

OUTUBRO/NOVEMBRO/DEZEMBRO 2023 - Nº 29

REVISTA AEASE

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS AGRÔNOMOS DE SERGIPE

NANOTECNOLOGIA
Aplicações e Impactos na Agropecuária

EXPEDIENTE

DIRETORIA

Arício Resende Silva
Presidente

Fernando de Andrade
Vice-Presidente

João Ferreira Amaral
Secretário Geral

Gilberto Bruno Oliveira Silveira
Diretor Administrativo e Financeiro

Aloísio Lima Franca
Vice-Diretor Administrativo e Financeiro

Danilo Plácido Santos
Diretor de Política Agrícola

Camila Xavier Costa
Diretora de Política Profissional

Vítor e Silva Melo
Diretor 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 de Andrade
João Ferreira Amaral

IMPRESSÃO

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

FOTOS

Arquivo pessoal
Internet/Freepik.com

TIRAGEM

1500 Exemplares

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

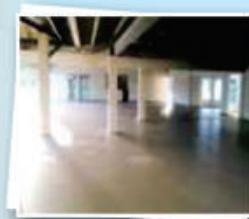


Faça aqui o seu evento!

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:
NANOTECNOLOGIA:
APLICAÇÕES E IMPACTOS NA
AGROPÉCUÁRIA
- 06** NOTÍCIAS AGRO: DEPUTADOS
PRESSIONAM IBAMA POR
RETORNO DE AUTORIZAÇÕES
PARA CAÇA DE JAVALIS
- 07** DESTAQUE AGRO: PROGRAMA
DE RECUPERAÇÃO DE
ESTRADAS VICINAIS DO MAPA
SE TORNA EXEMPLO DE
EFICIÊNCIA
- 08** CURIOSIDADES DO MUNDO
DO MUNDO VEGETAL:
O MANGOSTÃO
- 09** CRÔNICAS E CONTOS:
UMA CERCA
- 10** COLUNA VERDE:
COMO O PLÁSTICO PODE
PREJUDICAR O MEIO
AMBIENTE E A SUA SAÚDE?
- 12** DIESEL FEITO DE SEBO
DE BOI? ENTENDA!
- 13** NOTÍCIAS DA AEASE
- 14** AGRO TENDÊNCIAS:
AGROINFLUENCERS:
CONHEÇA OS IRMÃOS
ENGENHEIROS AGRÔNOMOS
QUE JÁ FATURAM ALTAS
CÍFRAS
- 15** NOVIDADES AGRO:
FARELO DE AMENDOIM
GANHA MERCADO E SE
TORNA ALTERNATIVA VIÁVEL
NA ALIMENTAÇÃO DE
ANIMAIS
- 16** NOVIDADES AGRO:
CIENTISTAS USAM BORRA DE
CAFÉ PARA FORTALECER
CONCRETO DE CONSTRUÇÕES
- 17** CONFLITO ENTRE ISRAEL E
HAMAS PODE IMPACTAR
CUSTOS DA PRODUÇÃO
EM MS
- 18** PESQUISA EM FOCO:
A CADEIA SOJÍCOLA NO
BRASIL E SUA FORÇA
TECNOLÓGICA
- 20** EMPREENDEDORISMO:
INSTITUÍDA A POLÍTICA
NACIONAL DE
EMPREENDEDORISMO
PARA O JOVEM DO CAMPO
- 21** CIÊNCIA & TECNOLOGIA:
SUGARCRETE: CONHEÇA O
CONCRETO FEITO DE
CANA-DE-AÇÚCAR
- 22** ESPAÇO SAÚDE:
RIR É O MELHOR REMÉDIO:
CIENTISTAS DESCOBREM
RELAÇÃO ENTRE RISO E
SAÚDE DO CORAÇÃO
- 23** FALA MÚTUA: SAIBA MAIS
SOBRE O BENEFÍCIO EQUIPA
BEM PARA INVESTIMENTO
OU CUSTEIO EM ATIVIDADES
AGROPECUÁRIAS
- 24** METODOLOGIA MEDE
EMIÇÃO DE METANO
POR BOVINOS
- 25** PERSONALIDADE DA
ENGENHARIA AGRÔNOMICA
EM DESTAQUE
- 26** INFORMÁTICA NA
AGROPECUÁRIA: EMBRAPA
USA TECNOLOGIA DA NASA
PARA DIGITALIZAR O SOLO
- 27** PRODUTORES SE UNEM E
JÁ ASFALTAM MAIS DE
265 KM



NANOTECNOLOGIA

Aplicações e impactos na Agropecuária

A rigor, quando falamos em nanotecnologia a primeira impressão que nos vem à mente são os filmes de ficção científica e cenários futurísticos. No entanto, a nanotecnologia, em essência, pode ser conceituada como um ramo da ciência, da engenharia e da tecnologia que consiste em manipular átomos e moléculas, mecanismo que está muito além da percepção dos olhos humanos, considerando que para alterar a sua estrutura molecular, as suas propriedades, ter-se-á que atuar em uma escala nanométrica, de cerca de 1 a 100 nanômetros (nm).

Registre-se que, as ideias e conceitos da nanociência e nanotecnologia foram apresentados pela primeira vez pelo físico teórico Richard Feynman (1918-1998), um dos pioneiros da eletromecânica quântica, considerado o pai da nanotecnologia. Em dezembro de 1959, na palestra “There’s Plenty of Room at the Bottom”, oportunidade onde descreveu métodos em que cientistas seriam capazes de manipular átomos e moléculas para controlá-los em função dos estudos, necessidades e demandas da sociedade em desenvolvimento.

O termo nanotecnologia surgiu uma década depois, mas, o seu início só se deu a partir de 1981, quando cientistas puderam pela primeira vez “ver” os átomos, usando um Microscópio de Varredura por Tunelamento (STM, ou Scanning Tunneling Microscopy), onde a partir daí a nanotecnologia moderna começou a ser melhor delineada e conhecida.

Como sabemos, tudo no planeta terra é composto de moléculas e átomos, desde os alimentos que comemos, as roupas que vestimos, os remédios que ingerimos, os edifícios e as casas que habitamos, enfim, tudo o

que nos rodeia, inclusive nossos próprios corpos. Entretanto, são imperceptíveis e, portanto, impossíveis de serem vistos a olho nu, sendo necessário o uso de microscópicos de alta precisão para enxergá-los, sendo estes apenas inventados somente no início dos anos 1980.

Para a devida percepção e entendimento, quando falamos de nanotecnologia, estamos nos referindo a estudos desenvolvidos em escalas muito pequenas. Um nanômetro (nm) é uma unidade de medida de comprimento que equivale a 0,000000001 m ou um bilionésimo de um metro. Ele é usado para medir distâncias em escala atômica e a nanotecnologia se baseia na habilidade de ver, manipular e controlar átomos (o hélio, por exemplo, tem 0,1 nm de diâmetro).

Com efeito, os nanomateriais e nanoestruturas representam uma alternativa promissora de desenvolvimento em vários campos da ciência, destacando-se a física, química e biologia, em diversos setores, como medicina, eletrônica, ciências da computação, robótica, biotecnologia, engenharia, agropecuária e muitos outros, atuando no desenvolvimento de tecnologias mais sustentáveis, gerando novos produtos, oferecendo uma variedade muito grande de benefícios para a sociedade.

Os cientistas e engenheiros têm encontrado uma ampla variedade de maneiras de construir produtos e processos, em nanoescala, apropriando-se de vantagens e benefícios de suas propriedades aprimoradas, como maior resistência, menor peso, maior controle do espectro de luz e maior reatividade química do que seus equivalentes em grande escala. Como consequência inevitável obter-se-ão materiais mais resistentes do que o

aço, baterias com maior capacidade de armazenamento, painéis com maior potencial de geração de energia, produtos dermatológicos avançados, carros mais inteligentes, tecnologias agro diferenciais, materiais e serviços mais eficientes e potenciais à disposição da sociedade.

Definitivamente, não é exagero afirmar que, a nanotecnologia será parte da próxima onda de inovação em ciência e engenharia nos próximos anos, que certamente transformará muitos setores. Isso inclui o aeroespacial, energia, tecnologia da informação, medicina, defesa nacional, transporte e também a nossa agropecuária, todos se beneficiarão desta onda gigante de conhecimento que permitirá o desenvolvimento de materiais e serviços de última geração.

Inexoravelmente, a chamada “Ciência do Invisível”, certamente se constituirá no futuro próximo em ferramenta potencial para instrumentalizar a próxima revolução industrial. O mercado global de nanomateriais está crescendo. Estima-se que em 11 milhões de toneladas de nanomateriais equivale em valor de mercado a 20 bilhões de euros. Quanto à atual geração de empregos diretos no setor de nanomateriais, estima-se que já alcança a casa dos 300 a 400 mil, somente na Europa. E, nesta esteira de desenvolvimento, saindo da macroescala para a nanoescala, conhecer e controlar o comportamento de diversas estruturas nanométricas, decididamente será a força motriz para entender a melhor forma de usar tais estruturas em nanotecnologias transformadoras do agronegócio.

Sabe-se que, ao contrário do que ocorre em outros setores, na agricultura a nanociência ainda está dando seus primeiros passos e, portanto, terá muito

A nanotecnologia tem um enorme potencial para revolucionar a agricultura, reduzindo os impactos negativos da produção de alimentos no meio ambiente e no consumo humano. Para tanto, é imperativo que o setor agrícola invista em pesquisa e desenvolvimento para que possa colher os benefícios dessa tecnologia em um futuro próximo.

o que avançar. Mas, é importante lembrar que, já existem muitos grupos de pesquisa atuando na área. Destacando-se o apoio e incentivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação e da Finep, que criou o ambiente para tratar com a devida sapiência e propriedade deste decisivo e estratégico tema, o LNNA - Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio. Ainda, há que se registrar que a Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária vem estudando e pesquisando soluções para o agronegócio e a agroindústria e, para tal, compôs a rede Agronano, integrada por pesquisadores brasileiros. Além disso, Universidades importantes do Brasil, como a ESALQ/USP e a UFRJ vêm desenvolvendo estudos que analisam os impactos positivos da nanotecnologia nas atividades agrícolas.

Para se ter uma ideia da importância deste tema para a agricultura, considerando que esta tecnologia tem uma infinidade de aplicações e uso, destacando-se que, se até bem pouco tempo a produção de alimentos era limitada pelo impacto negativo determinado pelas perdas impostas pelas pragas e doenças, hoje a nanotecnologia através de seus nanomateriais, nanofilmes, nanosensores, nanoestruturas e nanoemulsões, constitui-se em alternativa promissora

de desenvolvimento científico, onde novos produtos podem oferecer uma variedade de benefícios, quer impactando na maior eficácia, durabilidade e redução das quantidades de ingredientes ativos (IAs) que estão sendo usados na proteção de culturas contra doenças e pragas, ou mesmo otimizando diversos processos, mediante a criação de nanosensores utilizados para monitorar o solo, a umidade do ar ou mesmo a qualidade da água.

Como conclusão que se impõe, não obstante o cenário auspicioso que se vislumbra, embora os nanomateriais sejam uma grande promessa e tenham potencial para proporcionar diversos benefícios, é preciso ficar atento à sua regulamentação. Afinal, a sociedade tem o direito de saber o que está consumindo e os possíveis riscos que os produtos possam oferecer, sendo necessários estudos profundos para melhor aferir os eventuais impactos da nanotecnologia para o meio ambiente e a saúde humana, de modo a garantir o maior número de benefícios possíveis e o nível mais alto de segurança para a humanidade.

Em resumo, a nanotecnologia tem um enorme potencial para revolucionar a agricultura, reduzindo os impactos negativos da produção de alimentos no meio ambiente e no consumo humano. Para tanto, é imperativo que o setor agrícola invista

em pesquisa e desenvolvimento para que possa colher os benefícios dessa tecnologia em um futuro próximo, destacando-se como principais resultados: a obtenção da melhoria da qualidade de vida; o incremento da produção de alimentos e a produtividade por área de cultivo; mais qualidade nos processos envolvidos no negócio; a possibilidade que mais pessoas tenham o acesso a novos produtos e serviços; além da minimização dos custos, evitando-se os desperdícios.

Eis pois o cenário e o desafio que nos serão impostos: valer-nos da nanotecnologia na busca de soluções para o agronegócio e a agroindústria, otimizando os diversos processos, aumentando a produtividade e a qualidade dos cultivos, na perspectiva de atendermos às demandas crescentes de produção de alimentos no mundo, sem perder de vista a sustentabilidade econômica, ambiental e a qualidade de vida da humanidade.



Fernando Andrade
Engenheiro Agrônomo
Vice-presidente 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.

DEPUTADOS PRESSIONAM IBAMA POR RETORNO DE AUTORIZAÇÕES PARA CAÇA DE JAVALIS

Críticos argumentam que a falta de uma política eficaz do Ibama para controlar a população de javalis está contribuindo para o aumento da espécie

Os deputados Marcos Pollon (PL-MS) e Ismael Alexandrino (PSD-GO) pediram ao Ibama que volte a autorizar a caça de javalis, imediatamente.

Em outubro, a Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural da Câmara dos Deputados debateu o assunto.

Parlamentares afirmam que o animal é uma espécie exótica e invasora que causa prejuízos à agropecuária e ao meio ambiente.

Rafael Salerno, presidente da Associação Brasileira de Caçadores, disse que a suspensão temporária do Simaf (Sistema de Informação de Manejo de Fauna) prejudica o controle da população de javalis. Salerno estima que são três milhões no Brasil.

O sistema do Ibama está suspenso desde julho, quando o Decreto

11.615/13 alterou as regras sobre armas de fogo no Brasil.

Livia Martins, diretora de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas do Ibama, reconheceu que o Simaf está obsoleto e que é necessário atualizá-lo. No entanto, ela afirmou que não estabeleceram um prazo para o processo.

O novo modelo de autorização do Ibama, para caça excepcional exige, agora, a aprovação dos proprietários das fazendas onde a caça ocorrerá, uma mudança que busca evitar atritos entre caçadores e fazendeiros.

DEBATE SOBRE CAÇA DOS JAVALIS

O javali, uma espécie invasora introduzida na América do Sul, no início do século 20, é responsabilizado por prejuízos na agricultura, riscos sanitá-

rios e danos à fauna e flora nativas, além de contribuir para a erosão do solo e o assoreamento de corpos d'água.

Críticos argumentam que a falta de uma política eficaz do Ibama para controlar a população de javalis está contribuindo para o aumento da espécie.

“Não ter uma política focada no controle do javali, ou então criar problemas em vez de soluções, é fator para expansão dessa espécie”, disse Rafael Salerno. Para ele, caçadores fazem um serviço de utilidade pública.

“Essa é uma questão de Estado e não de governo”, ressaltou Marcos Pollon, ao cobrar dos envolvidos o enfrentamento da situação sem restrições ideológicas. “Precisamos do Ibama para solucionar esse problema com urgência”, reforçou.

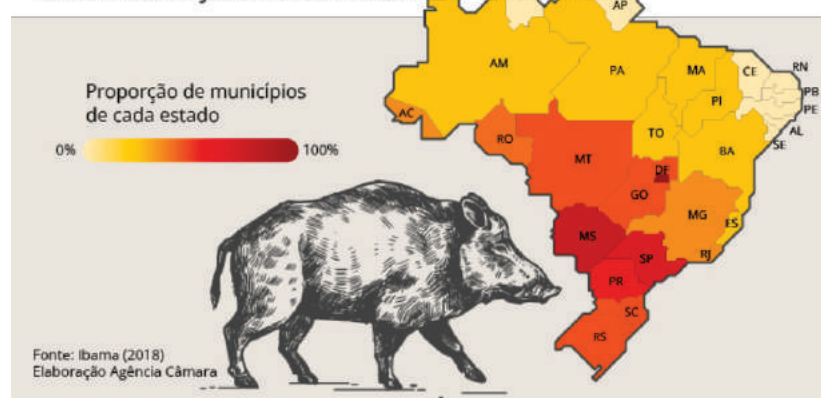
“Não podemos menosprezar os riscos de que uma espécie exótica invasora transmita doenças que poderão ficar fora do controle”, afirmou Ismael Alexandrino.

Durante a audiência pública, representantes do Ministério da Agricultura e Pecuária defenderam o controle dos javalis.

O governo está considerando uma nova versão do Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Javali no Brasil, embora não tenha definido um prazo. O plano anterior perdeu e validade em janeiro de 2022.

Fonte: www.canalrural.com.br

REGISTROS DE JAVALIS NO BRASIL



PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DO MAPA SE TORNA EXEMPLO DE EFICIÊNCIA

As ações visam dar mais agilidade e eficiência às obras

Com o objetivo de melhorar o escoamento da safra e a infraestrutura logística da produção e, conseqüentemente, o abastecimento de alimentos no país, inclusive com melhoria de deslocamento da população rural aos serviços de educação e saúde nos municípios, o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) está privilegiando ações de recuperação e ampliação de estradas vicinais.

Desenvolvido em parceria com municípios, secretarias estaduais e/ou consórcios municipais, as ações visam dar mais agilidade e eficiência às obras, tendo em vista as várias dificuldades enfrentadas pelos produtores rurais nos últimos anos, com adversidades climáticas seguidas e carência de infraestrutura logística de

deslocamento e escoamento.

Desta forma, com base no artigo 50-A da Portaria Interministerial 424, de dezembro de 2016, e recentemente o art. 54, inciso II, da Portaria Interministerial 33, de setembro de 2023, é possível a aprovação de projetos cujos processos licitatórios tenham sido realizados antes mesmo da assinatura do instrumento de convênio, desde que fique demonstrada que a contratação é economicamente mais vantajosa em relação à realização de uma nova licitação e tenham sido observadas todas as regras previstas na legislação.

Assim, as prefeituras que apresentaram os projetos para análise técnica do Mapa já contam com as obras em andamento nos seus municípios.

Entre os primeiros projetos

aprovados está, por exemplo, o do município de Canarana (MT), cujas obras já estão na terceira medição para a recuperação de mais de 160 quilômetros.

Diante da situação, o programa tem sido intensamente procurado pelas bancadas federais de todos os estados do Brasil.

Ao todo, o Mapa já conta com 588 propostas entre celebradas, empenhadas, a empenhar, e a celebrar, classificadas como de resultado primário discricionário, para os programas de recuperação e ampliação de estradas vicinais, aquisição de máquinas e equipamentos, aquisição de insumos agropecuários, apoio a eventos, dentre outros, nas 27 unidades da federação.

Fonte: www.gov.br/agricultura



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

CURIOSIDADES DO MUNDO VEGETAL



Você sabia que... O MANGOSTÃO

Nome Popular:
**mangostão,
mangostim,
fruta-da-rainha**

Nome Científico:
**Garcinia
mangostana L.**

Família:
**Clusiaceae
(Ex-Gutiferae)**

Fruto de uma árvore exótica, originária da Ásia, talvez Malásia, com copa cônica e densa, de 10-20m de altura. Folhas simples, coriáceas e glabras. Flores somente femininas que não precisam de polinização para formar seu fruto que são partenocárpicas. São flores terminais, solitárias ou agrupadas. Frutos do tipo baga, composta por 4-8 gomos de sabor doce e agradável, contendo apenas de 1-2 sementes (Lorenzi et al, 2006).

O mangostão ou mangostim é considerado na Ásia como a fruta mais saborosa do mundo. A rainha Vitória, da Inglaterra, chamava o mangostão de “rainha das frutas”. Tem sido produzido no Brasil no litoral Sul da Bahia, no estado do Pará e no oeste do estado de São Paulo. O cultivo do mangostão no

Brasil começou no Pará, por volta de 1940 e na Bahia, em 1956.

Contém xantonas, que proporcionam uma ação antioxidante. As xantonas e as catequinas auxiliam na regulação intestinal e fortalecem o sistema imunológico. Planta antitumoral, anti-inflamatória, antiviral, antifúngica e antibiótica. Contém ainda ácido hidrocítrico, que aumenta a sensação de saciedade e auxilia na eliminação de gorduras, prevenindo o aumento do colesterol, além de possuir vitaminas (B6 e B12 e C) e minerais como potássio, cálcio, fósforo, ferro, zinco, manganês, cobre, aminoácidos, fibras e proteínas.

Temos no Brasil ainda o mangostão-amarelo (*Garcinia cochinchinensis* Lour.), ou falso-mangostão, com um fruto amarelo, tipo drupa, liso de

forma elíptica, sabor ácido, com polpa succulenta, contendo 1-3 sementes. Essa espécie possui flores andróginas. Fruto consumido in natura, quando bem maduro ou preferencialmente na forma de sucos (Lorenzi et al, 2006).

Lorenzi, Harri et al.: Frutas brasileiras e exóticas cultivadas, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa, SP, 2006. p. 376.



Antonino Campos de Lima
Engenheiro Agrônomo

UMA CERCA



Nas minhas caminhadas matinais, ao percorrer algumas ruas próximas, sempre me detenho em uma delas, mais precisamente em uma casa, ou melhor, em sua cerca. Quem a concebeu não se preocupou em apenas delimitar a área da residência, mas transformá-la em uma exposição a céu aberto. Generoso, presenteia a todos que por ela passa com um festival de cores onde emana doce e suave perfume. É uma verdadeira muralha verde coberta das mais coloridas e perfumadas flores, em que se evidenciam tumbérgias, alaman-das, jasmims e mimos do céu que

descem até o chão, espalhando-se sobre a calçada, formando um tapete multicolorido.

Há alguns dias, descobri que o morador responsável por tão belo espetáculo é um renomado poeta que, além de fazer poesias, possui mãos de jardineiro cuidando dessa formidável exuberância. Minha curiosidade é despertada em saber o que tem além dela, mas, para conhecer era preciso ser convidada a entrar, e isso, com certeza, é impossível.

Sendo assim, dou asas à imaginação e idealizo que, por trás da cerca existe um belo jardim onde se tem plantado girassóis, rosas e margari-

das, e nas manhãs ensolaradas, os raios de sol incidem nele provocando vários matizes onde é possível contemplar as borboletas esvoaçando entre as flores, tendo no centro um pequeno chafariz atraindo pássaros que cantam e se banham em suas águas. Ao lado, um grande caramanchão coberto de Bougainvillea e embaixo dele, um confortável banco de madeira para sentar e recitar seus poemas. E quando ao cair da tarde e a lua for chegando de mansinho, recobrando o ambiente com sua luz prateada, a alma do poeta jardineiro desperta revelando nele recônditos desejos e, como um alquimista, transformará rosas e jasmims em doces versos de amor.

Gostaria de agradecer ao bondoso poeta pela sua cerca que me acerca de tanta inspiração, mas, confesso que até hoje não me cerquei de coragem para ir até ele, portanto, continuarei todas as manhãs, percorrendo os caminhos me cercado de encantadoras e sugestivas paisagens.



Isabel Melo
Engenheira Agrônoma

GEOLOGIA

AGRO

TREINAMENTOS

GEOFORTES
CONSULTORIA EM GEOLOGIA E MEIO AMBIENTE

contato@geofortes.com

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

COMO O PLÁSTICO PODE PREJUDICAR O MEIO AMBIENTE E A SUA SAÚDE?

O plástico é consumido diariamente pela população, seja no uso na sacola plástica, na nossa roupa, na garrafinha de água, na caneta, no celular e até mesmo no peixe ou alimento que consumimos! É isso mesmo, diversas pesquisas mostram isso e a mídia tem noticiado com certa constância.

Segundo a reportagem da CNN Brasil de 2021, o Brasil é o quarto maior produtor de lixo plástico no

mundo, cerca de 11,3 milhões de toneladas de plásticos são produzidas anualmente, sendo que somente 1,28% é reciclado. Em escala global, a quantidade de lixo plástico produzido é de 400 milhões de toneladas por ano e menos de 10% é reciclado. É um mundo de plástico que estamos deixando para trás e isso tem causado graves impactos ao meio ambiente, em especial a água, e a saúde humana e animal!

Muitas vezes quando falamos de plástico pensamos no canudinho, na sacola, mas o plástico vai além desses produtos; ele tem diversos usos que facilitaram a nossa vida e ajudaram muito quando pensamos na área da medicina e engenharia. Segundo Alexander Turra, em entrevista ao Programa Porque O Mundo Precisa de Água (POMPA) “a raiz da questão não é a sacola em si, embora a gente tenha que fazer reflexões sobre o uso



da sacola, que tipo de sacola é disponibilizada e como é usada, se cobra, se não se cobra e o que você faz com a sacola depois, isso tudo tem que ser considerado.

Mas o foco da questão é porque a sacola ou qualquer outra coisa acaba indo para o mar, aqui no Brasil. É porque temos uma distribuição de renda muito assimétrica e uma grande quantidade de pessoas morando em locais nos quais não tem serviço de coleta de esgoto. Basicamente, o problema de lixo que temos no Brasil decorre desse tipo de situação e que acaba gerando o lançamento desses contaminantes para o ambiente, para os rios e mares por conta das conexões que existem”.

O grande problema são os microplásticos, “estima-se que todo ano 8 milhões de toneladas de plástico entram no oceano, mas apenas 1% desse

resíduo é encontrado em forma visível e boiando na superfície, o grande volume de plástico que habita os oceanos são microplásticos. Os microplásticos são consumidos pela fauna aquática e por aves que se contaminam e, muitas vezes, morrem ou esses animais são consumidos pelo homem e os microplásticos chegam ao organismo humano” (SOCIÉTICA, 2020).

HUMANOS DE PLÁSTICO?

Um grupo de cientistas do Departamento de Biologia da Universidade de Victoria, no Canadá, realizou uma pesquisa para levantar a quantidade de microplástico ingerido pelos seres humanos e constataram que crianças do sexo feminino ingerem 74 mil partículas em média, contra 81 mil de crianças do sexo masculino, já os adultos, mulheres ingerem uma média de 98 mil microplásticos, enquanto os homens, 121 mil (BBC NEWS, 2019).

Kieran Cox, pesquisador da Universidade de Victoria, no Canadá, disse que "indivíduos que cumprem sua ingestão de água recomendada apenas por meio de fontes engarrafadas podem estar ingerindo mais 90 mil microplásticos anualmente, em comparação com 4 mil microplásticos para quem consome apenas água da torneira" (BBC NEWS, 2019).

Um estudo liderado pelo médico Philipp Schwabl, pesquisador da Divisão de Gastroenterologia e Hepatologia da Universidade de Medicina de Viena, na Áustria, mostrou que há microplástico no organismo humano, mais especificamente no intestino humano. O estudo foi realizado com base em coletas de fezes de oito pessoas de oito países diferentes e em todas as amostras foram identificados microplásticos de até nove tipos diferentes, partículas de polipropileno (PP) e polietileno tereftalato (PET), entre outros. Conforme ressaltam os pesquisadores envolvidos no estudo, a presença de microplásticos no organismo humano pode afetar a saúde, “acumulados no trato gastrointestinal, esses materiais têm a possibilidade de interferir na resposta imunológica do intestino - além, é claro, do risco proporcional pela absorção de produtos químicos tóxicos e patógenos pelo nosso corpo” (BBC NEWS, 2018).

Na pandemia tivemos um aumento do uso de plástico no Brasil, devido ao aumento de delivery de alimentos e também de materiais hospitala-

res descartados (como luvas, máscaras, seringas, entre outros) (BBC NEWS, 2020).

É preciso mais consciência e sustentabilidade para reduzir a utilização de plástico de uso único, podendo-se trocar certos materiais plásticos por outros que sejam biodegradáveis ou que tenham o maior tempo de vida. Além disso, devemos cobrar dos governantes que a política de resíduos sólidos seja mais efetiva.

VOCÊ SABE COMO SUBSTITUIR O PLÁSTICO NO SEU DIA A DIA?

É bem fácil fazer a substituição de alguns itens plásticos que se usa diariamente. É importante sempre lembrar que a sua pequena ação é decisiva, sim e pode ajudar a tornar o mundo um lugar melhor!

- Substitua a sacola plástica por uma ecobag;
- Troque o canudo de plástico por um de vidro, metal ou use um copo que não seja plástico;
- Use um copo de vidro ou silicone em vez de copos descartáveis;
- Troque a escova de dentes por uma escova feita de materiais mais sustentáveis, há diversas opções no mercado, como por exemplo as de bambu;
- Substitua os potes de plásticos por potes de vidro, você pode até reutilizar as embalagens de vidro para guardar mantimentos;
- Troque os cosméticos e itens de higiene por produtos mais sustentáveis e com menos embalagens plásticas, como por exemplo shampoo e condicionador em barra, desodorantes naturais;
- Compre produtos a granel e leve a sua própria embalagem;
- Leia os rótulos para se informar melhor e saber a origem e composição dos produtos.

Vamos colocar em prática?



Bruna Soldera

*Instituto Água Sustentável - IAS
Doutora em Geociências e Meio Ambiente, Mestre em Agronomia (Irrigação e Drenagem), Pesquisadora na University of Waterloo/Canadá, Geógrafa.*



DIESEL FEITO DE SEBO DE BOI? ENTENDA!

Na busca constante por fontes de energia mais limpas e renováveis, os biocombustíveis surgem como uma promissora alternativa ao uso das versões fósseis. Quando se fala em combustível de baixo carbono, logo vem à mente a cana-de-açúcar, o milho, a soja e outras leguminosas e oleaginosas, mas as gorduras de origem animal vêm ganhando espaço enquanto matéria-prima para o biodiesel, bioquerosene e diesel verde.

Considerados resíduos da atividade pecuária, a gordura proveniente do abate de animais, sobretudo o sebo bovino, oferece insumos de menor custo e colabora com a redução dos impactos ambientais. O uso em biocombustíveis reduz os impactos da pegada de carbono do diesel e do querosene e evita que sejam descartados no meio ambiente. As possibilidades são tantas que também podem ser usados os óleos de peixes, aves, banha de porco e até óleo usado de cozinha.

USO DE RESÍDUOS NA PRODUÇÃO DO BIODIESEL

A utilização do sebo bovino no Brasil é, em grande parte, destinada à produção de biodiesel. Assim como, a

soja, matéria-prima predominante na produção do biodiesel, o sebo bovino também apresenta ganhos na pegada de carbono em comparação ao diesel oriundo do petróleo.

No país, segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em 2022, cerca de 7,8% da produção de biodiesel foi oriunda do sebo bovino, resultando numa produção de 509 milhões de litros, diante de um mercado nacional de 6 bilhões de litros, aproximadamente, no período.

A região Sudeste é a que mais se destaca na produção de sebo bovino, com 32,8% desse mercado em 2022. De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no Brasil, cada tonelada de sebo bovino pode produzir até 800 litros de biodiesel. A pegada de carbono deste combustível é menor que a do biodiesel de soja e é muito menor que a do diesel fóssil.

COMO A GORDURA VIRA BIOCOMBUSTÍVEL?

É por meio de um processo químico chamado “esterificação de ésteres e ácidos graxos” que os óleos naturais,

como os encontrados em plantas ou gorduras animais, são transformados em biodiesel. Isso acontece quando esses óleos reagem com álcoois na presença de um tipo especial de um agente catalisador. O resultado desse processo é um tipo de combustível mais ecológico e renovável, que pode ser usado em motores de veículos e geradores que normalmente usam combustíveis fósseis. Esse tipo de combustível é mais favorável ao meio ambiente, é mais limpo e causa menos impacto ambiental.

PORQUE A GORDURA ANIMAL É TÃO VANTAJOSA?

As gorduras oriundas do abate de animais são uma fonte de grande atratividade econômica e ambiental. A matéria-prima desses processos não apenas apresentam um menor custo, mas representam um insumo de entrega imediata em zonas agroindustriais.

O uso das gorduras animais no biodiesel contribuem não só para a redução na emissão de gases, também evita os impactos do descarte inadequado no meio ambiente.

Fonte: www.souagro.net/noticia

NOTÍCIAS DA AEASE

PALESTRA SOBRE ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E AMBIENTAIS DA AGRICULTURA REGENERATIVA COM O USO DE BIOINSUMOS

Como evento inserido na programação alusiva ao Dia do Engenheiro Agrônomo, a AEASE, em parceria com as empresas Nutrina e Proagi, promoveu no dia 11 de outubro último, a realização da palestra versando sobre o tema Aspectos da Agricultura Regenerativa, com o Uso de Bioinsumos, proferida pelo engenheiro agrônomo Luciano Caixeta, profissional de renome nacional, professor de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal de Uberlândia, mestre em Fitotecnia, pesquisador em Stress Oxidativo em Plantas e Agricultura Regenerativa com o uso de Bioinsumos e consultor em proje-

tos de paisagismo regenerativo.

Segundo o palestrante, a alta demanda por alimentos e o crescimento populacional trazem inúmeros desafios e oportunidades para a produção agrícola. Tornar as práticas agropecuárias mais eficientes ao mesmo tempo em que se preserva e, inclusive, se recupera o meio ambiente é o principal anseio da sociedade atual. As mudanças climáticas, a degradação dos solos e a perda da biodiversidade têm sido alguns dos danos ocasionados pelo mau uso da terra, o que torna imprescindível a restauração e a preservação do ambiente para enfren-



tar possíveis crises no ecossistema.

A palestra serviu como momento de atualização e despertar dos engenheiros agrônomos, conscientizando-os sobre a necessidade do melhor conhecimento e o aprimoramento das técnicas de manejo a serem utilizadas, visando menor impactar a fertilidade do solo e a resiliência das atividades agrícolas, contribuindo para a redução das perdas de alimentos, com impactos positivos para o meio ambiente, a segurança alimentar e reflexos positivos para a sociedade.

LANÇAMENTO DO LIVRO REMINISCÊNCIAS DE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Como mais um evento da programação celebrativa ao Dia do Engenheiro Agrônomo, foi lançado no último dia 11 de outubro, o livro intitulado *Reminiscências de um Engenheiro Agrônomo*, obra escrita pelo ilustre colega Antonino Campos de Lima, retalhos bibliográficos com crônicas memorialistas da sua infância à terceira idade.

O livro, cujo título tão bem sugere, é pródigo em narrativas que nos remete a reviver de forma saudosa e prazerosa os bons tempos de Aracaju, com abordagem identificada com os bons hábitos, valores e costumes, a cultura prevalecente que embalsamaram as famílias sergipanas

nas décadas de 50 e 60.

Em destaque, o autor retrata com singular linguagem e inusitado brilho, atos e fatos de sua vida cotidiana, desde a tenra idade da infância, passando pela fase mágica da adolescência e juventude e, em seguida, a fase adulta, com abordagem da composição familiar, sua esposa e filhos, enfocando as várias incursões no campo profissional, os cargos e funções ocupados, as dificuldades e desafios enfrentados ao longo de sua vida.

O livro *Reminiscências de um Engenheiro Agrônomo* mostra em essência a elevada capacidade intelectual do autor e, é sem dúvida,



uma fonte de estímulo e uma obra inspiradora para todos que o lerem.



AAEASE realizou no último dia 16 de dezembro, a tradicional festa de confraternização natalina, evento inserido no calendário festivo da enti-

CONFRATERNIZAÇÃO NATALINA DA AEASE

Momento de Descontração e Alegria

dade, pontificando como um dos grandes momentos de congraçamento de toda a categoria agrônômica e familiares, ao final de mais um ano de trabalho e realizações.

Coroando com êxito a noite festiva, em cumprimento à programação estabelecida, ocorreu a apresentação da Banda Victor Siqueira, conferindo aos amantes da boa música a oportunidade de se deleitarem, estando o espaço de dança boa lotação, proporcionando uma bela festa natalina a todos os presentes.

Como não poderia deixar de ser, a festa foi marcada pela descontra-

ção, a qualidade e variedade do buffet de frios, docinhos, salgadinhos, bebidas, destacando-se a qualidade do atendimento com a presteza que se esperava.

À meia-noite, nutridos pelo forte sentimento do natal, ocorreu o tão esperado sorteio de brindes, antecedido pela mensagem do presidente Arício Resende Silva, destacando a sua satisfação e alegria de estar vivendo momentos de convivência saudável partilhados com todos os felizes participantes. Na oportunidade ensinou os agradecimentos pela participação de todos, concluiu o presidente.

AGROINFLUENCERS: CONHEÇA OS IRMÃOS ENGENHEIROS AGRÔNOMOS QUE JÁ FATURAM ALTAS CIFRAS

Donos do perfil @jovensdoagro, irmãos tem mais de 41 mil seguidores e abriram a própria agência de marketing de influência no agro

Na crista da onda do movimento de influenciadores digitais no Brasil, os irmãos Saile e Cesar Farias conquistaram espaço nas redes sociais falando sobre o agronegócio. Os “agroinfluencers” já somam mais de 41 mil seguidores, fornecendo dicas do agronegócio, fazendo indicações de produtos e uma espécie de diário de bordo sobre o andamento das safras, entre outros conteúdos produzidos por eles.

De acordo com a Associação Brasileira de Marketing Rural e Agronegócio (ABMRA), entre o papel dos influenciadores precisa estar a difusão de conhecimento, incluindo informações sobre técnicas de plantio e agricultura de precisão.

A instituição fez, ainda em 2020, um levantamento apontando que três entre quatro produtores não obtinham informações claras sobre tecnologias no agro. Segundo a ABMRA, isso abriu uma oportunidade para que os influenciadores pudessem impactar mais de 4 milhões de produtores rurais.

Desde então, várias empresas vêm apostando no canal de divulgação, inclusive algumas multinacionais, o que levou alguns agroinfluencers a aumentarem significativamente seus alcances, visualizações e, por consequência, seus faturamentos.

Os irmãos Saile e Cesar Farias são de Pirapozinho, interior do estado de São Paulo. Eles notaram a adesão de grandes empresas ao marketing de influência ainda em 2015 e foi então que começaram a produção própria de conteúdo.

Saile Farias que é professora de agronomia, veterinária e zootecnista, e já compartilhava seu conhecimento e rotina no campo com os alunos, em uma rede social. Segundo ela mesma conta, em um momento em que “tudo ainda era mato”.

Ela destacou que seus alunos pre-

cisavam de um estímulo profissional. Assim, os irmãos começaram a contar a jornada de empreendedorismo e falar de sucessão familiar. O perfil @jovensdoagro tomou grandes proporções. Além dos seguidores, os irmãos agroinfluencers fundaram a própria agência de marketing de influência no agro.

Em 2022, o faturamento superou 1 milhão de reais. A previsão para 2023 é atingir o índice de 3 milhões de reais. Segundo os irmãos, os agroinfluencers associados já faturam de 10 a 15 mil reais por mês.



Do interior para a web: o universo dos agroinfluencers Cesar e Saile Farias (Foto: Reprodução/Perfil @jovensdoagro)



FARELO DE AMENDOIM GANHA MERCADO E SE TORNA ALTERNATIVA VIÁVEL NA ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS

O farelo de amendoim, resíduo sólido obtido após a extração do óleo de amendoim, vem anualmente ganhando mercado e se consagrando como principal alternativa para a complementação de nutrição de ruminantes, tanto no aspecto econômico, como no qualitativo, apresentando resultados consistentes e conquistando espaço também no segmento de aves, suínos e peixes.

Seu menor custo em relação ao farelo de soja, aliado a boa qualidade nutricional, tem chamado a atenção dos criadores de gado no Brasil. Normalmente, o preço do farelo de amendoim é de 10% a 25% menor que o farelo de soja, podendo

variar conforme as características de mercado.

De acordo com Rodrigo Chitarelli, CEO da CRAS Brasil, maior produtora brasileira de óleo de amendoim e que também comercializa o farelo no mercado interno, o alto teor proteico e de energia é excelente para quem precisa engordar o rebanho. “Além da questão técnica, o aumento da originação de amendoim nos últimos anos e a chegada de novas indústrias, como a CRAS Agro, fez do farelo de amendoim um produto disponível durante o ano inteiro e de forma abundante. Esta previsibilidade e o fato do preço por tonelada ser mais vantajoso do que a soja e o milho estão atraindo os consumidores

pecuaristas, que perceberam ser possível manter a mesma qualidade e melhorar consideravelmente os custos nutricionais na alimentação do seu plantel”, completa.

Este movimento é visível nos números da empresa. Em 2022, a CRAS Agro vendeu mais de 42,7 mil toneladas de farelo de amendoim para mais de 100 empresas de confinamento de gado para corte e leite no mercado brasileiro. O volume foi 15% maior na comparação com as 37,1 mil toneladas do ano anterior e 70% em relação ao registrado em 2018, ano em que comercializou 25 mil toneladas.

Fonte: www.souagro.net/noticia

CIENTISTAS USAM BORRA DE CAFÉ PARA FORTALECER CONCRETO DE CONSTRUÇÕES

Ao pirolisar borra de café, cientistas descobriram ser possível fazer uma liga de concreto até 30% mais resistente à compressão

Quem nunca tomou sua xícara de café e jogou a borra no lixo sem pensar duas vezes? Enquanto a maioria das pessoas a vê como um resíduo descartável, alguns cientistas encaram como uma oportunidade de reaproveitar o material. Pesquisadores da Universidade RMIT, na Austrália, descobriram que a borra de café serve como um substituto da sílica e consegue produzir concreto até 30% mais resistente.

Os resultados do estudo foram publicados no *Journal of Cleaner Production*, na edição de setembro. Segundo os autores, o objetivo do estudo é encontrar formas mais limpas de produzir material de construção. “A eliminação de resíduos orgânicos representa um desafio ambiental, uma vez que emite grandes quantidades de gases com efeito de estufa, incluindo metano e dióxido de carbono, que contribuem para as alterações climáticas”, comentou Rajeev Roychand, da Escola de Engenharia da RMIT e principal autor da pesquisa.

BORRA DE CAFÉ FORTALECE CONCRETO

Para produzir o concreto com borra de café, os pesquisadores não conseguiram misturar o material diretamente ao concreto. Primeiro, foi necessário pirolisar a borra de café em temperaturas de 350 °C. Após o pro-

cesso, o material substituiu proporções de 5%, 10%, 15% e 20% de sílica na mistura padrão do concreto.

De acordo com os pesquisadores, a mistura resultou em um concreto com cerca de 30% mais resistência à compressão. O pesquisador Rajeev Roychand afirma que a descoberta pode ajudar a reduzir emissões de gases do efeito estufa, tornar o concreto utilizado na construção civil mais resistente, além de reduzir o impacto da mineração de recursos como areia. A co-autora do estudo, Shannon Kimartin-Lynch, pesquisadora de pós-doutorado do RMIT, afirma que a indústria pode contribuir no aumento da reciclagem de resíduos orgânicos.

“Nossa pesquisa está nos estágios iniciais, mas essas descobertas interessantes oferecem uma forma inovadora de reduzir significativamente a quantidade de resíduos orgânicos que vão para aterros sanitários”.

Por enquanto, um dos grandes desafios é realizar o processo de pirolise em grande escala. O aquecimento da borra de café a altas temperaturas não é um processo simples, o que pode dificultar o avanço das pesquisas. De qualquer forma, é interessante acompanhar a descoberta de como os restos de café podem ser mais do que imaginamos.

Fonte:

www.mundoconectado.com.br



CONFLITO ENTRE ISRAEL E HAMAS PODE IMPACTAR CUSTOS DA PRODUÇÃO EM MS

Fertilizantes são os principais produtos importados pelo Estado da região do Oriente Médio; carnes e grãos os mais exportados

A intensificação da guerra entre Israel e Hamas, no Oriente Médio, traz riscos para a produção agrícola brasileira como um todo. Apesar de o conflito inicialmente não impactar diretamente o Brasil, há um temor quanto aos efeitos no preço do petróleo, que tende a afetar o custo de produção de fertilizantes, do diesel e de fretes.

Mato Grosso do Sul pode ser afetado caso o confronto seja prolongado, já que existe uma relação comercial entre Israel e o Estado. De acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), em todo o ano passado, entre importações e exportações, foram negociados US\$ 83,990 milhões (R\$ 424 milhões) entre Mato Grosso do Sul e o país.

As principais compras realizadas pelo Estado são de fertilizantes, e por isso há o temor de impacto no agronegócio. No ano passado, MS importou 24,943 mil toneladas de fertilizantes de Israel, resultando em negociações da ordem de US\$ 21,152 milhões (R\$ 107 milhões). Ainda de acordo com o MDIC, de janeiro a setembro deste ano, Mato Grosso do Sul importou 10,320 mil toneladas de fertilizantes, ou US\$ 3,762 milhões (R\$ 19 milhões) negociados.

A situação não é nova para os produtores, que viram os custos dos insumos, e consequentemente da produção, irem às alturas após a Rússia invadir a Ucrânia no ano passado, problemática que pode se repetir neste ano. De acordo com o analista de comércio exterior Aldo Barigosse, a relação de Mato Grosso do Sul com a região de conflito é pequena em termos de impacto numérico na balança comercial, mas a preocupação é do impacto geral.

“A preocupação é grande, principalmente sobre os impactos que isso pode ter no preço das commodities. Se essa guerra se prolongar, poderemos ter um impacto na nossa próxima produção do agronegócio, com uma disparada do preço de fertilizantes e do custo da produção”, avalia.

O analista ainda pontua que é preciso ficar atento ao mercado para saber como o cenário vai se desenrolar. “A

gente tem que ligar um sinalzinho amarelo e aguardar um pouco. Acredito que essa guerra vai se prolongar um pouco mais. Temos que ser bem pé no chão em relação à parte de importação de fertilizantes, que esse preço deve crescer nos próximos meses. E também ficar atento à questão da oportunidade de vender produtos, principalmente alimentos que nós temos aqui no nosso estado”, conclui Barigosse.

O pesquisador do Instituto Brasileiro de Estudos de Concorrência, Consumo e Comércio Internacional, Abrahão Fecury, avaliou, em entrevista ao Estadão, que a tendência é de que ocorra uma elevação dos preços dos fertilizantes à base de cloreto de potássio. “Por conta da representatividade de Israel no abastecimento brasileiro, mas em menor nível do que o fenômeno observado com o conflito russo, que foi responsável por cerca de 31% do abastecimento brasileiro em 2022”, diz Fecury.

O pesquisador pontua que, de acordo com levantamento do MDIC, 91% de todas as importações de origem israelense, entre janeiro e setembro deste ano, são de fertilizantes NPK, à base de nitrogênio, fósforo e potássio (K). Entre eles destaca-se o cloreto de potássio (KCL), que é mais importado pelo Brasil, voltado, por exemplo, ao plantio de soja, milho, algodão e café.

Ele aponta ainda que Israel ocupa o terceiro lugar de maior fornecedor brasileiro do produto químico, sendo responsável por cerca de 10% da demanda do País em 2022, ou, em números absolutos, cerca de 1,1 milhão de toneladas do produto.

O advogado especialista em direito agrário Néri Perin diz que também observa o cenário com preocupação. “Israel é um dos principais fornecedores, notadamente, de cloreto de potássio. Frente o risco de ter sua cadeia de fornecimento afetada pelo conflito em andamento, o governo brasileiro deve desenvolver uma estratégia urgente para suprimento de tais produtos”.

Ainda, de acordo com os dados do MDIC, ao todo são seis grupos de produtos importados de Israel no acumulado de 12 meses de 2022, sendo eles: fertilizantes (com valores negociados de US\$ 21,152 milhões); plásticos



(US\$ 121.630); e reatores nucleares, caixas, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos (US\$ 258.327).

Em seguida vêm aparelhos e materiais elétricos, aparelhos de gravação ou reprodução de som, televisão e suas partes (US\$ 3.903). E ainda aparelhos óticos, fotografia, cinematografia e aparelhos médicos cirúrgicos (US\$ 49.108); brinquedos, jogos, artigos para divertimento e suas partes (US\$ 45.936).

No âmbito nacional, o economista Rodney Ribeiro, da WIT Invest, explica que a situação deve reverberar sobre toda a cadeia produtiva.

“O Brasil, por ser uma economia bem relacionada, tende a sofrer os impactos nas exportações e importações. Além disso, afeta diretamente o mercado financeiro brasileiro, principalmente o mercado acionário”, destaca.

Outra relação comercial que deve ser impactada pela guerra, no Estado, é a exportação. A atividade angariou, neste ano (entre janeiro e setembro), US\$ 19,337 milhões no envio de produtos a Israel. Entre os principais itens estão carnes, cereais, gorduras e óleos vegetais e animais, e ainda resíduos e desperdícios das indústrias alimentares preparados para animais (ração), papel e cartão.

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio afirma, em nota, que, “assim como todo o governo brasileiro”, acompanha com atenção o desenrolar dos conflitos no Oriente Médio. “As consequências para o Brasil e para o mundo vão depender da evolução desse cenário”, explica a Pasta. Em relação aos fertilizantes, o ministério apresentou dados de que o Brasil importou US\$ 24,7 bilhões em fertilizantes em 2022, sendo US\$ 1,1 bilhão de Israel (4,4% do total).

Fonte: www.acrissul.com.br



A CADEIA SOJÍCOLA NO BRASIL E SUA FORÇA TECNOLÓGICA

A agricultura brasileira respondeu ao desafio das suas clássicas atribuições na medida em que, além de contribuir para geração de emprego e renda, vem cumprindo um papel fundamental relativo à segurança alimentar e importante vetor estrutural de crescimento econômico. A incorporação de inovações aos sistemas produtivos com lastro em avanços da ciência, novas formas de organização e governança das cadeias de valor agrícola, integração ao mercado global, um conjunto de instrumentos de política agrícola de suporte, bem como a indução ao seu crescimento e reformas pró-mercado, explicam a totalidade desse sucesso.

No entanto, essa modernização engendrou um tipo de estrutura produtiva agrícola demasiadamente heterogênea, representada pela existência de grande diversidade de perfis produtivos. Existe uma ampla camada de estabelecimentos, regiões e culturas agrícolas distante do dinamismo setorial, pois este não se deu de modo homogêneo no espaço, constituindo manchas de progresso e estagnação. A prova disso é a característica da alta concentração da renda gerada no setor agrícola, dado que aproximadamente 9% dos estabelecimentos rurais produzem 85% da renda bruta de todo setor, de acordo com o censo agropecuário de 2017 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Este fenômeno em que o “moderno” convive com o “atrasado” é uma das características da heterogeneidade estrutural do mundo agrário brasileiro.

¹Nomenclaturas usadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Pesquisas recentes apontam explicações que ultrapassam características como disponibilidade dos recursos naturais, tamanho ou tipologia do estabelecimento agrícola para explicar a ampliação do grau de diferenciação nos níveis de desenvolvimento por estabelecimentos, culturas e regiões. Focalizam-se na velocidade, na intensificação e nos mecanismos de adoção e difusão de tecnologias que poupam terra e trabalho como fatores centrais nesse fenômeno.

Nessa questão é importante entender como se dá a relação entre as características da cadeia de valor em que se insere determinada cultura agrícola e o espraiamento tecnológico nos seus sistemas de produção. Para analisar a agricultura atual é necessário um olhar sistêmico, abrangendo todos os elos da cadeia de valor, entendendo sua inserção numa complexa rede de fluxos de produtos, serviços e informações que integram atividades antes, dentro e depois da porteira.

Um bom exercício para entender essa interação é a análise da cadeia de valor sojícola, já que esta melhor personifica as mudanças estruturais da agricultura brasileira. Sua construção, expansão, consolidação e integração ao mercado externo se apoia sobretudo nos sinais e estímulos alocativos derivados das reformas pró-mercado do final do século passado e de bons desenhos de políticas públicas. De certa forma, o movimento de modernização agrícola mostra-se estritamente relacionado com a expansão da sojicultura e da cadeia de valor que se forma sob sua

influência.

Tomando como referência cinco décadas (1970-2020), a cultura sojícola até o final dos anos 1960 era secundária em termos relativos, compondo um sistema de sucessão com o trigo como primeira cultura na região Sul. No início dos anos 1970 a área plantada com soja ganha tração com estimados 5 milhões de hectares, resultado principalmente do aumento da demanda global por proteína de origem vegetal. Em 2020, essa área já era algo aproximado a 37 milhões de hectares (2020) com inserção tanto na agricultura familiar quanto comercial¹. Se em 1974, a área colhida com soja representava 14,5% das lavouras temporárias, chega a 49% em 2020. Tornando-a a mais importante atividade agrícola em área plantada, produção, renda bruta e principal produto de exportação nacional. Alguns analistas chegam a afirmar que vivemos um 'ciclo sojícola' em referência aos conhecidos ciclos agrícolas anteriores.

A cultura sojícola nessa caminhada (Sul-Norte, Leste-Oeste) de expansão de área plantada foi adentrando em todas as regiões brasileiras, diferente dos outros ciclos agrícolas que se concentraram em regiões específicas. Aqui exatamente cabe a reflexão sobre como a difusão de tecnologia dentro dos sistemas produtivos sojícolas se apresentou com tão acelerada expansão de área.

À primeira vista seria de esperar que as regiões com introdução recente da cultura da soja ficassem distantes em termos de eficiência econômica das

tradicionais, caracterizando uma intensa dispersão dos índices de produtividade entre as regiões. Para responder essa hipótese calculamos, entre 1974 e 2020, o coeficiente de variação da produtividade média da soja (CVpms) entre as regiões brasileiras (Gráfico 1) usando médias móveis trienais para minimizar os efeitos de choques climáticos e associamos esse indicador a evolução da área colhida com soja também usando médias móveis trienais.

O resultado visual (Gráfico 1) nos mostra claramente que existe uma relação inversa entre dispersão da produtividade entre as regiões e aumento absoluto de área colhida. O coeficiente de variação alcança seu auge em 1982 (0,39) com redução gradual e contínuo até 2020 (0,06) e a relação entre o CVpms e a expansão da área colhida com soja no período (1974-2000) mensurado pelo coeficiente de correlação de Pearson (ρ) foi de - 0,66 (quanto mais próximo de -1 mais perfeita a correlação negativa).

Atribuímos a relação acima a “força da cadeia de valor sojícola” que definimos como a capacidade da sua estrutura institucional imprimir nos espaços sojícolas das grandes regiões trajetórias tecnológicas uniformizadoras mesmo em estruturas fundiárias díspares. Tal fenômeno se dá em função de uma série de aspectos como uma ampla oferta de tecnologias disponíveis e ajustadas às diferentes realidades regionais derivadas de seu sistema de inovação setorial, formatos de serviços de crédito, seguro rural e transferência de tecnologias que inte-

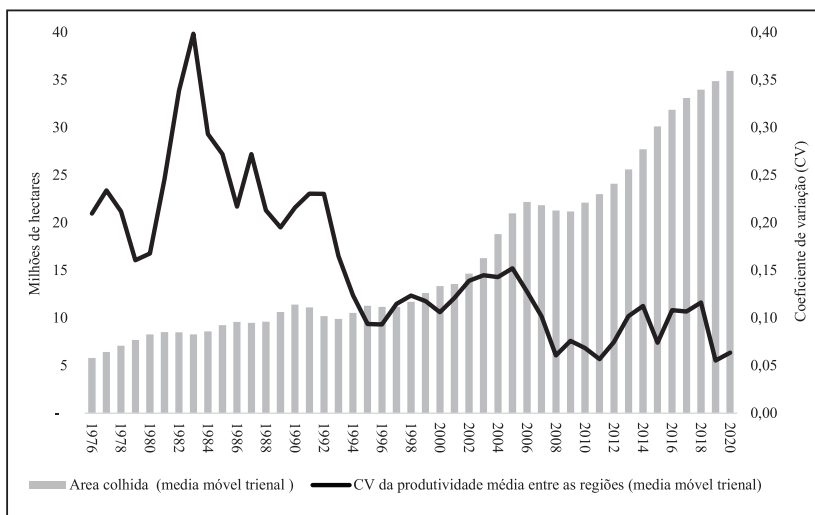


Gráfico 1 – Trajetória do coeficiente de variação da produtividade média entre as regiões brasileiras e evolução da área colhida com soja no Brasil (em ha) - 1976-2020

gram produtores rurais, vendedores de insumos e compradores de soja e, por último, uma governança eficiente derivada da profissionalização da cadeia e da sua forte integração ao comércio internacional e sua expressiva demanda.

Esses aspectos diminuem as assimetrias de informação entre os agentes, impulsionando o acesso às tecnologias disponíveis, minimizando os riscos de adoção e as diferenças regionais nos fluxos de informação tecnológica ofertada aos estabelecimentos.

Esses fatores são ainda mais importantes se levarmos em consideração o enfraquecimento do sistema público de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural). Em suma, a cadeia sojícola possui uma dinâmica que retroalimenta endogenamente sua for-

ça de expansão territorial e tem a tecnologia e seus canais de difusão como âncoras principais, fazendo com que a tendência a uniformização das produtividades regionais seja o principal resultado.



Márcio Rogers Melo de Almeida
Economista, Analista de Transferência de Tecnologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros e Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP/SP.

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

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 95,4 - PALESTINA
NOSSA SRA. DO SOCORRO - SE.
79 3279-5200

INSTITUIDA A POLÍTICA NACIONAL DE EMPREENDEDORISMO PARA O JOVEM DO CAMPO

Foi publicada no Diário Oficial da União no último mês de setembro a lei que cria a Política Nacional de Estímulo ao Empreendedorismo do Jovem do Campo (PNEEJC). Sancionada pelo presidente da República a Lei 14.666, de 2023, que tem como objetivo estimular o empreendedorismo rural entre jovens de 15 a 29 anos por meio de acesso a crédito, difusão de novas tecnologias, educação empreendedora e capacitação técnica. A proposta foi aprovada pelo Senado em agosto, tendo como relator o senador Zequinha Marinho (Podemos-PA).

CRÉDITO

Pelo texto, a política voltada ao jovem do campo deverá estimular, através de regulamentação a ser feita no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), a criação de linhas de crédito específicas para jovens do campo. Para isso, serão instrumentalizados os agentes financeiros do Sistema Nacional de Crédito Rural. A PNEEJC também deverá estimular a adesão dos jovens a cooperativas agropecuárias específicas.

NOVAS TECNOLOGIAS

A norma prevê a criação de polos tecnológicos e a formação de redes de jovens empreendedores para influenciar as políticas públicas voltadas aos jovens do campo, através de parcerias com universidades, institutos federais, escolas técnicas e serviços sociais.

A nova política também incentiva investimentos em tecnologias apropriadas à agricultura familiar e na difusão de resultados por órgãos integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA). Outros focos são incentivos financeiros temporários a projetos que tratem de tecnologias de convivência com o semiárido; o estímulo à inclusão digital entre jovens do campo; e o incentivo à formação continuada de agentes de Ater (as-



sistência técnica e extensão rural) com foco na difusão de tecnologias.

EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

O texto também prevê o ensino de empreendedorismo em escolas rurais, técnicas e universidades, visando a formação de jovens empreendedores para o agronegócio. Assim como determina o apoio às Escolas Família Agrícola (EFAs), às Casas Familiares Rurais (CFRs) e às organizações que usem a pedagogia da alternância, método promove a interação entre o estudante que vive no campo e sua realidade cotidiana, incentivando a troca de experiências no ambiente escolar e no de trabalho. Outro ponto previsto na lei é a oferta de cursos no âmbito do Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem) e no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec).

Nos casos do Pronatec e do Projovem, a política nacional de empreendedorismo ao jovem do campo estimula a conclusão da educação básica dentro das diretrizes das Escolas do Campo, instituídas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

A nova política também foca na oferta de cursos de manutenção e operação de máquinas e equipamentos agropecuários, Informática e instalação e manutenção de infraestrutura rural. O Programa Nacional de Educa-

ção na Reforma Agrária (Pronera) também é considerado uma "política norteadora" no âmbito da nova lei.

CAPACITAÇÃO TÉCNICA

Ainda, de acordo com o texto, a capacitação técnica deve ser plural, visando proporcionar ao jovem o conhecimento prático para a condução da produção, comercialização e gestão econômico-financeira do empreendimento rural.

Devem ser priorizados os conhecimentos técnicos relacionados à atividade-fim do empreendimento rural, como as noções de funcionamento do mercado, com foco em custos, agregação de valor, cadeias produtivas e sistemas de integração; noções de economia, visando a viabilidade do empreendimento; planejamento da empresa agropecuária, com foco na sua viabilidade econômica; noções de gestão financeira, tributária e de recursos humanos; sustentabilidade ambiental; e fundamentos estéticos, científicos e sociais.

A capacitação técnica também deve focar em atividades agroextrativistas, florestais, artesanais e de agroturismo, pesca e aquicultura. O instrumento preferencial das ações de capacitação técnica é a Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater).

Fonte: Agência Senado
www12.senado.leg.br



SUGARCRETE: CONHEÇA O CONCRETO FEITO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Pesquisadores da Universidade de East London (UEL), no Reino Unido, em parceria com os arquitetos da Grimshaw e a fabricante de açúcar Tate & Lyle Sugar desenvolveram um material inovador de construção chamado de Sugarcrete – um concreto feito de cana-de-açúcar. O produto, criado combinando bagaço com ligantes minerais, é mais leve do que o tijolo tradicional e tem de 15% a 20% da pegada de carbono.

Conforme destacam os pesquisadores, o objetivo principal do projeto é explorar soluções sustentáveis para utilizar resíduos biológicos da cana-de-açúcar ao mesmo tempo em que se reduzem as emissões de carbono na indústria da construção. “A principal inovação do Sugarcrete™ é desafiar o equívoco estabelecido de que biomateriais têm baixo desempenho estrutural e criar um material com força estrutural suficiente para ser autoportante”, afirmou Armor Gutierrez Rivas, Professor Sênior em Arquitetura, ao site Arch Daily.

Seria possível, por exemplo, substituir totalmente a indústria de tijolos ao utilizar uma fração de 30% da produção global de bagaço. Isso resultaria em uma economia de 1,08 bilhão de toneladas de CO₂, ou 3% da produção global de gás carbônico.

O estudo afirma que a cana-de-açúcar é até 50 vezes mais eficiente que a silvicultura na conversão de

CO₂ em biomassa. O material também apresenta boas características estruturais, é isolante, resistente ao fogo, fácil de usar com mão de obra não qualificada e tem uma cadeia de suprimentos simplificada devido à sua composição simples.

PROCESSO DE FABRICAÇÃO DO CONCRETO FEITO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Conforme explica Bamdad Ayati, bolsista de pesquisa do Instituto de Pesquisa de Sustentabilidade na Uel, a fabricação do Sugarcrete não é complicada e se assemelha aos blocos de concreto tradicionais. “Envolve mistura, fundição e secagem/cura de materiais. Os componentes de liga são baseados em minerais e amplamente disponíveis em locais com uma indústria açucareira estabelecida. Como outros materiais de construção, os desafios de produção em larga escala estão associados à variabilidade na matéria-prima bruta em termos de conteúdo de umidade, tamanho de partícula, impurezas indesejadas, etc”, explica.

O sistema criado pelos pesquisadores envolve um processo de intertravamento que utiliza partes que se conectam e permitem a construção de estruturas de grande porte usando pequenos componentes discretos, sem a necessidade de argamassa.

“A ética da inovação material para lidar com a crise climática deve pro-

jetar a cadeia de suprimentos, bem como a especificação de desempenho. O carbono está no topo da lista; também deve-se mencionar a toxicidade em relação à saúde e a segurança nos processos de construção. Usando bagaço e outros produtos biológicos de crescimento rápido em combinação com ligantes minerais inertes não apenas para camadas de isolamento, mas também para estruturas, elimina as linhas de produtos quimicamente malignas e baseadas em combustíveis das obras. Isso responde diretamente às prioridades de segurança da Lei de Segurança de Construção durante as sequências de fabricação, construção, demolição, reutilização e descarte”, garante Alan Chandler.

O produto inovador foi indicado ao prêmio Earthshot 2023, conhecido como o maior prêmio global para o meio ambiente.



Katiuscia Mizokami Lobato
Jornalista, newsletter digital agro news. Produtora de matérias sobre tecnologia, inovação e agro-negócio. Colunista Digital Agro.
Fonte: www.digitalagro.com.br



RIR É O MELHOR REMÉDIO CIENTISTAS DESCOBREM RELAÇÃO ENTRE RISO E SAÚDE DO CORAÇÃO

Um grupo de pesquisadores, do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, investigou se o velho ditado “o riso é o melhor remédio” pode ser levado ao pé da letra. Durante três meses, eles testaram que efeito tinha assistir comédias no quadro clínico de pacientes com doenças cardíacas.

A ideia era checar se a terapia do riso realmente tinha algum potencial de melhorar os sintomas desses pacientes. E, aparentemente, eles estavam certos.

Em geral, pacientes com doença arterial coronariana que participaram de sessões de terapia do riso tiveram redução na inflamação e melhora na saúde.

“Nosso estudo descobriu que a terapia do riso aumentou a capacidade funcional do sistema cardiovascular”, disse o autor principal do estudo, o professor Marco Saffi, durante a reunião anual da Sociedade Europeia de Cardiologia. Esta é a maior conferência de cardiologia do mundo e, neste ano, aconteceu em Amsterdã.

ENTENDA A PESQUISA

O estudo envolveu 26 adultos com

uma idade média de 64 anos. Todos eles já tinham o diagnóstico de doença arterial coronariana, uma condição causada pelo acúmulo de placas nas paredes das artérias que fornecem sangue ao coração.

Metade dos participantes assistiu dois programas de comédias diferentes durante uma hora por semana, durante três meses. Enquanto isso, a outra metade assistiu a dois documentários sobre temas como política ou a floresta amazônica. A ideia era contrastar as sitcoms com assuntos mais sérios.

RIR COMO REMÉDIO PARA O CORAÇÃO

Depois de 12 semanas, os grupos foram testados em dois aspectos: quanto de oxigênio o coração pode bombear pelo corpo e quão bem as artérias podem se expandir. Aqueles que assistiram às comédias tiveram uma melhora de 10% nos testes.

Os biomarcadores inflamatórios foram outros indicadores positivos. Geralmente, eles mostram o quanto de acúmulo de placas ocorre nos vasos sanguíneos e se as pessoas estão em risco de ataque cardíaco ou derrame.

Depois do período de terapia com risadas, esses biomarcadores haviam diminuído significativamente em comparação com o grupo de controle. Em geral, os autores do estudo creditam os resultados aos efeitos relaxantes e antiestresse das risadas.

“O riso ajuda o coração porque libera endorfinas, que reduzem a inflamação e ajudam o coração e os vasos sanguíneos a relaxar”, disse Saffi. “Também reduz os níveis de hormônios do estresse, que colocam pressão sobre o coração.”

No entanto, a ideia não é que as risadas substituam o tratamento. “Rir ajuda as pessoas a se sentirem mais felizes em geral, e sabemos que quando as pessoas estão mais felizes, elas têm mais facilidade em aderir à medicação”, afirmou o autor do estudo.

Ainda que os resultados sejam animadores, o ensaio precisa ser replicado para que cientistas determinem se apenas as risadas levaram às melhorias observadas. Novas pesquisas também podem indicar quanto tempo os efeitos da terapia do riso podem durar.

Fonte: www.gizmodo.uol.com.br



Saiba mais sobre o Benefício Equipa Bem para investimento ou custeio em atividades agropecuárias

Quando o assunto é investimento na carreira do profissional do Crea, o benefício reembolsável da Mútua mais apropriado para isso é o Equipa Bem. Os recursos do benefício têm a finalidade de fomentar diversos projetos ligados às atividades profissionais dos associados, desde a compra de veículos até a aquisição de imóveis e a instalação de sistemas de energias renováveis.

Nesta matéria vamos falar sobre a modalidade do Equipa Bem que atende o associado que precisa de verba para melhorar sua atividade agropecuária, seja como investimento ou custeio.

Com a linha do benefício reembolsável, o profissional pode adquirir equipamentos, máquinas e implementos para execução da atividade agropecuária.

Investimento

Nesta categoria entram máquinas e implementos, instalações, geradores, corretivos de solos, animais e demais

benefícios relacionadas à implantação, ampliação ou modernização da infraestrutura de produção e serviços.

Custeio

Já no custeio, temos itens como preparo do solo, sementes, fertilizantes, plantio, tratamentos culturais e colheita, insumos e utensílios, minerais, adubos, defensivos, vacinas, medicamentos, rações, sementes, botijão de sêmen, sêmen, mão de obra e, se necessário, o beneficiamento primário e armazenagem.

O teto do benefício pode chegar a R\$ 157.560,00 (consulte na Regional de seu estado se é aplicado um teto inferior a este valor), com juros variando de 0,30% a 0,50% ao mês, conforme plano de reembolso escolhido pelo associado, que pode ser 12 até 60 meses.

Para conhecer as regras de concessão do benefício, acesse o site da Mútua.



VEM PRA MÚTUA!

APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR, PARA O QR CODE ACIMA.



METODOLOGIA MEDE EMISSÃO DE METANO POR BOVINOS

O metano (CH₄) é considerado um dos gases mais nocivos para a sustentabilidade do planeta, já que contribui diretamente para o aumento do efeito estufa, responsável pela elevação das temperaturas. O gás metano é proveniente da decomposição de matérias orgânicas em pântanos e lagos, da extração de petróleo e também da atividade pecuária. Para mitigar os impactos da produção de carne neste contexto, diversos estudos buscam alternativas para o uso desse gás natural e também para a redução da emissão de metano pelo gado.

A Embrapa Pecuária Sul, por exemplo, desenvolveu uma metodologia que mensura a emissão de gás metano por reprodutores bovinos, com o objetivo de identificar os animais que geram menor emissão do gás para cada quilo de alimento consumido e por quilo de peso vivo produzido. A Prova de Emissão de Gases (PEG) tem sido aplicada em touros das raças Angus, Braford, Charolês e Hereford em ambiente de confinamento. Um equipamento medidor é acoplado ao animal durante cinco dias consecutivos para determinar a emissão de metano entérico. Cada bovino é avaliado duas vezes e o resultado é expresso em gramas de metano emitidas por dia. A pesquisadora Cristina Genro explica que, durante o experimento, a dieta fornecida é composta por 75% de volumoso (silagem e feno) e 25% de concentrado, sendo distribuída 3 vezes ao dia, e o acesso é restrito à água e alimentação. “Os dados de consumo individual são coletados por meio de cochos eletrônicos, sendo que as informações de consumo e desempenho individual utilizadas serão as geradas na prova de eficiência alimentar, pois a alimentação e o manejo dos animais serão os mesmos nas duas provas”, esclarece.

A PEG pode ser aplicada em qualquer raça bovina e atualmente está sendo utilizada por associações de criadores de Angus, Braford, Charolês e

Hereford. As provas são realizadas nos reprodutores enviados para a Embrapa Pecuária Sul para teste de desempenho a campo (PAC) e prova de eficiência alimentar (PEA). “As associações podem optar se querem fazer a prova de emissão de gases (PEG), cujos custos são pagos pelas associações de raças, com a anuência dos proprietários dos touros. Ela poderá auxiliar os produtores de touros das raças avaliadas a qualificar os animais com baixa emissão, tanto na venda dos reprodutores como na venda do sêmen destes animais”, observa.

BENEFÍCIOS FINANCEIROS E AMBIENTAIS NA REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GÁS METANO PELO GADO

Segundo a pesquisadora, além de contribuir para melhorar ainda mais a qualificação dos animais testados, a metodologia auxilia nas estratégias para reduzir o impacto das emissões de gases de efeito estufa na cadeia de produção de carne bovina. “Animais mais eficientes produzem mais carne com custo menor para produtor e emitem menos metano, auxiliando o Brasil a atingir as metas assumidas em 2021, junto ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) para redução das emissões de GEE em 30%, em vários setores da economia. Além disso, a qualificação destes animais como mais eficientes no uso do alimento com menores emissões de metano pode servir para valorar os bovinos no momento da venda dos reprodutores ou do sêmen deles”, ressalta.

Essa qualificação do animal ainda beneficia a valorização da pecuária brasileira no mercado nacional e internacional, sendo um fator de diferenciação conforme estes bovinos entrarem em produção e o Brasil tiver a implantação de programas de certificação de carne de baixa emissão de carbono. Cristina destaca que a eficiência da produção engloba uma série de medidas que pre-

cisam ser executadas pelas fazendas produtoras de carne, como redução da idade de abate e de entouro, redução do intervalo entre os partos, uso do melhoramento genético animal no rebanho, nutrição adequada, sanidade e bem-estar animal.

MANEJO DE PASTAGENS

O manejo de pastagens tem um importante papel na redução da emissão de gás metano pelo gado. Cristina afirma que o uso de forrageiras de boa qualidade, com maior digestibilidade, permite uma fermentação menor e o melhor aproveitamento do alimento, refletindo em menores emissões. “Manejar adequadamente os pastos é tarefa básica para o pecuarista que deseja garantir resultados produtivos satisfatórios, equilibrando a estabilidade de boas forrageiras e o bom desempenho animal. Forrageiras de alta qualidade e manejadas, obedecendo a fisiologia da planta, procurando sempre manter a quantidade ótima de folhas no pasto, garantem a fotossíntese e a quantidade de pasto suficiente para manter a lotação animal que está na área e com acúmulo de carbono nessas pastagens”, acrescenta. Cristina ainda cita que a altura do pasto também é uma das ferramentas de manejo recomendadas, com controle da quantidade de animais por hectare.

COMO O GADO PRODUZ GÁS METANO

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o gás metano (CH₄) é emitido por causa da fermentação entérica que ocorre no processo digestivo dos bovinos. Um boi libera cerca de 60 quilos de metano por ano, sendo que a quase totalidade dos gases produzidos pelos animais são emitidos pela boca e pelas narinas, por eructação.

Fonte:

www.pastoextraordinario.com.br

PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRÔNOMICA EM DESTAQUE

Zorilda Gomes dos Santos

A homenageada desta edição é a engenheira agrônoma Zorilda Gomes dos Santos, natural de Cruz das Almas - BA, importante polo cultural do recôncavo baiano, onde desenvolveu toda a sua formação básica e superior, em conceituados estabelecimentos de ensino: Escola Comendador Temístocles, Colégio Estadual Alberto Torres e Escola Agrônômica da Universidade Federal da Bahia - EAUFB. Em dezembro de 1961, graduou-se em Engenharia Agrônoma. Ainda como acadêmica, participou de proveitoso estágio na Comissão de Planejamento Econômico do Estado da Bahia - CPE, com vistas a perspectiva de expansão da agricultura baiana.

Iniciou a sua vida profissional em janeiro de 1962, como pesquisadora do antigo Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Leste - IPEAL, órgão vinculado ao Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias - DNPEA/ Ministério da Agricultura, sediado em Cruz das Almas, entidade então responsável pela pesquisa nos Estados da Bahia e Sergipe, com estações experimentais em áreas estratégicas nos dois Estados.

Integrar a equipe de solos do IPEAL foi, para Zorilda, um marco profissional de grande importância. O setor comandava todo o trabalho de solos na região, desde as análises físicas e químicas, avaliação da fertilidade, elaboração, coordenação e acompanhamento de projetos com culturas de importância econômica nos dois Estados e a coparticipação dos pesquisadores lotados nas Estações Experimentais. Assim, trabalhou com as culturas de citros, cacau, fumo, dendê, mandioca, feijão, coco, seringueira, abacaxi, milho e forrageiras. Trabalhos que geraram tecnologia amplamente divulgadas através de congressos, seminários, publicações científicas, cursos e palestras para técnicos e produtores, circulares técnicas, sistemas de produção etc.

À guisa de exemplo, relacionam-se alguns dos principais trabalhos publicados: Vademecum da Adubação; Adubo Aumenta a Produção; Solos e Adubação para Fumo; Cultura de citros-solos e adubação para citros; "Soil testing" para cacau; Adubação da cultura do Coco; Characterization and fertility studies with soils from several locations in Bahia; Disponibilidade de Fósforo e Potássio e ne-

cessidade de calagem em solos do Estado de Sergipe; Adubação da Cana de Açúcar em Solos de Tabuleiro do Estado de Sergipe; Adubação de Capim Elefante no Estado de Sergipe; Fertilidade e Fertilização dos Solos Cultivados com Coqueiro; Sistema de Recomendações de Fertilizantes para o Coqueiro com Base na Análise Foliar; Sistemas de Produção para Coco; Instruções para o Cultivo do Coqueiro; Relação entre Morfologia do Solo e "Queima" das Folhas do Coqueiro; Coco: Produção de Mudanças; Clorose das Folhas da Mandioca; Comportamento de Três Cultivares de Mandioca em Fileiras Duplas.

Dentre as atividades profissionais desenvolvidas, destacam-se: participação como membro da Comissão de Fertilidade dos Solos do Ipeal; participação na I Reunião de Fertilidade dos Solos, realizada no Rio de Janeiro; II Conferência Internacional de Pesquisas do Cacau; VII Reunião Brasileira de Fertilidade do Solo; Encontro Sobre Pesquisas com Culturas Oleaginosas e membro da Sociedade Brasileira de Solos - SBCS.

Desenvolveu suas atividades na sede do Ipeal até o 1969, quando foi transferida, a pedido, para a Estação Experimental de Aracaju, onde atuou na execução e acompanhamento de projetos vinculados ao Setor de Solos e mais outras atividades administrativas. Nesta fase, ministrou vários cursos para técnicos e produtores. Exerceu, ainda, a função de Chefê da Estação Experimental de Aracaju, além de coordenar o Programa Nacional de Pesquisa do Coco.

Em 1973, com a extinção do Departamento de Pesquisa do Ministério de Agricultura e a consequente criação da Embrapa, passou a atuar nessa nova Empresa, sendo, de imediato, direcionada para o curso de mestrado em Solos e Nutrição de Plantas, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - ESALQ/USP, em Piracicaba. Ao retornar, passou a desenvolver trabalhos com as culturas de coco e mandioca.

Em 1982, mediante convênio entre a Embrapa e GERDAT/IRHO, instituição francesa de estudos de óleos e oleaginosas, participou de estágio na Estação Marc Delorme, na Costa do Marfim - África e nos laboratórios de Diagnose Foliar em Montpellier, na França, com o objetivo de aperfeiçoar as técnicas de cultivo do coqueiro e o uso da diagnose foliar como método de avaliação das necessidades nutricionais do coqueiro.

No período de 1985/1990, ocupou o cargo de Chefê Adjunto Técnico do



Zorilda Gomes dos Santos
Engenheira Agrônoma

Centro Nacional de Pesquisas do Coco - CNPc, atualmente Centro de Pesquisa Agropecuária dos Tabuleiros Costeiros - CPATC.

Em 1991, encerrou suas atividades profissionais na EMBRAPA, passando a atuar na iniciativa privada, criando em sociedade com o economista José Augusto dos Santos a Empresa de Planejamento e Assessoramento Técnico Ltda - Eplantec, atualmente denominada Eplantec Projetos e Consultoria Ltda, voltada para a elaboração e administração de projetos na área econômico-financeira e na agropecuária, atuando nos estados de Sergipe, Alagoas, Bahia e Mato Grosso do Sul. Além do setor primário, a empresa presta também assessoria técnica e empresarial nas áreas de serviços, comércio e indústria, elaborando projetos para revendedoras de veículos em Aracaju, e também instalação de vários hotéis, hospitais, clínicas de saúde e diversas indústrias.

Atuando como sócia e engenheira agrônoma na empresa Eplantec, participou da elaboração de projetos para a implantação da cultura do coco anão irrigado no Platô de Neópolis, bem como projetos para usina de cana de açúcar, a exploração da cultura de milho da região semiárida de Sergipe, além de projetos para o desenvolvimento da pecuária de corte.

Finalmente, na condição de produtora rural, desenvolveu atividades de produção de mudas de coco anão em sua propriedade, localizada no município de São Cristóvão, fornecendo mudas para diversos estados do Brasil.

Por sua reconhecida atuação junto a agropecuária sergipana e, em destaque, os serviços prestados como pesquisadora é merecedora do reconhecimento desta Aease, como Personalidade da Engenharia Agrônômica da presente edição.



EMBRAPA USA TECNOLOGIA DA NASA PARA DIGITALIZAR O SOLO

Tecnologia para digitalizar o solo é capaz de viabilizar a gestão de indicadores de sustentabilidade e produtividade.

A Plataforma de Inteligência Artificial AGLIBS, desenvolvida pela Embrapa Instrumentação em parceria com a Agfintech Agrorobótica, reúne diferentes softwares e sensores e permite digitalizar o solo e as atividades agrícolas. Seu uso viabiliza o acesso à agricultura de precisão e a comercialização de crédito de carbono no mercado voluntário internacional, segundo a Embrapa.

A solução permite medir, reportar, verificar e comercializar o carbono extraído na atividade agrícola, além de gerir a fertilidade do solo e a nutrição das plantas. Assim, os especialistas conseguem controlar indicadores de sustentabilidade e produtividade.

Ao todo, a tecnologia analisa 22 parâmetros do solo, entre eles: o carbono quantitativo e qualitativo, textura (teores de areia, silte e argila), estoque de carbono, densidade, pH, e macro e micronutrientes.

TECNOLOGIA DA NASA EM SOLOS BRASILEIROS

A base da inovação é a tecnologia LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy), utilizada pela agência espacial norte-americana, a Nasa, para embarcar robôs à Marte para avaliar o solo do planeta. A novidade ainda foi aprovada pela certificadora Verra, responsável pelo principal programa voluntário de mercados de carbono do mundo, o Verified Carbon Standard (VCS).

A LIBS é uma técnica de espectro analítica rápida, reprodutível e limpa, de acordo com a pesquisadora da Embrapa, Débora Milori, que coordena o Laboratório Nacional de Agrofotônica (Lanaf). “Ela usa pulsos laser de alta energia para criar um microplasma na superfície da amostra, e, assim, determinar a sua composição química. Por ser uma técnica analítica direta, ela pode ser aplicada a uma grande varie-

dade de amostras, em diferentes estados físicos da matéria”, explica Milori.

Além de inovador, o uso do LIBS é sustentável, porque permite a análise da composição química do solo sem um preparo de amostras e geração de resíduos químicos. Ele proporciona ainda a avaliação de mais de 1,2 mil amostras diariamente. A média das metodologias tradicionais é de 800 a 900 amostras mensalmente.

“É diferente dos métodos de análise de solos convencionais, que utilizam vários reagentes químicos para extrair esses nutrientes e usam mais de dez métodos de medidas diferentes para obter a mesma informação que o LIBS mensura com um único tiro laser”, disse o CEO da Agrorobótica, Fábio Angelis. Ele acrescentou que o hardware e o software da tecnologia está em fase de patenteamento.

Fonte: www.pratodoamanha.com.br



PRODUTORES SE UNEM E JÁ ASFALTAM MAIS DE 265 KM

A obra, iniciada no mês de julho, pretende solucionar de forma definitiva uma demanda histórica de melhoria da estrada para facilitar o escoamento da safra e a trafegabilidade de quem precisa passar pelo trecho, principalmente no período chuvoso.

Com investimentos realizados pelos produtores rurais do Oeste Baiano pavimentação asfáltica é realizada. Cansados de aguardar uma solução pública, produtores se unem para resolver um problema antigo. Antes das chuvas prolongadas, previstas para este mês de novembro no Oeste da Bahia, o programa Patrulha Mecanizada da Associação Baiana dos Produtores de Algodão (Abapa) está intensificando a execução da obra de pavimentação da Estrada do Café, localizada no município de Barreiras. A obra está sendo custeada com recursos do Instituto Brasileiro do Algodão (IBA), do Programa para o Desenvolvimento da Agropecuária (Prodeagro) e dos produtores rurais associados à Aiba e Abapa.

As máquinas estão trabalhando em três pontos no trecho de 57,2 Km com os trabalhos de terraplanagem, compactação e aplicação da massa asfáltica, TSD mais Micro. A obra, iniciada no mês de julho, pretende solucionar de forma definitiva uma demanda histórica de melhoria da estrada vicinal para facilitar o escoamento da safra e a trafegabilidade de quem precisa passar pelo trecho, principalmente no período chuvoso.

Com cerca de 100 trabalhadores diretos atuando no trecho da Estrada do Café, a coordenadora do Patrulha Mecanizada da Abapa, Daniella da Mota Morais, explica que o programa também atua na fiscalização e no apoio

em outras duas frentes executadas por empresas contratadas. “Atualmente estamos trabalhando em 70% da extensão da obra, 45% de sub-base e 15% de bases concluídas. O trabalho do Patrulha não para. Depois que as equipes concluírem os serviços de pavimentação, que serão parcialmente interrompidos nas chuvas, elas ficarão de prontidão para os serviços emergenciais para apoiar o produtor rural no acesso às fazendas neste período das chuvas”, explica.

Ao acompanhar de perto as ações de manutenção e pavimentação das estradas, o presidente da Abapa, Luiz Carlos Bergamaschi, é um dos entusiastas do Patrulha Mecanizada e do quanto a união dos agricultores, por meio das associações, e do poder público podem transformar a infraestrutura e a realidade de quem percorre as estradas da região. “Este é um programa que mais expressa o espírito dos agricultores. Com associativismo, parceria, conhecimento e técnica, investimos no presente, pensando no futuro do desenvolvimento, beneficiando diretamente quem mora no Oeste da Bahia”, afirma.

PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de pavimentação de estradas mudaram a vida dos produtores rurais da região Oeste e de quem depende das estradas. Iniciado em 2017 com 33 km da Rodovia da Soja, desde então, até 2023, foram 265 km pavi-

mentados, abrangendo as estradas do Rio Grande (40 km); Timbaúba (31 km); Estrondo na BA-458 (35 km), São Sebastião (27 Km), Linha dos Pivôs (60 Km) e Estrada Nova América, com 25 Km. As obras de pavimentação em estradas executadas pela Abapa contam com investimentos do Instituto Brasileiro do Algodão (IBA), Programa para o Desenvolvimento da Agropecuária (Prodeagro), com gestão da Aiba e dos produtores rurais associados da região.

SOBRE A AIBA

O progresso do polo produtivo do Oeste baiano confunde-se com a estruturação e com a evolução da Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (Aiba). Fundada em 1990, com 16 associados, a entidade figura hoje como a principal entidade representativa da região, reunindo mais de 1.300 produtores e representando cerca de 95% da força de produção em 2,25 milhões de hectares plantados.

Ao longo dos seus mais de 30 anos, a associação construiu uma história exitosa, similar à da própria região. Determinada a enfrentar todos os desafios que se apresentam para manter o seu desenvolvimento com sustentabilidade, na área de abrangência, o seu quadro social também cresce, graças às suas ações firmes e consistentes.

Fonte: www.comprerural.com

Nossa missão é cuidar de você!

Profissional registrado no Crea
tem muito mais facilidades para
encarar os desafios de cada dia.
Basta se associar à Mútua.

Benefícios Reembolsáveis



**GARANTE
SAÚDE**



**EQUIPA
BEM**



**FÉRIAS
MAIS**



**AJUDA
MÚTUA**

Benefícios Sociais



**AUXÍLIO
FUNERAL**



PECÚLIO



**AUXÍLIO
PECUNIÁRIO**



**PROGRAMA
DE INCLUSÃO
DA MÚTUA**



ASSOCIE-SE

APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR,
PARA O QR CODE ACIMA,
E ASSOCIE-SE À MÚTUA.

CONFEA
Conselho Federal de Engenharia
e Agronomia



CREA
Conselhos Regionais de Engenharia
e Agronomia



mutua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea



mutuadeassistencia



mutua.com.br