs vermelhas. The Next Big Thing, parceiro da IFORED nos EUA e no Canadá destacou a Kissabel® de pele e polpa vermelha e planeja avançar com a comercialização para finalmente entrar no mercado norte-americano. Afirmando que “o fruto que foi produzido em nossos pomares excedeu as expectativas sobre sabor, textura e cor vermelha interna”.

Fonte: <http://www.mundoagro.cl/develop-nueva-variedad-de-manzana-que-se-cultiva-en-chile-y-el-mundo/>



SISTEMAS AGRIVOLTAICOS: COLHENDO ALIMENTOS, GERANDO ELETRICIDADE, ECONOMIZANDO ÁGUA

Vale a pena um agricultor dedicar parte de suas terras para painéis de energia solar?

Para muitos, a pergunta para na interrogação. Afinal, se por um lado gera-se energia elétrica, por outro, “desviar” a energia solar da cultura de interesse parece um contrassenso, uma vez que isso resultaria numa perda de produtividade de algum grau. Porém, alguns testes a campo estão provando que a combinação desses dois mundos pode dar ótimos resultados. É uma questão de engenharia, estratégia e visão ampla para usar com eficiência as ferramentas e a terra que temos à disposição. A ideia original de integrar painéis de energia solar com sistemas de produção agrícolas tem quase 40 anos. Em 1981, uma dupla de cientistas alemães publicou o artigo “Batatas

sobre painéis”, no qual descreveram, pela primeira vez, como a economia da agricultura associada a esses painéis poderia funcionar. Desde então, a ideia foi explorada por pesquisadores ao redor do mundo e passou por transformações que levaram à sua melhoria.

Um dos aprendizados foi justamente entender que não só é possível construir instalações desses painéis no campo, como também verificar as vantagens de se fazer isso. Os métodos convencionais geralmente baseiam-se em estruturas que sufocam a vegetação e ainda permitem altas taxas de reflexão de luz. A consequência é um aquecimento excessivo que pode reduzir a produção de eletricidade

entre 1% e 3%. Alternativamente, a montagem desses sistemas sobre pastos para gado e culturas de diferentes vegetais gera sombras parciais que podem beneficiá-los. Ainda, considerando que numa mesma área pode-se ter tanto a produção agrícola quanto a de eletricidade, o produtor acaba aumentando seus ganhos, além de diminuir o impacto ambiental por estar utilizando um tipo de energia renovável.

De fato, um estudo recentemente publicado na revista Nature Sustainability mostrou as vantagens da montagem dos painéis solares sobre campos em plena produção. Os autores concluíram que diversos parâmetros relativos a três culturas



agrícolas testadas foram melhorados. Além disso, o estudo antecipou uma economia substancial no aporte hídrico necessário – ao menos na região onde o estudo foi conduzido, no Arizona, Estados Unidos. Isso demonstra como a tecnologia pode contribuir para uma agricultura sustentável, beneficiando principalmente regiões que sofrem pela carência hídrica e secas prolongadas. A previsão de especialistas norte-americanos do National Renewable Energy Laboratory (NREL, Laboratório Nacional de Energia Renovável) é de que aproximadamente 1,2 milhão de hectares de terras americanas sejam cobertas por painéis solares em 2030 com o objetivo

combinado de produção agrícola e energética.

Apesar da grande maioria dos sistemas atuais precisar de adaptações para a instalação em ambientes agrícolas, já existem indícios de que as vantagens compensam o investimento, inclusive porque a capacidade de conversão de energia solar em elétrica parece ser maior em terras agriculturáveis. Além disso, a possibilidade de combinações é bastante vasta para se integrar essa tecnologia ao campo. Já existem experimentos feitos com a criação de diferentes animais e para a produção de tomates, batatas e melões que passam a não depender de irrigação. Até a apicultura se

beneficiou, com abelhas visitando flores que crescem sob a sombra dos painéis.

Mas este é apenas o começo para uma área que pode ser ainda mais explorada. Uma onda de inovação já está ganhando ainda mais corpo, associando os sistemas de conversão de energia a outros previamente existentes, como os de irrigação - evitando a evaporação excessiva, e os de casas de vegetação - diversificando ainda mais e intensificando o potencial econômico e produtivo de energia e alimentos. É a convergência de áreas novamente favorecendo a agricultura.

Fonte: www.agriculturamoderna.com.br

A MELHOR OPÇÃO PARA O SEU AGRONEGÓCIO!

A Servel Agricultura leva qualidade e praticidade para o dia a dia do homem do campo.

CASE II
AGRICULTURE

SERVEL 20 ANOS

ROD. BR 101 - KM 93,4 - PALESTINA
NOSSA SRA. DO SOCORRO - SE.
79 3279-3200

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



EMPREENDEDORISMO EM TEMPOS DE PANDEMIA

• COMO AS EMPRESAS PODEM LIDAR COM O MOMENTO DE CRISE ATUAL E SE REINVENTAR

A pandemia trouxe sérios prejuízos para algumas companhias, mas também muitos aprendizados. Este mal que acometeu o planeta será, inclusive, um impulsionador do futuro, ou seja, diversas tendências serão antecipadas. Não se pode desprezar o cenário econômico que sucederá o período pós-pandemia. Alguns serão pessimistas e outros otimistas quando, na verdade, será preciso ser bem realista para enfrentar os grandes desafios que virão adiante.

Devido ao isolamento social, apenas determinados negócios denominados como serviços essenciais puderam permanecer em funcionamento. Dessa forma, muitos empresários tiveram de fechar temporariamente as lojas físicas e investir pesadamente no comércio eletrônico para atender seus consumidores.

• MOMENTO DE CRISE

É inegável que uma série de organizações terá dificuldades em restabelecer suas atividades após a pandemia do coronavírus, especialmente as microempresas, empresas de pequeno e médio porte. O motivo se deve ao fato de que diversos ne-

gócios enquadrados nessas dimensões, praticamente, trabalham para pagar as contas. Algumas empresas se descobriram tão desorganizadas neste período, que sequer tinham o cadastro atualizado de seus clientes para enviar os boletos ao endereço eletrônico aos consumidores para pagamentos de produtos ou serviços. Todavia, estabelecimentos dessas proporções geram uma considerável quantidade de empregos e representam um percentual significativo de crescimento para o Produto Interno Bruto (PIB).

Estima-se que somente as micro e pequenas empresas sejam responsáveis pela geração de 27% do PIB

brasileiro, tendo importante participação no fomento da economia do país. Sabe-se que uma parte significativa desses empreendimentos necessitará de crédito para o restabelecimento de suas atividades. Caso obtido, é preciso ter elevada cautela em como investir o crédito, pois o uso indevido poderá aumentar consideravelmente o endividamento da empresa e conduzi-la rapidamente à falência.

A logística de distribuição também teve de ser aprimorada, visto que muitos consumidores passaram a adquirir mais produtos pela internet. Dependendo do segmento, o sistema de delivery (entrega) e drive-thru (retirada de compras na área externa) foram aprimorados. Mudanças drásticas como sempre exigem um alto grau de adaptabilidade por parte das organizações.

As crises sempre serão cíclicas, ou seja, virão e partirão a seu tempo. As empresas devem estar preparadas para o enfrentamento de dificuldades ocasionadas por motivos diversos. Entretanto, vários empreendedores possuem dúvidas de como se preparar para as crises.

Uma solução para isso pode ser encontrada em um dos livros mais antigos da humanidade no contexto da história das vacas gordas e vacas magras. Em outras palavras, deve-se haver boa administração nos tempos de fartura para criar reservas que permitam a sobrevivência nas épocas de escassez. Aliás, este é um exemplo que serve tanto

para pessoas jurídicas como físicas. Em momentos promissores, organizações empreendedoras costumam salvar parte de seus recursos para investimentos futuros e para ter reservas em períodos difíceis. Existem empresas que diversificam em tipos de investimentos e em diferentes operações de negócios, pois como cita uma frase famosa do mercado financeiro que se tornou o lema da diversificação: “não se deve colocar todos os ovos na mesma cesta”.

Existem exemplos noticiados de empresas que além de conseguir garantir o trabalho de seus colaboradores, ainda fizeram doações significativas no combate à pandemia. Isso demonstra que essas organizações estavam preparadas para ocasiões de crises a ponto de garantir a própria sobrevivência e ainda contribuir com recursos e doações para auxílio a terceiros.

• MUNDO PÓS-PANDEMIA

No período pós-pandemia, o ambiente organizacional pode ficar ainda mais disputado. O motivo se deve ao fato de que um número considerável de empresas estará em busca da recuperação das perdas.

Corporações capazes de aprender com períodos complicados possuem a capacidade de se recuperar mais rapidamente. Cabe lembrar que algumas organizações possuem a habilidade de se recriar constantemente até mesmo em tempos de cenários complexos.

Ter um diferencial competitivo e inovar continuamente é a palavra de ordem em empresas que se comprometem com a qualidade no atendimento ao cliente, fornecendo todos os subsídios necessários para que os colaboradores de seu quadro atinjam as metas e os objetivos planejados.

A motivação e o esforço para vencer também é um fator essencial que não pode faltar entre os componentes e equipes organizacionais. Colaboradores abatidos pelos eventos ocasionados pela pandemia devem ter seus ânimos restaurados para a retomada.

Independente do período complexo que uma empresa atravesse, as parcerias com fornecedores e contatos com os consumidores devem estar sempre fortalecidos. A união e o apoio mútuo são vitais para o confronto com situações adversas e inesperadas.



André Prado

Mestre em Educação com Menção em Gestão pela Universidade Politécnica Salesiana Equador, pós-graduado em Engenharia da Qualidade e Bacharel em Administração de Empresas. Desenvolve atividades na Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo, Faculdade Canção Nova e Centro Universitário Teresa D'Ávila



SUPLEMENTOS NUTRINA

NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL



Rodovia km 466 - km 01 - Zona Urbana - São Cristovão - SE

Televendas: (79) 3261-2218



APROVEITAMENTO ENERGÉTICO DAS CASCAS DE COCO VERDE NO CONTEXTO DA ECONOMIA CIRCULAR

Dentre os principais desafios a serem enfrentados para a construção de modelos sustentáveis de desenvolvimento, duas questões exigem respostas urgentes da sociedade contemporânea: (1) gerenciamento eficiente dos resíduos sólidos urbanos (RSU) e (2) suprimento da crescente demanda energética. A energia como recurso essencial para a sobrevivência do planeta, associada à sustentabilidade de seu consumo, tem sido tema das principais discussões entre sociedade civil, indústrias e lideranças governamentais.

O agronegócio do coco verde apresenta grande e crescente importância para o Brasil e, em especial, para a região Nordeste, principal produtora do país. O mercado de água de coco apresenta perspectiva de crescimento tanto no Brasil quanto no mundo. Esta crescente demanda de consumo traz consigo relevante aumento na geração de resíduos, caracterizados pelas cascas fibrosas do coco verde. A grande quantidade de cascas geradas, cuja destinação mais usual tem sido aterros sanitários, lixões e vazadouros, representa

um custo expressivo nos gastos com limpeza urbana, contribuindo com a proliferação de insetos e outros vetores de doenças, além de causar mau cheiro e a contaminação do solo e de corpos d'água (Rosa et al., 2009).

A cadeia produtiva do coco verde segue o perfil do modelo linear de produção-consumo-descarte, ou take-make-dispose, o qual está atingindo o seu limite pois se mostra ambientalmente insustentável. Um dos caminhos para o enfrentamento desse problema é a adoção do modelo de economia circular, que associa o crescimento econômico à um ciclo de desenvolvimento positivo contínuo, que preserva e aprimora o capital natural, otimiza a produção de recursos e minimiza riscos sistêmicos, com a administração de estoques finitos e fluxos renováveis (Ellen Macarthur Foundation, 2013). O primeiro passo para a transição da lógica linear para o modelo circular consiste em analisar oportunidades de inovação nos modelos de negócios das empresas, possibilitando a criação de processos, produtos e ser-

viços mais eficazes e a proposição de valores a partir da captura de valores perdidos ou não percebidos dentro da cadeia produtiva (Confederação Nacional da Indústria, 2018).

As cascas de coco verde apresentam características químicas e físicas de interesse energético, tais como elevados teores de fibras e lignina e alto poder calorífico, além de apresentar grande disponibilidade e custo irrisório na região. A partir das cascas de coco podem ser produzidos diversos bioprodutos sustentáveis, agregando valor à biomassa, além de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a poluição ambiental. Quanto ao uso energético, as cascas podem ser transformadas em briquetes de alto poder calorífico ou na produção de bio-carvão, bio-óleo e gases não condensáveis (CO₂, H₂) através do processo de pirólise (degradação termoquímica de um sólido orgânico em um ambiente livre ou com baixo teor de oxigênio). Estes bioprodutos constituem-se em fontes alternativas de combustível, em substituição aos fósseis e à outras fontes tradicionalmente exploradas e que



Figura 1. Briquetes de cascas de coco verde com diferentes granulometrias de partículas.
Fotos: Renata Guilherme Cândido da Silva



Figura 2. Biocarvão e bio-óleo de cascas de coco verde obtidos via pirólise. Fotos: Edcléa do Nascimento Reis

precisam ser preservadas, como o carvão vegetal e a lenha nativa.

O briquete, também conhecido como 'lenha ecológica', é um combustível sólido homogêneo com umidade próxima a 8 % e alta densidade (1000 a 1300 kg m⁻³), produzido a partir de biomassa solta com densidade aparente entre 100 e 200 kg m⁻³. Por oferecer uma queima rápida e uniforme, pode ser usado para a geração de energia térmica em abatedouros, cervejarias, destilarias, fecularias, hospitais, hotéis, cerâmicas, indústrias de papel e celulose, laticínios, lavanderias, metalúrgicas, panificadoras e pizzarias, etc. Silva (2020) obteve briquetes densos de cascas de coco verde, em pequena escala, com diferentes granulometrias de partículas (2 e 8 mm), os quais apresentaram elevada densidade energética, sem a necessidade de uso de agentes aglutinantes (Figura 1).

A partir da pirólise das cascas de coco verde podem ser gerados produtos com valor agregado de mercado como

o carvão vegetal para uso agrícola como condicionador de solo (biochar) ou como material adsorvente para o tratamento de águas residuais (carvão ativado) além do ácido pirolenhoso (fração do bio-óleo) que apresenta diversas aplicações agrícolas ou industriais, desde que passe por processos de upgrading.

Reis (2020) obteve rendimentos gravimétricos de 34,1 a 36,5 % em carvão vegetal e de 34,7 a 40,4 % em bio-óleo via pirólise das cascas de coco verde (Figura 2).

Por apresentar alta friabilidade (facilidade de quebra) e baixa densidade (87 Kg m⁻³), o biocarvão das cascas de coco verde precisa ser peletizado ou briquetado para que possa ser utilizado como combustível sólido. Este processo complementar demanda a adição de algum material aglutinante e também de um forno para a secagem.

A possibilidade de obtenção de produtos ou insumos circulares, via os processos de briquetagem e pirólise

das cascas de coco verde pode induzir a implantação de novos modelos de negócios, com geração de valores e aumento da competitividade da cadeia produtiva do coco verde, além dos benefícios ambientais proporcionados. É importante salientar que para a implantação de unidades de beneficiamento de cascas de coco verde (UBCCVs) se faz necessário um planejamento prévio que considere a disponibilidade de matéria-prima por época do ano, a logística de captação/aquisição e, impreterivelmente, o mercado pretendido para estes produtos ou insumos gerados.



Anderson Carlos Marafon

Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa, Rio Largo, AL



Renata Guilherme Cândido da Silva

Engenheira Florestal, Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Rio Largo, AL



Edcléa do Nascimento Reis

Engenheira Florestal, Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Rio Largo, AL

Instituto Tecnológico de Agropecuária Sustentável

Av. Chanceler Osvaldo Aranha, 756, Aracaju-SE, Tel.: (79) 3241-6200



AJUSTE DA ÉPOCA DE PLANTIO COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR A DEMANDA DE IRRIGAÇÃO EM CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR

Com o propósito de reduzir a pressão pelo recurso hídrico em cultivos irrigados, uma das estratégias que pode ser utilizada é aumentar o aproveitamento da água proveniente das chuvas. Um maior aproveitamento da precipitação pode ser obtido por meio da sincronização das fases fenológicas de maior demanda hídrica da cultura com o período de maior disponibilidade hídrica. Com isso, é possível reduzir a aplicação de água via irrigação, mantendo elevada produtividade.

Assim, a definição da época de plantio mais condizente com o regime pluviométrico local pode resultar em uma maior eficiência do uso da água proveniente da precipitação - EUA_p (relação entre a lâmina total precipitada e a lâmina retida no solo, na profundidade efetiva das raízes), reduzindo o custo de produção do cultivo irrigado e a pressão sobre os recursos hídricos regionais.

No caso da cana-de-açúcar, nas áreas tradicionais de produção do Nordeste brasileiro, a safra é concentrada no verão. Assim, a operação de corte/renovação da cultura se estende principalmente no período de setembro-outubro até março-abril do ano seguinte. Isso faz com que, predominantemente, os ciclos de cultivo da cana se iniciem em diferentes meses compreendidos nesse período.

Trabalhos de pesquisa conduzidos pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, durante 3 anos, em usina de cana-de-açúcar, avaliaram a eficiência no aproveitamento da água proveniente da precipitação e a consequente demanda de irrigação para a cana-de-açúcar plantada em diferentes meses do período de safra da região.

A estimativa da água proveniente da precipitação e efetivamente disponível para a planta foi obtida a partir da precipitação total registrada, das

características físico-hídricas do solo e da lâmina de irrigação aplicada em sistema de irrigação por gotejamento subsuperficial, sendo esta lâmina definida a partir da evapotranspiração de referência - ET_o (calculada a partir da aplicação do modelo de Peamann-Montheit aos dados meteorológicos provenientes de uma estação INMET, localizada na própria usina) e do uso de Kc 's obtidos em pesquisas da Embrapa. Esses elementos foram contabilizados por meio de um balanço hídrico, realizado em escala diária, permitindo estimar a água proveniente da precipitação que foi efetivamente utilizada no perfil do solo, onde se encontra a maior parte do sistema radicular da cultura.

Os resultados evidenciaram que o mês de novembro é o que resulta em menor lâmina de irrigação nos ciclos de cana-planta e primeira folha, com valores de 458 mm e 653 mm, respectivamente, enquanto no ciclo

de segunda folha a menor lâmina é a correspondente ao plantio de dezembro. O plantio/corte realizado no mês de fevereiro é o que resulta na maior necessidade de irrigação nos três ciclos avaliados, seguido pelo plantio realizado no mês de outubro, revelando que a maior necessidade de irrigação ocorre nos plantios realizados no início e final de safra da região Nordeste (Tabela 1).

Em termos médios, o plantio da cana-de-açúcar efetuado no mês de novembro representa uma redução da ordem de 16% na necessidade de irrigação, em relação ao plantio realizado no mês de fevereiro, significando uma economia de 1290 m³ ha⁻¹.

Em todos os ciclos de cultivo avaliados, o aproveitamento da precipitação se reduz dos meses de início para os meses de final da safra. Na média dos 3 ciclos de cultivo a eficiência da precipitação, quando considerando a irrigação como componente do balanço, variou de 34% para o plantio no mês de outubro, até 26% para o plantio no mês de fevereiro. Quando não considerando a irrigação no balanço hídrico (simulação para a condição

de plantio de sequeiro) a eficiência da precipitação variou de 60% à 48%, no mesmo período.

A condição de irrigação, aliada à característica de alta frequência de aplicação irrigação por gotejamento, resultam na manutenção do perfil do solo, constantemente mais úmido, proporcionando menor capacidade de armazenar as precipitações ocorridas (Figura 1).

Para os plantios realizados no início da estação chuvosa do Nordeste (abril-junho), o atendimento da demanda hídrica via irrigação coincide com a fase final de desenvolvimento da cultura e, conseqüente, maior demanda hídrica (valores de

coeficiente de cultivo - Kc mais elevados), podendo magnificar o consumo de água de irrigação. Por outro lado, quando o plantio é realizado no início do período seco a demanda de irrigação coincide com a fase de cultivo de menores valores de coeficientes de cultivo - Kc's, porém, poderá resultar em um maior número de meses em que a irrigação é necessária.

A partir dos resultados obtidos, se evidencia que no caso da cana-de-açúcar, a estratégia de sincronizar o seu estágio fenológico com o regime local de precipitação reduz a demanda de água de irrigação durante o seu ciclo de cultivo.

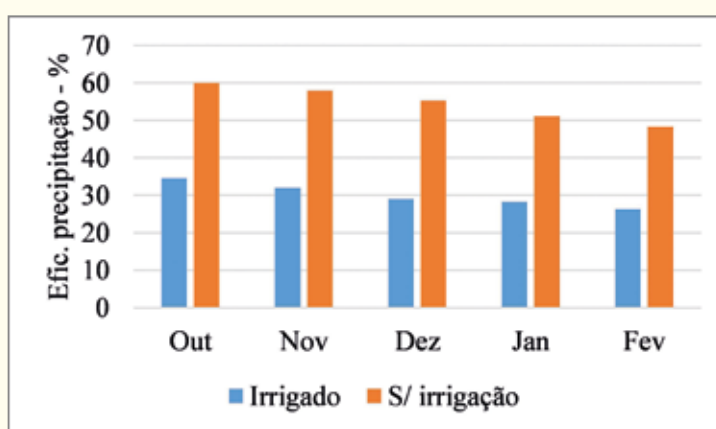


Figura 1. Eficiência da precipitação média em três ciclos de cultivo de cana-de-açúcar, considerando ou não o componente irrigação no balanço hídrico

Tabela 1. Lâmina de irrigação aplicada (mm) para cada ciclo de cultivo, em função de épocas de plantio da cana-de-açúcar.

	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Média
Cana-planta	556	458	470	508	636	526
Cana 1ª folha	669	653	670	672	771	687
Cana 2ª folha	923	840	825	948	930	893
Média	716	650	655	710	779	702



Ronaldo Souza Resende

Engenheiro Agrônomo

Pesquisador em Irrigação e Drenagem

Embrapa Tabuleiros Costeiros



(79) 3249-5550
ENTREGA GRATUITA

PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRÔNOMICA EM DESTAQUE



Delmo Naziazeno
Engenheiro Agrônomo

A personalidade da engenharia agrônoma em destaque desta edição é o engenheiro agrônomo Delmo Naziazeno. Nasceu em 12 de Janeiro de 1947, na cidade de Ilhéus, estado da Bahia. Seus pais Walter Souza Naziazeno e Elza Naziazeno, residindo toda família Naziazeno, à época, em Itabuna, e sendo o seu filho primogênito, decidiram que ele deveria nascer em Ilhéus, em uma maternidade recém-inaugurada, ao invés da cidade de Itabuna. Seu pai, um entusiasta da terra, onde tudo começa, logo despertou e repassou ao primeiro filho esta vocação. Suas melhores férias escolares, até 1962, ano de conclusão no Ginásio do Colégio Estadual de Itabuna, foram na pequena fazenda de 10 alqueires baiano, ao Sul de Itabuna, fronteira com Ilhéus, denominada de Outubro Vermelho.

Como os negócios da família, em Itabuna, com a vidraçaria não iam bem, seu pai resolveu retornar a capital baiana, onde passou a trabalhar como empregado na Companhia das Docas da Bahia, tendo sido demitido em 1940, em virtude de sua participação em movimento grevista dos trabalhadores. Em 1964, o homenageado matriculado no Colégio Central em Salvador, cursava o científico no período noturno, e trabalhava durante o dia para ajudar no sustento da família.

Em 1969, prestou concurso vestibular, o primeiro unificado, em Salvador, tendo sido aprovado para o curso de Engenharia Agrônoma em

Cruz das Almas na Bahia, atualmente Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, onde forjou sua alma pela Engenharia Agrônoma e a preocupação com o social. Logo no início do curso, juntamente com o colega Rosalvo Alexandre, criou a primeira base estudantil do Partido Comunista Brasileiro, o velho Partidão.

Diplomou-se em 12 de dezembro de 1972. Logo em seguida, atraído pelo conceito desfrutado pela Cooperativa do Treze, em Sergipe, submeteu-se ao concurso público para a Associação Nordestina de Crédito Rural - Ancarse, hoje Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe - Emdagro, tendo logrado a oitava colocação.

Iniciou sua vida profissional na Cooperativa Agrícola Mista de Simão Dias - Coobase, em março de 1973. Em sequência, dois anos após, foi convidado pela diretoria da Empresa para assumir a Coordenação do Programa Estadual de Cooperativismo, em Aracaju.

Na qualidade de sócio da Associação dos Engenheiros Agrônomos de Sergipe - Aease, o homenageado faz questão de registrar a coragem, solidariedade e apoio ensejados pelo então Presidente, Newton de Araújo Fontes, quando da sua prisão e de outros colegas engenheiros agrônomos, acusados de integrarem o Partido Comunista, à época considerado clandestino, quando, naquela oportunidade, tentou visitá-los, no Quartel do 28º Batalhão de Caçadores, ocasião em que os mesmos eram declarados presos incomunicáveis.

Em continuidade as suas atividades profissionais, em 1976, na então Emater-SE, assumiu a função de assessor de planejamento, atividade que desempenhou até o ano de 1983. Sequenciando, assumiu a Coordenação Organizacional de Desenvolvimento do Sistema - Codes, até 1992. Posteriormente, atendendo requisição da Unidade de Administração do Projeto Nordeste em Sergipe - Prone-se, vinculada à Secretaria de Estado de Planejamento - Seplan, desenvolveu atividades na implantação das Unidades Gestoras do Programa de

Combate a Pobreza Rural, financiado pela FAO.

Retornando à Emdagro, desempenhou a função de Assessor de Capacitação de Agricultores Familiares, por um período de 10 anos. Neste ínterim, participou de relevantes cursos: Especialização de Gestão Estratégica em Extensão Rural, promovido pela Associação Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - Asbraer e de Agroecologia (à distância) promovido pela Universidade de Berkeley - USA e a Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecologia - Socla, através de convênio com o Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Em continuidade ao seu labor profissional, Naziazeno geriu a Coordenação de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial - Emdagro, no período de 2005/2016, Unidade responsável pela gestão da Assistência Técnica e Extensão Rural, no âmbito da empresa.

Atendendo ao chamamento da Secretária de Estado da Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca - Seagri, em julho de 2016, assumiu a coordenação geral do Projeto Dom Távora, Programa voltado para a implantação de Planos de Negócios Rurais, atuando em 14 municípios do estado de Sergipe, financiado pelo Fundo Internacional do Desenvolvimento da Agricultura - FIDA. Atualmente responde pela Secretaria Executiva do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado de Sergipe - Cedrs, vinculado à Seagri.

Acreditando no trabalho organizado e associativo, atuou junto às diretorias de diversas entidades de classes (Aease, Assem e o Sinter-SE). Na Aease, participou de várias diretorias e inclusive por duas vezes como Vice-presidente. Na Associação dos Servidores da Emdagro - Assem, foi Presidente. Mantém até hoje o seu vínculo empregatício com a Emdagro, que já perdura por mais de longos 47 anos, acreditando sempre, na renovação e sustentabilidade da Assistência Técnica e Extensão Rural em Sergipe.

POR QUE MORREM AS PALMEIRAS DE SAGU?



Erythrina indiana, picta
(Brasileirinho)



Cycas revoluta
(Palmeira de Sagu)

Há alguns anos ocorreu o desaparecimento em Aracaju de uma bela planta de arborização urbana, a qual tem o nome vulgar de brasileiro, entre diferentes denominações em português. Trata-se de uma árvore de médio porte originária da Austrália, segundo alguns autores. É uma bela fabácea que se destaca pelas folhas variegadas, verde no limbo e amarelo em torno das nervuras. Seu nome científico é *Erythrina indiana, picta*. Logo depois de aparecerem os primeiros plantios ela passou a se destacar em vários locais públicos e jardins privados da cidade, inclusive na Aease, onde figurou com destaque circundando o gradil em torno da renovada sede.

A ocorrência agora e noutra planta muito apreciada em paisagismo, pelas suas características exóticas, conhecida no Brasil pelos nomes de palmeira de jardim, cica de jardim, palmeira de sagu e outros. Embora tenha no nome popular o termo palmeira, não tem nenhum parentesco com as Arecáceas, não é monocotiledônea e sim gimnosperma dioica, da família das cicadáceas, com um único gênero, *Cycas*, e dezenas de espécies, sendo *Cycas revoluta* e *C. circinalis* as mais comuns, originárias do Japão e de outros países asiáticos. No ano passado, chamaram-me a atenção três ou quatro dessas espécies ornamentais, plantadas no canteiro central da avenida Beira-mar, próximo a interseção com a avenida Francisco Porto, que apresentavam seus folíolos ressecados. Após a eliminação das folhas, houve rebrote, mas, logo em seguida, as novas folhas secaram novamente e, finalmente, as plantas morreram. Mas, recentemente, algumas plantas ainda jovens, plantadas no jardim externo do edifício Horizonte, próximo ao centro de compras Jardins, mostravam os mesmos sintomas que fora observado na avenida Beira-mar. Nestas últimas,

com uma verificação mais acurada, notei que uma cochonilha estava, densamente disseminada por todas as folhas, tanto no limbo dos folíolos, como no pecíolo, em ambas as faces foliares.

A princípio, a olho nu, tive a certeza que se tratava de um diaspidídeo, mais, especificamente, de cochonilha de nome comum Escama farinha, uma praga muito presente nos citros, atacando tronco e ramos mais calibrosos, neste caso *Unaspis citri* e outra, menos encontrável, atacando partes verdes, folhas e frutos, a *Pinnaspis aspidistrae*. Posteriormente, passei a inspecionar, onde podia, todas as plantas de cica que encontrava e, certa vez munido de uma lupa de bolso (20x) concluí que estava errado, a praga era realmente um diaspidídeo, mas, não era Escama farinha. Recorri à literatura e encontrei referência de duas pragas, ambas diaspidídeas, que são consideradas as principais das cicadáceas, uma a cochonilha *Aulacaspis yasumatsui*, Takagi e outra a *Pseudoaulacaspis cockerelli*, Camstock. Na primeira, na fêmea há uma carapaça translúcida que recobre o corpo alaranjado, na segunda há, igualmente, uma carapaça translúcida, contudo, diferentemente, o corpo é amarelado. As formas jovens do macho em ambas são semelhantes. São os numerosos pontos brancos que a olho nu vemos nas plantas atacadas. O macho adulto é um pequeno mosquito que morre logo após a cópula. As espécies se diferenciam também pelo local preferido de ação, a primeira prefere a face ventral das folhas, enquanto a segunda se localiza principalmente na face adaxial.

Ambas cochonilhas têm um alto potencial biótico, sendo as fêmeas capazes de pôr centenas de ovos, dos quais eclodem as formas jovens. Há ainda um agravante que torna o controle mais difícil, as ninfas também adentram no solo e se alojam nas raízes. Como as

fêmeas destes insetos não voam em nenhum estágio de vida, a dispersão é realizada pelo vento, que pode transportar ninfas a considerável distância, por animais (insetos, pássaros) e pelo homem. As fêmeas, após o último estágio ninfal, introduzem o aparelho bucal na parte vegetal e ficam fixas, sugando seiva e produzindo ovos até a morte, o que ocorre em torno de 75 dias.

Viveiros de produção ou de revenda de mudas, em ambiente que não atenda os requisitos fitossanitários, com toda a certeza, são os principais meios de disseminação da praga. Aqui em Aracaju a presença de infestação em todos os cantos da cidade corrobora esta assertiva.

O controle biológico natural de diaspidídeos é bem eficiente, tendo como principais agentes fungos entomopatogênicos, joaninhas e microhimenópteros, especialmente aqueles dos gêneros *Aphytis* e *Encarsia*. Em uma planta encontrei pupários de um díptero sirfídeo, em outra planta havia adultos e larvas de uma joaninha, aparentemente do gênero *Scymnus*. Na literatura há registro das joaninhas *Cybocephalus nipponicus*, e *C. binotatus*, e do parasitóide microhimenóptero *Coccobius fulvus*. Sobre o controle químico as referências tratam do uso de óleo, de fosforados e dos imidacloprido e piriproxifeno.

Na falta de resultados de pesquisa, em caráter probatório, tomaria medidas de controle em três etapas. Em plantas com folhas dessecadas, com a capacidade fotossintética comprometida, iniciaria com a eliminação de toda folhagem atacada e quando a rebrota estivesse madura e infestada aplicaria óleo miscível (mineral ou vegetal) adicionado ao extrato de nim, mais bovéria ou metarrizium se pudesse dispor. Em um número reduzido de plantas aplicaria óleo comestível, preferentemente de algodão com detergente. Na segunda etapa, na reinfestação, aplicaria calda sulfocálcica. Por fim, para alcançar sucesso completo, pragmaticamente, faria uso de um produto sintético sistêmico, em aplicação via solo ou pulverizado, onde isto fosse possível e demandado. Em plantas com ataque incipiente, com reduzido comprometimento foliar, omitiria a eliminação da folhagem da primeira etapa, mas, seguiria os passos acima descritos.



Luiz Mário Santos da Silva
Engenheiro Agrônomo



TEREMOS DE ENFRENTAR UMA PANDEMIA PARALELA?

Quem imaginaria que, um dia, passaríamos por isso? Em plena evolução tecnológica, fez-se necessário recuar, isolar para, no mínimo, proteger-se, enquanto se conhece um pouco mais do inimigo. Estamos falando de um microorganismo violento, capaz de modificar rotinas de pessoas do mundo inteiro. A pandemia da covid-19, causada pelo novo coronavírus é, sem dúvida, o acontecimento mais documentado neste momento histórico mundial, em que a informação é totalmente acessível, ensejando a maior exposição pública pelos diversos tipos de mídia ao longo da história da humanidade. Imagine o “bombardeio” de informações de cunho negativo, mostrando número de pessoas acometidas e mortas pela doença, situações dos hospitais, familiares que perdem seus entes queridos, situações de profissionais de saúde, enfim, o dia todo com estas notícias, sem ter a certeza da veracidade das informações. Este impacto é particularmente grave sobre pessoas da terceira idade, integrantes da parte do maior grupo de risco, até porque, além da idade mais avançada, a ocorrência de doenças crônicas é maior nesta faixa etária. O idoso passou a ficar em uma situação de grande vulnerabilidade para a saúde mental. O risco iminente de morrer, a preocupação com filhos que precisam trabalhar ou que estão arriscados a perder seus empregos, netos que não estão indo à escola, o isolamento social, a perda da autonomia, independência, a mudança de sua rotina e a incerteza de quando

tudo isto passará, geraram no idoso uma maior incidência de transtornos de ansiedade, depressão, insônia e até demência.

Um estudo realizado em fevereiro de 2020, na China, envolvendo 52.730 indivíduos, evidenciou que cerca de 35% das pessoas sofriram de acometimento mental considerável, causado pela pandemia. Imaginem no Brasil, que já era considerado pela Organização Mundial de Saúde o país mais ansioso do mundo!

Dessa forma, todas as condicionantes são consideradas favoráveis para o surgimento e enfrentamento de uma pandemia paralela: a dos transtornos mentais. Isto acontece porque o principal fator protetor para se evitar tais transtornos se dá pela via da socialização que, paradoxalmente, é o principal fator de exposição ao coronavírus.

Na verdade, jamais pensei que, enquanto geriatra, fosse dizer a um paciente para ficar em casa, pois tenho plena consciência de todas as mazelas que acompanham o isolamento social. Foi necessário, agora que a tempestade está melhorando, repensar de forma rápida como voltar às rotinas e à socialização de forma mais segura possível, pois o inimigo ainda circula.

Tenho, também, a convicção de que precisamos retomar, especialmente, o cuidado com a saúde física e mental, voltado para a atividade física, estímulo cognitivo e tratamentos com profissionais habilitados, tudo isso com a maior segurança possível. Se permanecermos em total reclusão,

a humanidade estará ameaçada à insanidade mental e entraremos em um caos muito, muito, muito maior do que foi vivenciado nestes últimos 5 meses.

É muito importante salientar o papel da família, em propiciar ao seu idoso o indispensável conforto. É necessário procurar manter uma comunicação positiva, transmitindo fé e esperança, não expor os noticiários que relatam apenas as desgraças, motivar o idoso a realizar atividades que para ele sejam prazerosas dentro de casa; mantê-lo em comunicação, seja por telefone ou vídeo chamada, com parentes e amigos, para se evitar a geração de sentimentos de solidão, abandono, inutilidade, por exemplo. Além de cuidar da saúde mental, é preciso manter, também, o cuidado com a saúde física, lembrando da integração entre corpo e mente.

Ficou claro para todos que estar com saúde boa é uma excelente vantagem; daí, pergunto: por que só se procura o médico apenas quando se sentir doente? Por que não o buscar para se obter a melhor performance possível? Visando identificar e reduzir riscos, iniciar tratamentos precoces com melhores possibilidades de respostas e, assim, gozar de uma boa saúde na terceira idade, pré-requisito para manter sua autonomia e independência, neste momento da sua vida.

Prolongar a vida de forma saudável até a morte é melhor do que morrer doente, pois não será preciso sofrer, mas, para isso, precisamos de prevenção como promoção de saúde nos âmbitos MENTAL, FÍSICO, COGNITIVO, EMOCIONAL, SOCIAL e ESPIRITUAL.



*Juliana Silva Santana Pereira
Médica Geriatra*

INFORMÁTICA NA AGROPECUÁRIA



AS OPORTUNIDADES NA AGRICULTURA DIGITAL

Estudo mostra como os empresários do campo estão usando a tecnologia e quais as tendências

Uma pesquisa com mais de 500 agricultores e pecuaristas em todo o País mostrou que 84% utilizam alguma tecnologia digital como ferramenta de apoio à produção. Mais de 70% dos produtores rurais acessam a internet para interesses gerais sobre agricultura; as redes sociais, como o Facebook, e os serviços de mensagem, como o Whatsapp, foram apontados por 57,5% dos entrevistados como meios utilizados para obter e divulgar informações relacionadas à propriedade, comprar insumos ou vender sua produção. Com o título Agricultura Digital no Brasil – Tendências, Desafios e Oportunidades, o estudo foi feito pela Embrapa, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

A pesquisa amostral, aplicada por meio de um questionário online, ficou disponível entre abril e começo de junho deste ano e contou com a participação de 504 agricultores e pecuaristas, de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal, e 284 prestadores de serviços de tecnologia digital. A maioria cultivava áreas de até 50 hectares, com agricultura, pecuária e silvicultura (72%), e 69% têm

mais de dez anos de experiência na atividade rural.

Entre os prestadores de serviços (revendas e desenvolvedores), 73,9% disseram que vendem diretamente aos agricultores; 51,8% fornecem para cooperativas, sindicatos e ONGs; pecuaristas (45,8%); outros prestadores de serviços (33,3%); e agentes públicos (29,3%).

No item sobre desafios ou limitações para a comercialização ou prestação de serviços das tecnologias, 61,4% apontaram dificuldade ou ausência de conexão com a internet, 58,2% disseram o valor do investimento, 49% apontaram a falta de mão de obra especializada e 47,4% afirmaram que o usuário não tem acesso à capacitação. Dentre as tecnologias que os prestadores de serviços gostariam de incorporar ao portfólio estão aplicações de dados ou imagens de sensores de campo sobre planta, animal, solo, água, clima, doenças ou pragas (46,6%); aplicativos para gestão, obtenção ou divulgação de informação da propriedade ou produção (42,6%); Inteligência Artificial (35,3%); mapas digitais ou geolocalização para gerenciamento da produção (31,3%); dados ou imagens da propriedade fornecidos por satélites, avião ou

drones (30,9%); e business intelligence (30,5%).

USUÁRIOS

Os agricultores e pecuaristas estão usando tecnologias digitais para tornar mais ágil a comunicação para contratar serviços, pesquisar preços de insumos e até para monitorar a propriedade e a lavoura, com uso de aplicativos e drones. Entre os respondentes, 70,4% disseram que usam a internet para atividades gerais do negócio, 57,5% utilizam aplicativos de celular/computador para obtenção e divulgação de informações da propriedade/produção e 22,2% são usuários de aplicativos/programas para gerir o negócio.

Pensando no futuro, a maioria dos entrevistados ressaltou a necessidade cada vez maior do uso das tecnologias digitais para obtenção de informações e planejamento das atividades da propriedade (67,1%), gestão da propriedade rural (59,7%), mapeamento e planejamento do uso da terra (53,8%), detecção e controle de deficiências nutricionais (52%), compra e venda de insumos, produtos e produção (52%).

MARCAÇÃO DE PONTO

Para Dimas Fausto, presidente da Dimastec, o registro da jornada de trabalho é uma das dificuldades dos empresários rurais. Para atender essa demanda, a empresa desenvolveu o DT Faceum, um sistema que funciona online e off-line por meio de smartphones ou tablets. Ele usa reconhecimento facial, georreferenciamento e inteligência artificial para substituir os tradicionais relógios de ponto, propiciando que os registros sejam feitos corretamente, considerando os intervalos para refeições e descanso dos trabalhadores do agronegócio.

“Como as pausas ocorrem longe da base, a marcação de ponto acaba se tornando complexa, exigindo um controle maior. Ainda, pode ser um entrave na produtividade dos colaboradores e gerar custo com efetivo, um custo dispensável, já que esses profissionais podem ser alocados em funções mais estratégicas”, comenta Fausto.

Fonte: <https://inforchannel.com.br/>

BENEFÍCIO REEMBOLSÁVEL BRE COVID-19

◆ FINALIDADE

Em conformidade com a Lei 6.496, de 7 de dezembro de 1977, ratificado pelo Regulamento Geral da Carteira de Benefícios Reembolsáveis Mútua, Anexo VI, instituiu-se o Auxílio Financeiro Reembolsável BRE Covid-19, que visa assegurar a ajuda emergencial aos associados que se encontram em situações de vulnerabilidade social e financeira, contemplando o custeio de tratamentos médicos, medicamentos e/ou perda de renda, ocasionados pela pandemia da covid-19.

◆ PRÉ-REQUISITOS À CONCESSÃO

Constitui-se como pré-condições básicas para o associado ser contemplado com o financiamento do Auxílio Financeiro Reembolsável - BRE Covid-19, o atendimento às seguintes condições básicas: ser associado há pelo menos 12 meses da Mútua; estar em dia com a anuidade e reembolso de possíveis outros benefícios; possuir idoneidade cadastral; comprovar capacidade de pagamento; estar adimplente com a anuidade do CREA, devidamente comprovada mediante apresentação de certidão negativa de regularidade.

◆ LIMITE DE FINANCIAMENTO TETO DE CONCESSÃO

Comprometimento de até 30% da renda líquida familiar, com o valor máximo possível de financiamento limitado a até 12.000,00 (doze mil reais), com a concessão do benefício ficando na dependência da disponibilidade orçamentária e financeira da Caixa Regional respectiva, mediante análise da Diretoria Regional, nos termos da legislação e normativos vigentes. O benefício será liberado exclusivamente em conta corrente ou poupança em nome do associado.

◆ PRAZO DE REEMBOLSO

Valor financiado a ser reembolsável em até 42 parcelas mensais, consecutivas, incluindo a carência de até 6 meses, conforme opção do associado.



◆ JUROS E CORREÇÃO

Incidirá sobre o saldo devedor do empréstimo, mensalmente, a correção monetária calculada pelo INPC/IBGE médio dos últimos 12 meses, acrescido de juros de 0,30% a/m, independente do prazo de reembolso.

◆ TAXAS DE ADMINISTRAÇÃO DE QQB

Serão debitadas do empréstimo a taxa de administração, no valor de R\$ 52,00, para cobrir as despesas bancárias e de correio e a Quota de Quitação de Benefício (QQB), equivalente a 0,72% a/a - que garante a quitação do pagamento do empréstimo em caso de falecimento ou invalidez total e permanente por acidente do associado, conforme disposto na normatização específica da QQB.

◆ DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

Para o desencadeamento do processo, o interessado deverá apresentar à Unidade Regional da Mútua, requerimento eletrônico, preenchido pelo associado na plataforma de solicitação online da Mútua, acompanhado de: documento de identidade oficial, CPF ou Carteira do Crea, comprovante de residência, comprovante do estado civil, além da última declaração do Imposto de Renda e do respectivo recibo de entrega. Para quem tem vínculo empregatício, apresentar comprovação de renda familiar (associado, cônjuge ou companheira), último contracheque e a carteira de trabalho e previdên-

cia social, com assinatura do portador, qualificação civil e contrato de trabalho, em caso de celetista. Para empregado estatutário apresentar último contracheque.

Proprietário de empresa deverá apresentar Certidão Simplificada da empresa, emitida pela Junta Comercial. Profissional autônomo, apresentar contrato de prestação de serviço e caso não disponha, disponibilizar a última declaração do Imposto de Renda, com o respectivo recibo de entrega. O profissional aposentado, apresentar cópia autenticada do último extrato do INSS e/ou comprovante da aposentadoria complementar.

◆ COMPROVAÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE RECURSOS

O associado deverá ainda apresentar relatório prestando informações sobre a situação de vulnerabilidade social ou financeira ocasionada pela pandemia do covid-19, contendo as despesas e gastos inerentes.

Obs.: Para comprovar a veracidade das informações prestadas, a Mútua quando julgar necessário, poderá proceder averiguações, solicitar documentos complementares não relacionados acima ou requerer prova dos itens adquiridos pelos associados e/ou seus dependentes.

Informações complementares podem ser obtidas junto a Unidade Regional da Mútua, localizada à rua Campos, 121, Bairro São José, Aracaju - SE, através do site: www.mutua.com.br ou no fone (79) 3259-3015.

ANÚNCIOS AGROSERV



A Coluna Anúncios Agroserv, surge como uma iniciativa da Aease, com o objetivo de atender à crescente demanda dos engenheiros agrônomos por oportunidades de trabalho ou novos mercados. Destina-se sobretudo aos jovens profissionais que chegam a cada momento ao mercado de trabalho, bem como aos que já atuam no segmento privado, de modo a prospectar a abertura e engajamento laboral, focadas para a inserção em novos nichos de atuação.

Aease abre caminhos para a promoção e valorização da categoria agrônoma, estimulando a livre iniciativa, o empreendedorismo, cumprindo assim a sua missão, promovendo a convergência de esforços, valorizando as competências e aptidões

técnicas, aproximando o profissional do mercado, criando um canal de comunicação com os ambientes de trabalho, oportunizando a ocupação de novos espaços, voltados a inserção e afirmação, sobretudo dos jovens profissionais.

AGROECOLOGIA

Engenheiro agrônomo com experiência em Assistência Técnica e Extensão Rural em Agricultura Orgânica e Agroecologia, tendo atuado na Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe - Emdagro.

Disponibiliza serviços de Consultoria Agropecuária, especialmente na área de Agroecologia.

Engenheiro Agrônomo Elvis Lisboa. Contatos: (79) 9 9966-2956 (WhatsApp); elvislisboa98@gmail.com

AVALIAÇÃO E PERÍCIA DE IMÓVEIS RURAIS

Engenheiro agrônomo com Especialização em Gestão Ambiental e experiência em avaliação e perícia de imóveis rurais.

Disponibiliza serviços de Consultoria Agropecuária, Elaboração de Laudos e Perícias Agronômicas e Ambiental.

Engenheiro Agrônomo Lucas Pedro Silva Gomes. Contatos: (79) 9 9924-6741 (WhatsApp); lucaspsgomes@hotmail.com

ELABORAÇÃO DE PROJETOS AGROPECUÁRIOS

Engenheiro agrônomo, mestrando em Agricultura e Biodiversidade, com experiência em Assistência Técnica e Extensão Rural, Elaboração e Desenvolvimento de Projetos Agropecuários, em regiões semiáridas e comunidades tradicionais.

Disponibiliza serviços de Consultoria Agropecuária, Crédito Rural, Elaboração de Projetos e Assistência Técnica e Extensão Rural.

Engenheiro Agrônomo Samuel Santana. Contatos: (79) 9 9855-2091 (WhatsApp); farias.agro@hotmail.com

Engenheiro agrônomo, mestrando em Agricultura e Biodiversidade, com experiência em Elaboração de Projetos Agropecuários, Ambientais, Financiamentos e Crédito Rural, Assistência Técnica nas culturas de milho, palma forrageira, compostagem e Administração Rural.

Disponibiliza serviços de Consultoria em Crédito Rural, Elaboração de Projetos, Assistência Técnica e Extensão Rural.

Engenheiro Agrônomo Gilmário Dantas da Silva. Contatos: (79) 9 9946-8179 (WhatsApp); gilmariodantasdasilva@gmail.com

Engenheiro agrônomo com experiência em Assistência Técnica no cultivo de cana-de-açúcar, milho, pastagens e vendas de insumos agrícolas.

Disponibiliza serviços de Consultoria Agropecuária, Crédito Rural, Elaboração de Projetos, Assistência Técnica e Extensão Rural e Comércio de Insumos Agrícolas.

Engenheiro Agrônomo Thiago Nascimento Machado. Contatos: (79) 9 9652-1101 (WhatsApp); thiagro.agronomo@hotmail.com

FERTILIDADE DO SOLO

Engenheira Agrônoma com experiência em Consultoria e Assistência Técnica em Fertilidade de Solos.

Disponibiliza serviços de Consultoria e Assistência Técnica em Fertilidade de Solos.

Engenheira Agrônoma Flávia Alves. Contatos: (79) 9 9829-7819 (WhatsApp); sejaapenasvc@hotmail.com.

Engenheira Agrônoma com experiência em Consultoria e Assistência Técnica em Fertilidade de Solos.

Disponibiliza serviços de Consultoria e Assistência Técnica em Fertilidade de Solos.

Engenheira Agrônoma Amanda de Jesus. Contatos: (79) 9 9606-7288 (WhatsApp); amandaagroufs@gmail.com

MANEJO DE PRAGAS

Engenheira Agrônoma com Mestrado em Fitotecnia e experiência em Manejo de Pragas.

Disponibiliza seus serviços na emissão de Receituário Agronômico, Consultoria, Assistência Técnica e Extensão Rural e Comércio de Insumos Agrícolas.

Engenheira Agrônoma Jéssica Vasconcellos. Contatos: (85) 9 8207-4470 (WhatsApp); jessagro@yahoo.com.br

(*) A Revista AEASE não responde pelo conteúdo e veracidade das informações aqui divulgadas, sendo de responsabilidade dos respectivos profissionais.



Benefícios Reembolsáveis

Juros a partir de 0,3% a.m.

• Agropecuário

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 42 meses

• Ajuda Mútua

Até 5 salários mínimos
Reembolso em até 24 meses

• Apoio Flex

Até 40 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Aporte Prev

Até 50 salários mínimos
Reembolso em até 24 meses

• Assistencial Express

Até 15 salários mínimos
Reembolso em até 40 meses

• Construa Já

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 42 meses

• Educação

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Energia Renovável

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Empreendedorismo

Até 50 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Equipe Bem

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Família Maior

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Férias Mais

Até 40 salários mínimos
Reembolso em até 30 meses

• Garante Saúde

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Imobiliário

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 42 meses

• Inovação

Até 50 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Propriedade Intelectual

Até 50 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses

• Veículos

Até 80 salários mínimos
Reembolso em até 36 meses



Quer saber mais?

Simule os benefícios aqui!



*Há carência de 12 meses após associação para solicitação dos benefícios reembolsáveis. Leia os regulamentos de cada benefício antes de solicitá-los.
**Todos os valores dos benefícios reembolsáveis estão condicionados à disponibilidade financeira da regional.

CONFEA Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



CREA Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia



MUTUA-SE
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

WWW.MUTUA.COM.BR • (79) 3259-3015 • (79) 3259-2921 • 0800 161 0003

se@mutua.com.br | Rua Campos, 121 - Bairro São José - Aracaju / SE