



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
UFC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

# CCA NOTÍCIAS

INFORMATIVO DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ-UFC  
ANO XIX Nº 108 JANEIRO-MARÇO DE 2010

## POTENCIAL DE USO AGRÍCOLA DO BAGAÇO DE CAJU

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de caju e um dos únicos onde a produção está associada à atividade agroindustrial, sendo que o aproveitamento do falso fruto (pedúnculo floral ou simplesmente caju) é, ainda, restrito a agroindústria brasileira. O pedúnculo é utilizado na produção de suco, polpa, doces, refrigerantes, aguardente, rapadura etc., através do seu processamento em diversas fábricas e minifábricas distribuídas pelas regiões produtoras, particularmente no Ceará. O potencial econômico para uso dos derivados do pedúnculo do caju é surpreendente, dada a gama de opções para seu processamento e as possibilidades de incremento na comercialização de tais produtos, especialmente o suco de caju, suco de fruta industrializado mais consumido no Brasil e, que, atualmente, ainda é exportado em pequenas quantidades.

Durante o beneficiamento industrial dos pedúnculos há o descarte do bagaço (resultado da moagem para obtenção do suco ou polpa, principais derivados), um material de natureza orgânica que se constitui em um rejeito da atividade. Esse resíduo é descartado na proporção aproximada de 15% da massa total de pedúnculos frescos processados.

A utilização agrícola tem sido a principal opção de aproveitamento de resíduos orgânicos (urbanos ou industriais), evitando o seu descarte a céu aberto ou em aterros controlados e aterros sanitários. Com isso, minimizando eventuais danos ambientais ou diminuição na vida útil dos aterros, além de proporcionar a reciclagem de nutrientes e melhoria na

produtividade e sustentabilidade dos sistemas agrícolas.

Atualmente, ainda são poucas as informações sobre o aproveitamento agrícola do bagaço de caju, muito embora, na prática, o mesmo já venha sendo utilizado em solos cultivados com cajueiro e com mandioca, porém, de forma indiscriminada, dada a inexistência de uma tecnologia adequada. Nesse sentido, entre 2006 e 2008 foi desenvolvida uma série de estudos em laboratório, casa de vegetação e campo, pelo prof. Márcio Cleber de Medeiros Corrêa do Departamento de Fitotecnia/CCA/UFC, financiados pela FUNCAP/CNPq e MEC/SESu/PET, com o objetivo de entender os efeitos do resíduo no solo e nas plantas. Com base nos resultados é evidente a possibilidade de uso do bagaço de caju como fertilizante orgânico para cultivos agrícolas, além disso, obtiveram-se indicativos concretos do ritmo de liberação dos nutrientes no solo (disponibilização para as plantas) e das quantidades mais adequadas do bagaço a serem aplicadas. São avanços significativos, contudo, não suficientes para a determinação de critérios técnicos de uso sustentado desse resíduo como fertilizante orgânico na agricultura. Assim, em abril de 2009 iniciou-se um novo experimento de campo, em Pacajus-CE, com apoio da Embrapa e financiado pelo CNPq, visando estudar os efeitos do bagaço de caju como fertilizante em cajueiros adultos, objeto de tese de um estudante de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia do CCA/UFC.



Caju: Castanha (fruto verdadeiro) mais pedúnculo (pseudofruto)



Bagaço de caju fresco



Bagaço de caju secando ao sol



Bagaço de caju seco em experimento na cultura do pimentão



Adubação com bagaço de caju triturado em pomar de cajueiro anão precoce

### LEIA MAIS NESTA EDIÇÃO

Tilápia – Ceará quer produzir 240.000 toneladas

Palestra: DTA debate papel do CNPq

Barco de Treinamento Acadêmico Prof. Ícaro

Especialistas Alertam para Problema de Salinidade

Dissertações e Teses Defendidas de 11/2009 a 3/2010

Relembrando o Prof. José Braga Paiva

NEEF Realiza Curso de Extensão sobre Abate de Pequenos

Quintais Produtivos

## TILÁPIA – Ceará quer produzir 240.000 toneladas

O Ceará é, atualmente, o maior produtor e o maior consumidor de tilápia do Brasil. Por ano, são retiradas dos açudes cearenses cerca de 20.000 toneladas, sendo que o consumo chega a 40.000 toneladas, obrigando a compra do peixe em outros estados. A tilápia no Brasil é consumida em maior escala na região Nordeste é, por sua vez, um produto muito procurado no exterior, sendo o pescado de água doce mais consumido no mundo em se tratando de criação intensiva (cultivo em cativeiro). Dentro dessa perspectiva, o Ceará teria espaço para expandir tal produção, levando-se em conta fatores como a capacidade hídrica propícia para a cultura em cativeiro e o clima favorável, além da vocação natural para a pesca em diversas localidades do estado.

Baseada nesse quadro, a Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (Adece) desenvolve desde 2008 o projeto Pisce, cujo objetivo é fazer a produção de tilápia no estado chegar a 240.000 toneladas/ano em dez anos. O trabalho é desenvolvido em seis polos estratégicos do Ceará: Sobral, Pentecoste, Banabuiú, Fortaleza, Castanhão e Orós. Nesses locais, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA) e órgãos como o Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Centec) e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), foi desenvolvida a primeira parte do projeto, na qual foi feito levantamento sobre o número de produtores existentes.

O Projeto Pisce prevê que o açude Castanhão seja o maior polo de produção de tilápia no Ceará. A expectativa é gerar 66,5 mil toneladas/ano. É também ali onde o projeto está mais avançado na segunda fase.

Lucídio Nunes, gestor regional de pesca e aquicultura do escritório do Sebrae em Limoeiro do Norte, do qual faz parte o açude Castanhão, é um entusiasta das potencialidades da criação de tilápia na região. Hoje, no Castanhão, são cerca de 170 produtores e mais 30 pessoas que trabalham numa associação de beneficiamento na cidade de Jaguaribara. A produção é de 150 toneladas por mês, com faturamento bruto em torno de R\$ 600.000,00 relacionados somente ao cultivo. "Nosso trabalho consiste em colocar o produtor a par das tendências de mercado. Há pesquisas indicando que até 2013 o consumo de peixe cultivado no mundo ultrapasse o da pesca convencional. A saída da pesca é o cultivo", diz animado. "Meu otimismo é justificado pela vocação natural do estado", frisa o técnico do Sebrae, para quem a vocação do Ceará é grande por ter uma enorme capacidade hídrica, com pequenos e grandes açudes, proximidade com a Europa e uma certa tendência para a pesca. Outra vantagem é que o cultivo da tilápia não exigiria muita área para exploração. A intenção do governo estadual é privilegiar a atividade intensiva até por uma questão de sustentabilidade para



Enfiada de tilápias frescas



Filé de tilápia

que não ocorra um cultivo desenfreado. "No modelo atual de piscicultura, não se pode mais pensar em trabalhar fora da legalidade. A água é um bem público e há normas ambientais bem rígidas para serem cumpridas", acrescenta Lucídio.

## PALESTRA: DTA debate papel do CNPq

A Dra. Maria Auxiliadora da Silveira e Pereira Neves proferiu, no dia 26 de março de 2010, palestra sobre **O Papel do CNPq no apoio à Pós-Graduação no Brasil**. O evento ocorreu no auditório do Departamento de Tecnologia de Alimentos-CCA/UFC, no Campus do Pici.

Maria Auxiliadora da Silveira e Pereira Neves possui graduação em Direito pelo Centro Universitário de Brasília (1980), mestrado em Administração pela Universidade Federal de Lavras (1995) e doutorado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais (2005). É Analista em C&T do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico desde 1981. Já ocupou diversos cargos e desde 2004 é Coordenadora Geral do Programa de Pesquisa em Agropecuária e Biotecnologia. É Diretora Substituta da Diretoria de Programas Temáticos e Setoriais do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.



## BARCO DE TREINAMENTO ACADÊMICO PROF. ÍCARO

Durou um ano e meio a construção do barco de treinamento acadêmico Prof. Ícaro. A nova embarcação do curso de Engenharia de Pesca do CCA da UFC tem como objetivos incentivar e viabilizar treinamentos de discentes nas áreas de navegação, limnologia, biologia aquática, entre outras áreas afins. Trata-se de um barco tipo catamarã, formado por dois cascos de madeira unidos por uma plataforma de trabalho com cobertura. A ideia inicial era construir uma embarcação com cabine, mas as mudanças no projeto propiciam abrigar um maior grupo de alunos para aulas práticas. O barco Prof. Ícaro mede 7,8m de comprimento e 6m de largura. Como o objetivo é navegar e realizar pesquisas no açude Santo Anastácio, o desenho previu um calado bem reduzido, fazendo com que a embarcação se desloque em águas de menos de 50cm.



Barco Prof. Ícaro: equipado com sonda de alta precisão, GPS e computadores

O barco estará equipado com ecossonda de alta precisão, sistema de posicionamento global (GPS) e computadores para relacionar as informações de profundidade com as de posição geográfica, permitindo acompanhar as variações no perfil do fundo do açude ao longo do tempo. A ideia é ainda dotar o barco com sensores eletrônicos para monitorar a qualidade da água ao longo de todo o açude. Parte dos aparelhos foi recentemente doada pela Receita Federal no Ceará. O sucesso da empreitada contou com o valoroso empenho pessoal do Prof. Raimundo Nonato de Lima Conceição do Departamento de Engenharia de Pesca-CCA/UFC

Toda a construção foi patrocinada pela Pró-Reitoria de Graduação, pessoalmente encampada pelo seu titular, o professor Custódio Almeida. Isto significa que o barco foi custeado totalmente com recursos próprios da UFC, o que reflete o real desejo de criar condições para o aperfeiçoamento de discentes em áreas específicas da Universidade.

### ASSEMBLEIA LEGISLATIVA: Especialistas Alertam para Problema de Salinidade em Áreas Irrigadas

A situação da salinidade no Estado do Ceará foi discutida em audiência pública realizada na tarde de terça-feira (23/03), na Assembleia Legislativa. Durante a audiência, especialistas alertaram para a o alto nível de salinidade em bacias cearenses.

O proponente da audiência, o presidente da Comissão de Ciência e Tecnologia, deputado Roberto Cláudio (PSB), destacou a relevância do debate para o desenvolvimento do setor primário do Ceará; e destacou o trabalho do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Salinidade (INCTSal/CNPq), que foi criado para desenvolver pesquisas básicas e aplicadas com vistas a minorar e/ou prevenir os problemas de salinidade no semiárido do Nordeste.

“Se não forem tomadas medidas preventivas, pode-se comprometer a agricultura irrigada do Estado do Ceará”, observou o coordenador do Instituto, prof. José Tarquinio Prisco.

De acordo com a pesquisadora do Instituto e professora do Departamento de Engenharia Agrícola-DENA do Centro de Ciências Agrárias-CCA, Eunice Maia de Andrade, a diminuição da qualidade das águas subterrâneas (lençol freático) do Estado pelo manejo inadequado da irrigação compõe um quadro muito sério, podendo haver comprometimento da saúde pública. Para

reverter essa situação, a pesquisadora sugeriu um conjunto de ações, como o monitoramento da umidade do solo, programas de incentivos de uso eficiente da água e dos nutrientes, e a capacitação dos trabalhadores.

O pesquisador e professor Raimundo Nonato Távora Costa-DENA/CCA também alertou para a atual situação de salinidade das áreas irrigadas, observando que “a recuperação de solos afetados por sais é onerosa e o retorno só se dá no oitavo ou nono ano”. Ele destacou propostas para minorar os problemas de salinidade, contando com o auxílio de uma linha de crédito específica.

Também participaram da audiência o prof. Hans Raj Gheyi (UFCEG), o prof. Marcelo Tavares Gurgel (UFERSA), o presidente do Núcleo de Tecnologia Industrial (Nutec), João Pratagil Pereira de Araújo, o diretor-presidente da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Estado do Ceará (Cogerh), Francisco José Coelho Teixeira, e o gerente de Departamento de Instalação de Poços da Superintendência de Obras Hídricas do Estado do Ceará (Sohidra), Demócrito de Menezes Gomes, O representante do Etene/BNB, Ismar, o Diretor Geral do Inovagri, Sílvia Carlos Ribeiro Vieira Lima, o representante do conselho de altos estudos da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará, Francisco de Souza, o representante da Secretaria de Desenvolvimento Agrário, José Wanderley Augusto Guimarães, o representante da IDACE, do DNOCS, do IFCE, além de professores e estudantes dos Departamentos de Engenharia Agrícola e Ciências do Solo da UFC.



# DISSERTAÇÕES E TESES DEFENDIDAS DE NOVEMBRO DE 2009 A MARÇO DE 2010

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PESCA

**Título:** Farinha de Spirulina como aditivo atrato-palatabilizante em dietas balanceadas para o camarão marinho *Litopenaeus vannamei*

**Autor:** José Fernandes da Silva Neto

**Orientador:** Prof. Marcelo Vinícius do Carmo e Sá

## DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**Título:** Estresse Térmico em Cabras Saanen nos Períodos Seco e Chuvoso Criadas em Clima Tropical Quente e Úmido No Estado do Ceará

**Autora:** Priscila Teixeira de Souza

**Orientador:** Prof. Airton Alencar de Araujo

**Título:** Níveis de Cloro para Codornas Japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) nas Fases de Crescimento e Produção

**Autora:** Roseane Madeira Bezerra

**Orientador:** Prof. Ednardo Rodrigues Freitas

**Título:** Valor Nutricional de Rações Totais Contendo Torta de Mamona Submetida a Métodos Alternativos de Destoxificação para Ovinos

**Autor:** Rafael Nogueira Furtado

**Orientadora:** Profa. Maria Socorro de Souza Carneiro

**Título:** Consumo, Comportamento Ingestivo e Desempenho Bioeconômico de Ovinos Alimentados com Rações Contendo Torta de Mamona

**Autor:** Fernando Henrique Teixeira Gomes

**Orientador:** Prof. Magno José Duarte Cândido

**Título:** Estrutura Populacional de um Rebanho Leiteiro da Raça Pardo-Suíça no Estado do Ceará

**Autora:** Ariane Loudemila Silva de Albuquerque

**Orientadora:** Profa. Sônia Maria Pinheiro de Oliveira

**Título:** Quantificação e Efluxo dos Colesteróis Total e Hdl dos Espermatozoides do Ejaculado de Caprinos

**Autor:** Emanuel Limaverde Vilar

**Orientadora:** Profa. Ana Cláudia Nascimento Campos

**Título:** Inclusão da Quirera de Arroz em Rações de Suínos na Fase de Creche

**Autor:** Rafael Carlos Nepomuceno

**Orientador:** Prof. Luiz Euquério de Carvalho

**Título:** Análise Proteômica do Plasma Seminal de Carneiros Santa Inês Adultos

**Autor:** João Paulo Arcelino do Rêgo

**Orientador:** Prof. Arlindo Alencar Araripe Moura

**Título:** Estimativas de Pesos Econômicos em Ovinos de Corte

**Autor:** Igor Daniell Costa Pereira

**Orientador:** Prof. Raimundo Nonato Braga Lobo

**Título:** Avaliação do Estado Herbáceo e Produção de Biomassa de Três Áreas de Caatinga Manipulada

**Autor:** Gustavo Jorge Gonçalves Menezes Silva

**Orientadora:** Profa. Maria Socorro de Souza Carneiro

**Título:** Níveis de Fibra na Ração de Crescimento e Seus Efeitos no Desempenho de duas Linhagens de Poedeiras nas Fases de Crescimento e Postura

**Autora:** Nádia de Melo Braz

**Orientador:** Prof. Ednardo Rodrigues Freitas

**Título:** Uso de Compostos Extraídos da Manga (*Mangifera Indica* L) no Controle da Oxidação Lipídica na Carne de Frango, em Produto Cárneo Tipo Mortadela e Ovos de Consumo, **Tese**

**Autora:** Ângela da Silva Borges

**Orientador:** Prof. Jorge Fernando Fuentes Zapata

**Título:** Substituição do Farelo de Soja Pela Torta de Mamona Destoxificada em Dietas para Ovinos: Valor Nutritivo e Desempenho, **Tese**

**Autor:** Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu

**Orientador:** Prof. Magno José Duarte Cândido

**Título:** Toxicidade do Nim (*Azadirachta indica* A. Juss.: meliaceae) para *Apis Mellifera* L. e sua Importância Apícola na Caatinga e Mata Litorânea Cearense, **Tese**

**Autor:** José Everton Alves

**Orientador:** Prof. Breno Magalhães Freitas

**Título:** Características Morfogênicas e Estruturais, Produção de Forragem e Composição Bromatológica de Gramíneas Forrageiras Sob Irrigação e Adubação, **Tese**

**Autor:** João Avelar Magalhães

**Orientadora:** Profa. Maria Socorro de Souza Carneiro

## DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO SOLO

**Título:** Fontes de cálcio e magnésio e movimentos de cátions em Neossolo Quartzarênico

**Autora:** Elizângela de Almeida Batista

**Orientador:** Prof. Fernando Felipe Ferreyra Hernandez

**Título:** Influência da aplicação de biofertilizante e matéria orgânica em algumas propriedades físicas de um solo da Chapada do Apodi-CE

**Autor:** Francisco de Assis Nogueira

**Orientador:** Prof. Raimundo Nonato de Assis Júnior

**Título:** Crescimento e produção da bananeira em função da adubação com Nitrogênio Fósforo e Potássio na Chapada do Apodi

**Autora:** Ana Paula Andrade Nunes

**Orientador:** Prof. Ismail Soares

**Título:** Avaliação da qualidade física de solos cultivados em áreas irrigadas na Chapada do Apodi-CE

**Autora:** Virgínia Pires Pereira

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Maria Eugênia Ortiz Escobar

## DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

**Título:** A Contribuição das Parcelas do Rendimento Domiciliar para Desigualdade de Renda nos Espaços Rurais do Nordeste

**Autor:** Helder Pita Rocha

**Orientador:** Ruben Dario Mayorga

## DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

**Título:** Elaboração de bebida probiótica de suco de laranja fermentado com *Lactobacillus casei*

**Autora:** Jamile Coutinho Coelho

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Sueli Rodrigues

**Título:** Desenvolvimento, otimização e aceitabilidade de extrato hidrossolúvel da amêndoa da castanha de caju (*Anacardium occidentale*, L.)

**Autora:** Ana Cristina da Silva Morais

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Maria do Carmo Passos Rodrigues



**Título:** Elaboração e estabilidade de bebidas formuladas à base de polpa de caju (*Anacardium occidentale*, L.) e mel de abelha (*Apis mellifera*)

**Autora:** Giovana Matias do Prado

**Orientadora:** Prof. Geraldo Arraes Maia

**Título:** Estabilidade do suco de caju (*Anacardium occidentale*, L.) acondicionado em embalagem de vidro e de PET

**Autora:** Ana Valquíria Vasconcelos da Fonseca

**Orientadora:** Prof. Geraldo Arraes Maia;

**Título:** Estabilidade de acerola em pó oriunda de cultivo orgânico"

**Autora:** Suelane Medeiros Moura

**Orientador:** Prof. Raimundo Wilane de Figueiredo

**Título:** Avaliação da Estabilidade Química, Físico-Química e Microbiológica de Polpas de Acerola Pasteurizadas e não Pasteurizadas

**Autora:** Rafaela Maria Temóteo Lima

**Orientador:** Prof. Raimundo Wilane de Figueiredo

**Título:** Maceração enzimática da polpa de Noni (*Morinda citrifolia*)

**Autora:** Antônia Alais da Silva Correia

**Orientador:** Prof. Raimundo Wilane de Figueiredo

**Título:** Aproveitamento da casca do coco verde (*Cocos nucifera*, L.) para produção de celulases

**Autora:** Simone Lopes do Rêgo de Oliveira

**Orientadora:** Profª. Sueli Rodrigues

#### DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**Título:** Análise Técnico-Econômica da Recuperação de um solo sódico no perímetro irrigado Curu-Pentescoste, CE.

**Autora:** Ana Paula Bezerra de Araújo

**Orientador:** Prof. Raimundo Nonato Távora Costa

**Título:** Estratégia de monitoramento e automação em sistemas de irrigação utilizando dispositivos de comunicação em redes de sensores sem fio.

**Autor:** Tadeu Macryne Lima Cruz

**Orientador:** Prof. Dr. Adunias dos Santos Teixeira

**Título:** Evapotranspiração da Melancia Irrigada por meio do Sebal, Balanço Hídrico e Correlações Turbulentas.

**Autor:** Luis Clenio Jário Moreira

**Orientador:** Prof. Adunias dos Santos Teixeira

**Título:** Reconstituição do Assoreamento de um Pequeno Reservatório: Estudo de Caso Açude Boqueirão, Aiuaba, Ce".

**Autor:** Yuri Castro Ponciano Lima

**Orientador:** Prof. José Carlos de Araújo

**Título:** Avaliação de um Sistema de Aplicação de Agrotóxicos na Cultura do Mamão: Redução do Risco de Contaminação Ambiental

**Autora:** Maria Jorgiana Ferreira Dantas

**Orientador:** Prof. Renildo Luiz Mion

**Título:** Aclimatização de Mudas Micropropagadas de Bastão do Imperador sob Diferentes Lâminas de Irrigação, Tipos e Volumes de Substrato

**Autora:** Elisângela Maria dos Santos

**Orientador:** Prof. Benito Moreira de Azevedo

**Título:** Manejo da Irrigação e da Fertirrigação Potássica na Cultura da Videira.

**Autor:** André Henrique P. Albuquerque

**Orientador:** Prof. Thales Vinícius de A. Viana

**Título:** Crescimento Vegetativo do Abacaxizeiro Vitória sob Doses Crescentes de Micronutrientes e Diferentes Coberturas do Solo

**Autor:** Hernandes de Oliveira Feitosa

**Orientador:** Prof. Claudivan F. de Lacerda

**Título:** Evapotranspiração e Coeficientes de Cultivo da Cana-de-Açúcar Irrigada por Gotejamento Subsuperficial

**Autor:** Fabrício Mota Gonçalves

**Orientador:** Prof. Fábio Rodrigues de Miranda

**Título:** Modelagem Matemática da Dinâmica de Fluxo Riacho-Aquífero na Micro-Bacia Hidrográfica do Riacho São José, Região do Cariri Cearense

**Autor:** Sávio de Brito Fontenele

**Orientador:** Prof. Luiz Alberto R. Mendonça

**Título:** Avaliação das Propriedades Físicas dos Solos e da Macrofauna Edáfica em Áreas Submetidas a Manejo Florestal de Vegetação Nativa na Chapada do Araripe

**Autora:** Adriana Oliveira Araújo

**Orientador:** Prof. Luiz Alberto R. Mendonça

**Título:** Dinâmica do balanço de energia na área em torno e na bacia hidráulica do Açude Orós

**Autor:** Francisco Dirceu Duarte Arraes

**Orientadora:** Profa. Eunice Maia de Andrade

**Título:** Manejo da Cultura do Gergelim Submetida a Diferentes Lâminas de Irrigação, Doses de Nitrogênio e Potássio Aplicados pelo Método Convencional e por Fertirrigação

**Autor:** José Bruno Rego de Mesquita

**Orientador:** Prof. Benito Moreira de Azevedo

#### DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA

**Título:** Diversidade Genética e Patogenicidade de Lasiodiplodia Theobromae Associado Ao Cajueiro (*Anacardium occidentale*).

**Autor:** José Glauber Moreira Melo

**Orientador:** Prof. José Emilson Cardoso

**Título:** Germinação Morfologia, Germinação e Armazenamento de Sementes de *Cereus jamacaru* DC e *Pilosocereus gorinellei* [(F.A.C. Weber) Byles & G.D. Rowley]

**Autor:** Haynna Fernandes Abud

**Orientador:** Prof. Antonio Marcos Esmeraldo Bezerra

**Título:** Invertebrados Edáficos em Sistemas de Produção com Café na Zona da Mata de Minas Gerais

**Autor:** Joedna Silva Cruz

**Orientador:** Prof. João Bosco Pitombeira

**Título:** Efeito Alelopático de Espécies Arbóreas de Caatinga (Joazeiro e mulungu)

**Autor:** Andreyka Kalyana de Oliveira

**Orientador:** Prof. Sebastião Medeiros Filho

**Título:** Sustentabilidade de Sistemas de Produção Agrícola em Bases Agroecológicas, no Semi-Árido Cearense

**Autor:** José Vagner Silva

**Orientador:** Prof. Teógenes Senna de Oliveira

**Título:** Estudo de Transmissibilidade, Novas Espécies Hospedeiras, Alternativas de Controle do *Papaya letha yellowing virus* e Avaliação da Variabilidade Biológica e Molecular de Isolados

**Autora:** Aline Kelly Queiroz do Nascimento

**Orientador:** José Albérsio de Araújo Lima

**Título:** Envelhecimento Artificial, Osmocondicionamento e Estresse Osmótico em Sementes de Sorgo: Parâmetros Agronômicos e Bioquímicos

**Autor:** Alexandre Bosco de Oliveira

**Orientador:** Prof. Enéas Gomes Filho



## Relembrando o Prof. José Braga Paiva (1932 - 2010)

O prof. Paiva como era conhecido, nasceu em Paraipaba -Ceará em 17 de março de 1932. Dadas as suas raízes, desde jovem a sua vocação pela *Agronomia* já era uma *realidade* e o fato se consolidou quando em 1959 ingressou no Curso de Agronomia, ao concluir, em 1962, foi trabalhar por um período em Limoeiro do Norte, onde estruturou o escritório da ANCAR antecessora da EMATERCE. Em 1963 *iniciou* a sua carreira no *magistério* superior no Departamento de Fitotecnia, lecionando a disciplina Grandes Culturas, do curso de graduação em Agricultura.

Ele sempre amou a sua profissão e o seu trabalho, mantendo contato constante com o homem do campo, idealizando, assim, um banco de germoplasma de feijão de corda conhecido, atualmente, como feijão caupi, que teve início em 1964. No processo de colecionar as sementes procurou conservar os nomes que foram atribuídos às sementes pelos produtores como quebra cadeira, barba de guiné e muitos outros. O banco ativo de germoplasma de feijão caupi (BAG) do CCA/UFC tem, hoje, 500 acessos oriundos de seleção massal, hibridações programadas e provenientes de outras instituições como o IITA, CNPAF, IPEAN, IPEANE, Embrapa Meio Norte e outros.

Sob a coordenação do prof. Paiva vários convênios foram firmados com diferentes instituições (SUDENE, CNPq, BID, BNB, ANDA, EMBRAPA, BNDE, DNOCS e PRONI) visando à obtenção de recursos para desenvolver os inúmeros projetos de pesquisa com o feijão caupi na Instituição universitária. Ele sempre trabalhou com uma equipe multidisciplinar envolvendo professores e pesquisadores do Departamento de Fitotecnia e de outros Departamentos. Diversos estudos com o caupi foram realizados ao longo dos anos, destacando-se: adubação, consórcio, espaçamento, período crítico de plantas daninhas e os trabalhos de melhoramento genético da espécie como seleção massal, hibridações naturais e artificiais, culminando com o lançamento das cultivares Pitiúba, Seridó, Sempre Verde, João Paulo II, Setentão e outras bem difundidas nas regiões Norte e Nordeste do país e até hoje cultivadas pelos produtores do Estado do Ceará, principalmente porque essas novas cultivares do feijão caupi ganharam precocidade em seu ciclo biológico, dentre as quais a redução do período produtivo até para quarenta e cinco dias, característica vantajosa para o semiárido nordestino, representando, outrossim, a principal fonte de proteína, notadamente para as populações de baixa renda. As cultivares Setentão e a Sempre Verde, atualmente, fazem parte do zoneamento de sementes de caupi para o Estado.

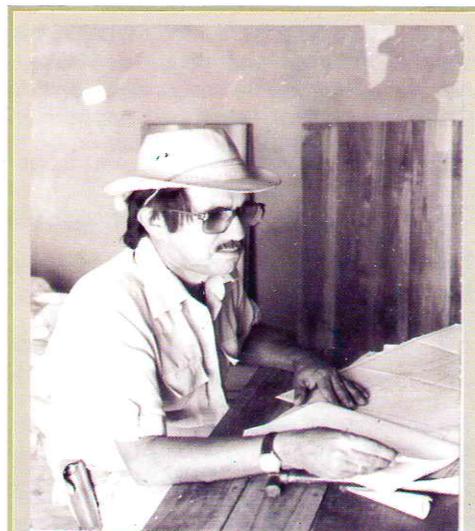
As pesquisas com feijão caupi foram realizadas em, aproximadamente, 20 municípios cearenses e ainda em alguns Estados como Piauí, Paraíba e Rio Grande do Norte.

O BAG de caupi, com esse acervo de sementes, é o único da Região Nordeste e sempre atendeu aos trabalhos de melhoramento com a espécie, além de beneficiar os estudantes de graduação e pós-graduação desta e de outras Instituições que desenvolvem as suas atividades com esta Fabacea.

Os estudos com a espécie, desenvolvidos pelo prof. Paiva são conhecidos nacional e internacionalmente e os resultados dos seus trabalhos foram divulgados em revistas científicas, livros, dissertações e teses. Além disso, outros benefícios foram gerados, merecendo destaque o treinamento de pessoal, notadamente, Engenheiros Agrônomos que hoje se encontram exercendo as suas atividades em diferentes instituições de pesquisa e ensino distribuídos por todo país.

Com um convênio firmado entre BNB/FCPC/UFC, o prof. Paiva idealizou a exploração de uma pequena propriedade agrícola na região semiárida em uma área de 105,57 ha localizada no município de Pentecoste, na Fazenda Experimental Vale do Curu pertencente ao CCA/UFC. Neste local foram realizados trabalhos de desmatamento, conservação de solo, barragem, aprisco (com criação de ovelhas e caprinos), estábulo (com criação de raças leiteiras), criação de galinha do pescoço pelado, pomar com fruteiras tropicais, cisterna, caixa d'água, catavento e uma casa para uma família residente. Na época, este grandioso trabalho teve ampla repercussão dentro e fora do país, culminando com a visita de jornalistas da BBC de Londres.

Como professor, procurou dar o melhor de si aos estudantes, inclusive transmitindo-lhes suas experiências adquiridas ao longo de sua jornada como profissional, condição em que sempre procurou adquirir livros e publicações atualizados e relevantes dentro e fora da sua especialidade, podendo-se comprovar tal



Prof. Paiva em ambientes de trabalho

fato pelo significativo acervo bibliográfico que possuía e deixou para a posteridade.

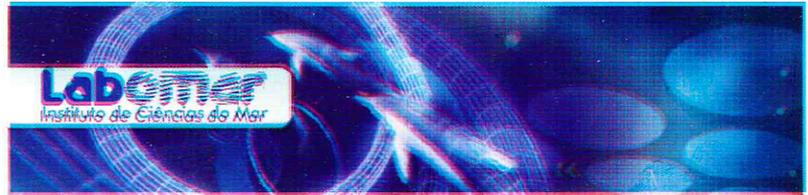
Como administrador foi, por duas vezes, chefe do Departamento de Fitotecnia, posteriormente, diretor do Centro de Ciências Agrárias e por último, diretor das fazendas experimentais pertencentes à UFC, procurando administrar com os objetivos voltados pura e exclusivamente aos interesses da Instituição de ensino superior.

Como ser humano sempre soube respeitar e tratar as pessoas com dignidade e igualdade, tratando com equidade pessoas simples e graduadas, razão sobeja para aquilatar-se sobre o sucesso e o progresso dos empreendimentos e missões que idealizou e implementou ao longo da sua útil e fecunda existência, por isso muito admirado foi em reconhecimento pelo bem com que sempre prodigalizou em benefício das comunidades e da coisa pública que subvencionou seus projetos e o ideário desenvolvimentista para o Nordeste brasileiro.

Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>. Elizita Maria Teófilo  
Doutora em Fitotecnia  
Coordenadora do Laboratório de Sementes-CCA/UFC



## LABOMAR FARÁ MONITORAMENTO DA DRAGAGEM DO MUCURIBE



No dia 19 de fevereiro foi firmado o convênio de cooperação técnico-científica para monitoramento ambiental da dragagem do Porto do Mucuripe entre a Universidade Federal do Ceará - UFC e a Companhia Dôcas do Ceará.

A solenidade aconteceu na sede da Companhia Docas com a presença do Ministro Pedro Brito, da Secretaria Especial de Portos; do Reitor em exercício, Prof. Henry de Holanda Campos; e do Coordenador Acadêmico do Labomar, Prof. Luiz Parente Maia.

O plano de trabalho de que trata o convênio, a ser executado pelo Instituto de Ciências do Mar (Labomar), com duração de quatro anos, é o monitoramento da dragagem que tem o objetivo de realizar estudos topográficos e de controle de erosão nas praias e o monitoramento da qualidade das águas oceânicas e sedimentos. Trata-se de uma complementação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do porto.

O orçamento do projeto de dragagem do Porto do Mucuripe é de R\$ 1,4 milhão e tem como finalidade aumentar a profundidade para 14 metros.

## NEEF REALIZA CURSO DE EXTENSÃO SOBRE ABATE DE PEQUENOS RUMINANTES

O Núcleo de Ensino e Estudo em Forragicultura-NEEF do Departamento de Zootecnia-CCA/UFC realizou de 12/12/2009 a 19/12/2009 o curso de extensão "Abate, cortes comerciais e curtimento artesanal da pele de pequenos ruminantes", teve como instrutor Luiz Carlos Leal da Silva (Mestre em Zootecnia/UFC) sob a coordenação de Magno José Duarte Cândido (Prof. Departamento de Zootecnia/CCA/UFC e coordenador do NEEF). Participaram como organizadores do evento, Carlos Eduardo Mendes de Alencar, e Paulo Roberto Matos Barroso (graduando em Agronomia-UFC).

O curso está dentro da proposta do NEEF de proporcionar aos estudantes de graduação e pós-graduação na área da produção animal, um complemento de aprendizagem extracurricular teórico-prática abordando temas de interesse imediato do setor produtivo. O curso contou com a participação de 18 pessoas, entre estudantes de graduação em Zootecnia e Agronomia e pós-graduação em Zootecnia. Foram utilizadas as instalações do NEEF para serem ministradas as aulas de conteúdo teórico-prático, em que ocorreram atividades propostas pelo curso que são: abate de forma humanitária dos animais, técnicas de processamento de cortes comerciais de carne e também técnicas de curtimento artesanal da pele de pequenos ruminantes. A carga horária de 40 horas foi dividida de forma que, antes das atividades práticas, os participantes do curso recebessem as bases teóricas para atividades que os mesmos iriam praticar. Na abertura do curso, os participantes puderam acompanhar o abate de forma humanitária de três ovinos da raça Morada Nova oriundos do NEEF, posteriormente, os alunos durante as aulas práticas tiveram a oportunidade de não só acompanhar, mas também participar executando muitas das técnicas empregadas nos diferentes procedimentos ensinados durante o curso.

Ao término do curso houve uma breve degustação da carne processada durante todo o período de aprendizagem. De modo geral, 87% dos participantes avaliaram o curso como ótimo ou bom e 99% avaliaram o instrutor como ótimo ou bom.



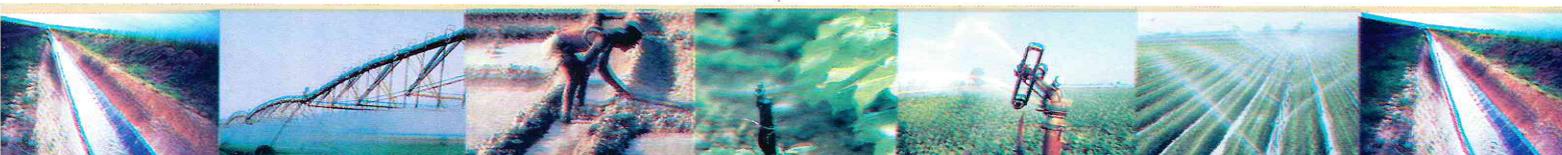
Realização das técnicas de processamento dos cortes comerciais de carnes.



Cortes comerciais que foram preparados pelos participantes do curso



Início do processo artesanal do curtimento: retirada do excesso de tecidos que ainda ficaram na pele



## QUINTAIS PRODUTIVOS

O Departamento de Engenharia Agrícola (DENA), do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Federal do Ceará-UFC, aprovou o projeto "Convivência com a seca e a auto-sustentabilidade das comunidades rurais no semi-árido cearense" através do Edital MCT/CNPq/MDA/SAF/MDS/SESAN - Nº 36/2007 - Seleção Pública de Propostas para Apoio a Projetos de Extensão Tecnológica Inovadora para Agricultura Familiar.

A alternativa viável encontrada pela equipe técnica executora do projeto para qualificação dos pequenos produtores do semiárido cearense, que possuem pouca área e pouca água para produção de alimentos, foram os chamados *homegardens* (**quintais produtivos**), que são sistemas sustentáveis e biodiversos (plantas e animais), com base agroecológica e têm como proposta maximizar o uso agrícola da terra no entorno das casas dos agricultores (quintal) na produção de plantas medicinais e condimentares e alimentos básicos, tais como frutas, carnes, ovos e verduras e estão inseridos nas estratégias de Segurança Alimentar (maior variação de alimentos para a elaboração de cardápios seguros e de qualidade) e Agricultura Familiar (geração de renda indireta e excedentes comercializáveis). Neste caso, foram construídas hortas para produção de verduras, condimentos e plantas medicinais, e pequenos galinheiros para criação de galinhas caipiras para produção de ovos e carne.

Vinte famílias das comunidades de Capim Grosso e Salgadinho, município de Caucaia-CE, se apresentaram para participar do projeto. Na comunidade de Sussuí, município de Quixadá-CE, a criação de galinhas caipiras foi, até o momento, a atividade escolhida pelas famílias.

Em todas as comunidades, as famílias se comprometeram em participar, conjuntamente, da construção, seja da horta ou do abrigo, para as galinhas nos quintais de cada família do grupo formado.

A equipe do projeto convidou a farmacêutica Maria do Céu Carneiro Miranda, que integrou a equipe do Professor Abreu Matos, para ministrar a capacitação em produção de fitoterápicos caseiros.



## CEARÁ CONTARÁ COM LABORATÓRIO DE CONTROLE DE QUALIDADE DO LEITE

Os laticinistas do Ceará estão radiantes, o Secretário Executivo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento José Gerardo Fonteles, Engenheiro Agrônomo da Tuma de 1966, do Centro de Ciências Agrárias-UFC garantiu, para janeiro de 2011, a implantação do Laboratório de Controle de Qualidade do Leite no Estado do Ceará.

Para a instalação desse importante laboratório, que custará 6 milhões de reais e cujos equipamentos serão importados do Canadá, o Governo do Ceará entrará com uma contrapartida da ordem de 2 milhões de reais, valor semelhante ao que prometeram liberar também os Ministérios da Agricultura e de Ciência e Tecnologia.



A Associação Científica de Estudos Agrários (ACEG), entidade sem fins lucrativos e com personalidade jurídica de direito privado, foi instituída em 30 de março de 2001. A ACEG atua em apoio a atividades de cunho científico-tecnológico voltadas para as áreas de abrangência das Ciências Agrárias e correlatas.

**Fone: 3366.9736 - Fax: 3287.6188**  
**e-mail: [aceg@ucf.br](mailto:aceg@ucf.br)**



CCA NOTÍCIAS

É uma publicação do CCA/UFC sob a responsabilidade da Coordenadoria de Extensão do Centro de Ciências Agrárias:  
**Diretor:** Prof. Sebastião Medeiros Filho  
**Vice-Diretor:** Prof. Alexandre Holanda Sampaio  
**Coordenador de Extensão:** Eng. Agrônomo Francisco José de Mesquita Sales  
**Equipe Técnica:** Econ. Luiz Alberto de Andrade Jr., Eng. Agr. Marcos de Sousa Bernardo  
**Jornalista colaboradora:** Leonora Vale de Albuquerque - Reg. Prof. MTB/320-CE - JP  
Cx. Postal 12.168 CEP 60021-970 Fortaleza-CE;  
Fone: 3366. 9735; **e-mail: [coexcca@ucf.br](mailto:coexcca@ucf.br)**

