

# Folha da Embrapa

## *Pesquisas em alto-mar*

Neste primeiro semestre, o pesquisador Marcelo Ferreira Fernandes participou de pesquisas desenvolvidas em alto-mar. Conheça os resultados dessa viagem, que saiu de Barbados, no Caribe, em direção à costa atlântica da América do Sul, navegando dentro e fora da pluma de descarga do Rio Amazonas.

*Páginas centrais.*

# Sumário

**3 | Nova Unidade Central:  
Departamento de Transferência de  
Tecnologia (DTT).**

**4 | Embrapa Américas é o mais novo  
braço de atuação internacional da  
Empresa.**

**5 | Normas da Secom para veicula-  
ção de materiais institucionais no  
período eleitoral.**

**6 e 7 | Pesquisador da Embrapa  
Tabuleiros Costeiros participa de  
pesquisas a bordo do navio norte-  
americano *R/V Knorr*, um dos mais  
importantes do mundo.**

**8 | Pesquisa trabalha para viabilizar  
a produção de laranjas sadias.**

**9 | Embrapa Pecuária Sudeste dis-  
põe de sistema informatizado para  
gerenciar seus campos experimen-  
tais.**

**10 | Determinação e garra mudaram  
a vida do auxiliar de limpeza Saulo  
Menezes, de 50 anos, que trabalha  
pelos corredores e salas do Edifício  
Sede da Embrapa, em Brasília**

**11 | Campanha de Reciclagem  
Cidadã gera renda à comunidades  
carentes de Campinas**

**12 | Marcelo Arco-Verde, da Embrapa Roraima, tem 900 saltos de para-  
quedas no currículo, além de recor-  
des em outros esportes radicais.**

## Errata

## Correção na identificação de fotos

Na edição do Folha da Embrapa do mês de agosto erramos na identificação de duas fotos. A primeira, da página 8, onde se lê Marcos Antônio Ataídes, leia-se Agnaldo Raimundo Monteiro.

A segunda identificação que precisa de correção está na página 10. Onde se lê Mirian Eira, leia-se Mirian Maluf. As fotos abaixo trazem as identificações corretas.



Agnaldo Raimundo Monteiro



Mirian Maluf

## Participe do Folha da Embrapa

### Pelo Correio

Escreva para:  
Editor-executivo do Folha da Embrapa  
Assessoria de Comunicação Social  
(ACS) – Sede da Embrapa  
Parque Estação Biológica, s/n – final  
da Avenida W3 Norte  
CEP: 70.770-901- Brasília, DF

### Pelo Malote

Envie sua sugestão para:  
Editor-executivo do Folha da Embrapa.  
Assessoria de Comunicação Social  
(ACS). Sala 213, Sede da Embrapa

### Por e-mail

Escreva para:  
folhadaembrapa@embrapa.br



**EXPEDIENTE** - Folha da Embrapa é uma publicação editada pela Assessoria de Comunicação Social (ACS) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Endereço:** Parque Estação Biológica s/n Edifício Sede. CEP: 70.770-901 - Brasília-DF. **Fones:** (61) 3448-4834 - **Fax:** (61) 3347-4860. **Diretor-Presidente:** Pedro Antonio Arraes Pereira. **Diretores:** José Geraldo Eugenio de França, Kepler Euclides Filho e Tatiana Deane de Abreu Sá. **Chefe da Assessoria de Comunicação Social:** Rose Azevedo. **Coordenadora de Comunicação Interna:** Gilceana Soares Galerani. **Coordenadora de Imprensa:** Marita Féres Cardillo. **Coordenadora de Eventos e Publicidade:** Maria da Graça Monteiro. **Impressão e Acabamento:** Embrapa Informação Tecnológica. **Fone:** (61) 3349-6530. **Editor Geral:** Rose Azevedo Mtb 2978/13/74/DF. **Editora executiva:** Sandra Zambudio Mtb 929/81/PR. E-mail: sandra.zambudio@embrapa.br. **Revisão:** Eduardo Pinho. **Editoração Eletrônica:** André Scofano. **Conselho Editorial:** Rose Azevedo; Gilceana Galerani; Sandra Zambudio; Mônica Silveira da ACS; Alba Chiesse, do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD); Juliana Villa, do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP); Thomaz Fronzaglia, da Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE); Marcos Esteves, da Embrapa Hortaliças; Irene Lobo, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Convidado: Fernando Grégio. **Jornal impresso em papel reciclado e embalado em plástico reciclável.**

# Reforço à Transferência de Tecnologia

Sandra Zambudio

**A**Embrapa tem uma nova Unidade Central. Trata-se do Departamento de Transferência de Tecnologia (DTT), que nasceu com a incumbência de atuar estrategicamente para fortalecer a transferência de tecnologias geradas pelas Unidades Descentralizadas (UDs) e, ao mesmo tempo, buscar parcerias externas para implementar e fortalecer a atividade. “É imprescindível que o conhecimento gerado nos nossos laboratórios e campos experimentais seja transferido às lavouras brasileiras e aos nossos rebanhos e chegue à sociedade em forma de benefícios”, enfatiza a diretora-executiva da Embrapa, Tatiana Sá.

Para dar conta do recado, a Diretoria Executiva foi buscar profissionais com muita experiência no assunto e com competência para estruturar a Unidade e estabelecer parcerias com o objetivo de fazer chegar de forma ágil e eficiente os resultados das pesquisas que estão disponíveis nas UDs.

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni, chefe do DTT, está muito entusiasmada com esse desafio. É ela quem diz: “Estamos ainda estruturando a Unidade, mas já temos caminhos a seguir e metas a cumprir para chegarmos ao resultado esperado”. Para isso, a Unidade está estruturada com três coordenadorias: a Coordenadoria de Informação e Programação de Transferência de Tecnologia, a Coordenadoria de Articulação e Transferência de Tecnologia e a Coordenadoria de Estudos e Métodos em Transferência de Tecnologia. Essas coordenadorias vão trabalhar em conjunto com o propósito de cumprir a missão delegada ao DTT.

Com duas frentes de atuação: no âmbito da Empresa e fora dela, o Departamento pretende potencializar os trabalhos que as Unidades já executam na área de transferência de tecnologia. “Vamos buscar uma forma diferente para sermos mais efetivos com a questão da cooperação. Vamos trabalhar em parceria e ajudar a promover a transferência como um todo.” Ou seja, a Embrapa quer unir esforços para organizar nossa atuação com a extensão pública e privada – que faz as tecnologias chegarem aos produtores – e buscar parcerias externas, inclusive com ministérios ligados ao setor agrícola e com as grandes representações da agricultura.

Vania diz que a transferência de tecnologias se faz no dia-a-dia da pesquisa e da extensão. No entanto, é um processo que precisa ser avaliado e melhorado continuamente e estar respaldado em pilares fortes e com o apoio de parceiros. “Esse é um dos nossos desafios” – enfatiza. Segundo ela, é preciso buscar estratégias diferenciadas para os públicos envolvidos no processo da transferência de tecnologias. ■

## Os coordenadores

**Otávio Valentim Balsadi** é o coordenador de Estudos e Métodos em Transferência de Tecnologia. Tem experiência na área de economia agrícola e agrária, atuando principalmente em emprego rural, desenvolvimento rural, segurança alimentar e progresso técnico na agricultura. Seu trabalho no DTT é analisar os processos e metodologias que são utilizados para a transferência de tecnologia, tanto interna como externamente à Embrapa, e estar atento às mudanças no ambiente externo buscando inovação nesse processo.



Foto: Fernando Grégio

**Paulo Roberto Galerani** é o coordenador de Informação e Programação de Transferência de Tecnologia. O pesquisador tem expertise no assunto e voltou recentemente da África, onde foi assistente técnico do escritório da Embrapa no Gana. O foco de seu trabalho será na elaboração de programas, projetos, ações e compromissos que promovam ações de transferência nas Unidades e junto aos parceiros. Outra atribuição é buscar meios para facilitar a gestão, por intermédio da informação daquilo que a Embrapa está gerando em seus projetos de pesquisas.



Foto: Sandra Zambudio

**Petula Ponciano Nascimento** é coordenadora de Articulação e Transferência de Tecnologia. Tem experiência na área de articulação institucional e no acompanhamento e avaliação de vários programas governamentais (Fome Zero, Agroenergia, Territórios da Cidadania, Programa Agrofuturo, Integração Fronteiriça) e na estruturação de parcerias com as OEPAS. Um dos focos de trabalho a ser desenvolvido na coordenadoria é a definição e implementação de estratégias que orientem, ampliem, reforcem e consolidem relações de parceria entre as unidades da Embrapa e dessas com outras organizações, públicas e privadas, nacionais e internacionais, visando ações de TT para o desenvolvimento. Outro foco é a articulação institucional para que essas ações sejam implementadas.



Foto: Sandra Zambudio

# No coração das Américas

Fernando Gregio

**E**stá nascendo na América Central o mais novo braço de atuação internacional da Empresa. Com as atenções voltadas para uma ampla região, na faixa entre o Peru Andino e o México, incluindo o Caribe, a Embrapa Américas terá sua coordenação sediada no Panamá, devido à sua localização estratégica do ponto de vista logístico. O acordo de cooperação interinstitucional, entre Embrapa e a República do Panamá, foi assinado em julho. O governo daquele país está disponibilizando toda infraestrutura material necessária para a instalação da coordenação do projeto, incluindo um espaço físico na Cidade do Saber, próxima ao Canal do Panamá, onde estão instaladas organizações e instituições internacionais de educação, pesquisa científica e inovação tecnológica.

“A instalação da coordenação da Embrapa Américas no Panamá foi estratégica. O motivo principal é que nós temos uma grande quantidade de projetos de cooperação técnica na região, financiados pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC). Como são muitos países numa região geográfica relativamente pequena, a instalação de uma base naquele país facilitará nossa atuação na parte de cooperação técnica”, explica Francisco Basílio Souza, chefe da Secretaria de Relações Internacionais (SRI).

Os dois representantes da Embrapa na coordenação do projeto já estão no Panamá. No mês de janeiro, após processo seletivo, o coordenador José Amauri Buso e o assistente técnico Apes Falcão Pereira estão em constante contato com parceiros e representantes da embaixada brasileira e do Ministério do Desenvolvimento Agropecuário do Panamá (Mida), cujo diretor de cooperação internacional foi designado contraparte no projeto.

O workshop de lançamento da Embrapa Américas, no Panamá, está previsto para a segunda quinzena de agosto. Até o final do ano, a ABC deve realizar um workshop regional com o objetivo de reunir pesquisadores e autoridades de diversos países junto aos quais a Embrapa Américas irá atuar.



Foto: Fernando Grégio

## Primeiros projetos

A agenda da ABC para a região já conta com cinco projetos definidos, pelos quais a Embrapa Américas será responsável pela coordenação, reforçando a ação da Empresa no cumprimento da agenda do governo brasileiro. Dois projetos já foram assinados e serão desenvolvidos em Cuba, um para a cultura de soja e outro para caprinos e ovinos. Outros três serão desenvolvidos em El Salvador. Dois deles foram enviados pela Embrapa à ABC para assinatura, sobre cana-de-açúcar e diversificação da agricultura salvadorenha. O outro, que buscará reforçar a inovação agropecuária daquele país, já foi aprovado pela ABC e deve ser assinado até setembro.

Para José Amauri Buso, o fato de alguns projetos de cooperação já realizados na região terem dado bons resultados é um indício de que a Embrapa Américas terá sucesso. Ele cita o exemplo de Cuba, onde a Embrapa implementou um projeto de cultura de soja que fez com que a produtividade no país crescesse de 70% a 100%. “Os países da região possuem uma demanda muito grande por alimentos. São países pequenos e que já têm uma certa estrutura para receber nossos projetos de cooperação, especialmente no que se refere à agricultura familiar, área em que a Embrapa é referência”, analisa.

## Pilares

O formato da Embrapa Américas será bem diferente dos Laboratórios Virtuais da Embrapa no Exterior (Labex EUA, Europa e Coreia), que tratam especialmente de pesquisa de ponta, e das coordenações dos projetos na África e na Venezuela, ambos focados em transferir tecnologia. O novo projeto, pioneiro, está ancorado em três pilares: plataforma de pesquisa e desenvolvimento; cooperação técnica e negócios tecnológicos.

Outra novidade desse modelo é que haverá o deslocamento de pesquisadores para atuar na representação por períodos de curto, médio e longo prazos, de seis meses a três anos. “Essa iniciativa é um modelo novo que possibilitará uma cooperação científica Sul-Sul e também muitos projetos de cooperação técnica”, complementa Amauri Buso.

# De olho no período eleitoral

A assistente Maria das Dores Vale Medeiros, responsável pela organização de eventos na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF), quer saber:

Considerando as restrições relacionadas à publicidade institucional no período eleitoral, o que abrange a divulgação de eventos de caráter técnico (seminários, workshops etc), podemos fazer a divulgação desses eventos por meio de e-mail, releases, cartazes, fôlder, convites eletrônicos/impressos, banners, sites, blogs, twitter, etc. usando apenas o nome por extenso da Embrapa, sem o nome do Ministério e do Governo Federal? Em caso negativo, qual é a alternativa para que não deixemos de realizar esses eventos? Se não houver divulgação, como tornar esses eventos públicos?



**D**orinha, são muito firmes as restrições da Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República (Secom) em relação à veiculação de materiais institucionais oriundos de órgãos públicos como a Embrapa. O período eleitoral começou em 3 de julho com previsão de término em 3 de outubro de 2010, ou, em caso de segundo turno, se estenderá até 31 de outubro. Durante esse período, está suspensa toda e qualquer forma de aplicação da marca "Brasil. Um País de Todos."

Está suspensa também a utilização do nome Governo Federal por extenso. Além disso está proibida a distribuição de peças e materiais de publicidade institucional ou de utilidade pública destinados à veiculação, exibição ou exposição ao público.

Publicidade abrange material que promove ou divulga ações, projetos, programas e até mesmo a Embrapa, como fôlder, cartazes, vídeos institucionais, filipetas, anúncios publicitários, entre outros. É importante ressaltar que a divulgação jornalística por meio de releases, matérias, entrada de texto em blogs, twitter, entre outros, não foi suspensa. Entretanto, deve-se ter cuidado para que o texto não tenha

informações promocionais que possam caracterizar publicidade institucional.

A divulgação de eventos técnicos, por meio de material impresso (fôlder, cartazes, por exemplo) e *hot sites* mesmo sem a utilização da marca "Brasil. Um país de todos" é considerada publicidade institucional e, portanto, também está suspensa nesse período. O objeto da suspensão não é o logotipo da Embrapa, mas sim as peças de divulgação publicitária: fôlder, cartazes, por exemplo.

Por essa razão, a marca Embrapa não deve ser substituída pelo nome por extenso, mas deve-se considerar as restrições. A divulgação deve ser feita nas formas permitidas pela legislação. Materiais com conteúdo estritamente técnico ou que falem exclusivamente de tecnologias, sem promoção da Embrapa ou da Unidade, não estão sob as restrições da legislação eleitoral.

A utilização de cartazes, fôlder, convites eletrônicos, banners de internet ou impressos para divulgação prévia do evento, sites ou blogs específicos dependem de autorização do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), que considera para análise casos comprovados de grave e urgente necessidade pública da publicidade a ser realizada.

O objetivo dessas medidas é evitar que o trabalho do governo se confunda com as plataformas de campanha eleitoral dos candidatos. ■

*Resposta elaborada por Fernanda Ottoni e Roberta Barbosa, da ACS.*

## Publicidade Institucional

Há restrições em relação à publicidade institucional, que é vedada no período, mesmo que omitida/suprimida a marca publicitária do Governo Federal. O conceito de publicidade é amplo e abrange desde peças como fôlder e vídeos institucionais até adesivos em ônibus, e-mails promocionais de eventos e anúncios em veículos diversos como revistas, rádios etc.

Além disso, são consideradas como publicidade ações que promovem a Empresa e/ou a Unidade Descentralizada, como exposições sobre a história da Empresa, divulgação de aniversário de Unidades etc.

Materiais de divulgação de projetos de pesquisa em rede, projetos e programas de desenvolvimento regional/nacional também estão vetados.

Orientamos ainda observar o teor dos discursos em solenidades de abertura de eventos, textos de apresentação de material técnico etc. Deve-se ter em mente que mesmo que, na aparência, uma atividade/material seja desprovida de características publicitárias, poderá induzir alguém a entender que isso seria publicidade institucional e fazer uma representação contra a Embrapa perante o TSE.

*Colaboração: Irene Lobo, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.*

## Dúvidas?

Escreva para  
[roberta.barbosa@embrapa.br](mailto:roberta.barbosa@embrapa.br) ou  
[fernanda.ottoni@embrapa.br](mailto:fernanda.ottoni@embrapa.br)

# Embrapa em alto-mar

Pesquisadores norte-americanos e brasileiros estudam impactos da pluma de descarga do Rio Amazonas no Atlântico e a repercussão nas mudanças climáticas

Gislene Alencar

**F**ascínio, medo, atração. Esses são alguns dos sentimentos causados pelo mar e que - por suas diversas histórias, como de piratas, sereias, tubarões, mistérios, explorações, descobertas... - povoam o imaginário do homem. A cada dia, pesquisadores de todo o mundo tentam desvendar o ambiente marinho e como ele influencia e é influenciado pelos outros ecossistemas.



Brian Zielinski e o pesquisador Marcelo Fernandes

Neste primeiro semestre, a Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE) participou de pesquisas desenvolvidas em alto-mar. Durante 34 dias, o pesquisador Marcelo Ferreira Fernandes esteve a bordo do navio norte-americano R/V Knorr, um dos mais importantes navios de pesquisa do mundo. A equipe, formada por 43 pesquisadores de 10 instituições estrangeiras mais a Embrapa, saiu de Barbados, no Caribe, em direção à costa atlântica da América do Sul, navegando dentro e fora da pluma de descarga do Rio Amazonas.

Todo esse esforço tem como meta principal entender o impacto da pluma - uma faixa de água do rio misturada com a do mar, com extensão de até 1,5 mil quilômetros - sobre os processos microbianos relacionados aos ciclos do carbono e nitrogênio no oceano e as implicações desse impacto em re-

lação às mudanças climáticas. As pesquisas fazem parte dos projetos "Amazon Influence on the Atlantic: Carbon Export from Nitrogen Fixation by Diatom Symbioses (Anacondas)" e "River-Ocean Continuum of the Amazon (Roca)", coordenados pela pesquisadora Patricia Yager da Universidade de Geórgia e financiados pela National Science Foundation e pela Gordon and Betty Moore Foundation, ambas dos Estados Unidos.

Marcelo explica que as alterações causadas pela água do rio no oceano compreendem a redução da salinidade e o incremento do fornecimento de matéria orgânica e de nutrientes como o fósforo e silício. Trabalhos anteriores, conduzidos pela equipe da pesquisadora Patricia Yager, da Universidade da Georgia, na região, evidenciaram que essas alterações permitem o aumento da biomassa e da atividade de fitoplânctons fixadores de nitrogênio e de carbono atmosféricos. Esses fitoplânctons (micro-organismos) são a base da cadeia alimentar do oceano.

O pesquisador conta que, com o aumento da quantidade dos fitoplânctons, ocorre o incremento da biomassa de outros organismos que estão acima na cadeia alimentar e de seus dejetos, que, ao se depositarem no fundo dos oceanos, contribuiriam para o sequestro de carbono da atmosfera. "Pelo fato de outros grandes rios do mundo formarem plumas de descarga de grande extensão nos oceanos do planeta, esse processo pode se constituir em um importante mecanismo de regulação do aquecimento global", explica o pesquisador.

Marcelo destaca que os pesquisadores atuaram em várias frentes. "No meu caso, e de outros microbiologistas envolvidos no projeto, os trabalhos buscam identificar quem são e o que fazem os grupos dominantes de micro-organismos como microalgas e bactérias ao longo da pluma. Além disso, estamos interessados em estudar como a alteração dos fatores físico-químicos da água do oceano pelas descargas dos rios influencia o tamanho e a atividade dessas populações de micro-organismos nos oceanos. As informações obtidas nessas atividades serão utilizadas em modelos matemáticos que visam prever o impacto das mudanças climáticas sobre a capacidade dos oceanos sequestrar carbono da atmosfera mediante a atuação desses organismos", afirma Marcelo. ■



## Diário de bordo

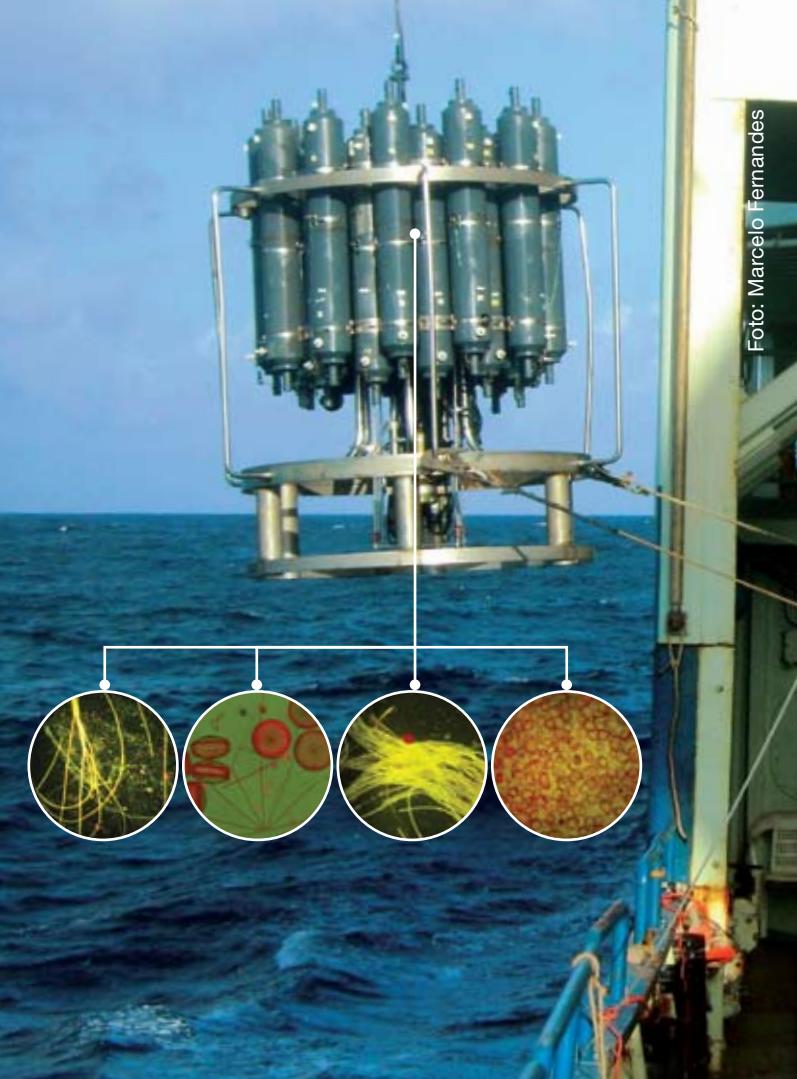
Foram quase 40 dias de trabalho exaustivo, dividindo a pequena cabine com um pesquisador da Universidade de Columbia, mas também de descontração, confraternização e surpresas. Churrasco, máscara de beleza, leitura, filmes e exercícios físicos foram algumas atividades que ajudaram os pesquisadores a passar o tempo. "O navio tem uma biblioteca riquíssima e uma sala de exibição com mais de 300 filmes", conta Marcelo.

Durante a viagem, três fatos surpreenderam o pesquisador: ver a paisagem dos tabuleiros costeiros na costa da Guiana Francesa; encontrar um americano, membro da tripulação, com uma blusa com os dizeres alusivos à capital sergipana; e o regaste de helicóptero de um dos pesquisadores que feriu a mão durante o manuseio de um equipamento. "O socorro foi rápido e tudo terminou bem. Parecia cena de filme", conclui Marcelo. No blog <http://amazoncontinuum.org> estão disponíveis informações e fotos da viagem.



Foto: amazoncontinuum.org

Foto: Marcelo Fernandes



## Pesquisas dia e noite

Segundo conta o pesquisador, estar a bordo de um navio com toda a infraestrutura necessária para pesquisas em alto-mar é fascinante, mas requer disciplina. Para não prejudicar os resultados, os pesquisadores coletavam amostras tanto durante o dia quanto à noite. Uma das razões está relacionada à logística - necessária para cumprir o tempo preestabelecido - e a outra, de ordem biológica. "Diversos processos microbianos de importância para o estudo podem ser afetados pelos ciclos de dia e de noite, como por exemplo, a fotossíntese e a fixação biológica de nitrogênio" conta o pesquisador, que se surpreendeu com o planejamento, a competência da tripulação do navio Knorr e com os equipamentos de última geração.



# Luz vermelha para o “amarelão” da laranja

Edilson Fragalle

**D**urante boa parte de sua história, que já está na quarta década, a Embrapa ficou de alguma forma distante de quatro cadeias importantes na agricultura brasileira, mas que até então eram assistidas por outras instituições: café, cana, cacau e citros. Esse cenário mudou há alguns anos e hoje a Empresa já apresenta projetos de pesquisa e resultados para esses segmentos. A citricultura, em especial a produção de laranja, é um setor que garante muitos empregos e exportações para o Brasil (ver box) e, para isso, precisa ter a tecnologia em seu “DNA”.

Desde 2004, uma doença tem desafiado os citricultores e cientistas: o “amarelão”, também chamado de *greening*. Ainda sem a tão desejada “cura”, essa

a presença do “amarelão” nos pés de laranja, inclusive em plantas que ainda não apresentam sintomas. Esse trabalho vem sendo realizado há quatro anos e envolve também pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas, BA), do Instituto Agronômico de Campinas (IAC), da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), mas sua origem, de fato, ocorreu por causa de outra doença.

O setor produtivo enfrentava dificuldades para diagnosticar a chamada “morte súbita” dos citros, uma espécie de “infarto” da planta, cujo método era agressivo e resultava no corte do caule. Para isso, procuraram a pesquisadora Débora Milori, paulistana de



nascimento e formada em Física, a primeira mulher a ingressar no grupo de pesquisa da Embrapa Instrumentação Agropecuária (2001). Em parceria com a iniciativa privada, a pesquisa conseguiu solucionar essa questão. Logo em seguida, a própria indústria pediu para a ciência ajudar a combater um novo e mais grave problema para a agricultura. O raio laser, já um velho conhecido na Medicina e na Odontologia, foi o caminho encontrado. ■

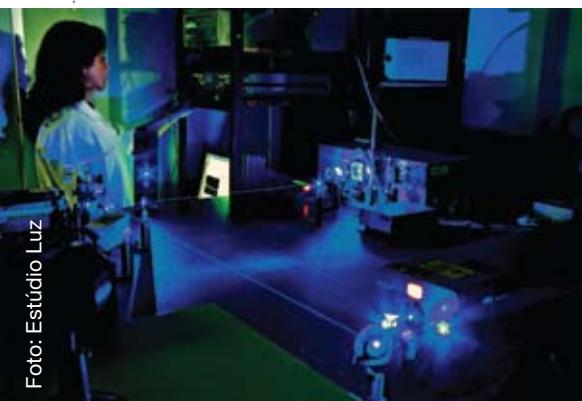


Foto: Estúdio Luz

doença já exterminou milhões de pés de laranja em todo o mundo. Descobri-la, de forma precoce, é o caminho que pode estancar sua propagação.

E é justamente aqui que a Embrapa pode contribuir para garantir nosso suco de cada dia, além de ajudar a viabilizar a produção de laranjas sem a doença - transmitida por um inseto minúsculo chamado “psilídeo”, que carrega uma bactéria mortal para as plantas. Com a utilização de técnicas da física, mais especificamente da óptica, a Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos, SP) desenvolveu um método de detectar, de forma precoce,

## Agilidade no trabalho

Para chegar a resultados impactantes, a pesquisa não conta somente com tecnologia de ponta ou sofisticações e exige criatividade. No trabalho para criar um método de diagnóstico precoce do “amarelão” já foram analisadas 2800 folhas retiradas da Estação Experimental do IAC, em Cordeirópolis, distante 84 quilômetros de São Carlos.

A alternativa encontrada para que o material chegasse com rapidez e segurança que garantisse a confiabilidade dos resultados foi contratar um “motoboy” para transportar o material pela rodovia. Ao chegar ao laboratório, um verdadeiro “mutirão” trabalha nas análises, que já geraram 43 mil dados e foram responsáveis ainda por 20 trabalhos em congressos científicos, dissertações de mestrado, artigos em revistas internacionais e, principalmente, por abrir uma janela de esperança para milhares de citricultores em todo o Brasil.

A iniciativa privada, que trouxe a demanda para a Embrapa anos atrás, agora deverá ser a responsável pelo elo para que esse método de diagnóstico chegue aos pomares. Além disso, novos projetos já estão sendo discutidos para aplicação da técnica na própria citricultura, ou ainda naquelas importantes cadeias como o café e a cana, além da soja.

“Para o pesquisador é gratificante conseguir resultados que ajudam a resolver problemas trazidos pela iniciativa privada e pelo setor produtivo. Nossa desafio agora é fazer a transferência desse conhecimento, para que a tecnologia seja adotada pelos agricultores, além de buscar arranjos que propiciem novas parcerias para que a pesquisa possa se manter forte e impactar ainda mais a agropecuária”, comenta, esperançosa, a pesquisadora Débora Milori. É o sinal verde para a inovação.



# Campos informatizados

Jorge Reti

**A**Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos, SP) dispõe agora de um sistema informatizado para gerenciar seus campos experimentais, que vêm chamando a atenção de outras Unidades. Trata-se do programa "Gerenciamento de Campo Experimental", Gecampe. Longe de ser apenas mais um software, o Gecampe é um sistema de coleta, armazenamento de dados e disponibilização de informações de todas as atividades de campo que acontecem na Unidade.

O Gecampe foi criado para aprimorar as informações internas. Esses dados permitem controlar a quantidade de material e suprimentos gastos no campo. "Era preciso melhorar o sistema do banco de dados que armazenava as informações gerais do campo, pois até então havia lacunas na comunicação dos sistemas de gerenciamento", explica Adilson Malagutti, supervisor dos campos experimentais da Embrapa Pecuária Sudeste e um dos idealizadores do software, juntamente com Edilson Guimarães, Marcelo Rossi e Simões e Vera Maruccio.

Segundo Malagutti, o Gecampe é um sistema que permite a obtenção de dados para pesquisas, avaliação de custos, elaboração de relatórios e dados estatísticos. O processo culmina em manter um banco de dados facilitando a gestão da unidade como um todo. Mas não é só: o Gecampe é um sistema que mantém informações e estatísticas para administrações futuras.

Para citar um exemplo, o sistema permite controlar a quantidade de material e suprimentos gastos no campo. Outro exemplo: seria difícil, neste momento, saber o volume de adubo utilizado em determinada área, no passado. Só há dados para os resultados finais das pesquisas, mas nem todos

os dados parciais ficaram registrados. Agora, com o Gecampe, qualquer dado ou serviço realizado, em qualquer etapa do processo, ficará registrado e armazenado.

Quando algum empregado necessita de algo a ser realizado pelo pessoal do campo, a solicitação deve ser feita por esse sistema e a equipe encarregada direcionará o pedido diretamente ao setor responsável. O setor, por sua vez, nomeará o empregado que atenderá o pedido. Durante a execução da atividade, ele preencherá uma ficha contendo um relato sobre o que foi feito. Essa ficha possui informações relevantes para o sistema de dados, como, por exemplo, o tempo gasto para a realização da atividade e a quantidade e tipo de material utilizado. Após o preenchimento da ficha, ela é colocada em uma urna que é aberta todos os dias pela equipe que lança esses dados no software. ■

*Colaboração de Laura Colli*

## Equipe trabalha na atualização

A equipe que desenvolveu o sistema ainda trabalha em atualizações. Para sua criação foram adaptadas ferramentas utilizadas em outras empresas e criadas novas soluções de gerenciamento interno.

Para a realização de todo esse processo foi necessário um treinamento dos supervisores das equipes, que repassam as informações para outros colegas. Futuramente, a intenção é aperfeiçoar o sistema onde as informações serão coletadas e armazenadas eletronicamente no software.

Além dos quatro idealizadores do programa, dele fazem uso, de maneira direta e frequente, mais 49 empregados ligados ao campo, entre agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas, técnicos agrícolas e operários rurais.

*Da esquerda para a direita:*  
Adilson  
Malagutti,  
Edilson  
Guimarães,  
Marcelo Rossi,  
integrantes da  
equipe que criou  
o Gecamp.

# “Saulo das Galinhas”, o homem da “bicicleta de som”

Eduardo Pinho

**S**aulo começou vendendo aves com um carrinho de mão e hoje trabalha pelas ruas de Santa Maria de um jeito nada convencional, fazendo a divulgação de tudo o que acontece na cidade

Quem vê o auxiliar de limpeza Saulo Meneses, de 50 anos, trabalhando pelos corredores e salas do Edifício Sede da Embrapa, em Brasília, não imagina que esse homem humilde e farranzino, de olhar arreio e conversa fácil, é na verdade um comunicador nato

e está cumprindo uma missão, pactuada com Deus há cerca de 18 anos: levar notícias e diversão para os moradores da comunidade onde vive, Santa Maria, uma das cidades-satélites do Distrito Federal.

Mas a história de Saulo começa bem antes disso, em Patos de Minas (MG), onde ele nasceu. Aos 7 anos de idade, o auxiliar de limpeza mudou-se para Brasília com os pais e os irmãos, de mala e cuia, no rastro do sonho de Juscelino Kubitscheck, que cismou de construir uma nova capital para o País em meio à poeira vermelha do Cerrado goiano.

O auxiliar de limpeza morou no Núcleo Bandeirante, a cidade dos pioneiros, mudou-se para Taguatinga e depois para Ceilândia, onde viveu por 20 anos, se casou e teve uma filha, Camila, hoje com 19 anos (o outro filho veio depois: Felipe, de 15 anos). Em 2004 Saulo ficou desempregado. A dificuldade era grande, mas um dia, durante uma visita à casa de um cunhado, em Samambaia, outra ci-



*Ele começou vendendo aves com um carrinho de mão. Hoje, trabalha pelas ruas de Santa Maria de um jeito nada convencional, fazendo a divulgação de tudo o que acontece na cidade*

## 2 mil watts de potência

O auxiliar de limpeza continuou vendendo galinhas com o seu carrinho até 2006, quando o coordenador de campanha de um político o viu na rua e o convidou para trabalhar. Foi então que ele ganhou a “bicicleta de som”, com quase 40 quilos, lugar para dois “pedalantes” e equipada com quatro alto-falantes, duas cornetas, mixador, microfone, antena de rádio e pirâmide com 2 mil watts.

Decidiu então trabalhar apenas com as propagandas e passou a cobrar pelo serviço. A bicicleta tem três patrocínios fixos: uma empresa de autopeças, onde Saulo faz a recarga da bateria que alimenta a aparelhagem de som; um empresário, que faz a manutenção dos aparelhos; e uma escola, cujo dono o ajuda a comprar equipamentos.

“O pessoal já sabe que quando saio na rua com a bicicleta é porque tem alguma novidade.” O lucro depende da quantidade de serviço que aparece no fim de semana, mas Saulo gosta mesmo é de estar no meio do povo e levar as novidades. “Sempre que vai inaugurar alguma coisa na cidade, eu sou o primeiro a saber. O pessoal me liga pra contar. Já pediram até pra eu divulgar uma nota de falecimento, mas isso eu não faço.” Hoje Saulo se orgulha de ter recebido cinco diplomas como líder comunitário e um troféu de reconhecimento do povo da cidade.

Mas ainda falta realizar um sonho: comprar um carro de som. Alguém duvida que ele seja capaz? Se esse mineirinho-candango já faz esse sucesso todo de bicicleta, imagina o que vai fazer motorizado...

dade-satélite do Distrito Federal, Saulo viu um carrinho de mão jogado no quintal e teve uma ideia: trabalhar por conta própria, usando o carrinho para vender alguma mercadoria pelas ruas.

A esposa, Margarida, achou aquilo uma grande bobagem. Queria ver o marido com um emprego fixo, de carteira assinada, para dar mais segurança à família. “Pra que você vai gastar nosso pouco dinheiro nessa velharia?”, questionou na época. Saulo respondeu a ela: “Quando Deus der um lugar pra gente morar, vou usar esse carrinho para vender alguma coisa e divulgar notícias”. Pronto.

Estava feito o tal compromisso, que

ganhou ares de missão quando ele e a mulher receberam um lote na recém-criada cidade de Santa Maria.

E lá foi Saulo, com 30 folhas de madeirite, construir um barraco para sua família morar. O passo seguinte foi adaptar uma gaiola em cima do carrinho de mão para vender galinhas caipiras na cidade. “Comecei a trabalhar usando uma buzina de leiteiro para chamar a atenção dos fregueses. As notícias eu dava no gogó mesmo”, conta. De tanto gritar pelas ruas da cidade, o auxiliar de limpeza acabou sensibilizando os fiéis de uma igreja local, que decidiram doar uma aparelhagem de som para ele. Nasceu ali o “Saulo das Galinhas”, como é chamado até hoje em Santa Maria. ■



# Reciclagem cidadã contribui com comunidades carentes

Graziella Galinari

**A**Embrapa Monitoramento por Satélite (Campinas, SP) acaba de lançar, com o apoio do Prefeitura Municipal, a Campanha Reciclagem Cidadã. Trata-se da coleta seletiva para aproveitamento de material que, ao invés de ir para o lixo, pode ser aproveitado para gerar renda a comunidades carentes. Sobras de papéis de uso diário, aparas das plotters que imprimem os mapas e imagens de satélite produzidos pela Unidade, por exemplo, são picotados antes de serem entregues a entidades assistenciais que farão a reciclagem de todo o material coletado na instituição.

A primeira entidade que passará a receber o material doado será o Centro Assistencial Vedruna, que atende crianças e adolescentes de comunidades carentes de Campinas, promovendo ações educativas e de apoio familiar.

O material recolhido será utilizado na oficina de reciclagem e em outras atividades pedagógicas. Na oficina são produzidos, por exemplo, blocos de anotação, cartões e marcadores de texto, que são distribuídos em datas específicas, como o Natal, e em exposições de trabalhos da entidade. “Nossa expectativa é de poder recuperar o estoque de material para a oficina de reciclagem de papel, uma das atividades pedagógicas mais tradicionais promovidas pela entidade”, explica Ariane de Faria Marcolino, do Centro Assistencial Vedruna. “Além de ensinar a técnica em si, na oficina de reciclagem de papel buscamos principalmente estimular e orientar o adolescente para o trabalho em grupo e também promover reflexões e discussões sobre educação ambiental a partir da vivência no dia a dia”, completa.

As pilhas e baterias usadas poderão ser trazidas de casa pelos empregados. Recolhidas na Unidade, serão encaminhadas ao Eco-ponto Municipal – Resíduos Especiais, um serviço criado nas dependências do Departamento de Limpeza Urbana da Prefeitura de Campinas, responsável por dar um destino ambientalmente seguro para este tipo de resíduo. “A ideia é colaborar para que pilhas e baterias não sejam depositadas no lixo comum, indo parar em lixões e aterros sanitários onde podem vaziar e contaminar o solo e as águas”, ressalta a supervisora da Área de Comunicação e Negócios (ACN) da Unidade e coordenadora da campanha, Luciane Dourado. ■



Vera Viana mostra como é o descarte de papeis em ponto de coleta na Unidade

## Apoio especial

A campanha tem apoio da Área Administrativa da Unidade e contou com a colaboração direta da funcionária da ACN Shirley Soares da Silva, que atua principalmente com a editoração de publicações e é muito conhecida pela criatividade. Foi ela quem ajudou na elaboração das peças de divulgação da campanha, dando prioridade ao uso de material reutilizável. O destaque ficou para o “Papa-Pilhas” da Embrapa Monitoramento por Satélite (Campinas, SP), um boneco de papel

Fotos: Graziella Galinari

onde são depositadas as pilhas e baterias usadas. O “Papa-Pilhas” fica na Copa, um dos locais de maior circulação na Unidade. Os outros materiais desenvolvidos para a campanha são os *displays* para coleta de papel, feitos a partir de caixas de papelão, que foram instalados em outros cinco locais estratégicos da Unidade, com cuidado para que estivesse o mais próximo possível do empregado.

Papa pilhas: mascote da campanha usado para coleta de pilhas e baterias usadas





Liliane Cronemberger

**C**omo chefe de Pesquisa da Embrapa Roraima (Boa Vista, RR), Marcelo Arco-Verde mantém uma rotina corrida. Comanda reuniões, avalia documentos, dá muitos telefonemas e participa de inúmeros projetos inerentes ao cargo. Com 1,93 metros de altura, dificilmente passa despercebido nos corredores da Unidade. Mas quem o conhece apenas da Embrapa não sabe do seu gosto pela aventura. Longe da Empresa, o pesquisador troca as roupas sociais por modelos esportivos. A cadeira da chefia cede lugar ao assento de uma moto. Em vez de percorrer corredores, prefere pedalar sua bicicleta por trilhas no meio da floresta roraimense. E ele consegue dar voos ainda mais altos. Literalmente.

Com 900 saltos de paraquedas no currículo, Marcelo impôs-se mais um desafio: estabelecer uma nova marca nacional para o esporte. Um sonho que não demorou a se transformar em realidade. Junto com outros 81 paraquedistas brasileiros, ele acaba de bater os recordes nacional e sulamericano de grandes formações em queda livre. Uma aventura que começou a 6.600 metros de altura, numa temperatura de 26 graus negativos, e que teve como

cenário os céus do Arizona, nos Estados Unidos. A nova marca foi homologada pela Federação Internacional de Esportes Aéreos (FAI).

Para fazer bonito nos céus americanos, Marcelo passou um ano e meio treinando pesado. O resultado do esforço materializou-se na forma de um grande círculo e de vários satélites desenhados no céu por ele e seus 81 companheiros de aventura. Uma formação perfeita. “Cada posição exige uma característica específica. Nas bordas, por exemplo, ficam os atletas mais leves. Na base, devem estar os mais fortes, pois a posição exige estabilidade e serve de referência para os demais. O vento começa a puxar forte, fazer tensão, e a base tem que compensar para manter a estrutura unida voando”, explica Marcelo, que estava na base da formação.

### Pressão psicológica

Para homologar o recorde, nenhum detalhe deixou de ser observado pela FAI. Durante a queda, cada paraquedista precisou estar no lugar exato onde foi mapeado, além de segurar no ou-

# Movido pela aventura

*Pesquisador da Embrapa bate recorde nacional no paraquedismo*

tro atleta no local especificado. Foi obrigatório o uso de um kit de segurança, que inclui capacete, dispositivo automático de abertura do paraquedas reserva – para caso de desmaio – e altímetro. “Precisamos de uma concentração absurda. É tudo muito rápido. Ficamos 8 segundos em formação completa. Alguns atletas desistiram antes do início da prova pela pressão psicológica que sofremos. Não dá nem pra pensar em errar. Um erro e tudo está perdido”, sentencia.

Felizmente, não houve imprevistos na hora “H”. Mas Marcelo e os outros paraquedistas só tiveram certeza disso depois de colocar o pé no chão e serem avisados pelos árbitros. “Foi a coisa mais difícil e emocionante que já fiz. Como faço parte da base da estrutura, eu saltava primeiro e podia ver os aviões (3 Twins Otters e um Sky Van) bem perto um do outro e os demais paraquedistas saltando. A sensação era de estar num rio de vento, com uma correnteza extremamente brusca. Foi sensacional”, relata o pesquisador aventureiro. ■

Marcelo e a filha Vitória

