

# **AMAZÔNIA**

**NÃO SOMENTE UMA QUESTÃO AMBIENTAL,  
MAS DE SOBERANIA NACIONAL**

- **ENGENHARIA AGRÔNOMICA, ETERNA PROFISSÃO DO FUTURO - Pág. 7**
- **VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO - LEMA DA AEASE - Pág. 11**
- **MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O VALOR DO SEGURO AGRÍCOLA - Pág. 13**

# 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 Yagui

## ASSESSORIA

Emanuel Richard Carvalho Donald  
Emmanuel 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  
Emmanuel Franco Filho  
Fernando de Andrade  
João Ferreira Amaral

## EDITORAÇÃO/IMPRESSÃO

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

## FOTOS

Arquivo pessoal  
Internet/Freepik

## TIRAGEM

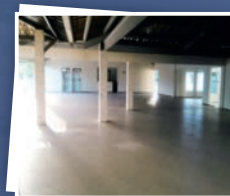
1500 Exemplares

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.

Av. Beira Mar, nº 2400 - Bairro Jardins - Aracaju / SE  
(79) 3217-6886 | aea\_se@yahoo.com.br  
www.facebook.com/aeaserjipe | www.aease.org.br



# Sumário

- 04** EDITORIAL  
AMAZÔNIA: NÃO SOMENTE  
UMA QUESTÃO AMBIENTAL, MAS  
DE SOBERANIA NACIONAL
- 06** REFLEXÕES AGROPECUÁRIAS:  
O PENSAMENTO CRÍTICO  
E O DESENVOLVIMENTO  
AGROPECUÁRIO
- 07** ENGENHARIA AGRÔNOMICA,  
ETERNA PROFISSÃO DO FUTURO
- 08** CURIOSIDADES DO MUNDO  
VEGETAL: A FRUTA-DO-  
MILAGRE
- 09** SERGIPE REFERÊNCIA  
EM AGROECOLOGIA NO  
NORDESTE
- 10** NOTÍCIAS DA AEASE
- 11** VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL  
DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO -  
LEMA DA AEASE
- 12** CRÔNICAS E CONTOS: O CHÁ DE  
MINHA MÃE
- 13** MUDANÇAS CLIMÁTICAS E  
O VALOR EXPONENCIAL DO  
SEGURO AGRÍCOLA
- 14** ESPAÇO SAÚDE:  
IMPORTÂNCIA DA  
ALIMENTAÇÃO PARA A  
MANUTENÇÃO DA SAÚDE  
NA TERCEIRA IDADE
- 15** NOTÍCIAS AGRÍCOLAS:  
PARCERIA ENTRE MAPA  
E MCTIC VAI LEVAR MAIS  
CONECTIVIDADE AO CAMPO
- 16** PESQUISA E INOVAÇÃO  
COM RECURSOS GENÉTICOS  
DA MANGABEIRA E AÇÃO  
COLETIVA NO NORDESTE
- 18** A CADEIA PRODUTIVA DE  
PEIXES ORNAMENTAIS
- 20** PERSONALIDADE DA  
ENGENHARIA AGRÔNOMICA  
EM DESTAQUE
- 21** INFORMÁTICA NA  
AGROPECUÁRIA:  
TECNOLOGIA ESPACIAL  
PARA A AGRICULTURA  
MODERNA
- 22** O QUE É UM SOLO FÉRTIL?
- 23** EM PROL DA PRESERVAÇÃO  
AMBIENTAL
- 24** A LEGUMINOSA NATIVA  
JUREMINHA - PARTE III
- 26** FALA MÚTUA: BENEFÍCIO  
REEMBOLSÁVEL - VEÍCULOS
- 27** FERTIRRIGAÇÃO MODERNA  
ECONOMIA DE ÁGUA E  
MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE  
NUTRIENTES



**N**os últimos dias, os olhos do mundo têm se voltado para a Amazônia, a maior floresta tropical do planeta e, também, o maior bioma do Brasil, uma colossal riqueza, capaz de despertar interesses de comunidades internacionais ou mesmo de países com tendência colonialista, que se arvoram, em avançar no que é notoriamente alheio.

E não é pra menos. Além de envolver bacias hidrográficas importantes, como a do rio Amazonas, entremeadas pela imensa floresta amazônica, essa é considerada por muitos como uma majestosa fronteira natural, com um fabuloso potencial econômico a ser explorado, por isso mesmo, cobiçada pelo mundo, não só por ser uma região que apresenta uma rica biodiversidade e volume estratégico de água doce mas, porque abriga em seu subsolo imensas jazidas de minerais preciosos, além de petróleo e gás.

A região amazônica passa a ser, pois, há décadas, objeto de uma ambiciosa gula de países ditos desenvolvidos que, sob o manto de defesa do seu ecossistema, como sendo o “pulmão do mundo”, o que lhes interessa, na verdade, é encontrar e viabilizar mecanismos para, finalmente, poderem abocanhar as riquezas grandiosas e preciosas.

A região em foco apesar de ser muito importante tanto para o Brasil, quanto para os países que estão inseridos nes-

se bioma, é também considerada como de vital importância para o equilíbrio do meio ambiente mundial. Ocupa uma área equivalente a 6,5 milhões de km<sup>2</sup>, sendo, destes, 4,19 milhões de km<sup>2</sup> pertencentes a nove estados brasileiros: Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Maranhão e Tocantins. Com a parte complementar, ainda abrangendo territórios na Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela.

É inegável que a floresta amazônica desempenha um papel de imprescindível importância, na manutenção desse fabuloso ambiente ecológico, por abrigar mais da metade da biodiversidade mundial, representando um terço das florestas tropicais do globo. Ela ajuda a manter o equilíbrio climático com o processo de evaporação e transpiração das árvores, funcionando como grandes armazéns de carbono.

Entretanto, há que se atentar que para ser possível se conservar tamanho cabedal, há necessidade de se envidar esforços para fazer face ao enfrentamento de fatores tais como a derrubada ilegal de árvores, queimadas criminosas, bem como desestimular a prática da expansão de pastagens, à custa de prejuízos ambientais flagrantes, com a eliminação de densas florestas, além dos vinte por cento permitidos em cada unidade produtiva, bem como a proliferação de garimpos clandestinos,

posto que trazem sérias consequências à floresta, fauna e aos seres humanos.

Todavia, apesar das críticas que são alardeadas pela mídia e pelas organizações internacionais, há de se reconhecer que a floresta amazônica brasileira é o bioma mais preservado do Brasil. Mas, ainda assim, os índices de desmatamento não deixam de merecer arrazoada preocupação.

É, reconhecidamente, o processo de desmatamento e as queimadas, o determinante dos mais graves e nefastos dos problemas ambientais, pois trazem danos irreparáveis para o ecossistema amazônico, podendo comprometer o equilíbrio do planeta, e levar à proliferação de pragas e doenças, acelerando a desertificação, o assoreamento de rios e lagos, impondo graves prejuízos a economia e a sociedade. Antropólogos chamam ainda a atenção para perda de conhecimento específico de populações indígenas e tradicionais que vivem na região há décadas e que contribuem diretamente com o desenvolvimento dos serviços ecológicos da Amazônia.

Estudos e conclusões realizados pela Universidade de Leeds, na Inglaterra, e pelo Centro de Ecologia e Hidrologia do Conselho de Pesquisa Ambiental Britânico, apontam como consequência direta deste processo, uma tendência de redução das chuvas nos trópicos em regiões próximas à Amazônia, como Paraguai, Argentina, Uruguai e

sul do Brasil. Estimativas desse estudo apontam que a destruição da floresta pode reduzir as chuvas na Amazônia em um quinto até 2050, durante o período de seca.

Assim, é a Região Amazônica uma área geograficamente diferenciada, destacando-se, além da sua natural beleza cênica, a exuberância ímpar dos seus recursos naturais e biodiversidade. Diante deste reconhecido acervo de atributos, é tida e havida como laboratório mundial, fonte inesgotável de matéria prima para pesquisas farmacológicas, produtos cosméticos e de beleza, além de reservas minerais preciosíssimas. Tais fatos que, somados aos graves problemas específicos e atípicos às demais regiões, determinada pela agressiva ação antrópica imposta ao bioma, se somam e a conduzem a uma posição inevitável de vitrine da causa ambiental, despertando os olhos da comunidade científica mundial, o interesse, a cobiça, travestidos de preocupação ambiental.

Outro fator preocupante é a biopirataria que não se refere apenas ao contrabando de produtos da flora e da fauna amazônica mas, também, o uso e domínio dos conhecimentos oferecidos pelas populações existentes na Floresta Amazônica. Os biopiratas, comumente identificados como turistas e pesquisadores, que atuam como representantes de multinacionais, vêm se apropriando de material genético e do conhecimento das populações indígenas e, posteriormente, promovem o patenteamento desses materiais e informações. O açaí,

a andiroba e o cupuaçu, entre outros, são exemplos vivos de produtos patenteados por empresas multinacionais do Japão, França e Inglaterra.

Diante deste risco iminente e do açamento das tratativas no âmbito das relações internacionais para o caso em tela, o Brasil precisa despertar e exigir das suas autoridades constituídas a criação e destinação de fundos de apoio e incentivo à pesquisa, fortalecer suas instituições e estruturar melhor os órgãos envolvidos e, sobretudo, aumentar o quadro de pessoal, melhor qualificando-os ao exercício da ação fiscalizatória, de forma mais eficiente.

É fato que a gritaria internacional, em face a suposta escalada na devastação da floresta amazônica, abriga muitos interesses, sobretudo de países europeus, incomodados com o crescente poder de concorrência dos produtos agrícolas gerados pelo agronegócio brasileiro e, por consequência, a eventual depreciação da imagem brasileira no exterior, diante de um mercado cada vez mais sensível às questões ambientais, certamente desencadeará prejuízos à competitividade brasileira no mercado internacional.

Ao reconhecer o atual cenário ambiental adverso, tudo isso reflete as mazelas e a falta de maior sensibilidade dos vários governos que por aqui passaram, associado à falta de maior compromisso da própria população brasileira. A rigor, destaque-se que o inciso I, do artigo 1º. da Constituição, define e estabelece como o primeiro dos fundamentos da República, a soberania

nacional, cabendo ao Estado exercer o seu pleno cumprimento dentro do território brasileiro, por meio da elaboração e aplicação de leis, não se sujeitando aos possíveis interesses estrangeiros, e de forma ativa, é dever constitucional do chefe do Estado fazer valer, pôr-se à frente da defesa e soberania nacional, garantindo o Estado de Direito, protegendo os lícitos interesses brasileiros. Por fim, é dever cívico entender que não se pode apenas esperar que o exercício efetivo e pleno da soberania do Estado brasileiro na região, se faz sentir apenas pela manutenção e fortalecimento dos órgãos nacionais de monitoramento e controle. Necessariamente, passa pela gestão de um Projeto Nacional de Desenvolvimento, que promova a articulação de parcerias públicas e privadas, carreando investimentos para a região, que contemplem ações de políticas de emprego, saúde, educação e, sobretudo, valorize as especificidades e potencial da região, buscando aproveitar, de forma sustentável, as suas riquezas, em benefício do povo brasileiro, promovendo a efetiva integração com todo o país.



**Fernando de Andrade**  
Engenheiro Agrônomo  
Presidente AEASE

**Viamar**  
PRAIA HOTEL

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

**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**



## O PENSAMENTO CRÍTICO E O DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO

No Brasil, as ciências sociais sob a orientação teórica e metodológica crítica à ordem social existente, ostentam longa tradição de esforços de análise da formação da sociedade brasileira, embora, nesse lapso temporal, não tenham se consolidado como uma teoria na interpretação dos processos sociais rurais, em particular no ambiente das organizações de geração e transferência da tecnologia agropecuária.

Na maioria das universidades brasileiras com recortes agrícolas, não constam na agenda de prioridades a construção do conhecimento *per se* para a agropecuária, fundamentado em categorias marxistas e na totalidade do mundo real. Predominam além do *status quo*, os espaços e mobilizações para discussões e críticas aos enfoques clássicos e neoclássicos.

No passado, o pensamento crítico acolheu as teorias marxistas, estruturalistas e o intervencionismo estatal. Os debates recaíam sobre o “subdesenvolvimento periférico” lastreado na transferência do conhecimento do “centro” para a “periferia”, numa perpétua dependência e subordinação

dos periféricos. A persistente pobreza e desigualdade condenavam à estagnação os países pobres. Ascenderam nesse tempo os focos de rupturas por “intelectuais orgânicos” e jovens idealistas e utópicos, a exemplo da aventura revolucionária. Grupos acadêmicos minoritários acolheram o pensamento crítico em suas cátedras e na práxis científica, na forma de militância política na expressão de “revolução ou morte”.

O pensamento crítico, não conseguiu estabelecer uma teoria das relações sociais no processo de geração, transferência e adoção de tecnologia agropecuária, não obstante algumas contribuições teóricas inovadoras. Destques para a “Teoria da Dependência” (desenvolvimento dependente); a “Crítica à Razão Dualista” (setor rural atrasado versus o industrial moderno); os “Burocratas Tecnológicos” (uma “nova classe social” possuidora da “energia do pensamento” e criadora de “mais-valia”); o “Cativo da Terra”, as “classes sociais no campo e suas alianças”; o “desemprego rural”; a “concentração de renda e a desigualdade”. O pensamento crítico acolheu

as contradições da “modernização dolorosa no campo”, como um mecanismo linear de transferência de conhecimento dos países desenvolvidos sob a ideologia da “revolução verde” para os degredados, passivos e adotantes periféricos.

As teorias oriundas do pensamento crítico, foram relevantes para entender as contradições do capitalismo no campo, a neutralidade da tecnologia e as externalidades no meio ambiente, no desemprego e na persistente desigualdade. Mas, não conseguiram construir uma teoria das relações sociais contemporâneas de suporte ao desenvolvimento agropecuário.



**Manoel Moacir Costa Macêdo**  
Engenheiro Agrônomo  
PhD pela University of Sussex,  
Brighton, Inglaterra

# ENGENHARIA AGRONÔMICA

## Eterna Profissão do Futuro



A história da agronomia brasileira coincide com o surgimento da agricultura no nosso país. Ao lado dos grandes fazendeiros, desde o início da colonização ao estabelecimento da República, a ciência agrária se mostrou uma importante personagem na evolução da economia agrícola. Durante o Império, o sistema sucroalcooleiro nordestino entrou em decadência devido ao fim da escravidão e ao deslocamento do núcleo econômico para o Sudeste cafeeiro. Com isso, a aristocracia agrícola nordestina buscava uma solução para voltar a ser uma grande potência. Visando uma mão-de-obra mais qualificada e conhecimento de comércio, criaram, em 1859, o Imperial Instituto Baiano de Agricultura. Dezesesseis anos depois, em São Bento das Lages (BA), foi fundada a primeira escola de agronomia no Brasil, que hoje integra a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

O saber agrícola, ainda que em caráter elementar, sempre fez parte do cotidiano do homem do campo. Mas, agora, com os investimentos que foram sendo incorporados ao sistema agropecuário, tal acervo passou aos poucos a ser incorporado e assimilado pelo meio técnico-científico, diminuindo a distância entre a concepção e a execução do processo produtivo.

No século seguinte, o ensino das ciências agrícolas era instituído e regulamentado oficialmente. Segundo o Decreto nº. 8.319, de 20 de outubro de 1910, “o ensino agrônomo instituído no Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, tem por fim a instrução técnica profissional relativa à agricultura e às indústrias correlativas, e compreende o ensino agrícola, de medicina veterinária, zootecnia e indústrias rurais”.

O reconhecimento do trabalho do en-

genheiro agrônomo, entretanto, só veio acontecer em 12 de outubro de 1933, com o Decreto nº. 23.196, promulgado pelo então governo de Getúlio Vargas, que regulamentou o exercício da profissão.

Da sua regulamentação aos dias de hoje, quase um século se passou. Neste tempo, o saber agrícola cresceu gradativamente junto ao meio rural, com a maior apropriação das tecnologias e da preocupação com o meio ambiente.

Para o doutor em agronomia, José Ubirajara Garcia Fontoura, essa foi uma das profissões que mais evoluíram nas últimas décadas. Ela passou de “Profissão do Futuro” para “Profissão do Presente”, e continua com demandas crescentes. Um exemplo é o plantio direto, que revolucionou a agropecuária brasileira, deu origem a outros sistemas como a agricultura de precisão, integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF), entre outras, que estão em constante desenvolvimento.

Para Fontoura, essas evoluções continuam exigindo cada vez mais a presença dos engenheiros agrônomos mais globais e menos específicos, que tenham conhecimento de sustentabilidade econômica, ambiental, tecnológica, social e política. “Já foi o tempo de especialização monocultural”, afirma.

Para Carlos Dellavalle Filho, engenheiro agrônomo e professor da Universidade de Passo Fundo (RS), o importante é que hoje estamos na era do agroconhecimento. “Acompanhando a evolução das tecnologias, a agricultura é o segundo setor que mais se investe em P&D no mundo (Financial Times), só perde para a indústria farmacêutica, o que demonstra a sua devida importância no contexto”, explica.

Diante deste cenário de inovações tecnológicas, Dellavalle aponta avanços como

ferramentas que identificam e diagnosticam doenças no campo, sem precisar ir a um laboratório, o que melhora a eficiência no combate a fungos e pragas. “Essas tecnologias beneficiam o setor agrícola, onde diversas empresas ligadas ao agronegócio estão se voltando para criação de produtos ou serviços que auxiliam no processo de aumento da produtividade”, reitera.

A frase do engenheiro agrônomo Antônio Jesuíno de Oliveira, de 67 anos, que trabalha há 40 anos na Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (Empaer), onde se aposentou, traduz bem o que significa a profissão, diz: “Quando me formei, em 1969, diziam que a agronomia era a profissão do futuro. Hoje, 41 anos depois, eu reafirmo que continuará sendo”. A verdade é que o crescimento constante do agronegócio na economia brasileira, responsável pelo aumento das exportações e de empregos no Brasil, tem valorizado o trabalho do engenheiro agrônomo.

O engenheiro agrônomo além da atividade de assistência técnica e extensão rural, atua em diversas áreas: em propriedades rurais (sítios, chácaras e fazendas), empresas do ramo agropecuário, laboratórios, institutos de experimentação, indústrias (de fertilizantes, ferramentas, couro, bebidas, alimentícias, farmacêuticas, extrativas), instituições de financiamento e investimento, serviço público, instituições científicas de pesquisa, de consultoria e magistério.

Por essas e outras é a engenharia agrônoma a eterna profissão do futuro...



**Fernando de Andrade**  
Engenheiro Agrônomo  
Presidente AEASE

*Você sabia que...*

## **A FRUTA-DO-MILAGRE**

Um pequeno arbusto caducifólio que mede menos de 1m de altura com diversos ramos partindo da base. Folhas simples cartáceas, glabras, nas duas faces, medindo de 3-6 cm. Flores hermafroditas solitárias ou aos pares, nas axilas ou abaixo da zona foliar. Frutos elipsoides, com casca fina, contendo uma polpa carnosa e adocicada, com uma semente, consumidos in natura e bastante apreciados.

Trata-se de uma pequena fruteira ainda pouco conhecida no Brasil, originária da África ocidental cuja principal característica é a capacidade de seu fruto quando mastigado, agir sobre as papilas gustativas receptoras do sabor ácido, adoçando completamente qualquer fruta azeda que se prove em seguida, daí o motivo do seu curioso nome popular (Lorenzi et al, 2006). Planta de crescimento lento, porém

adapta-se a diversas condições climáticas. Pode ser cultivada em vasos desde que profundos e preparados com terra vegetal argilosa.

Dependendo da região, pode frutificar o ano todo e também pode ser cultivada como ornamental.

Essa frutinha contém em sua polpa uma proteína chamada miraculina, que ao entrar em contato com as papilas gustativas da língua, inibe a nossa capacidade de saborear a acidez e o amargo. Já é consumida há séculos pelos africanos para adoçar seus alimentos e atualmente é bem conhecida nos Estados Unidos e Europa, onde são comercializados vários produtos processados à base de sua polpa.

Os frutos também podem ser acondicionados em frascos e depois colocados no congelador, para consumo mais prolongado.

**Nome Popular:** fruta-do-milagre, fruta-milagrosa, miraculina, cereja miraculosa,  
**Nome Científico:** *Synsepalum dulcificum*  
(Schumach. & Tom) Daniell  
**Família:** Sapotaceae

*Lorenzi, Harri et al.: Frutas brasileiras e exóticas cultivadas, Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa, SP, 2006, p. 622.*



**Antonino Campos de Lima**  
Engenheiro Agrônomo



## **SUPLEMENTOS NUTRINA**

**NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL**



Rodovia km 466 - km 01 - Zona Urbana - São Cristovão - SE  
Televendas: (79) 3261-2218





## SERGIPE REFERÊNCIA EM AGROECOLOGIA NO NORDESTE

No século passado os sistemas de produção se caracterizavam pela especialização e intensificação, com inegáveis ganhos de produtividade, e ainda, no final do mesmo século se começou a provar alguns dos seus efeitos negativos, destacando-se os problemas ambientais causados pela perda da biodiversidade e do aumento de poluição (CARVALHO et al., 2006). O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) no seu relatório de 2014 não deixa dúvidas sobre a necessidade de agir para reduzir os impactos severos de práticas, entre elas, as da produção agropecuária. As variações climáticas, com consequências sobre a frequência e intensidade das chuvas, afetam drasticamente a produtividade agrícola e, consequentemente, a produção de alimentos.

A Agroecologia surge como ciência de base complexa e em construção, que potencializa e integra o processo de desenvolvimento do conhecimento, os diferentes modos de vida, os agroecossistemas locais e seus territórios, a diversidade ecológica e econômica, as tradições e manifestações culturais e artísticas, aprofundando o debate epistemológico, fortalecendo as conexões entre as ciências, as práticas e o movimento agroecológico, que cresce no Brasil e no mundo.

É diante desse contexto que a Rede Sergipana de Agroecologia (RESEA), a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), a Embrapa Tabuleiros Costeiros (CPATC), a Universidade Federal de Sergipe (UFS), a Secretaria Estadual de Agricultura, Desenvolvimento Agrário e da Pesca (SEAGRI), a Articulação do Semiárido (ASA) e o Instituto Federal de Sergipe (IFS) juntamente com insti-

tuições patrocinadoras e apoiadoras irão realizar em parceria o XI Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA), no período de 04 a 07 de novembro 2019, tendo como lema do Congresso, Ecologia de Saberes: Ciência, Cultura e Arte na Democratização dos Sistemas Agroalimentares. Esse lema já revela toda inspiração, movimentação, riqueza e beleza dessa construção.

No Estado de Sergipe temos a previsão da participação de mais de quatro mil (4000) congressistas, contando com estudantes, agricultores, extensionistas, pesquisadores e professores de diferentes áreas do conhecimento. Inclusive, vale destacar que foram recebidos para avaliação 2.680 trabalhos científicos e relatos de experiências e, até o momento, 80 vídeos de experiências contadas pelos (as) próprios (as) agricultores e agricultoras. Essa forma de apresentação está sendo considerada uma inovação dentro da realização de congressos científicos e nas edições anteriores dos congressos de Agroecologia. Igualmente inovador tem sido o processo coletivo de construção do XI CBA, envolvendo instituições do nordeste e do Brasil. Importante destacar que esse CBA acontecerá concomitantemente com a Semana Acadêmica da UFS. Assim sendo, teremos dois grandes eventos de importância estratégica para o Estado e, principalmente, a integração de esforços, recursos e pessoas envolvidas com seus talentos e competências se somando para compreender as dimensões e potencialidades da Agroecologia, com ênfase em viabilizar e fortalecer a agricultura familiar.

A realização do CBA, em Sergipe, é de grande importância em sua relevância nacional, ao mesmo tempo em que

expressa o fortalecimento das experiências agroecológicas das famílias agricultoras, movimentos sociais e das instituições de ensino, extensão e pesquisa científica do Brasil, da região Nordeste e do estado de Sergipe, além de ressaltar a importância dos seus territórios, a riqueza da biodiversidade local e sua diversidade étnica, cultural e alimentar. Adicionalmente, é o reconhecimento de que Sergipe é um estado de referência em Agroecologia, que por meio de suas instituições e movimentos, contribuem para a melhoria dos sistemas de produção de alimentos, preservação da biodiversidade e fortalecimento dos movimentos sociais e das redes que os representam. A exemplo do processo de construção e aprovação da Política de Agroecologia, Produção Orgânica e do Plano de Agroecologia e Produção Orgânica. Certamente, esse evento irá fortalecer e deixará como legado para o Estado e agricultores e agricultoras familiares, a visibilização das suas experiências e práticas para o Brasil e o mundo.

As organizações envolvidas no processo de gestão e realização coletiva se propõem a construir um CBA popular, em que a família agricultora estará no centro dos debates, ao lado de estudantes, extensionistas, pesquisadores e docentes para o compartilhamento das suas experiências nos painéis temáticos e nos diversos espaços de interação e de diálogo de conhecimentos. O evento será realizado em parceria com todos os estados do Nordeste, conforme articulado e anunciado no X CBA, em Brasília, ou seja, será um CBA do Nordeste, no estado de Sergipe.

Por fim, ressalta-se que já foram firmadas parcerias com a AEASE, Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), INCRA, Ministério Público do Trabalho (MPT-SE), EMDAGRO, SEBRAE-SE, Projeto Dom Helder Câmara, FIDA, Semear Internacional, SEMARH, CREA-SE, para cooperação técnico-científica e social envolvidos na realização do XI CBA.



**Tereza Cristina de Oliveira**

Pesquisadora Embrapa Tabuleiros Costeiros -  
Membro da Comissão XI CBA  
Membro da Coordenação e da Comissão de  
Captação de Recursos e Parcerias do XI CBA



### CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRONOMIA XXXI CBA - RIO

Com o tema Agronomia do Presente, Cooperativismo, Empreendedorismo, Tecnologia e Inovação, foi realizado de 20 a 24 de agosto, no Hotel Prodigy - Santos Dumont Airport - Rio de Janeiro, o XXXI CBA.

Diante do dinâmico processo de mudanças nos sistemas de produção agropecuária, em consequência do maior dinamismo do conhecimento científico e modernidade tecnológica, mostrou-se imperativo a participação do profissional no XXXI CBA, o maior evento da Agronomia do Brasil, na busca da constante atualização e aperfeiçoamento profissional.

O estado de Sergipe esteve representado no evento por uma delegação representativa, composta por dezoito engenheiros agrônomos.

### UFS e AEASE - PROGRAMA EMPREENDA AGRO SUSTENTÁVEL

Em sintonia com o Plano de Trabalho - 2019/2022 e, em acordo com o convênio celebrado com a UFS, a AEASE se soma a essa entidade, na condição de correalizadora, para a implementação do Programa Empreenda Agro Sustentável, ação que visa potencializar a formação dos acadêmicos das ciências agrárias, em especial do curso de Engenharia Agrônoma, na perspectiva do empreendedorismo agro, melhor capacitando o futuro engenheiro agrônomo para vislumbrar as oportunidades do agro no universo da iniciativa privada. As atividades foram iniciadas no último mês de agosto, no auditório da AEASE. É o início de uma ação planejada e estratégica visando mudar o foco do horizonte profissional do público para o privado. É a AEASE e a UFS juntas, antenadas com os novos tempos e atenta às demandas das ciências agrônomicas e da agropecuária estadual. Na prática, estamos preparando o jovem profissional para o novo agro.



### AEASE É ESCOLHIDA PARA COMPOR O CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UFS

É com imensa alegria que a categoria agrônoma recebeu a notícia da honrosa escolha e indicação da AEASE para compor o Conselho Universitário da Universidade Federal de Sergipe, na condição de única representante da comunidade sergipana, junto àquele órgão colegiado, sendo o representante titular o presidente Fernando de Andrade e como membro suplente Antonino Campos Lima, nomes escolhidos e ratificados em reunião de diretoria executiva.

O Conselho Universitário é presidido pelo Magnífico Reitor Professor Dr. Ângelo Roberto Antonioli e representa o órgão máximo de natureza normativa, consultiva e deliberativa da UFS, ao qual compete, como entidade colegiada, a gestão de assuntos de natureza administrativa e de política universitária.

Esta indicação é prova incontestável do valor, reconhecimento e credibilidade pelo trabalho desenvolvido pela AEASE em favor da classe agrônoma e da sociedade.



## VALORIZAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO AGRÔNOMO LEMA DA AEASE

**A** AEASE, ao longo dos seus altivos 69 anos de existência, tem se notabilizado pelo fiel cumprimento do seu papel, enquanto entidade representativa dos profissionais engenheiros agrônomos no estado de Sergipe.

Isso quer dizer que, em suas mais diversas atividades, sempre pautou suas prerrogativas de entidade de defesa do profissional da engenharia agrônômica, trilhando pela elevação do seu nível técnico e cultural e simultaneamente, defendeu com ardor os seus direitos e os lúdicos interesses e, bem assim, sugerindo ações de política agrícola e agrária, propugnando pela dinamização de todo o segmento agropecuário em Sergipe. A rigor, não obstante o descortinar de êxito de todas as demais diretorias, as quais deram o melhor de seus esforços, ao longo dos sessenta e nove anos de luta da entidade, continuamos a pontuar como marco efetivo e notório nesta atual diretoria, o desenvolvimento de multiações focadas, sobretudo, para a promoção e valorização da imagem do engenheiro agrônomo.

Conferindo uma maior interação da AEASE, enquanto entidade representativa da categoria e difundindo a missão, bem como o papel desse profissional no conjunto da sociedade, a própria sociedade já incorporou como verdadeira a frase bem sintetizada e cunhada pela atual diretoria: “Engenheiro Agrônomo - Nobre Missão, Ardente Devoção”.

Na esteira deste pujante cenário, a AEASE sente-se feliz e honrada por ter indicado o nome de vários profissionais vivos e “in memoriam”, que foram, com justiça, ao longo da história da entidade, homenageados pelo órgão máximo da engenharia nacional, constituindo-se em importante manifestação de reconhecimento do Sistema CONFEA/CREA, pelos relevantes serviços prestados à sociedade.

Há que se destacar os colegas Emanuel Franco e José Trindade, ambos contemplados com a Comenda Inscrição no Livro do Mérito Nacional da Engenharia e Agronomia, assim como os colegas Pedro Araújo Lessa e Edimilson Machado de Almeida, laureados com a Comenda Medalha

do Mérito Nacional da Engenharia.

O que faz motivo de júbilo da AEASE, é o fato dela ter sido uma das protagonistas para a efetivação dessas homenagens, na condição de entidade responsável pelas respectivas indicações, constituindo-se em importante manifestação de reconhecimento aos profissionais e aos seus familiares, o que dá também aos associados a indisfarçável sensação de cumpridora de seu real papel de promoção do engenheiro agrônomo.

No que se refere ao caso específico do engenheiro agrônomo Edimilson Machado de Almeida, o prêmio foi entregue por ocasião da solenidade de abertura da 76a. SOEA - Semana Oficial da Engenharia e Agronomia, evento ocorrido no dia 16 de setembro último, na cidade de Palmas, estado do Tocantins.

De parabéns a AEASE e o CREA/SE pelas indicações de todos os colegas homenageados com as merecidas honrarias e a Engenharia Agrônômica sergipana pelo destaque nacional.



# O CHÁ DE MINHA MÃE

**A** vida agitada nos causa tantos transtornos, dentre os quais o stress e a insônia se tornam companheiros quase constantes no dia a dia. Particularmente, as noites insones têm me atormentado. Minha cabeça parece um arquivo com gavetas abarrotadas de lembranças, recados, compromissos, abertas no momento mais indesejável: a hora de dormir.

Uma noite dessas, recorri a uma bebida milagrosa, daquelas que nos fazem relaxar e cair nos braços de Orfeu; um chá, um simples chá capaz de resolver todo esse problema. Consumido tradicionalmente em diversas partes do mundo, servido em versões geladas e quentes, tem a capacidade de revigorar, aquecer, relaxar ou curar alguns males.

O chá ao qual me refiro, era uma receita especial feita pela minha mãe, curava tristeza, angústia, insônia, acorria sempre a ele na minha adolescência. Lembro dela entrando no

meu quarto segurando uma linda xícara de porcelana florida, sentava na beira da cama e me oferecia um líquido de um verde clarinho, morninho, levemente adoçado, ela aguardava em silêncio enquanto eu bebia prazerosamente todo o conteúdo, e, antes de sair, passava suavemente a mão em minha cabeça, dizendo: agora durma tranquila e amanhã você acordará bem. Lembro ser o resultado instantâneo, pois, logo caía no sono. Anos depois, já casada, procurei aprender a receita desse chá mágico. Minha mãe, cuja paciência lhe era peculiar, disse: Filha, o chá era da cidreira colhida no quintal de casa, fervia quatro folhinhas frescas e adoçava com um pingo de mel de abelha. Quase não acreditei, tão simples assim e fazer aquele efeito incrível! Então, nessa noite, resolvi preparar aquele chá abençoado, peguei folhas da cidreira a qual, providencialmente tinha plantado em minha pequena horta. Depois de fervido, despejei

cuidadosamente naquela xícara de porcelana florida, foi uma das louças a que fiz questão de ficar quando do falecimento de minha mãe, adoei com mel, e, emocionada, o sorvi lentamente, mas, para minha surpresa não surtiu o efeito esperado, continuei acordada.

Refleti sobre o porquê de não ter sido bem-sucedida, a mesma receita, a mesma xícara, tudo igual, ou quase tudo, faltou o essencial; a presença da minha mãe, o seu afago, o seu carinho, a sua palavra me transmitindo confiança, assegurando de que tudo ficaria bem, e aí eu adormecia sob o efeito de tão prodigioso remédio, o amor maternal.



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



# MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O VALOR EXPONENCIAL DO SEGURO AGRÍCOLA

**O**s seguros para o automóvel e de saúde são contratados por milhões e milhões de pessoas em todo o mundo. É um tipo de serviço curioso: pagamos, mas nunca queremos precisar usar. Afinal, ter que acionar a seguradora é sinal de que algo desagradável aconteceu. De qualquer forma, é um ato de prudência frente aos riscos potenciais que ameaçam aquilo que para nós é valor, seja a saúde ou um bem material. No fim do dia, o que buscamos é a garantia de compensação por eventuais prejuízos que podem nos acontecer. Alguns registros indicam que este tipo de atividade já acontecia há mais de 2.000 anos na China e na Babilônia, principalmente envolvendo o transporte por parte de comerciantes. Os tempos passaram, as atividades comerciais mudaram e a abertura para novas indústrias criou outros nichos de mercado para a proteção de bens com as devidas adaptações, como no caso do seguro agrícola.

O agricultor é um homem de negócios com um escritório a céu aberto e vulnerável a muitos fatores. Apesar do foco na produção ao fim da safra, as decisões começam muito antes do plantio e perduram por todo o ciclo da cultura, sendo vitais para o alcance da produtividade que levará aos objetivos do negócio. A procedência da semente, o tipo de irrigação e os equipamentos que serão utilizados são alguns dos aspectos que estão sob o poder de decisão do agricultor, mas que mesmo assim podem resultar em uma performance inferior à desejada. Entretanto, uma grande preocupação são os fatores incontornáveis, como é caso dos riscos climáticos.

Historicamente, inúmeros casos associando o clima com perdas de safras inteiras já foram relatados. Isso acontece todos os anos como consequência de chuvas excessivas, períodos de estiagem extensos e diversas outras variações do clima. No início deste ano, a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) previu uma redução de 4 milhões de toneladas para a soja brasileira em relação à safra recorde do ano passado devido ao clima, com perdas que podem chegar a R\$ 7 bilhões. Consequentemente, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) prevê uma subvenção destinada ao seguro agrícola da ordem de R\$ 1 bilhão em 2020, o maior valor já concedido e quase três vezes mais do que a média dos últimos anos. Em 2019 os agricultores tiveram R\$ 371 milhões disponíveis para este fim, sendo que na média o governo arca com 35% do custo.

O sistema de cobertura para o agricultor que quer se proteger do clima pode ter diferentes formatos, mas, basicamente, visa mitigar o prejuízo das intempéries climáticas, podendo também contribuir para a contratação de operações financeiras - como a tomada de crédito rural em bancos ou na revenda. A apólice baseia-se na produtividade média da região onde se insere a área a ser assegurada, um dado que pode ser fornecido, por exemplo, pelo IBGE. Assim, a seguradora garante o pagamento da diferença entre a produção obtida e a média prevista para aquela região. Sob a cobertura podem estar inúmeros riscos climáticos além de chuva e seca, como geada, granizo, vendaval, tromba d'água, inundação e incên-

dio. O papel deste serviço é assegurar a lavoura para o agricultor, bem como sua renda, compensando-o na ocasião de variações negativas.

As transformações pelas quais o clima está passando deverão intensificar a demanda por este tipo de seguro. Sabemos que a temperatura do planeta está aumentando, mas os reais desfechos não são totalmente conhecidos. A instabilidade climática é uma constante cada vez mais presente no dia a dia das lavouras, onde a natureza parece apresentar um novo equilíbrio a cada nova safra. A cada novo ciclo, plantas daninhas, insetos, pragas e doenças também sofrem as influências do clima e mudam seu comportamento. Sabe-se, por exemplo, que o aumento da temperatura acelera o metabolismo e a reprodução de insetos, o que os tornará mais famintos por raízes, folhas e frutos, além de crescerem em número. Nossas armas contra essas pragas terão que ser ainda mais sofisticadas e, de qualquer forma, a cobertura de eventuais danos por parte do seguro agrícola será uma importante medida preventiva se a proteção de cultivos falhar de forma representativa.

Processos 100% efetivos simplesmente não existem; sabemos que sempre teremos perdas em algum grau. Ao aprimorarmos a nossa capacidade de análise de riscos, faremos do seguro agrícola uma grande ferramenta mitigadora e preventiva à disposição do agricultor.

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

## IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO PARA A MANUTENÇÃO DA SAÚDE NA TERCEIRA IDADE

**E**m continuidade ao Programa de Educação em Geriatria, em atenção ao convênio de parceria firmado entre a AEASE e a Clínica Espaço Ativo - Geriatria Integrada, a nutricionista Ana Lília Gama ministrou uma palestra no dia nove de setembro último, versando sobre o atual e importante tema ASPECTOS NUTRICIONAIS NA SAÚDE DO IDOSO, proporcionando a categoria agrônômica o melhor conhecimento sobre o assunto, permitindo a oportunidade do debate, considerando a importância da nutrição para a obtenção de um projeto de vida aprazível, produtivo, valorizando a qualidade de vida, o envelhecimento saudável e feliz.

Com o avançar da idade o corpo passa por mudanças; ocorre alterações hormonais, no metabolismo energético e na atividade diária, o que afeta a necessidade de nutrientes na dieta de cada idoso. Entre os cuidados diários com a saúde que contribuem para um ritmo saudável de envelhecimento está a alimentação.

### Vamos às dicas?

✓O paladar pode ficar mais sensível, os sabores dos alimentos se modificam e o apetite na grande maioria dos idosos é reduzido. Nesse caso inove nas preparações, temperos e combinações de sabores para tornar as refeições mais atraentes ao paladar e visivelmente;

✓No momento das refeições escolha um ambiente arejado, limpo, se necessário ajuste a altura dos móveis e sempre que possível não deixe o idoso sozinho na mesa durante as refeições;

✓Prefira os alimentos na sua forma mais natural e diminua o consumo de alimentos que contêm quantidades elevadas de açúcar, gordura e sal (biscoitos recheados, salgadinhos, macarrão instantâneo, tempero pron-

to, presunto etc);

✓Se o idoso apresentar limitações para mastigar e engolir, adapte a forma de preparo, a consistência e o tamanho dos alimentos. Moer, ralar, picar em pedaços menores podem ser alternativas para facilitar o consumo e evitar complicações como engasgo ou aspirações. O fonoaudiólogo é o profissional que pode ajudar a identificar as consistências adequadas do alimento;

✓Inclua raízes, frutas, legumes e verduras na sua alimentação. O consumo desses alimentos diminui o risco de várias doenças e auxiliam no funcionamento do intestino;

✓Não deixar de incluir proteínas (carnes, aves, peixes, ovos, leite e sub-produtos). Leites e derivados são as principais fontes de cálcio e protegem os ossos e as articulações. O ideal é dar preferência aos desnatados. Já as carnes, aves, peixes e os ovos são ricos em proteínas e minerais que auxiliam na manutenção dos músculos;

✓Tenha moderação ao consumir óleos, gorduras, açúcar e sal. Diminua o açúcar e o sal, podendo serem substituídos por temperos naturais (cheiro verde, alho, cebola, manjeriço, orégano, coentro, alecrim, entre outros);

✓Não esquecer o consumo de água.

Uma das opções para estimular o seu consumo é aromatizá-la com hortelã ou frutas, como rodela e cascas de laranja ou limão;

✓O funcionamento intestinal dos idosos é mais complexo e torna-se lento. Pode ocorrer digestão mais lenta, diminuição dos ácidos gástricos e a sensação de estômago cheio reduz a vontade de comer;

✓Recomenda-se o uso de medicações para dormir ou para controle da pressão arterial, os chás calmantes são uma boa opção: camomila, erva doce, capim santo e mulungu, porém o seu uso deve ser realizado sempre com acompanhamento;

✓Em alguns casos é indicado o uso de suplementação para auxiliar na manutenção do estado nutricional ou em vias de recuperação.

Em algumas patologias restrições alimentares devem ser observadas com o acompanhamento nutricional, entretanto, o segredo é a moderação.



Ana Lília Gama  
Nutricionista  
CRN5-8666

## PARCERIA ENTRE MAPA E MCTIC VAI LEVAR MAIS CONECTIVIDADE AO CAMPO

*Iniciativa também pretende estimular internet das coisas e produção com sustentabilidade, sem precisar ampliar a área plantada*

O Ministério da Agricultura (MAPA) e o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) lançaram no último mês de agosto, a Câmara do Agro 4.0, fruto de um acordo de cooperação técnica entre as duas pastas. A iniciativa visa ampliar a conectividade no campo e estabelecer ações para que o Brasil seja um exportador de soluções de internet das coisas com aplicação no agronegócio.

Durante a assinatura da parceria, a ministra Tereza Cristina destacou a importância da cooperação para o Brasil produzir mais com sustentabilidade, sem precisar ampliar a área plantada. Ela também disse que os pequenos produtores são prioridade. “Eles precisam de muito apoio na inovação, na ciência e na tecnologia. Queremos levar tecnologia e colocá-los na roda produtiva”.

A Câmara é parte do Plano Nacional de Internet das Coisas (IoT.BR), lançado em junho. Os trabalhos serão concentrados para levar conectividade às propriedades rurais de todo país, com atenção especial para as das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No Nordeste, por exemplo, o governo pretende investir cerca de R\$ 83 milhões para que a conectividade chegue ao ambiente rural. Já no Norte, o valor chega a R\$ 35 milhões, segundo o MCTIC.

“Além disso, vamos estimular a Internet das Coisas, para ser aplicada dentro das propriedades em diversas modalidades, desde coletando dados para a melhoria do solo até à aplicação de defensivos de uma forma muito precisa”, garantiu o ministro do MCTIC, Marcos Pontes.

Internet das Coisas é o nome dado à rede de objetos que se comunicam e interagem de forma autônoma, via internet. As aplicações são diversas e incluem desde o monitoramento de saúde, o controle de automação

industrial, até o uso de dispositivos pessoais conectados.

A ministra Tereza Cristina ainda lembrou que essa iniciativa estará em sintonia com o projeto que o MAPA prepara para o Nordeste. “Nós já mapeamos 11 regiões do Nordeste onde, em breve, vamos lançar um programa voltado para a pequena agricultura”.

Fonte: MAPA



**“Vamos estimular a Internet das Coisas, para ser aplicada dentro das propriedades em diversas modalidades, desde coletando dados para a melhoria do solo até à aplicação de defensivos de uma forma muito precisa”**



## PESQUISA E INOVAÇÃO COM RECURSOS GENÉTICOS DA MANGABEIRA E AÇÃO COLETIVA NO NORDESTE

**A** Embrapa Tabuleiros Costeiros, localizada em Aracaju, SE, tem investido fortemente nas pesquisas com a mangabeira no âmbito do desenvolvimento de sistemas de produção e suas tecnologias associadas, na conservação dos recursos genéticos da espécie e na ação coletiva dos grupos associados ao extrativismo.

Em 2003, iniciaram-se as ações de pesquisa e inovação sobre a conservação in situ e o extrativismo da mangaba que culminaram em recomendações de práticas de cultivo, conservação e enriquecimento das áreas nativas, e em estudos socioeconômicos sobre as espécies e a comunidade tradicional de mulheres autodesignadas como “catadoras de mangaba”.

A organização social das catadoras de mangaba iniciou em 2007, com a realização do I Encontro das Catadoras de Mangaba de Sergipe. Pela primeira vez, catadoras de mangaba reuniram-se para discutir os seus mo-

dos de vida e erguer as bases para a criação do Movimento das Catadoras de Mangaba (MCM). Desde então, a Embrapa Tabuleiros Costeiros, juntamente com o MCM, Incra, IBGE, ICMBio, Conab, Ministério Público Federal (MPF), Ministério do Meio Ambiente (MMA), secretarias de estados, prefeituras municipais, universidades e parlamentares, vem traçando estratégias para priorizar a problemática do extrativismo da mangaba na agenda oficial das instituições.

Em 2007, as catadoras de mangaba inseriram-se no Conselho Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT), sendo reconhecidas enquanto grupo culturalmente diferenciado, papel este reforçado pela Lei Estadual nº 7.082, de 2010, o que lhes garantiu representações nos principais fóruns sobre direitos de acesso a seus territórios tradicionais e conservação dos seus modos de vidas. Em 2011, a Fundação Banco do Brasil certificou a tecnologia social

Empoderamento das mulheres catadoras de mangaba, desenvolvida pela Embrapa Tabuleiros Costeiros e Embrapa Amazônia Oriental.

Em 2016, a Embrapa Tabuleiros Costeiros e parceiros lançaram a 2ª edição do Mapa do Extrativismo da Mangaba em Sergipe, no qual se observou uma redução de 10.456 ha (29,6%) das áreas mapeadas em 2009, devido, sobretudo, ao plantio de cana-de-açúcar e eucalipto, aos viveiros de camarão e à construção civil. As informações disponibilizadas no Mapa e em outros trabalhos científicos publicados nos últimos 16 anos têm alertado gestores públicos para os riscos de desaparecimento da planta e de modos de vida das catadoras de mangaba em Sergipe, além do risco de prejudicar mais de 5.000 pessoas que dependem da atividade para sobreviver. Dados semelhantes foram obtidos na pesquisa realizada em Pernambuco, publicado em Áreas remanescentes e extrativismo da mangaba no estado de Pernambuco,



em 2018, no qual descobriu-se que os últimos remanescentes de mangabeira nativa naquele Estado estão restritos a apenas 3.165,73 ha.

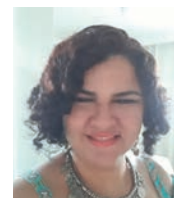
A Embrapa Tabuleiros Costeiros é detentora de um dos mais importantes bancos genéticos de mangaba do país, com amostras de oito estados brasileiros, e tem envidado esforços para a conservação de áreas naturais de mangabeira para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis para a fruta. Essas ações têm colocado a Unidade em posição de destaque frente a vários mecanismos internacionais que se interessam pela valorização dos recursos fitogenéticos regionais.

O Bioversity International, um dos centros de pesquisa do Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR), editou e publicou o manual *Descriptors for Mangaba (Hancornia speciosa Gomes)*, elaborado pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, metodologia científica de grande importância que deve nortear

e padronizar as pesquisas envolvendo caracterização e avaliação dos recursos genéticos da mangabeira.

O Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) e o Programa Cooperativo para el Desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (Proci-sur), publicaram o catálogo *Mangaba (Hancornia speciosa Gomes)*, de autoria de pesquisadores e analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros e demais parceiros, na coleção *Frutales Nativos con Importancia Actual y Potencial para el Cono Sur*. As pesquisas sobre os sistemas de produção extrativista e de cultivo de mangabeira também tiveram seus resultados publicados no capítulo *Promoting community management of underutilized tropical and subtropical fruit genetic resources in Brazil*, do livro *Tropical fruit Tree Diversity: good practices for in situ and on-farm conservation*, editado pelo Bioversity International, em parceria com a FAO e o GEF/PNUD.

Por fim, destaca-se a contribuição das atividades de pesquisa e inovação, ora relatadas, para o atingimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que integram a Plataforma Agenda 2030, ao promover a conservação da mangabeira, uma espécie nativa do Brasil, de grande importância socioeconômica, historicamente utilizada para alimentação de pessoas, e intimamente relacionada aos modos de vida de comunidades tradicionais.



**Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues**

Bacharel em Comunicação, mestre em Agroecossistemas, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros



**Dalva Maria da Mota**

Socióloga, doutora em Sociologia Rural, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros



**Josué Francisco da Silva Júnior**

Engenheiro Agrônomo, mestre em Fruticultura Tropical, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros



**(79) 3249-5550**  
ENTREGA GRATUITA



## **A CADEIA PRODUTIVA DE PEIXES ORNAMENTAIS**

Com diferentes formas e cores vibrantes, os peixes ornamentais são uma opção de entretenimento e ornamentação de ambientes.



*Peixe Disco (Symphysodon discus)*



*Carpa Nishikigoi (Cyprinus carpio)*

Apesar de muitas pessoas conhecerem esses animais Pet, não percebem a cadeia produtiva que dá sustentação ao hobby.

A cadeia mundial dos animais Pet cresce anualmente e o número de peixes nas residências é maior do que o número de cães e gatos. No Brasil, esse número ainda é relativamente menor (subestimado) e os peixes encontram-se na quarta posição atrás

dos cães, gatos e pássaros segundo a Abinpet (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação).

Apesar da posição que ocupa atualmente, deve-se considerar três fatores importantes para ressaltar essa cadeia de peixes ornamentais: o Brasil possui a maior ictiofauna (diversidade de espécies de peixes de água doce e marinhos) do mundo, com mais de 4 mil espécies; atualmente há uma crescente preocupação com a preservação do ambiente tornando a criação em cativeiro mais ecologicamente correta e, além disso, há uma verticalização e redução dos espaços das moradias urbanas. Considerando esse cenário, há aumento anual do número de residências que possuem aquários, demonstrando assim um grande mercado no país a ser melhor explorado.

Essa cadeia produtiva é complexa, tendo os aquaristas como consumidores finais e envolve a criação de peixes, exportadores, as fábricas de ração (que produzem rações específicas), indústrias de condicionadores de água, equipamentos e medicamentos, prestadores de serviços, empreendimentos de atacado de peixes ornamentais e as lojas de aquário e de lagos ornamentais.

A exportação de ornamentais no primeiro semestre de 2019, segundo dados obtidos no portal do Sistema Integrado de Comércio Exterior - Siscomex, foi de US\$ 3,84 milhões, valor expressivo em relação ao ano todo de 2018, US\$ 6,33 milhões. No entanto, a maioria dos peixes exportados advém de captura. Dessa forma, a aquicultura é uma alternativa a esse cenário, entregando peixes de qualidade, melhor preparados para manutenção em cativeiro, que poderiam compor as cargas das exportações.

A aquicultura desses organismos possibilitaria agregar renda aos empreendimentos familiares. Nesse sentido, a geração de renda é um quesito que se destaca na cadeia de peixes ornamentais, à qual apresentamos analogia ao setor de flores e plantas ornamentais. Apesar de não produzir alimento per si para a população, gera renda que na maioria das vezes supera a renda que seria obtida com as outras criações já consolidadas no País. Estudos mostram que a criação de peixes ornamentais pode apresentar taxas internas de retorno superiores a 100% e período de retorno de capital inferior a 12 meses. Isso se deve aos investimentos relativamente baixos, alto valor agregado do pro-

duto final e a capacidade da atividade permitir um sistema de produção de forma modular em qualquer local, desde uma pequena propriedade rural com 10 hectares a um quintal residencial em área urbana.

A criação de peixes ornamentais permite o uso de pequenas áreas mesmo em terrenos declivosos ou urbanos, as estruturas de produção podem ser simples e de baixo custo. É um setor que possibilita dimensionamento de empreendimentos para atender demandas locais, regionais ou globais, mas necessita de empenho e dedicação do empreendedor interessado para alcançar o sucesso.

No Brasil, os piscicultores estão disseminados por todas as unidades da federação. A região de Muriaé, em Minas Gerais, destaca-se como sendo a de maior produção de peixes ornamentais no País com mais de 380 famílias diretamente ligadas à atividade. São informadas vendas pelos produtores de mais de 15 mil peixes betta por semana.



*Peixe Betta (Betta splendens)*

A produção na região Nordeste ainda não atende ao mercado regional, mas pontos importantes podem ser destacados: o clima, o vasto litoral e a proximidade entre as principais capitais da região favorecendo a logística de transporte. Assim, a criação de organismos aquáticos ornamentais na região Nordeste tem condições de incorporar os custos de logística para atender a distância em relação a região Sudeste. Demonstrando assim, o potencial de mercado para os peixes produzidos aqui na região.

Além disso, considerando o litoral brasileiro, o mercado de peixes ornamentais marinhos ainda é pouco explorado pela aquicultura nacional. Observa-se o estado do Ceará, por exemplo, como o maior exportador de peixes ornamentais marinhos do Brasil, baseado apenas em captura,

sendo a aquicultura ainda pouco desenvolvida para essas espécies.

Em Sergipe, existem produtores de peixes ornamentais e diversas lojas estritamente relacionadas ao aquarismo.



*Piscicultura de ornamentais em pequena propriedade em Sergipe*

Na região metropolitana de Aracaju são mais de 15 lojas que comercializam apenas peixes ornamentais e insumos dessa cadeia. Há também um grupo de criadores de betta (peixe ornamental mais conhecido) e outra de criadores de peixe disco. Eventos como o “Expo Bettas Aracaju”, que está atualmente em sua terceira edição, são observados na região, demonstrando a importância da cadeia produtiva. Sergipe também tem a vantagem estratégica de estar próximo de estados consumidores como Salvador e Maceió, mas, apesar do cenário favorável, o conhecimento apenas empírico e a informalidade da atividade são gargalos encontrados na cadeia produtiva. A informalidade dos piscicultores prejudica a estimativa de dados oficiais, tanto na quantidade de peixes comercializados quanto de número de residências e piscicultores.

A Embrapa tem auxiliado no desenvolvimento de pesquisas para o fortalecimento e tecnificação da cadeia produtiva. Diversos estudos já foram realizados relacionados a padronização de técnicas de cultivo para algumas espécies ornamentais como boas práticas de manejo, uso de diferentes alimentos vivos para larvicultura, diferentes estratégias alimentares que visem redução de custos de operação, construção de aquários e sistemas de recirculação de menor custo, nutrição e imunonutrição, produtos terapêuticos e profiláticos para controle de doenças e a caracterização tecnológica e econômica do setor.

O mercado de peixes ornamentais no estado está em constante evolução e

crescimento. O número de adeptos aumenta ano a ano, mais peixes, com melhor qualidade e variedade têm sido demandados. Para a intensificação e consolidação deste mercado é importante uma melhor organização



**Rodrigo Yudi Fujimoto**

Zootecnista, Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros



**Fabrício Pereira Rezende**

Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa Pesca e Aquicultura



**Peterson Emmanuel Guimarães Paixão**

Engenheiro de Pesca, Mestre em Saúde e Ambiente



**Higo Andrade Abe**

Engenheiro de Pesca, Mestre em Ciência Animal

# PERSONALIDADE DA ENGENHARIA AGRONÔMICA EM DESTAQUE

A personalidade agrônoma em destaque desta edição é o engenheiro agrônomo Arício Resende Silva, nascido em 02 de setembro de 1950, na cidade de Gararu - Sergipe, filho de José Inácio de Resende Silva (Juca Resende) e Maria das Dores Melo de Resende (Dadinha). Casado com Sheila Gentil Resende, tendo duas filhas, Brena e Camilla.

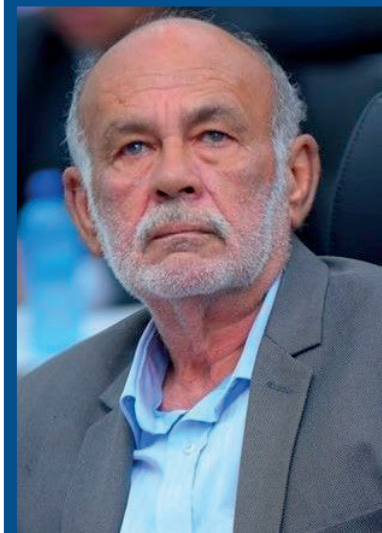
Iniciou seus estudos no Grupo Escolar Monsenhor Rangel, na cidade de Gararu e, em 1963, fez o exame de admissão no então Colégio Agrícola em Quissamã, município de São Cristóvão - Sergipe. Em 1966, transferiu-se para a cidade de Aracaju para continuar seus estudos no Colégio Atheneu Sergipense, onde concluiu o curso científico em 1971. Tendo como paixão a agronomia, em 1972 prestou exame vestibular na Universidade Federal da Bahia, em Cruz das Almas, concluindo o curso de engenharia agrônoma em 1976. No início de 1977, trabalhou na Prefeitura Municipal de Aracaju, desempenhando a função de Chefe do Setor de Parques e Jardins, sendo o responsável técnico pela campanha de arborização no plantio de 40.000 árvores de essências florestais, na conservação e manutenção de áreas verdes nos logradouros públicos.

Em 1980, ingressou no curso de Pós-Graduação na Escola Interamericana de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas, na cidade do Rio de Janeiro (RJ), na área de Planejamento e Desenvolvimento Agrícola. Regressou em 1982 para Aracaju (SE), onde foi admitido na SUDAP/CEPA - Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Estado de Sergipe e, posteriormente, em 1983, participou no Centro de Treinamento da SUDENE, em Recife (PE), do curso de Planejamento Agrícola, que na época servia de base de conhecimento para o desenvolvimento dos trabalhos CEPA.

Com a extinção da SUDAP/CEPA passou a trabalhar na Assessoria de Planejamento Agrícola da Secretaria da Agricultura, participando da Equipe do Projeto Chapéu de Couro, na elaboração do Planejamento Agrícola nos Perímetros Irrigados de Califórnia, Canindé de São Francisco, Jacarecica e Ribeira em Itabaiana, Piauí em Lagarto e Jabeberí em Tobias Barreto. Também coordenou o Programa Mundial de Alimentos/FAO e o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas/PNMH, junto a Secretaria de Estado da Agricultura.

Em 1992, assumiu a chefia do escritório local da Emdagro, em Gararu. A convite do Superintendente Regional do INCRA/SE, João Bosco de Andrade Lima Filho, atuou naquela instituição na elaboração de laudos e vistorias para potencialização de desapropriações de terras no Programa de Reforma Agrária em Sergipe, passando depois a Chefe do Agrupamento de Planejamento e Orçamento daquele instituto. Em 2003, retornando à Secretaria de Estado da Agricultura, foi designado para trabalhar na COHIDRO, onde permanece até os dias de hoje, prestando assistência técnica aos perímetros irrigados, elaboração e acompanhamento de Crédito Rural, lotado na Gerência de Desenvolvimento Agrícola GEDEA/DIRIR.

Paralelamente, sempre procurou desenvolver política profissional, interagindo com os colegas na busca de soluções para a nossa profissão e nessa caminhada ocupou diversos cargos classistas. Desde 1984, como Conselheiro do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe - CREA-SE, representando a AEASE, e por diversas vezes exerceu a função de Coordenador da Câmara de Agronomia do CREA-SE. Na AEASE exerceu os cargos de vice-presidente (1988/1990) e de presidente (1990/1992) e posteriormente como Diretor Administrativo e Financeiro



Arício Resende Silva  
Engenheiro Agrônomo

Desde 1984, como Conselheiro do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe - CREA-SE, representando a AEASE, e por diversas vezes exerceu a função de Coordenador da Câmara de Agronomia do CREA-SE.

(2010/2016). De (2013/2018) exerceu a função de Diretor Financeiro da Confederação dos Engenheiros Agrônomos do Brasil - CONFAEAB. Por duas vezes foi candidato a Presidente do CREA-SE, não obtendo êxito. No entanto, continuando com determinação e buscando os espaços necessários, em 2014 foi novamente candidato e desta vez saiu vitorioso nas urnas, passou a ocupar em 2015/2017 o cargo de Presidente daquele Conselho, que após a reeleição assumiu o mandato para o triênio 2018/2020.



## TECNOLOGIA ESPACIAL PARA A AGRICULTURA MODERNA

**A**s vezes é preciso observar algo de longe para podermos enxergar melhor. Os satélites fazem isso. Graças à sua distância da superfície da Terra, conseguem captar muito mais informações estando no espaço do que se estivessem em solo. Essa base de tecnologia também pode ser utilizada para aplicações agrícolas.

Recentemente, a Embrapa e a Visiona Tecnologia Espacial firmaram um acordo justamente com o intuito de desenvolver sistemas que irão combinar esse tipo de tecnologia com sistemas informatizados aplicados à agricultura. O acordo tem como principal objetivo criar oportunidades de gerar serviços inteligentes para a agricultura por meio de soluções baseadas em softwares associados a tecnologias espaciais. Mas por que e como isso vai funcionar?

A ciência de dados vem avançando muito na agricultura nos últimos anos, principalmente considerando Big Data e IoT (internet das coisas). Ou seja, a geração de dados passou a ter um valor enorme para entendermos o que está acontecendo no campo em tempo real e tomarmos melhores decisões para a sa-

fra atual e safras futuras. Portanto, inovações que ajudem na coleta de dados serão muito bem-vindas.

É aí que entra a Embrapa. A empresa aplicará sua expertise em agricultura, geotecnologias, automação, IoT e sistemas de TI para desenvolver algoritmos que cuidarão do tratamento e processamento das imagens espaciais geradas. Seus especialistas em programas computacionais aplicados à agricultura, pecuária e meio ambiente trabalharão para disponibilizar os serviços inteligentes que irão gerar os bancos estratégicos de imagens que poderão ser utilizados por potenciais clientes.

Já a Visiona fica responsável pela área espacial. A empresa, que pertence aos grupos Embrapa e Telebras, está desenvolvendo o projeto VCUB, primeiro satélite concebido pela indústria brasileira. O VCUB estará equipado com uma câmera de alta resolução primariamente voltada para atender os mercados agrícolas e de proteção ambiental. Assim, ele será uma ferramenta essencial para o projeto e permitirá identificar outras oportunidades ainda não exploradas. Com isso, a ideia é também permitir

que a Embrapa atue em outros temas de interesse, envolvendo mais centros de pesquisa e ainda mais inovações.

Essa iniciativa contribui para sanar alguns obstáculos que a agricultura enfrenta. Hoje, o mapeamento de áreas agrícolas de forma precisa e em tempo real é um grande desafio a ser vencido. Com a integração de sensores, satélites e inteligência artificial, será muito mais acessível aperfeiçoar os sistemas que poderão dar um melhor panorama da atual situação da agricultura. Além disso, poderemos economizar insumos agrícolas e recursos humanos e ambientais ao passo que tomaremos esses serviços mais eficientes com o uso das tecnologias que estão surgindo.

O campo e o espaço nunca estiveram tão próximos. Como é importante darmos asas à imaginação mantendo o foco em objetivos claros para criar parcerias como essa, de enorme valor e incrível potencial. Que ela seja a primeira de muitas que atenderão grandes demandas de uma área tão importante quanto a agricultura.

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



# O QUE É UM SOLO FERTIL?

O solo é um dos principais recursos para o agricultor. Seus nutrientes e água garantem o crescimento das culturas agrícolas ao passo que permitem que as plantas os encontrem em sua estrutura. A comunidade de milhões de microrganismos que nele habitam colonizam a raiz e podem atuar benéficamente para o desenvolvimento de muitas culturas de interesse. Assim sendo, a manutenção desse recurso para mantê-lo saudável é essencial para um bom desenvolvimento da agricultura. Mas, como avaliar a saúde de um solo? Bom, se pensarmos na saúde do ser humano, buscamos sempre trabalhar com padrões que nos indicam se estamos bem ou mal. Para o nível de açúcar em nosso sangue no jejum (também chamado de glicemia em jejum), admitimos como normais valores inferiores a 100 mg/dL. Já para a pressão sanguínea arterial normal, os valores não devem superar 120/80 mmHg (o famoso “12 por 8”). Com esses e muitos outros parâmetros, passamos a ter uma referência daquilo que é considerado como indicador de boa saúde e, a partir daí, tomamos

providências para manter ou melhorar o funcionamento geral do nosso corpo. Então, quando falamos de saúde do solo, por que não pensar em padrões também? Bom, alguém já pensou.

Este ano, o Soil Health Institute - SHI, que tem como objetivo proteger e aumentar a vitalidade e a produtividade do solo através de pesquisas e avanços científicos, lançou métodos pelos quais cientistas poderão avaliar indicadores da saúde do solo para que caminhem em direção a uma padronização das medidas de diferentes parâmetros. Segundo o SHI, a falta de mensurações e métodos que podem ser aplicados de forma ampla para a avaliação da saúde do solo são barreiras significativas para a adoção de práticas e sistemas de qualidade. Com isso, para endereçar a necessidade de haver uma forma precisa, confiável e padronizada de medida, o SHI, em colaboração com a Soil Health Partnership (SHP) e o The Nature Conservancy (TNC), recebeu US\$ 9,4 milhões da Foundation for Food and Agriculture Research (FFAR) para o avanço de projetos em ciência

dos solos e implementação de práticas de manejo do solo.

O conceito de saúde do solo está ganhando atenção de forma ampla, pois promove práticas agrícolas que não são apenas boas para produtores, mas também para o meio ambiente. Já em 2020, o SHI espera ter concluído o projeto e possuir os dados necessários para recomendar indicadores com base em uma ciência de qualidade, ajudando produtores, cientistas, influenciadores de políticas agrícolas e outros players a responder uma pergunta fundamental: o quão saudáveis realmente são nossos solos?

Os recursos que são essenciais para a agricultura são também essenciais para todos nós. Com um bom entendimento do que é um solo saudável, certamente estamos contribuindo para cultivarmos de forma mais eficiente, com menor impacto ao meio ambiente e maior benefício para o próprio ser humano.

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

A info é mais que boas ideias, a gente dá vida às suas.

[@infographicsaju](https://www.instagram.com/infographicsaju) [@graficainfographics](https://www.facebook.com/graficainfographics) [@editorainfographics](https://www.youtube.com/channel/UC...) [www.infographics.com.br](http://www.infographics.com.br)

infographics  
gráfica & editora



## EM PROL DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

**L**i com especial agrado o texto “A Progressiva Perda da Vegetação Nativa de Aracaju” elaborado pelo Engenheiro Agrônomo Antonino Campos de Lima e apresentado na 11ª. edição da Revista AEASE. Nele, o autor constata, em um quase lamento, a perda da convivência da população de Aracaju com as plantas nativas em consequência do crescimento imobiliário.

A seguir lista uma série de espécies e suas características botânicas antes vendidas nas feiras livres e tradicionais tabuleiros de ruas. Fala na sua participação no Comitê Municipal de Arborização como representante da AEASE onde sugere alternativas para o recobrimento arbóreo.

Expressões e manifestações relacionadas com o tema preservação ambiental são abundantes em todos os meios de comunicação e em inúmeras esferas acadêmicas, mas ações efetivas estão longe de satisfazer os anseios compatíveis com a magnitude dessa tarefa.

O texto do colega Antonino despertou-me para propor a inserção das plantas nativas no quadro de atividades mere-

cedoras de maior atenção do setor público. Destaco portanto a conscientização sobre a necessidade de destinação financeira e orçamentária para a instalação e manutenção de parques, contribuindo assim para o ressurgimento dessa flora, além de favorecer o lazer e a qualidade de vida do aracajuano.

No contexto de uma avaliação sumária das características geoambientais e potencial turístico de Aracaju revela-se a existência de alguns locais que devem ter prioridade. Cita-se com destaque o Parque Augusto Franco (Parque da Sementeira), o Parque da Cidade e a malha hidrográfica.

A situação em que se encontra o nosso Parque da Sementeira, embora relativamente preservado, evidencia visíveis deficiências na sua manutenção, principalmente no gradil e no muro de proteção. Isto reforça a necessidade da busca por recursos financeiros para investimentos e ações de preservação. Especialmente por sua localização privilegiada, aquele parque é uma dádiva de grande valor.

Por sua vez, o Parque da Cidade representa também um manancial a ser

devidamente cultivado para o resgate da nossa história botânica e ambiental. É oportuna a lembrança de que o bioma de nossa Aracaju histórica também se encontra por todo o litoral sergipano, com ameaça de extinção iminente de inúmeras plantas nativas.

As espécies relacionadas no referido texto remetem-nos a lembranças um tanto saudosistas da infância, quando caminhávamos pelas dunas e “caatingas” de Pirambu e desfrutávamos de espécies como grageru, massaranduba, mangaba, araçá, cambucá, cambuí, dentre outras.

Ainda sobre o Parque da Sementeira, ressalta-se o empenho da AEASE em promover ações e eventos diversos, contribuindo assim para a sua manutenção e valorização, em prol da preservação ambiental.



**Fernando Lopes Cruz**  
Engenheiro Agrônomo

# ITAS

Instituto Tecnológico de **Agropecuária Sustentável**



Av. Chanceler Osvaldo Aranha, 756, Aracaju-SE

Tel: (79) 3241-6200



# A LEGUMINOSA NATIVA JUREMINHA (*Desmanthus virgatus*, L.)

## PARTE III - INFORMAÇÃO COMO PLANTA FORRAGEIRA

A jureminha é constituída de um conjunto de características morfológicas e agrônômicas importantes no ideotipo de uma planta que podem torná-la de grande potencial forrageiro. É uma leguminosa rústica, agressiva, persistente, e devido a formação de xilopódios, órgãos armazenadores de água e nutrientes, é considerada resistente à seca. As sementes da jureminha apresentam o integumento duro, praticamente impermeável a água, ocasionando dessa forma, uma baixa taxa de germinação natural. Entretanto, essa taxa de germinação pode ser aumentada significativamente, quando as sementes são escarificadas, seja com ácido sulfúrico ou com água quente. No tratamento com água fervendo por três minutos, por exemplo, a taxa de germinação das sementes aumentou de 12% (sementes não tratadas) para 75%. É uma leguminosa palatável, tolerante ao pastejo, rica em sais minerais e proteínas e não é tóxica para os animais. Apresenta

boa rebrota e rápido crescimento, o qual é maior quando cortada ou pastejada constantemente, bem como, nodulação promíscua efetiva e fixa grande quantidade de nitrogênio.

A jureminha pode ser utilizada tanto para formação de legumineiras, quanto para pastejo, seja em pastagens consorciadas com gramíneas - gramíneas cespitosas (capim sempre verde) ou gramíneas estoloníferas (capim braquiária comum), seja como banco de proteína. Também é empregada como planta de cobertura, adubação verde e produção de fibras para fins industriais na confecção de tecidos. Para sua implantação, recomenda-se primeiro preparar o solo e adubar principalmente com fósforo, aplicando-se 60 kg de superfosfato simples por hectare e, em seguida, semear entre 3 a 5 kg/ha de sementes escarificadas, a uma profundidade de 1,0 a 1,5 cm, em linhas espaçadas de 1,0 m ou, no caso da implantação de pastagens consorciadas, entre as linhas da gramínea.

Inclusive, é necessário enfatizar que, conforme resultados de trabalho de pesquisa, a jureminha quando adubada com nitrogênio (100 kg/ha de N), apresentou menor produção de forragem (26,0 t/ha/ano) em relação ao tratamento não adubado com esse nutriente (30,0 t/ha/ano).

O manejo de corte ou de pastejo em uma forrageira, é de grande importância para a sua persistência, produção e qualidade. Utilização intensa e frequente de uma gramínea ou de uma leguminosa, pode ter implicações fisiológicas sérias sobre as plantas e o resultado pode ser inicialmente uma redução na produção de forragem e, finalmente, uma substituição quase completa em um período de tempo relativamente curto, das espécies desejáveis que compõem o sistema. Em se tratando de pastagem consorciada, esse efeito pode ser mais pronunciado, uma vez que as leguminosas sendo mais susceptíveis ao manejo do que as gramíneas, podem desaparecer rapidamente da



pastagem. De fato, as leguminosas herbáceas promissoras requerem para medir sua persistência em pastagens consorciadas com gramíneas, de um manejo moderado, enquanto as leguminosas subarborescentes e arbustivas (jureminha, leucena, etc.) exigem um manejo mais intenso. De outro lado, o submanejo pode levar a uma maior produção de matéria seca, em detrimento do valor nutritivo das forrageiras.

A forragem da jureminha pode ser colhida quatro vezes ao ano, na altura de corte da planta entre 30 a 45 cm do solo, alcançando uma produção de matéria seca (MS) em torno de 50 t/ha/ano. Em geral, ocorre um aumento praticamente de forma linear no teor de MS com a maior idade de colheita de forragem da jureminha, o contrário se verificando com o teor de proteína bruta (PB), ou seja, esses teores de PB da jureminha nos menores e maiores intervalos de colheita da forragem, foram de 20,56 % a 8,79 %, respectivamente.

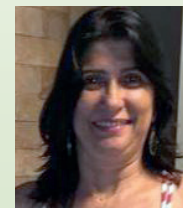
O valor nutritivo da jureminha é comparado ao da lucerne (*Medicago sativa*) e por esta razão, recebe o nome vulgar de “Hedge lucerne”. Os teores médios de PB das folhas e do caule da jureminha, foram de 22,4 e 7,10 %, respectivamente. Em análises de plantas inteiras, a composição química com o respectivo coeficiente de digestibilidade de cada componente,

foram: matéria orgânica - 93,05 e 54,46 %; PB - 18,24 e 57,77 %; extrato etéreo - 2,58 e 42,56 %; fibra detergente neutra - 53,18 e 44,25 %; fibra detergente ácida - 41,55 e 37,40 %; celulose - 21,17 e 52,97 % e hemicelulose - 11,60 e 65,95%. O consumo voluntário e o coeficiente de digestibilidade da MS da planta inteira, foi de 5,03 kg/animal/dia ou 1,93 kg/100kg de peso vivo e de 54,76 %, respectivamente.

Ensaio com vacas leiteiras foram conduzidos para comparar a jureminha com o capim elefante, ambos oferecidos como forragens verdes e suplementados com concentrados. O consumo de matéria seca, a digestibilidade dos nutrientes totais e a produção de leite – corrigida para 4% de gordura – das vacas alimentadas com jureminha, foram mais altas, além dessa leguminosa ter apresentado duas vezes mais proteína que o capim elefante. Inclusive, os animais receberam um excesso de proteína quando a jureminha foi suplementada com concentrados, apesar de seu consumo ter sido menor que a do capim elefante. Resultados de trabalho de pesquisa, mostram que a taxa de crescimento diário e a conversão de alimentos de bezerros Jersey e Holstein, em jureminha oferecido “ad libitum”, foi de 543 g e 11,33 kg/kg ganho, respectivamente.



**Wilson Menezes Aragão**  
Engenheiro Agrônomo, MsC e Dr em Genética e Melhoramento de Plantas



**Ana Consuelo Ferreira Fontenele**  
Bióloga, MsC em Agrossistemas e Drª e Pós Drª em Geografia



**José Henrique de Albuquerque Rangel**  
Engenheiro Agrônomo, Pesquisador da Embrapa, MsC e Dr. em Agricultura Tropical



**Maria Angélica Ramos Tavares**  
Bióloga, MsC em Agrossistemas

**MAIS PRODUTIVIDADE PARA SEU AGRONEGÓCIO**

**A SERVEL AGRICULTURA TEM O QUE VOCÊ PRECISA PARA ALAVANCAR DE VEZ O SEU NEGÓCIO.**

SETOR DE PEÇAS E ACESSÓRIOS ORIGINAIS  
MAIS COMPLETA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DO ESTADO  
MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO

01 301 44000 - NOSSA SIA - 00 SOCORRO-SE  
(79) 3279-3200

**SERVEL** AGRICULTURA | **CASE II** EQUIPAMENTOS

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

**G.TERRA**  
Consultoria Agropecuária e Ambiental

**“Viver o campo, viver o agro”**

Rua Manoel Espírito Santo, 487  
Bairro Grageru - Aracaju-SE  
(79) 3024-4372  
[contato@gtterraconsultoria.com.br](mailto:contato@gtterraconsultoria.com.br)  
[www.gtterraconsultoria.com.br](http://www.gtterraconsultoria.com.br)



**MÚTUA**  
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

**FALA  
MÚTUA**



## BENEFÍCIO REEMBOLSÁVEL VEÍCULOS

### FINALIDADE

Em conformidade com o disposto na Lei 6.496, de 7 de dezembro de 1977 e no Regulamento Geral das Carteiras de Benefícios Reembolsáveis, a Mútua de Assistência dos Profissionais da Engenharia e Agronomia, normatiza a Carteira de Benefício Reembolsável Veículos para atendimento aos associados contribuintes. Trata-se de auxílio financeiro reembolsável que tem por finalidade atender as demandas dos associados e/ou dependentes que pretendem adquirir veículos a serem utilizados para deslocamentos pessoais ou profissionais.

Os tipos de veículos contemplados com este benefício referem-se a automóveis, motocicletas, utilitários, caminhões, pequenas embarcações marítimas, reboques, trailers e similares, sendo possível o financiamento de outros tipos de veículos, cujos pleitos serão submetidos e avaliados pela Diretoria Regional da Mútua, com os recursos financiados podendo ser utilizados para a aquisição de veículos novos ou usados, além da possibilidade de utilização para fins de quitação de financiamento ou consórcio.

### CORREÇÕES E JUROS

Para o caso de aquisição de veículos novos, o associado deverá apresentar no ato do requerimento, o orçamento

ou nota de pedido de veículo, em papel timbrado da empresa fornecedora, contemplando as especificações e valor do veículo. Para o caso de veículos usados será considerado como valor de cotação a tabela da FIPE, com possibilidade de acréscimo de até 20%, a critério da Diretoria Regional.

### COMPROVAÇÃO

Nos casos de utilização do recurso para financiamento do veículo, deverá ser apresentada a nota fiscal para comprovação da aquisição, bem como a declaração da concessionária ou loja informando o valor da entrada. Nos casos de utilização do recurso para quitação total de consórcio ou financiamento de veículo, o associado deverá apresentar além do orçamento, no ato do requerimento, o boleto bancário com o respectivo saldo devedor, descritos no Anexo IX - Benefício Reembolsável Veículos e relação de documentos exigida para a concessão do benefício.

### PRÉ-REQUISITOS

Constituem-se como pré-requisitos básicos para o associado auferir o financiamento, as seguintes condições: ser associado da mútua há mais de um ano; estar em dia com a anuidade e reembolso de possíveis benefícios; possuir idoneidade cadastral; comprovar

capacidade de pagamento com o comprometimento máximo de até 30 % da renda bruta familiar; estar adimplente com a anuidade do CREA, devidamente comprovada mediante apresentação de Certidão de Regularidade.

### VALOR DO BENEFÍCIO E CONDIÇÕES DE REEMBOLSO

O total do financiamento corresponderá ao valor máximo equivalente a 80 salários mínimos vigentes no país, correspondendo atualmente a R\$ 79.840,00, devendo ser reembolsado em até 36 parcelas mensais, consecutivas, ou conforme opção do associado, acrescido de correção monetária calculada pelo INPC/IBGE médio dos últimos 12 meses, além de juros de 0,30% a 0,40% ao mês, com o associado podendo utilizar até 10% do valor total concedido, com o objetivo de fazer face a cobertura de despesas complementares, sem a necessidade de comprovação.



**Ronald Donald**  
Engenheiro Civil  
Diretor Geral da Mútua de Sergipe



## FERTIRRIGAÇÃO MODERNA: ECONOMIA DE ÁGUA E MELHOR DISTRIBUIÇÃO DE NUTRIENTES

**A**s técnicas de irrigação atualmente utilizadas em agricultura são muito variadas e customizáveis de acordo com a demanda de cada cultura e sazonalidade. Como áreas agrícolas demandam um grande aporte hídrico e sabemos que cada vez mais devemos buscar práticas dentro de uma agricultura sustentável. O setor pode se beneficiar do encontro entre passado e futuro.

A modernização da fertirrigação se dá justamente nessa interface. A fertirrigação (termo que vem de fertilização + irrigação) consiste na técnica que utiliza um sistema de irrigação para distribuição de fertilizantes diluídos na água. Seus primeiros registros datam de meados de 1800, quando plantas eram cultivadas em água ou areia como parte de pesquisas básicas para entendimento dos aspectos de nutrição vegetal. No início, uma grande variedade de fertilizantes era utilizada em diversos experimentos e com o tempo soluções melhores passaram a ser formuladas.

O uso da fertirrigação ganhou aderência em diferentes países pela economia de água que gera, além de permitir um controle preciso da composição de nutrientes aplicados localmente e um menor impacto para o

solo. Mas avanços tecnológicos mais modernos e nascentes em outras áreas estão trazendo importantes melhorias à técnica.

Com o uso de internet das coisas (IoT) e inteligência artificial (AI), a empresa japonesa ZeRo.Agri está utilizando sensores para fazer a coleta de dados do solo e de luminosidade em culturas que utilizam fertirrigação. Esses dados são então comparados contra uma base gerada pelo conhecimento de produtores experientes e, uma vez analisados, ajudam o sistema integrado da empresa a determinar a quantidade correta de água e fertilizantes que devem ser aplicados. Com isso, ele é capaz de minimizar a quantidade de insumos necessários para manter o solo em condições ideais. Ainda, ao adequar o volume da solução utilizada de acordo com o momento de melhor absorção das raízes, a tecnologia deverá contribuir para melhorar a produtividade das áreas que a utilizarem. A plataforma da ZeRo.Agri também permite que o produtor tenha acesso aos dados e informações de anos anteriores, garantindo rastreabilidade do histórico de variações de diferentes parâmetros e seu possível uso em anos subsequentes. Ainda, o usuário pode alterar as condições do sistema

com o uso de aplicativos que rodam em dispositivos móveis de forma simples e rápida, agregando a mobilidade ao controle dos insumos da cultura.

A questão do acesso à água é um desafio grande para a humanidade. Algumas previsões estimam que em 2030 seu fornecimento global estará 39% abaixo da real demanda. Assim, sendo a agricultura uma grande consumidora de água, otimizar o uso desse precioso recurso com mecanismos de irrigação mais eficientes será essencial para o nosso futuro.

Algumas das inovações tecnológicas que vão ao encontro desse objetivo e estão tornando a agricultura ainda mais sustentável continuarão surgindo da união entre a simplicidade de técnicas criadas séculos atrás e a complexidade dos sistemas desenvolvidos na era da informação. Será por meio do somatório desses diversos incrementos da modernização que poderemos solucionar problemas reais e melhorar a escassez hídrica que já acomete tantas regiões do mundo.

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

# O futuro te aguarda.



## Benefícios Exclusivos!

Quer ter mais conforto para o dia a dia ou realizar um sonho? A Mútua está à disposição para atender você sempre que precisar de uma mãozinha. **É hora de tirar seus projetos do papel!**

**Benefícios de até 80 salários mínimos com juros a partir de 0,3% a.m.**

- Agropecuário
- Ajuda Mútua
- Aporte Prev
- Assistencial Express
- Construa Já
- Educação
- Empreendedorismo
- Energia Renovável
- Equipa Bem
- Família Maior
- Férias Mais
- Garante Saúde
- Apoio Flex
- **E muito mais!**

Reembolso em até 42 meses, de acordo com o benefício.

Benefícios disponíveis após 12 meses de carência.

\*+INPC médio dos últimos 12 meses

## Benefícios Sociais

É sempre bom ter com quem contar quando a situação aperta. **Confie na Mútua em momentos de dificuldade!**

### Auxílio Pecuniário

Auxílio financeiro mensal para associados em carência de recursos e necessidade de sobrevivência.

### Pecúlio

Indenização aos beneficiários em caso de falecimento do associado.  
Morte natural - **R\$17.500,00** | Morte acidental - **R\$35.000,00**

### Auxílio Funeral

Indenização para quem custear o funeral do associado.  
Até **R\$5.500,00**

Para saber mais, acesse:  
**[mutua.com.br/beneficios](http://mutua.com.br/beneficios)**

### Plano de Saúde

Plano coletivo por adesão, com vantagens exclusivas.

### Previdência Complementar

Exclusivo dos profissionais do Crea, com taxa zero de carregamento e alta rentabilidade garantida.

### Clube Mútua de Vantagens

Descontos exclusivos nas melhores marcas e em estabelecimentos da sua região.



**MUTUA-SE**  
CAIXA DE ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DO CREA

**BENEFÍCIOS  
E QUALIDADE  
DE VIDA**

**[WWW.MUTUA.COM.BR](http://WWW.MUTUA.COM.BR) • 0800 61 0003**

[mutua-se@mutua.com.br](mailto:mutua-se@mutua.com.br) | Rua Campos, 121 - Bairro São José - Aracajú / SE