

# Folha da Embrapa



## Simplicidade e eficiência

Jovens agricultores da pequena Apodi (RN) desenvolvem técnica para conservar frutas e alcançam o reconhecimento ao participarem de programa de televisão na Rede Globo. (Páginas 6 e 7)

## Sumário

- 03 | Notas
- 04 | Capacitação gerencial
- 05 | Fruticultura orgânica
- 06 | Jovens Inventores
- 08 | Educação e cidadania
- 09 | Pesquisa
- 10 | Casembrapa
- 12 | Transporte alternativo

**CAPA** A bolsista de pós-graduação Delane Rodrigues apresenta aos estudantes Geracino, Jociel e Huguemberg um experimento de embalagem biodegradável.

# À espera de uma oportunidade

**P**ersistência. Se existe uma palavra que pode definir o trabalho dos jovens Jociel Fernandes, Antônio Geracino e Huguemberg Santos, todos de 18 anos, essa palavra é persistência. Filhos de agricultores familiares da pequena Apodi, no Rio Grande do Norte, eles conseguiram desenvolver uma técnica bastante simples, capaz de conservar as frutas sem refrigeração por até duas semanas, mesmo sob as altas temperaturas registradas no médio-oeste potiguar.

Batizada de “Fruta do faraó”, a técnica consiste em mergulhar frutas em uma solução produzida a partir de cera de abelhas. Eles foram estimulados a estudar o método científico pelo projeto Ciência para Todos no Semiárido Potiguar, da Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), e ganharam fama e notoriedade ao participarem do programa Caldeirão do Huck, da Rede Globo.

Mas, do anonimato à fama na pequena Apodi, o caminho foi longo, inclusive com léguas percorridas em cima de pau-de-arara para ir ao colégio. Os estudantes contam ainda que enfrentaram resistência de vários professores em apoiar a ideia, além da falta de infraestrutura.

“Procuramos os professores de química, biologia e física. Ninguém quis nos apoiar. Até que a Gidéia (professora do ensino fundamental) nos ajudou. O problema é que ela não entendia absolutamente nada do assunto”, lembra Jociel Fernandes, ao narrar a trajetória do grupo e as tardes na cozinha da escola para testar a formulação da cera. E foi a partir de livros, pesquisas na internet e conversas com velhos moradores de Apodi que a ideia foi sendo burilada.

A fama repentina mudou a vida dos jovens potiguares e sensibilizou também a equipe da Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE), que no fim de março promoveu a visita do trio aos laboratórios que têm mais relação com o trabalho que desenvolveram.

Se eles gostaram da visita? A frase de Jociel resume bem o espírito da coisa: “Eu moraria num laboratório como esses”. A história de Jociel, Antônio e Huguemberg nos faz pensar: quantos jovens como eles existem nos rincões deste país, esperando apenas uma oportunidade?

Boa leitura e até a próxima edição, que trará a cobertura completa do aniversário de 41 anos da Embrapa.

*Os editores*

## Participe do Folha da Embrapa

### Pelo Malote

Envie sua sugestão para:  
Editor-executivo do Folha da Embrapa  
Secretaria de Comunicação (Secom) Sala 212  
Sede da Embrapa

### Por e-mail

Escreva para:  
folhadaembrapa@embrapa.br



Acesse a edição digital

Baixe o aplicativo QR Code no seu celular e fotografe o código ao lado.

### EXPEDIENTE

Folha da Embrapa é uma publicação editada pela Secretaria de Comunicação (Secom) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)

Parque Estação Biológica s/nº Edifício Sede  
CEP 70.770-901 | Brasília-DF  
Fone (61) 3448-4834 | Fax (61) 3347-4860  
www.embrapa.br

Presidente: **Maurício Lopes**  
Diretores: **Ladislau Martin Neto, Vania Castiglioni e Waldyr Stumpf**

Chefe da Secretaria de Comunicação: **Gilceana Soares Moreira Galerani**  
Coordenador de Comunicação Digital: **Daniel Nascimento Medeiros**  
Coordenador de Comunicação em Ciência e Tecnologia: **Jorge Duarte**  
Coordenador de Comunicação Mercadológica: **Robinson Cipriano**  
Coordenadora de Comunicação Institucional: **Tatiana Martins**

Impressão: Embrapa Informação Tecnológica | (61) 3349-6530  
Tiragem: 13.000 exemplares

Editor-Executivo: **Eduardo Pinho Rodrigues** | Mtb 1073/GO | eduardo.rodrigues@embrapa.br  
Revisão Final: **Marcela Esteves**  
Editoração Eletrônica: **André Scofano e Rafael Wendel**

Jornal impresso em papel feito a partir de madeira certificada e de fontes controladas.



Foto: Embrapa Trigo

## Cevada

A safra 2013 de cevada foi marcada por recordes, tanto em qualidade como em produtividade. A expectativa é de novo crescimento do setor nesta safra. Na área de atuação da Ambev na Região Sul, o cultivo de cevada caiu de 66 mil hectares (ha) em 2012 para 45 mil ha em 2013. O resultado positivo está relacionado ao clima favorável e ao alto potencial produtivo das cultivares Embrapa.



Foto: Breno Lobato

## Caravana Embrapa

A primeira fase da Caravana Embrapa de Alerta às Ameaças Fitossanitárias foi encerrada em 29 de março, em Luís Eduardo Magalhães (BA). Como nas demais viagens – foram percorridos 16 Estados e o Distrito Federal –, a Caravana Embrapa compartilhou com técnicos de ATER informações sobre as estratégias para a manutenção do equilíbrio dos agroecossistemas, com ênfase ao Manejo Integrado de Pragas (MIP).



Foto: Ivan Júnior

## Prêmio Mandacaru

Projeto de pesquisa da Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA) foi um dos ganhadores da segunda edição do Prêmio Mandacaru II, na categoria “Pesquisa aplicada: instituições de pesquisa”. O projeto Caatinga Viva, realizado pela Embrapa Solos (Rio de Janeiro, RJ) em parceria com a organização potiguar Carnaúba Viva, também foi premiado com a segunda colocação na categoria “práticas inovadoras de organizações não governamentais”.

### Sementes

Já estão disponíveis aos sojicultores do Centro-Oeste 100 mil sacas de sementes da cultivar BRSGO 6959RR para semeadura na safra 2014/2015. A cultivar foi apresentada aos produtores da região durante a 13ª edição da TECNOSHOW Comigo, realizada de 7 a 11 de abril, em Rio Verde (GO). Com ciclo médio de 102 dias, a novidade chega ao mercado de grãos prometendo acelerar o sistema de manejo de sucessão de culturas em safrinha.

### Biodiesel

Fatores que podem alterar a qualidade do biodiesel são objeto de um novo estudo da Embrapa Agroenergia (Brasília, DF). O foco da pesquisa é o monitoramento da qualidade do biodiesel, desde a usina até os postos de combustíveis, a fim de conhecer melhor o comportamento do combustível isolado e em mistura com o diesel. A partir dos resultados obtidos, serão desenvolvidas estratégias para inibir a ação de agentes responsáveis pela degradação.

### Soja em Roraima

Parceria entre a Embrapa Cerrados (Planaltina, DF), a Fundação Cerrados e a Embrapa Roraima (Boa Vista, RR) vai alavancar a produção de soja no estado. O objetivo é desenvolver cultivares do grão específicas para Roraima, buscando a incorporação definitiva da região no cenário produtivo agrícola brasileiro. Estima-se que com a parceria, em um prazo de cinco anos, sejam incorporados mais de 100 mil hectares para cultivo da soja no estado.

### Sistema Gotas

A Embrapa está desenvolvendo um aplicativo do sistema Gotas para uso em dispositivos móveis, visando facilitar o trabalho no campo. O Gotas é um programa de computador que auxilia a calibrar a deposição de pulverizações dos produtos fitossanitários, para que seja mais eficiente, evitando o desperdício. Com isso, os agricultores poderão controlar a quantidade de agrotóxicos aplicados na lavoura por meio do tablet ou do celular.

### Stumpf é o novo presidente do Procisur

O diretor-executivo de Transferência de Tecnologia da Embrapa, Waldyr Stumpf Júnior, assumiu em 14 de março a presidência do Programa Cooperativo para o Desenvolvimento Tecnológico Agroalimentar e Agroindustrial do Cone Sul (Procisur). Em seu discurso de posse, Stumpf destacou a necessidade de o programa construir “uma agenda ambiciosa para o futuro”, e lembrou que “nos últimos anos muitos países da região se uniram para

construir um Procisur forte e altamente respeitado”. O programa tem como missão promover a cooperação em ciência, tecnologia e inovação para contribuir com a sustentabilidade e equidade social da agricultura da região. A estratégia do Procisur é o desenvolvimento de plataformas, projetos e ações que gerem conhecimento e tecnologias para atender às demandas do sistema agroalimentar e agroindustrial dos países-membros.

# Novo olhar e foco no futuro

Capacitação gerencial é retomada e todos os gestores devem ser capacitados

**A**pós três anos, a capacitação gerencial será retomada de forma regular na Embrapa. O novo Programa de Desenvolvimento Gerencial da Empresa contempla os três níveis de gestão: operacional, tático e estratégico (veja abaixo). A proposta é que todos os gestores sejam capacitados, contudo de maneira diferenciada, tendo em vista os desafios que cada nível gerencial enfrenta no dia a dia.

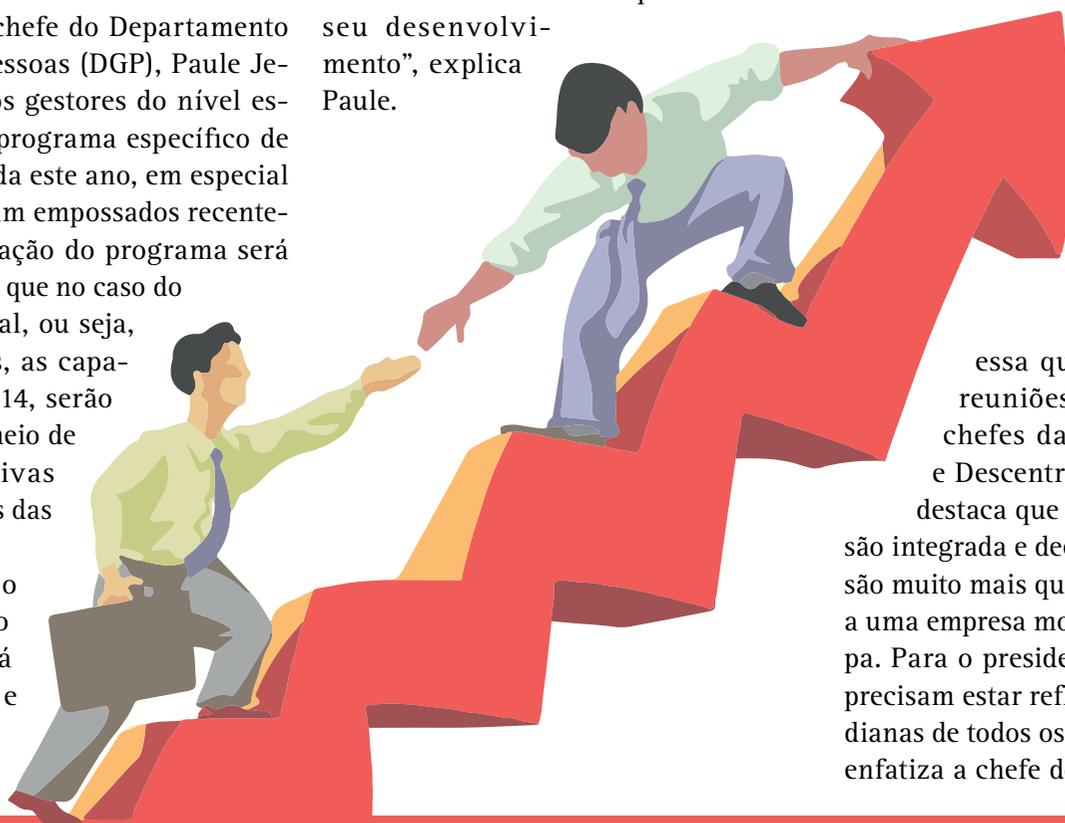
Segundo a chefe do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP), Paule Jeanne Mendes, os gestores do nível estratégico terão programa específico de capacitação ainda este ano, em especial aqueles que foram empossados recentemente. A ampliação do programa será gradativa, sendo que no caso do nível operacional, ou seja, os supervisores, as capacitações, em 2014, serão realizadas por meio de ações corporativas ou por demandas das Unidades.

“No âmbito do Programa, o DGP realizará ações formais e informais”, destaca Paule. De

acordo com ela, as ações formais serão caracterizadas por cursos com abordagem mais cognitiva, para que os gestores do nível estratégico sejam capazes de desenvolver habilidades relacionadas à gestão e planejamento estratégico com foco em resultados. “Já as ações informais continuarão existindo em todos os níveis, pois o aprendizado depende muito mais de o gestor assumir o protagonismo da sua carreira e se comprometer com seu desenvolvimento”, explica Paule.

Para Maíra Gabriela Santos de Souza, coordenadora de Apoio ao Desenvolvimento e Educação (CDE), um dos objetivos do programa gerencial idealizado pelo DGP é atender à necessidade de o gestor conhecer a Embrapa, o processo de produção da Empresa e sua cultura. “Além disso, é preciso que os gestores saibam lidar com os diferentes perfis das equipes e de parceiros da instituição”, afirma Maíra.

“O comprometimento dos gestores com a instituição é outro aspecto que não podemos esquecer”, diz Paule, citando a preocupação do presidente Maurício Lopes com essa questão. “Em todas as reuniões que realiza com os chefes das Unidades Centrais e Descentralizadas o presidente destaca que sintonia, sinergia, visão integrada e decisões compartilhadas são muito mais que conceitos associados a uma empresa moderna como a Embrapa. Para o presidente, são atitudes que precisam estar refletidas nas ações cotidianas de todos os gestores da Empresa”, enfatiza a chefe do DGP.

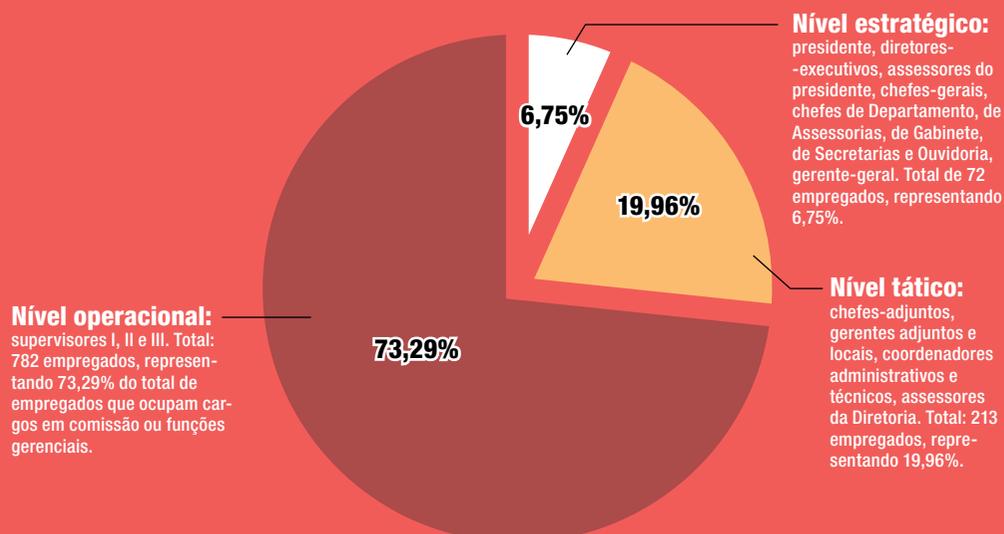


## Gestão na Embrapa

Os gestores: o quadro de pessoal da Embrapa é composto atualmente por 9.807 empregados. Desses, 1.067 empregados ocupam cargos em comissão ou funções gerenciais, o que representa 10,9% do quadro da Empresa.



A distribuição desses gestores por nível hierárquico gerencial é a seguinte:



# Fruticultura orgânica em larga escala

*Projeto no interior da Bahia busca a inclusão de agricultores familiares na indústria do suco*

Alessandra Vale

**A** Chapada Diamantina, no interior da Bahia, foi a região escolhida para abrigar um grande projeto agroindustrial de fruticultura orgânica. A Bioenergia Orgânicos, empresa privada de capital nacional, vem desenvolvendo o projeto – que tem por conceito desde a escolha da terra, plantio, manejo e colheita, até o processamento do fruto, de forma sustentável – no município de Lençóis e contratou a Embrapa como parceira.

“Desde o início, sabíamos que para implantar um projeto dessa magnitude teríamos de ter a pesquisa como aliada”, afirma Osvaldo Araújo, um dos sócios da empresa. Em meados de 2011, a Embrapa Mandioca e Fruticultura (Cruz das Almas, BA) entrou oficialmente no projeto, com o envolvimento de pesquisadores e técnicos especialistas em diversas culturas, atuando em pesquisa, desenvolvimento e na transferência de tecnologia como base para a implantação do projeto. Há também a participação de pesquisador da Embrapa Semiárido (Petrolina, PE), que trabalha com goiaba, e a possibilidade de colaboração de outras Unidades.

“A primeira avaliação que fizemos quando fomos procurados é que o pro-

jeto, por sua dimensão, seria um grande desafio, porque agricultura orgânica tem sido tradicionalmente realizada em pequenas áreas”, avalia o pesquisador Zilton Cordeiro, que coordena o trabalho. Para ele, o convênio está sendo uma oportunidade ímpar para a Embrapa Mandioca e Fruticultura “porque nos obriga a não só fazer pesquisas estantes, compartimentadas, mas realizar um trabalho para ser utilizado efetivamente na produção em campo.”

Cordeiro explica que os obstáculos enfrentados não são poucos, principalmente os fitossanitários. “Nem sempre temos uma alternativa fácil para enfrentar a ocorrência de uma praga, de uma doença. A disponibilidade de produtos para enfrentar essas questões ainda é pequena, ou seja, pesquisas terão de ser feitas para encontrar alternativas para controlá-los”, explica. O pesquisador lembra que a primeira grande batalha foi com uma cochonilha, que ocorreu na acerola. Para

o controle, foi utilizada uma estratégia de poda e aplicação de calda de sabão e a infestação reduziu drasticamente. “Em algumas partes, chegou a 20%, 25% e caiu a 1%. Uma série de outras questões irá surgir, e as alternativas serão pesquisadas ali mesmo”, assinala Cordeiro.

**“Nem sempre temos uma alternativa fácil para enfrentar a ocorrência de uma praga”**

*Osvaldo Araújo, sócio da Bioenergia Orgânicos*

## Parceria com produtores locais

O objetivo final da Bioenergia é o processamento de polpa integral. A previsão dos sócios é de que a indústria esteja funcionando no fim de 2015 com capacidade para processar 40 toneladas de frutas por dia em um turno. A empresa pretende envolver produtores da região, como forma de promover o desenvolvimento local.

A inclusão social se dá não só pelo emprego de mão de obra local (os sócios informam que 80% dos colaboradores do projeto provêm de duas comunidades quilombolas próximas). Eles afirmam ainda que, pelo planejamento, a Bioenergia irá produzir 50% da capacidade da indústria e os outros 50% serão produzidos por parceiros.

A unidade de processamento industrial – cujo projeto vem sendo desenvolvido com a orientação do Instituto de Tecnologia de Alimentos de Campinas (Ital) – será instalada próximo às áreas de plantio, e a recepção e seleção das frutas serão feitas de modo automatizado a partir da lavagem até a embalagem asséptica. O grande cliente é o mercado de suco, principalmente de manga, maracujá, acerola, abacaxi, goiaba e citros. ■



*Equipe que fez o acompanhamento do projeto em campo e os sócios da empresa Bioenergia Orgânicos.*

# Entre a enxada, a caneta e o sucesso

*Estudantes que participaram do quadro “Jovens Inventores” do programa Caldeirão do Huck, da Rede Globo, visitaram os laboratórios da Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE) e conheceram mais sobre ciência e sobre as últimas tendências em pesquisas com revestimentos para conservação de alimentos. Os três estudantes desenvolveram um método de conservação de frutas com o uso de cera de abelha.*

Verônica Freire

Os jovens Jociel Fernandes, Antônio Geracino e Huguenberg Santos, todos de 18 anos, viram suas vidas mudarem depois que um trabalho para participar de feiras de ciências os fez parar no programa Caldeirão do Huck, da rede Globo. Filhos de pequenos agricultores familiares de Apodi (RN), eles foram estimulados pelo projeto de extensão Ciência para Todos no Semiárido Potiguar, desenvolvido pela Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), a estudar o método científico. O pequeno estímulo culminou no desenvolvimento de uma tecnologia simples e capaz de resolver um problema comum entre moradores da região: a conservação de frutas sem refrigeração.

Batizada de “Fruta do faraó”, a experiência consiste em mergulhar frutas em uma solução produzida a partir de cera de abelhas. Com o revestimento, que reduz a respiração, as frutas permanecem próprias para o consumo por muito mais tempo. Frutas que durariam dois ou três dias fora da geladeira passaram a ser conservadas por mais de duas semanas.

O invento, simples e eficiente, fez com que os três jovens participassem de diversas feiras de ciências. Da maior feira do País, a Feira de Ciências e Engenharia da Universidade de São Paulo (Febrace) para o programa da rede Globo foi um pulo. O contraste entre a vida simples dos estudantes da escola estadual Maria Zenilda Gama e a inventividade da criação seduziu a produção do programa e sensibilizou uma audiência de milhares de brasileiros.

Para julgar os benefícios trazidos pela invenção do grupo, o programa Caldeirão do Huck convidou Ana Penido, diretora do Instituto Inspirare, Luiz Alberto Colnago, pesquisador da Embrapa

Instrumentação Agropecuária (São Carlos, SP), e o jornalista Pedro Bassan. Como prêmio, os participantes receberam R\$ 30 mil.



*A equipe do Laboratório de Embalagens da Embrapa Agroindústria Tropical apresentou as diversas técnicas de embalagem e conservação de alimentos desenvolvidas na Unidade.*

“Depois que aparecemos no programa, minha vida mudou. Fiquei mais conhecido, deixei de ser visto como doido e passei a ser visto como inteligente. Nossa vida mudou da água para o vinho, surgiram grandes oportunidades, as pessoas começaram a nos ver com olhar diferente”, conta Jociel Fernandes.

A fama sensibilizou também o corpo técnico da Embrapa, que resolveu promover uma visita dos jovens a laboratórios que têm muita relação com o trabalho que desenvolveram. Nos dias 26 e 27 de abril, Jociel, Geracino e Huguenberg conheceram, na Embrapa Agroindústria Tropical, diversas tecnologias, estudos e equipamentos aplicados para aumentar a vida útil de frutas.

A agenda começou no Laboratório de Pós-colheita, onde são estudados os tratamentos necessários logo após a colheita para adequar os frutos às finalidades para as quais serão destinados. Em seguida, conheceram o Laboratório de Processos Agroindustriais e aprenderam sobre equipamentos e técnicas utilizadas para processar e embalar alimentos. A visita prosseguiu pelo Laboratório de Embalagens de Alimentos, onde eles aprenderam mais sobre as pesquisas com embalagens e revestimentos. Os meninos viram, ainda, os laboratórios de Tecnologia da Biomassa e Análise Sensorial.

“Eu moraria num laboratório como esses”, brincou Jociel Fernandes. Ele disse que a visita fez com que tivesse novas ideias, como por exemplo tentar fazer o revestimento mais fluido e aplicá-lo com um spray sobre as frutas. “Nós fizemos tudo no improviso, muito diferente daqui, que tem todos esses equipamentos e pessoal altamente qualificado”, completou Antônio Geracino.



## Léguas em cima de pau-de-arara para estudar

A viagem para o Rio de Janeiro, a gravação do programa Caldeirão do Huck e o reconhecimento do trabalho por todos na pequena Apodi fizeram valer a pena as léguas percorridas em cima de pau-de-arara para ir ao colégio. Os estudantes enfrentaram ainda várias negativas de professores em apoiar a ideia e tardes na cozinha da escola em testes para a formulação da cera. “Procuramos os professores de química, biologia e física. Ninguém quis nos apoiar. Até que a Gidélia (professora do ensino fundamental) nos ajudou. O problema é que ela não entendia absolutamente nada do assunto”, contou Jociel Fernandes.

Foi em livros, na internet (cujo acesso era possível apenas na escola) e na conversa com velhos moradores de Apodi que surgiu a ideia. “A proposta de criar o revestimento surgiu a partir de duas perguntas. Primeiro: como seria possível conservar as frutas? Depois,

como dar utilidade para a cera que estava sem mercado?”, disse Jociel.

Os meninos explicam que as altas temperaturas registradas no médio-oeste potiguar, associadas à escassez de recursos para refrigerar as frutas produzidas nos sítios, resultavam na rápida perda da produção. Boa parte da safra de goiaba, mamão e banana dos sítios onde residem se perdia antes do consumo pelas famílias produtoras, ou mesmo da distribuição do excedente a atravessadores ou em feiras livres da região. Depois de pesquisar muito, os meninos chegaram à conclusão de que poderiam usar, para conservar as frutas, a cera de abelha - um produto abundante na região e que estava praticamente sem mercado.

Para desenvolver o trabalho, os estudantes foram à escola fora dos horários de aulas e fizeram experiências que nem sempre deram certo. “Minha

mãe não entendeu quase nada daquilo, mas deixava a gente fazer porque se tratava de uma atividade da escola”, contou Geracino. Segundo ele, os pais sempre o estimularam a estudar, por conta de problemas respiratórios que atrapalhavam a lida no campo. “Eles sempre disseram que já que eu não posso trabalhar no roçado eu tinha que estudar”, afirmou. Para o colega Huguenberg Santos, o estímulo não veio dos pais. “Eu é que quis estudar, por conta própria. Para não trabalhar na roça. Estar na sala de aula é muito melhor que estar trabalhando no sol, no roçado”, disse.

O resultado do trabalho trouxe orgulho para as famílias e repercutiu positivamente na escola. “A escola está se estruturando, está se desenvolvendo aos poucos”, contou Jociel. Os três, agora, se preparam para concorrer a uma vaga no ensino superior e sonham em mergulhar fundo no mundo da pesquisa científica. ▀

### “Estar na sala de aula é muito melhor que estar trabalhando no sol”

Huguenberg Santos

### Programa Ciência para Todos

Jociel, Geracino e Huguenberg foram estimulados a realizar o trabalho por estudantes da Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), que aplicaram o que chamam de “metodologia científica ao alcance de todos”. A Ufersa, com a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e a Secretaria Estadual de Educação do RN, estimulam os professores e estudantes das escolas da rede estadual de ensino a desenvolverem trabalhos científicos por meio do projeto de extensão “Ciência para Todos no Semiárido Potiguar”.

Os trabalhos são apresentados nas feiras de ciências escolares e depois na feira de ciências de cada Diretoria Regional de Educação (DIRED). Em seguida, os melhores trabalhos são apresentados na Feira de Ciências do Semiárido Potiguar, mantida pelo projeto. Em 2013 foram apresentados 204 trabalhos de 66 escolas de 97 municípios do RN, envolvendo cerca de 600 alunos e 200 professores orientadores. O trabalho da cera de abelha, assim como outros sete trabalhos do programa, foi credenciado para a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia, Febrace, que ocorre anualmente na Universidade de São Paulo (USP). Lá eles ganharam três prêmios.

O coordenador do projeto, professor Felipe Ribeiro, conta que nos três anos que o programa enviou estudantes para a Febrace, teve trabalhos premiados. “Além disso, temos visto um grande estímulo para alunos e professores das escolas em desenvolver trabalhos científicos a partir da participação de alguns trabalhos na Febrace, no fórum de jovens cientistas de Londres e especialmente no Caldeirão do Huck.”

O analista Fernando Abreu explica Geracino, Huguenberg e Jociel o funcionamento de um dos equipamentos usados no Laboratório de Processos Agroindustriais.



# Educação e cidadania

CCWEB e Embrapa & Escola anunciam melhores projetos da ação educativa 2013-2014

Katia Marsicano

Por quase um ano, centenas de estudantes e professores de instituições públicas e particulares estiveram envolvidos em ações educativas de popularização da ciência promovidas pela Embrapa com o apoio das Unidades de pesquisa da Empresa.

Com uma boa dose de criatividade, a meta era uma só: integrar a pesquisa à realidade local, a partir do desenvolvimento de projetos em benefício das comunidades. Sete projetos foram selecionados, e entre eles um recebeu menção honrosa. Representantes das escolas autoras de projetos selecionados participam em Brasília, no mês de abril, de uma solenidade especial de premiação durante o aniversário da Embrapa.

Resultado da parceria entre os projetos Contando Ciência na Web (CCWEB), coordenado pela Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF), e Embrapa&Escola, coordenado pela Secretaria de Comunicação (Secom), a iniciativa inédita teve como objetivo estimular o desenvolvimento de projetos relacionados a tecnologias da Empresa, em escolas localizadas em todas as regiões do País.

## Famílias são beneficiadas

“Foi uma experiência muito boa, porque vimos que as ações repercutiram não só na escola, mas também nas famílias e nas comunidades”, lembra a coordenadora do site Contando Ciência na WEB, Maria Regina Fiúza.

A prova disso foi o depoimento da dona de casa Leiciane Figueiredo, mãe de duas crianças da Escola Municipal Indígena Tengatuí Marangatu, de Dourados (MS). “Só tenho o que agradecer, porque a escola incentivou meus filhos e isso foi muito gratificante”, diz.

“Hoje a gente tem até uma hortinha em casa e as crianças ensinaram aos vizinhos como fazer”, conta ela. Para a merendeira do colégio, Ladoerte Mamede Moreira, a iniciativa só trouxe benefícios. “Antes as crianças não comiam alface: era só repolho e tomate”, explica. “Agora, eles têm variedade na salada, por isso a horta não pode acabar.”

## Confira os vencedores



**Projeto Elaboração de hortas e pomares frutíferos;** da **Escola Municipal Aldenor Pereira dos Santos**, desenvolvido com o apoio da Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE) – Região Nordeste.

**Projeto Cultivo e utilização da banana na Escola São Camilo;** da **Escola Estadual de Ensino Fundamental São Camilo**, desenvolvido com o apoio da Embrapa Acre (Rio Branco, AC) – Região Norte.



**Projeto Diminuição e reaproveitamento de resíduos e agricultura caseira;** da **Escola Pinheiros**, desenvolvido com o apoio da Embrapa Soja (Londrina, PR) – Região Sul.

**Projeto Uso de plantas medicinais para prevenção e combate às diversas doenças;** da Escola Municipal Oscarlina Pires Turato, desenvolvido em parceria com a Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP) – Região Sudeste.

**Projeto Boas práticas agropecuárias,** da Escola Municipal Orlandina Oliveira Lima, elaborado em parceria com a Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS); e **Projeto Cultivo de cogumelo** pela técnica junção, do Colégio Integrado Polivalente, desenvolvido com o apoio da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF) – ambos da Região Centro-Oeste

**Projeto Horta como recurso didático e interdisciplinar na Escola Municipal Tengatuí,** da Escola Municipal Indígena Tengatuí Marangatu, desenvolvido em parceria com a Embrapa Agropecuária Oeste (Dourados, MS); ao qual foi dedicada a Menção Honrosa – Região Centro-Oeste. ■

As estagiárias Luciana Ruano, Leticia Babujia e o empregado Renan Ribeiro acompanham o trabalho de Mariangela.



# Coinoculação combina alto rendimento com sustentabilidade

*Produção de soja e do feijoeiro ganha novo aliado*

Carina Rufino

**R**eferência mundial na utilização de bactérias para a fixação biológica do nitrogênio, produtores brasileiros de soja e de feijão estão ganhando um novo aliado para o aumento de produtividade e da sustentabilidade de seus sistemas de produção.

A Embrapa lançou recentemente a tecnologia de coinoculação da soja e do feijoeiro, que consiste em combinar uma prática já bem conhecida dos produtores - a inoculação das sementes com bactérias de *Bradyrhizobium* para a soja, ou *Rhizobium* para o feijoeiro - com a

inoculação com *Azospirillum*, uma bactéria até então conhecida no Brasil por sua ação promotora de crescimento em gramíneas.

A tecnologia foi desenvolvida em parceria com a empresa Total Biotecnologia e já tem o primeiro produto registrado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento para essa finalidade, o Azototal Max.

“É a primeira vez, em mais de 50 anos, que se recomenda um novo tipo de bactéria para as culturas da soja e do feijoeiro, que não sejam rizóbios. É uma

tecnologia em sintonia com a abordagem atual da agricultura, que respeita as demandas de altos rendimentos, mas com sustentabilidade agrícola, econômica, social e ambiental”, comemora a pesquisadora **Mariangela Hungria**, da Embrapa Soja (Londrina, PR).

Os estudos conduzidos a campo com o Azototal Max mostram que a coinoculação proporciona vários benefícios, entre eles aumento da área radicular da planta, o que possibilita maior aproveitamento dos fertilizantes e até mesmo favorecer as plantas em situações de estresse hídrico.

## Pesquisas começaram em 2009

As pesquisas para desenvolvimento da tecnologia de coinoculação da soja e do feijoeiro iniciaram-se em 2009 e culminaram com a recomendação da coinoculação como nova tecnologia para os sistemas de produção dessas duas culturas. “É uma tecnologia com excelente custo-benefício para o produtor”, explica César Kersting, da Total Biotecnologia. Nos três primeiros anos foram conduzidos nove experimentos, em Londrina e em Ponta Grossa (PR).

Os estudos confirmaram que a reinoculação anual da soja proporciona um incremento médio

no rendimento de grãos de 8,4% em relação às áreas que não são inoculadas anualmente. “Esses são resultados adicionais às dezenas de outros ensaios conduzidos pela Embrapa que confirmam a importância da reinoculação anual da soja”, explica Mariangela Hungria. A surpresa veio do resultado da nova tecnologia: os ensaios de campo mostraram que, com a coinoculação houve um incremento médio de 16,1% no rendimento da soja, em relação às áreas não inoculadas.

No caso do feijoeiro, a reinoculação anual resultou em um incremento médio de 8,3%,

em relação ao tratamento não inoculado, enquanto a coinoculação com *Azospirillum* resultou em um incremento adicional de 14,7%. Ainda com o feijoeiro, em relação ao controle não inoculado, a coinoculação de *Rhizobium* e *Azospirillum* resultou em um incremento de 19,6%, em relação às áreas não inoculadas.

A nova tecnologia já está disponível para o produtor e o primeiro produto com registro concedido pelo Mapa pode ser adquirido na empresa Total Biotecnologia. ■

# “Casembrapa precisa de ajuda”

*A Casembrapa está na UTI, e precisa de ajuda. A avaliação é da presidente da Caixa de Assistência dos Empregados da Embrapa, Sonisley Santos Machado, que assumiu o cargo em abril do ano passado. “Nós temos um plano de saúde que está doente. Precisamos nos unir e salvá-lo. A ajuda precisa vir de todos os lados, tanto da patrocinadora como dos associados”, alerta.*

Eduardo Pinho Rodrigues

Nesta entrevista ao Folha da Embrapa, Sonisley fala sobre os projetos de mudança no modelo da Casembrapa, dos aumentos emergenciais nos valores da mensalidade e na contribuição da patrocinadora, e destaca: “Eu gostaria de terminar meus três anos de mandato transformando esse plano de saúde em um plano de saúde de fato, e não um plano só com foco na doença. Precisamos trabalhar na promoção e prevenção”.

Mas para isso é preciso primeiro resolver as questões estruturais de sobrevivência da Casembrapa.

**Folha da Embrapa:** Qual é a situação financeira atual da Casembrapa?

**Sonisley Machado:** Os custos da saúde se elevaram muito nos últimos anos, o que acabou tendo um impacto muito grande na Casembrapa. A cada fechamento financeiro, a gente percebe, mês a mês, que as despesas estão muito maiores que a receita. Com o passar dos últimos anos, foi se lançando mão das reservas que todo plano de saúde deve ter. Hoje, a gente não tem mais dinheiro para pagar nossos custos mensais e as nossas reservas praticamente zeraram.

**FE:** De quanto é esse déficit mensal?

**SM:** O déficit é de aproximadamente R\$ 1,6 milhão por mês.

**FE:** E o que está sendo feito para reverter essa situação?

**SM:** O plano hoje, nesse modelo linear de contribuição de 2% do salário-base, não se sustenta mais. A primeira proposta é de um novo modelo de custeio, o que está sendo discutido primeiro com o Conselho de Administração da Casembrapa.

Mas antes de esse novo modelo ser implantado, o que pode levar cerca de



Foto: Eduardo Pinho

cobradas por meio de um percentual, e não por valor nominal, como é exigido pela ANS.

Todas essas mudanças emergenciais não implicam uma mudança de produto, por isso elas são mais fáceis e rápidas de se implantar do que um novo modelo.

**FE:** E haveria algum aumento imediato na coparticipação também?

**SM:** Não. Continua da mesma forma, com 30% de cada evento, limitado a 20% do salário-base. O que está sendo estudado é uma mudança na forma da cobrança de internações, que hoje segue esse modelo. O que a gente faria é a cobrança de R\$ 140,00 a diária, limitadas a quatro diárias, o que não oneraria aqueles que precisam ficar internados por um tempo mais longo.

**FE:** E no caso de um processo cirúrgico mais complexo, que pode custar mais de R\$ 100 mil?

**SM:** Hoje toda a cobrança é feita de acordo com esses parâmetros: 30% de cada evento, limitado a 20% do salário-base. Assim, se a cirurgia custou R\$ 100 mil, o empregado teria que pagar R\$ 30 mil, mas esse valor é limitado ao teto de 20% do salário-base. Se ele recebe R\$ 10 mil, vai pagar R\$ 2 mil pelo procedimento. Os outros R\$ 98 mil são pagos pelo plano de saúde. Na nova proposta a cobrança de coparticipação referente a internações muda para o valor nominal por diária, limitada ao teto de R\$ 560,00, ou seja, quatro diárias.

**FE:** Que mudanças o novo modelo da Casembrapa prevê?

**SM:** A gente precisa ter um modelo em que aqueles que usam mais, paguem um pouco mais. Hoje, quem não tem dependentes e quem tem dez dependen-

um ano, pois exige o cumprimento de uma série de trâmites burocráticos para registro de novo produto na Agência Nacional de Saúde (ANS), a proposta é reajustar a contribuição dos associados de 2% para 3,5% do salário-base. No caso da patrocinadora, a contribuição mensal passaria de R\$ 95,23 per capita para R\$ 127,00.

No caso dos aposentados, além do aumento, seria preciso fazer alguns ajustes. A legislação prevê que os aposentados podem continuar usando o plano de saúde, desde que eles paguem a contribuição patronal de igual forma. No caso dos ativos, a Embrapa paga hoje R\$ 95,23 por mês por cada beneficiário do plano, tanto o ativo como cada um dos dependentes. Os aposentados até hoje pagam um valor médio por grupo familiar no valor de R\$ 245,60 e não per capita como requer os normativos da ANS.

Outro ajuste que precisamos fazer na base dessas alterações é com relação às internações, que atualmente são

tes paga a mesma coisa: 2% do salário-base. É claro que num plano de autogestão não se visa o lucro, mas temos de ter um modelo que se sustente, que seja escalonado, considerando o número de dependentes, faixa etária, entre outros fatores. Evidentemente, a faixa salarial sempre deve ser considerada como um referencial. Aqueles que ganham mais devem contribuir mais para que todos tenham o mesmo atendimento, ou seja, o operário de campo ou o pesquisador, todos têm direito as mesmas condições de atendimento. Não é enfermidade para o operário e quarto para o pesquisador. E acreditamos que esse princípio de mutualidade deve ser mantido.

**FE:** O novo modelo prevê mudança na forma de cobrança da coparticipação?

**SM:** Ainda não está definido. Nós temos recebido várias sugestões de nossos associados, muitos deles preocupados com uma proposta de um modelo sustentável. Precisamos pensar se mantemos a mesma forma de coparticipação para todos os eventos.

**FE:** A contribuição da Embrapa não poderia ser maior?

**SM:** As pessoas alegam que a mensalidade do empregado aumentou 75%, enquanto para a patrocinadora foi de apenas 33%. Só que essa questão não pode ser avaliada de forma tão linear. A patrocinadora contribui de uma forma per capita, ou seja, por cada beneficiário do plano, incluindo os dependentes dos empregados, já o empregado paga um percentual por grupo familiar, independentemente do número de dependentes. Isto já traz na sua origem diferenciação de contribuição.

Outra questão é o requisito legal colocado pelo Ministério do Planejamento, que limita a contribuição das patrocinadoras em no máximo 50% do custo total do plano de saúde. O que já impede a Embrapa de aumentar sua contribuição acima deste percentual.

**FE:** Alguns descuidamentos têm ocorrido na Casembrapa, o que tem reduzido a rede de atendimento. Por quê?

**SM:** Infelizmente alguns credenciados querem impor preços exorbitantes ou acima dos parâmetros dos custos praticados pelas operadoras de autogestão. No momento de renovação de contrato ou às vezes antes disto, fazemos o possível para chegarmos a uma negociação possível de ser atendida pela Operadora. Se o preço é justo, mesmo que um pouco acima de nossa tabela de referência, acatamos. Se temos somente aquela opção de atendimento para os associados, também acabamos por acatar. Agora, não sendo essas situações, se há como não fechar negociação com o credenciado e temos outras opções

**“Estamos sempre abertos à negociação. Basta entrar em contato com a gente”**

*Sonisley Santos*

de atendimento, não temos por que nos submeter a preços fora dos limites de negociação. Alguns descuidamentos também ocorrem por pedido do próprio credenciado, que não se interessa mais em atender na modalidade de convênio. Mas não temos de forma alguma redução de atendimento de nossa rede. Lembrando que temos de ter a preocupação não somente com a quantidade, mas também com a qualidade do atendimento prestado. Temos de investir nesta ideia também este ano, contando com a ajuda de nossos associados.

**FE:** A Casembrapa tem tido dificuldade em cobrar a dívida dos empregados, principalmente para fazer lançamento em folha. Por que ocorre essa dificuldade e o que está sendo feito para resolver esse problema?

**SM:** A Casembrapa tem ficado para o final da lista de prioridade para desconto em folha de pagamento perante o SIAPE. Existe uma legislação que diz justamente

o contrário. Mas preparamos a folha de descontos, mandamos toda a cobrança para o SIAPE e aguardamos resposta. Hoje, muitos descontos não podem ser incorporados na folha de pagamento por falta de margem consignável. Por conta disso passamos a emitir boletos de cobrança, que são enviados por Correio aos associados. Temos dificuldades com relação aos endereços atualizados, já que muitos se queixam de não terem recebido os boletos. Por isso estamos tentando fazer o recadastramento dos nossos associados, bem como enviar um demonstrativo mensal dos débitos com a Casembrapa, via e-mail, para permitir um maior acompanhamento e atenção ao uso e valores devidos ao Plano.

**FE:** O que o empregado deve fazer para negociar sua dívida com a Casembrapa e evitar um acúmulo desse valor?

**SM:** Basta entrar em contato com a gente. A Casembrapa não quer suspender o atendimento de qualquer associado. Nós estamos sempre abertos à negociação. Basta procurar um dos representantes nas Unidades Descentralizadas ou então ligar para a área de cobrança aqui em Brasília. A negociação dos valores anteriormente devidos, por dificuldades da própria operadora em cobrar, está sendo feita sem juros e sem correção monetária. Estamos parcelando dentro de um valor que é possível ao empregado pagar.

Implantamos um Programa de Regularização de Débitos com várias ações já implementadas e neste mês de abril iremos iniciar uma ampla negociação de todo o débito com a Casembrapa, contando com o apoio dos representantes locais. Será a última oportunidade para que os devedores regularizem seus débitos com a Casembrapa, antes de aplicarmos as penalidades de suspensão de atendimento e exclusão do Plano, permitidas pelo Regulamento Casembrapa. ■

### Para negociar sua dívida:

Procure o representante da Casembrapa em sua Unidade ou mande um e-mail para [cobranca@casembrapa.org.br](mailto:cobranca@casembrapa.org.br) ou ligue para (61) 3448-1906.

# Caminho sobre as águas

*A bordo de um caiaque, empregado transforma a vinda para o trabalho em prazer*

**A** caminho do trabalho: água, sol, vento no rosto e remo nas mãos. Esses são alguns detalhes do percurso que o analista de sistemas Lúcio Scartezini faz ao vir de caiaque até a Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF). São 12 quilômetros Lago Paranoá afora, percorridos em aproximadamente uma hora e vinte minutos, o que não intimida Lúcio, que além de economizar gasolina e preservar o meio ambiente, coloca em

prática uma de suas maiores paixões: a canoagem.

Ele “estaciona” em um píer bem próximo à Unidade, troca de roupa e inicia normalmente as atividades do trabalho. Nascido em Goiânia e criado em Brasília, Lúcio é canoísta há mais de 20 anos e começou cedo: ganhou seu primeiro caiaque aos 13 anos e já participou de várias competições ao longo dos anos.

**Lúcio Scartezini** tem 43 anos de idade e também é adepto do stand-up

paddle (ou SUP), modalidade de remo em pé que está se popularizando cada vez mais. Para ele, outros meios de transportes deveriam ser usados em Brasília. “É necessário que as pessoas despertem para esse tipo de transporte alternativo, seja transporte solidário, bicicleta, caiaque. Deveria ser mais incentivado o uso do Lago Paranoá como via de transporte”, afirma o canoísta, que de vez em quando também vem de bicicleta para o trabalho.

## Amor em família

A paixão pelo esporte está no sangue. Exemplo disso é David Scartezini, filho de Lúcio, que aos 7 anos fez a travessia do Lago Paranoá – aproximadamente dois quilômetros – em um caiaque individual, acompanhado de longe pelo pai em outro caiaque.

No trajeto sobre as águas, Lúcio não foi o primeiro da Embrapa a chegar ao trabalho remando. O atual supervisor do Núcleo de Tecnologia da Informação da Embrapa Pesca e Agricultura (Palmas, TO), Rubens Mário

Faro Pompeu, fez esse percurso durante seis anos quando trabalhava na Sede da Empresa, em Brasília.

Ele saía de casa às 6h45 e chegava à Embrapa às 7h40. Levava na mochila lanche e mudas de roupa, tomava banho e se trocava antes de começar a trabalhar. “Às 8h em ponto, estava na mesa de trabalho”, lembra o supervisor, que já participou de 25 edições da travessia do Rio Araguaia, vencendo 22 delas.

Com o objetivo de economizar gasolina e

diminuir o estresse do trânsito, Lúcio e Rubens uniram o útil ao agradável – esporte e trabalho. Para eles, outras pessoas também poderiam fazer a mesma opção do transporte alternativo pelo lago, em lanchas ou barcos, mas o nível de assoreamento do Lago Paranoá dificulta o acesso às margens. A quantidade de resíduos e terra arrastada, resultado da ocupação urbana desordenada no entorno do lago, acaba reduzindo o nível da água. ■ **Colaboração:**

*Daniely Lima*

“Deveria ser mais incentivado o uso do Lago Paranoá como via de transporte”

