

Folha da Embrapa



Alimentos biofortificados na mesa da família brasileira

*Família do pequeno produtor
Aloísio Cruz, de Paracatuba (SE)*



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Orgulho de ser desta Empresa

Esta edição do jornal traz informações que deixam qualquer brasileiro com muito orgulho de fazer parte do time desta Empresa.

Orgulho de integrar equipes ou simplesmente ser colegas presentes ou distantes do pessoal das 11 unidades que participam do Projeto de Biofortificação, tendo como parceiros universidades, prefeituras, governos estaduais e organizações não governamentais.

Gente disposta a acabar com a

carência nutricional das populações mais carentes deste País.

Proposta sonhadora?
De jeito nenhum.

Os primeiros resultados estão bem visíveis na mesa de famílias de pequenos agricultores de Sergipe, como a do produtor Aloísio da Cruz (ver foto da capa), do povoado de Santana dos Frades, cidade de Pacatuba, participante do projeto de biofortificação. Essa é a reportagem desta edição. Veja nas páginas centrais.

Grande perda

“Uma referência e um exemplo a ser seguido”. Assim o diretor-presidente da Embrapa, Silvio Crestana, se referiu ao professor Ernesto Paterniani, um dos mais respeitados pesquisadores brasileiros na área de seleção e melhoramento genético de milho.

Ele fazia parte do Conselho de Administração da Embrapa desde agosto de 2003, sendo reconduzido à função de

conselheiro por mais duas gestões consecutivas, permanecendo nessa condição até seu falecimento, em Piracicaba, SP.

Paterniani foi um dos mais célebres nomes das pesquisas em genética do Brasil. Sua frase “Pode existir quem acredite na seleção genética tanto quanto eu. Mais, não!” sintetiza o amor e a dedicação que tinha pelo tema.

Fique de olho

Já estão sendo distribuídas aos empregados das unidades centrais e descentralizadas, 23 mil carteirinhas da Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil (Cassi). O objetivo é que todos possam utilizar serviços médicos e laboratoriais na rede credenciada pela Cassi, em todo o Brasil. Para aposentados, viúvos (as) de ex-empregados e afastados, elas chegarão ao endereço residencial indicado no cadastro funcional. Para saber em que ocasiões utilizar a Cassi, procure o Setor de Gestão de Pessoas (SGP) de sua unidade. Na foto, a colega Izabel Cristina Silva, do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) recebe sua carteirinha das mãos do presidente da Casembrapa, Arquimedes Fontoura.



Liama Rabelo

A Turma do Sítio descobre o par perfeito do Brasil



O arroz e o feijão são alimentos que surpreendem quando se fala de nutrição e sabor. A turma do Sítio do Pica-pau Amarelo descobriu isso de uma maneira inusitada. Em três aventuras divertidas, Emília e sua turma vão se envolver no mundo fantástico que é o do arroz e do feijão e levarão crianças e adultos a conhecer os valores nutricionais desta combinação, os riscos de uma alimentação baseada em salgados, doces e fast-food e ainda rir para valer com os personagens de Monteiro Lobato.

As aventuras estão no gibi “Emília e a Turma do Sítio – Arroz e Feijão – O par perfeito, que está sendo distribuído nesta edição. A publicação é resultado de um projeto conjunto entre Embrapa e Editora Globo e que envolveu um grande esforço na adaptação do conteúdo técnico para uma linguagem acessível a todos. Foram produzidos um milhão de exemplares que serão disponibilizados para escolas interessadas nas principais regiões metropolitanas do País. A iniciativa faz parte da Campanha Par Perfeito, da Embrapa Arroz e Feijão, que tem por objetivo promover os dois produtos mais tradicionais da culinária brasileira. (Rodrigo Peixoto)

A reportagem especial sobre genoma bovino, anunciada na edição anterior, será veiculada em outra oportunidade.

Participe do Folha da Embrapa
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/nº Edifício Sede. CEP: 70.770-901 - Brasília-DF. Fones: (61) 3448-4568 - Fax: (61) 3347-4860. Diretor-Presidente: Silvio Crestana. Diretores: José Geraldo Eugenio de França, Kepler Euclides Filho e Tatiana Deane de Abreu Sá. Editor Geral: Edilson Pepino Fragalle (Reg. Prof. n.º 21837/SP) Editor executivo: Sandra Zambudio Mtb/PR 939. E-mail: sandra.zambudio@embrapa.br. Revisão: Flávia Bessa. Editoração Eletrônica: Roberta Barbosa. Coordenadora de Comunicação Interna: Gilceana Soares Moreira Galerani. Coordenadora de Imprensa: Marita Feres Cardillo. Coordenadora de Eventos e Publicidade: Luzmair de Siqueira Santos. Fotolitagem, Impressão e Acabamento: Embrapa Informação Tecnológica. Fone: (61) 3349-6530. Conselho Editorial: Edilson Fragalle, Gilceana Galerani, Tatiana Martins e Sandra Zambudio, da ACS; Irene Lobo, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Eduardo Sarmento, do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD); Tatiana Junqueira Salles, do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP); Thomaz Franzaglia, da Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE). Foto da capa: Joel Lamoglia

PAC Embrapa reforça ações de capacitação

Rose Azevedo

Cerca de R\$ 8 milhões provenientes do Programa de Fortalecimento e Crescimento da Embrapa (PAC Embrapa) estão viabilizando o projeto de aperfeiçoamento e aprofundamento técnico voltado para a área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), elaborado pelo Departamento de Gestão de Pessoas (DGP). São cinco as ações do projeto, compreendendo: capacitações técnicas individuais de pós doutorado, no País e no exterior; capacitações técnicas individuais de curta duração no exterior; capacitações técnicas de curta duração coletivas no país; curso de inglês, visando proficiência lingüística; e curso de gestão de projetos.

Pós Doutorado - A maior parte dos recursos (R\$ 1,8 milhões) está sendo aportada para a formação de pós doutorados, no País e no exterior. Segundo Magali Machado, Coordenadora de Educação Corporativa, do DGP, responsável pelo projeto, a maioria dos pesquisadores que ingressaram na empresa nos últimos cinco anos já possui doutorado. "Para manter o grau de excelência dos nossos doutores, é necessária uma ação continuada de aperfeiçoamento técnico, alinhando as



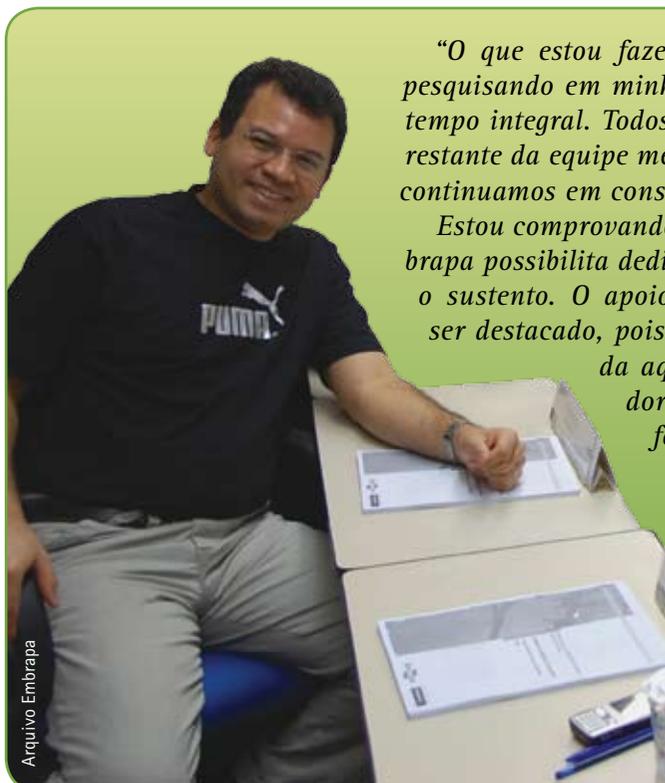
Gestores em treinamento na Fundação Dom Cabral

respectivas atuações profissionais às diretrizes e objetivos dos Planos Diretores de nossas Unidades", explicou.

A Embrapa conta hoje com 1.505 doutores e 26 deles já estão se beneficiando do projeto - quatro em universidades brasileiras e 22 no exterior. Seis deles ingressaram no programa no ano passado e o restante este ano. Um trabalho de prospecção realizado pelo

coordenador do Labex Estados Unidos, Félix França, identificou oportunidades de pós doutorado de interesse da Embrapa naquele país. A partir daí, foi solicitado às chefias de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das Unidades que indicassem possíveis participantes ao programa.

Para se candidatar ao pós doutorado, é necessário ter, no mínimo, 18 meses de contrato na Embrapa e ter o título de doutor há pelo menos 12 meses. O processo de ingresso no pós doutorado é contínuo, bastando para isso, identificar a oportunidade em conjunto com a chefia de P&D; elaborar plano de trabalho e submeter a análise ao CTI da Unidade. Com o parecer favorável, o empregado já estará aprovado, com bolsa da Embrapa, PAC-Treinamento.



"O que estou fazendo aqui é uma sequência do que vinha pesquisando em minha Unidade, sendo que no doutorado tenho tempo integral. Todos os resultados obtidos serão aplicados pelo restante da equipe mesmo antes da conclusão de meu curso, pois continuamos em constante interação.

Estou comprovando que o programa de pós-graduação da Embrapa possibilita dedicação aos estudos, sem preocupações com o sustento. O apoio para estudar fora do país também deve ser destacado, pois possibilita a interação com culturas, além da aquisição de conhecimento muito enriquecedores. Se os treinamentos em pós-graduação fossem exclusivamente no País, grande parte deste crescimento seria limitado".

Liv Soares Severino, pesquisador da Embrapa Algodão (Campina Grande, PB), está em doutorado na Texas Tech University, no Texas, Estados Unidos, e pesquisa os mecanismos que a mamona utiliza para ter alta tolerância à seca.

Proficiência em Inglês - Como a maioria dos doutorados são realizados no Brasil, a Embrapa está preo-



Arquivo Embrapa

Treinamento com turmas presenciais

cupada em oferecer proficiência para quem vai cursar pós doutorado no exterior. “Está sendo formatado um curso, especialmente para a nossa Empresa, com previsão de até 120 vagas para este ano. Serão duas ofertas: uma em julho, para quem sai para a pós ainda no segundo semestre deste ano e outra em outubro, para quem sairá no ano que vem”, informou Magali. Para essa ação, estão destinados R\$ 898 mil, aí incluídos custos com a formatação do curso, inscrições, passagens, diárias e realização dos testes de proficiência, junto às instituições credenciadas.

Mestrado e Doutorado - O projeto também prevê a formação de mestres e doutores, com recursos na ordem de R\$ 1,6 milhão para 2009. Até o momento, o PAC Embrapa está viabilizando 9 mestrados, sendo 8 no País e um no exterior, e 14 doutorados - 11 no país e 3 no exterior.

Gestão de Projetos e Introdutório

Atendendo à orientação da Diretoria Executiva e demanda do Comitê Consultivo do PAC Embrapa, serão oferecidos, no segundo semestre, cursos sobre gestão de projetos. Serão dois tipos: o primeiro curso será realizado com estrutura e instrutores da Embrapa e deverá contemplar 200 empregados em turmas presenciais.

A mesma capacitação será oferecida à distância, atendendo mais 875 empregados entre os anos de 2009 e 2010. Também será oferecido aos novos empregados um curso introdutório, a distância, com previsão de 350 vagas. Os três cursos somam recursos na ordem de R\$ 515 mil.

Curta Duração - E as capacitações técnicas não param por aí. O PAC Embrapa custeará ainda solicitações de capacitações técnicas coletivas de curta duração no País, dentro das áreas prioritárias do Programa. Estarão também por conta do PAC, as solicitações de capacitações técnicas individuais de curta duração no exterior. Para essas duas ações estão reservados, para este ano, R\$ 750 mil.

Gerentes também são capacitados

Por meio de contratação da Fundação Dom Cabral está sendo realizado o aperfeiçoamento dos gerentes de nível estratégico da Embrapa. A empresa é sediada em Belo Horizonte e é referência na formação de gerentes e 13ª colocada entre as melhores escolas de negócios do mundo, de acordo com o Ranking de Educação Executiva 2009 do jornal inglês Financial Times. O PAC Embrapa tem apoiado essa ação desde junho do ano passado e já contemplou 124 gestores do nível estratégico e 434 supervisores de 16 Unidades. Este ano estão previstos R\$ 2,3 milhões do PAC Embrapa para esse tipo de capacitação. ■

“Avalio como bastante positivo o programa de pós-graduação da Embrapa. É um dos grandes diferenciais da nossa Empresa, que tem investido na formação do seu corpo técnico com o que há de melhor e mais avançado no mundo. A meu ver, a geração de tecnologia se faz através do avanço do conhecimento e este, por sua vez, é potencializado nos esforços intensivos despendidos pelo pesquisador durante os treinamentos de pós-graduação.

Meu projeto de pós-doutorado foi elaborado para responder algumas questões técnicas do Projeto do Macro Programa 2 - “Relações entre os metais do solo e a biodiversidade no Cerrado: ferramentas para a conservação ambiental e a recuperação de áreas degradadas”. Com o auxílio dos pesquisadores e utilizando os equipamentos de última geração disponíveis na instituição ENSAIA-INPL, foi possível identificar e localizar, a nível sub-celular, Níquel e Alumínio em tecidos foliares de espécies hiperacumuladoras desses metais. Esses resultados subsidiarão os estudos, que estão sendo desenvolvidos no âmbito do projeto, sobre mecanismos fisiológicos e prospecção de genes relacionados à tolerância a metais do solo em plantas nativas do Cerrado.”

Leide Rovenia Andrade (foto), pesquisadora da Embrapa Cerrados (Planaltina, DF), está em pós doutorado no École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires - Ensaia, em Nancy, França.



Arquivo Embrapa

JORNALISTA REFORÇA O "TIME" DA EMBRAPA ÁFRICA

A Embrapa África, sediada em Accra, no Gana conta, desde o dia 18 de maio, com o trabalho da jornalista Deva Rodrigues, da Assessoria de Comunicação Social (ACS), que vai ficar naquele país até o final de agosto deste ano.

Especialista em Relações Internacionais pela Universidade Católica de Brasília (UCB), essa gaúcha de Bagé continuará, em Accra, as atividades que já desenvolve na ACS, em especial a divulgação dos projetos de cooperação da Empresa em 19 países no continente africano para os veículos de circulação nacional e internacional.

"A idéia geral do trabalho é colocar em prática algumas das atividades previstas no projeto Comunicação: ferramenta estratégica para a Embrapa África, proposto pela jornalista Carina Rufino (Embrapa Soja) com base em um diagnóstico por ela realizado em missão de 30 dias a Accra, em 2007. O projeto foi aprovado no Macro Programa 4", explica Deva.

Segundo ela, algumas das atividades do projeto já estão em execução pela ACS, em sintonia com a equipe da Embrapa África – formada por Cláudio Bragantini, Paulo Roberto Galerani e, mais recentemente, José Luiz Bellini. Uma delas já foi encaminhada aos chefes, gerentes e articuladores internacionais das UD's e UC's. Trata-se do boletim informativo eletrônico Notícias da África (veja Box sobre o tema).

Segundo informa Deva Rodrigues, o trabalho na capital do Gana – que deverá se estender a outros países nos

quais há projetos em execução – é um esforço no sentido de atender os aspectos focados pela cooperação internacional da Embrapa. "A Empresa tem experiência em Comunicação, em comunicar o que produz. No entanto, não é tarefa fácil comunicar como se produz para povos diferentes. Mas precisamos tentar", opina.

Uma força a mais

Para Elisio Contini, chefe da Assessoria de Relações Internacionais (ARI), o trabalho desenvolvido pela jornalista é importante porque é uma força a mais aos pesquisadores que lá estão. "É fundamental que se tenha claro que o projeto da Embrapa África tem o desafio maior de, por meio da transferência de tecnologia e da comunicação, provocar a melhoria de vida de comunidades africanas, com mais alimentos e menos fome" – enfatiza.

"Por outro lado, a divulgação dos resultados da atuação da Embrapa naquele país já mostram à sociedade brasileira e a inúmeros países do mundo, quais são os resultados efetivos conseguidos pelos investimentos em pesquisa, transferência e comunicação na Embrapa África", diz Contini.

Aproximação estratégica

"Existe na África uma grande complexidade de organizações envolvidas com a área agropecuária e as ferramentas de comunicação são essenciais para nos aproximar delas" – pondera Paulo Roberto Galerani, pesquisador da Embrapa na África. Segundo ele, instituições como o Banco Mundial, a JICA

(Agência Japonesa de Cooperação), são "doadoras" internacionais, ou seja, dispõem de recursos, assim como a Melinda e Bill Gates Foundation, representado pela AGRA (*Alliance for Green Revolution in Africa*), que demandam estratégias específicas de aproximação. "Há ainda as instituições locais de pesquisa, ligadas a cada país, além das SROs (*Subregional Research Organization*) – nossos públicos preferenciais – e que serão os principais beneficiados de nossa tecnologia", completa.

Para cada uma dessas instituições, é preciso uma estratégia diferente de comunicação. "A característica do trabalho da Embrapa África é dependente de uma construção de relacionamento institucional, onde a expertise de um profissional de comunicação é fundamental" – finaliza Galerani. ■



Jornalista Deva Rodrigues



A jornalista Deva Rodrigues e a designer Roberta Barbosa, da ACS, estão à frente da edição do boletim eletrônico da Embrapa África, Notícias da África. O informativo tem o propósito de antecipar informações sobre as atividades daquela representação. O veículo tem periodicidade trimestral e está disponível na intranet.

Quem quiser se comunicar com a jornalista pode mandar um e-mail para deva.rodrigues@embrapa.br

Pesquisa mobilizada para tornar os alimentos mais

Soraya Pereira

Pesquisa realizada em escolas rurais de Pacatuba (SE) constatou a ocorrência grave de déficit nutricional em crianças e adolescentes entre 4 e 18 anos. Para ajudar a reverter esse quadro, pesquisadores de 11 unidades da Embrapa e de centros internacionais estão investindo na biofortificação de alimentos básicos, como arroz, feijão, milho, abóbora, trigo, mandioca, batata-doce e feijão-caupi. O objetivo é fazer com que esses alimentos apresentem maiores teores de ferro, zinco e pró-vitamina A, micronutrientes essenciais para fazer frente a doenças como anemia, cegueira e baixa resistência do organismo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a falta de ferro, zinco e pró-vitamina A debilita mais de 2 bilhões de pessoas em todo o mundo.

A constatação da carência nutricional em Pacatuba se deu em pesquisa feita pela Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju-SE), em parceria com o Núcleo de Nutrição da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Secretaria do Estado da Educação. Foram avaliados 74 escolares de 4 a 18 anos e observou-se que 64% deles apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC) abaixo da média esperada para a idade. Em relação à estatura, 10% das crianças e 15,9% dos adolescentes estão com baixa estatura. Apenas dois deles estão com excesso de peso. A mesma pesquisa será feita no Vale do Jequitinhonha (MG) e na cidade de São Luís (MA).



Fotos: Arquivo Embrapa

"A mandioca é excelente alternativa para as populações carentes" – diz Wania Fukuda (ao centro)

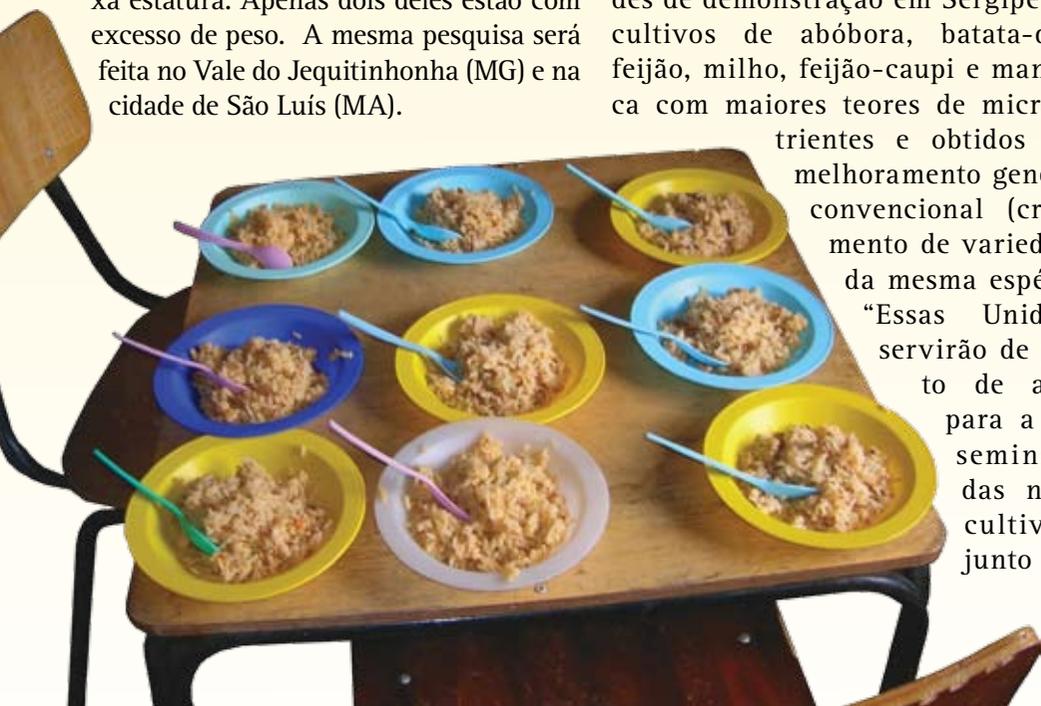
As crianças e adolescentes sergipanos são filhos de agricultores assentados que produzem os próprios alimentos e vivem da comercialização de coco, tarrafas e artesanato feito da fibra de taboa e do ouricuri. O baixo poder aquisitivo, aliado à baixa produtividade agrícola, contribuem para o estado de desnutrição observado.

Segundo o pesquisador Fernando Curado, da Embrapa Tabuleiros Costeiros, estão sendo instaladas unidades de demonstração em Sergipe com cultivos de abóbora, batata-doce, feijão, milho, feijão-caupi e mandioca com maiores teores de micronutrientes e obtidos pelo melhoramento genético convencional (cruzamento de variedades da mesma espécie). "Essas Unidades servirão de ponto de apoio para a disseminação das novas cultivares junto aos

Tema de cartilha

A batata-doce é tema de uma cartilha criada para incentivar o consumo desse alimento. Ela é dividida em três partes: 1) apresenta as variedades de polpa alaranjada que estão chegando aos produtores; 2) fala sobre o sistema de produção simplificado; 3) traz receitas alternativas para o consumo no dia-a-dia. A cartilha será distribuída nas escolas primárias de Sergipe.

"A ideia é trabalhar com professores, merendeiras e alunos para que a criança conheça o produto e induza a família a cultivar os novos materiais com maiores teores de pró-vitamina A", explica o pesquisador João Bosco, da Embrapa Hortaliças (ver foto).



“FORTES”



Maior teor de ferro

A Xiquexique é uma cultivar de feijão-caupi desenvolvida pela Embrapa Meio-Norte (Teresina, PI). Ela está passando por um amplo trabalho de transferência de tecnologia para chegar a produtores e consumidores. A cultivar tem em média 77 mg/kg (77 ppm) de teor de ferro e produz até 750kg por hectare em condição de sequeiro e quase 2 toneladas/ha em sistema irrigado.

produtores rurais cadastrados nas escolas acompanhadas pelo projeto”, afirmou.

Alimentos mais nutritivos

A biofortificação quer suprir a dificuldade de suplementação de vitaminas e minerais (pró-vitamina A, ferro e zinco) em regiões pobres e sem infraestrutura adequada para produção e oferta de alimentos diversificados e mais nutritivos. Por isso, a proposta supera as limitações a partir da seleção de



Mais vitamina A

A BRS Jari é uma mandioca de mesa, fonte natural de energia, de raiz amarela e portadora de maiores teores de pró-vitamina A (9 microgramas/grama de betacaroteno nas raízes frescas). “A Jari é uma excelente alternativa para minimizar o déficit de vitamina A em populações carentes, principalmente, mulheres e crianças. Cozida, ela conserva melhor as propriedades nutritivas e por isso investimos numa cultivar de mesa”, explica a pesquisadora Wania Fukuda, da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical.

variedades de alimentos promissores. Esses alimentos passam por melhoramento genético convencional para obter-se cultivares mais nutritivas e com melhores características agrônômicas, de acordo com a necessidade de cada região.

No Brasil, o projeto BioFORT é liderado pela Embrapa Agroindústria de Alimentos e conta com a parceria da Embrapa Cerrados, Embrapa Hortaliças, Embrapa Soja, Embrapa Trigo, Embrapa Meio-Norte, Embrapa Semi-Árido, Embrapa Milho e Sorgo, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, além de universidades, prefeituras, governos estaduais e organizações não governamentais.

“Escolhemos os alimentos que estão no dia-a-dia das pessoas para que pos-

sam suprir parte das carências nutricionais, promovendo a melhoria da saúde e da qualidade de vida das populações mais afetadas pela anemia e a hipovitaminose A”, explica Marília Nutti, líder do projeto BioFORT e pesquisadora da Embrapa Agroindústria de Alimentos.

Com o apoio dos Programas HarvestPlus e AgroSalud, que recebem recursos da Fundação Bill e Melinda Gates, Banco Mundial e agências internacionais de desenvolvimento, projetos similares estão sendo feitos na Colômbia, Peru, Nicarágua, Índia, Bangladesh, Paquistão, Moçambique, Uganda e República Democrática do Congo.

Os resultados mais recentes dessa iniciativa foram apresentados na 3ª Reunião Anual da Biofortificação no Brasil (www.cpatc.embrapa.br/biofortbrasil/), ocorrida em Aracaju (SE), de 31 de maio a 5 de junho. Cerca de 200 pesquisadores e técnicos do Brasil e do exterior estiveram presentes. (Colaboração: Gislene Alencar, Marcos Esteves, Guilherme Viana, Léa Cunha e Maria Eugênia Ribeiro) ■



Milho mais nutritivo

A Embrapa Milho e Sorgo chegou a seis linhagens de milho que serão usadas para o desenvolvimento de uma variedade pró-vitamina A. Segundo o pesquisador Paulo Evaristo de Oliveira Miranda, 20% das melhores espigas apresentaram valores médios de 9,2 mg/g para pró-vitamina A. “Se os testes indicarem boa performance agrônômica e melhor qualidade nutricional, poderemos ter uma cultivar com maiores teores de pró-vitamina A a partir de 2010”, afirma.



Dominando a arte de manipular o átomo

Ruth Rendeiro

O Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA), inaugurado dia 28 de maio, na Embrapa Instrumentação Agropecuária (São Carlos, SP), coloca a Empresa na vanguarda da manipulação do átomo para a construção de matérias específicas ao agronegócio.

Aliás, o Laboratório é o primeiro do mundo voltado a essa área e tem um grande desafio: atender à demanda social, econômica, legal e ambiental por materiais biodegradáveis. Ou seja, buscar alternativas para substituir, por exemplo, plásticos sintéticos por produtos que se degradem rapidamente e com maior facilidade.

Recursos do MCT e do PAC

O LNNA - construído em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e equipado com recursos do PAC - já está trabalhando a todo o vapor. Nesse momento, dedica-se à pesquisa com polímeros (plásticos) biodegradáveis oriundos de fontes renováveis para aplicação no agronegócio brasileiro, uma área que apresenta grande potencial de uso de filmes comestíveis para consumo final e para recobrimento de alimentos, tubetes biodegradáveis na formação de mudas,



José Manoel Marconcini, da Embrapa Instrumentação Agropecuária

em filmes biodegradáveis para aplicação em campo aditivados com insumos agrícolas e formulações de polímeros biodegradáveis com fármacos veterinários.

Rede de nanotecnologia

O LNNA estimulou a criação da Rede de Nanotecnologia Aplicada ao Agronegócio, que conta com 64 pesquisadores de 28 instituições, sendo 19 unidades da Embrapa e 17 centros acadêmicos de excelência no País e atua em três linhas de pesquisa: sensores

e biosensores para monitoramento de processos e produtos; membranas de separação e embalagens biodegradáveis, bioativas e inteligentes; novos usos de produtos agropecuários.

Plásticos biodegradáveis

O pesquisador José Manoel Marconcini, da Embrapa Instrumentação Agropecuária, conta que já são realizados

os testes de resistência mecânica com amostras de plásticos biodegradáveis contendo nanoestruturas de origem natural em sua formulação.

Segundo ele, "a pesquisa tem como proposta encontrar um plástico para ser usado em embalagens de todos os tipos, do pote de margarina a garrafa de refrigerante" - diz. Marconcini é doutor em química e especialista em nanocompósitos de matriz polimérica, fibras naturais e reciclagem de polímeros. ■

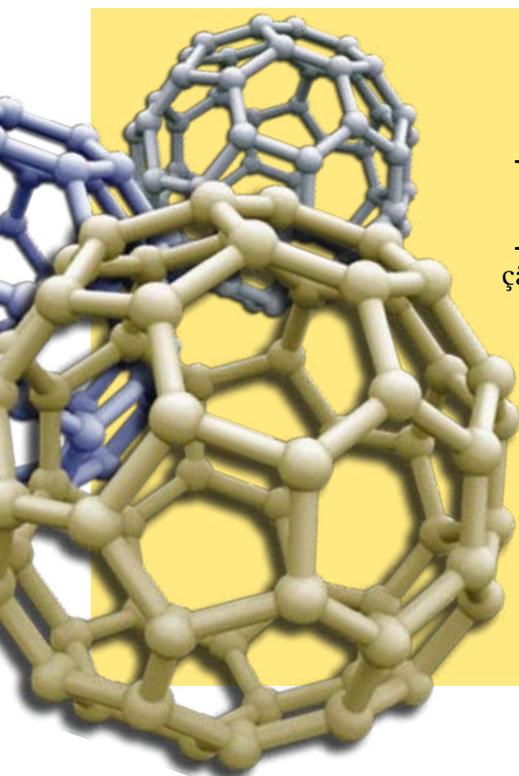
Entendendo a nanotecnologia

Nanotecnologia é a ciência que permite a manipulação da matéria em escala atômica, molécula por molécula. Ao estudar o comportamento da matéria em dimensões tão pequenas que se aproximam do átomo, a nanotecnologia permeia por áreas diversas que vão da física e química até a biologia e agrono-

mia. Os usos mais comuns envolvem, por exemplo, o incremento da produtividade da agricultura, poluição do ar e remediação, monitoramento da saúde, vetores, detecção e controle de pragas e armazenamento, produção e conversão de energia.

Nano é um prefixo que quer dizer um bilionésimo de alguma grandeza. Para se ter uma idéia, um simples fio de cabelo tem o diâmetro de aproximadamente 30.000 nanômetros e um átomo, em média, 0,2.

Um nanômetro, que é uma unidade de medida como quilômetro, metro, centímetro, milímetro, representa um bilionésimo de metro. Ele só poder ser visualizado a partir de microscópios muito poderosos, como os de força atômica.



Bt-horus já está em cinco municípios brasileiros

Produto ajuda população na luta contra a dengue, uma das mais sérias epidemias enfrentadas pelo Brasil

Fernanda Diniz e Irene Lôbo

Combater o mosquito transmissor da dengue é uma das prioridades do Governo Federal. Dados do Ministério da Saúde mostram que somente nas primeiras 15 semanas deste ano (1º de janeiro a 11 de abril) o País registrou cerca de 230 mil casos da doença. Com o objetivo de ajudar a população a lutar contra a dengue, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF) e a empresa Bthek Biotecnologia desenvolveram um inseticida biológico capaz de controlar o mosquito transmissor da dengue (*Aedes aegypti*).

O inseticida biológico, denominado Bt-horus, já está sendo utilizado como ação complementar de combate à dengue em cinco municípios brasileiros: São Sebastião (DF), Rio das Ostras (RJ), Sorriso (MT), Três Lagoas (MS) e Jardínópolis (SP). Ele é considerado o primeiro produto biológico a ser usado em uma campanha de saúde pública no Brasil.

O projeto-piloto foi desenvolvido em parceria entre a Embrapa, o Governo do Distrito Federal (GDF) e a Bthek Biotecnologia no período de janeiro a junho de 2007, na cidade de São Sebastião, localizada a 20 km de Brasília, onde havia o pior índice de infestação do mosquito por casa. O bioinseticida foi distribuído e aplicado nas cerca de 20 mil residências da cidade, com resultados acima do esperado: o índice de infestação, que era de 4%, caiu para menos de 1% (cerca de 0,4%), bem abaixo do índice aceitável pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

Outra cidade que já utiliza o produto com sucesso é o município de Rio das Ostras, no Rio de Janeiro, considerado pólo turístico na região. O produto começou a ser distribuído no município em 2005, atingindo um total de 60 mil residências.

Segundo o Diretor de Vigilância



Experimentos com Bt-horus em Brasília

Sanitária de Rio das Ostras, Leônidas Hering Fernandes, antes do uso do produto a cidade chegou a registrar índice de infestação de larvas acima de 4%. Atualmente, esse índice está estabilizado em 0,8%. “Apesar do uso do bioinseticida não ter sido a única estratégia adotada pelo município, com certeza esse foi um dos fatores que contribuíram para a queda do índice de infestação”, afirma Fernandes. “Trata-se de um produto interessante, inovador, e que poderia ser utilizado em diversos municípios do Brasil para o controle da doença”, finaliza. ■

O produto

O Bt-horus foi desenvolvido a partir de uma bactéria conhecida como Bt (*Bacillus thuringiensis*), amplamente utilizada em programas de controle biológico em todo o mundo. Essa bactéria é específica para controlar os insetos-alvo e, portanto, o produto é inofensivo à saúde humana e ao meio ambiente, podendo ser utilizado em locais que acumulam água, como vasos de plantas, lagos e caixas d'água, entre outros. Basta uma gota do Bt-horus para cada litro de água e as larvas do *Aedes aegypti* morrem em 24 horas.

Segundo a pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia Rose Monnerat, responsável pelo desenvolvimento do bioinseticida, o produto foi

distribuído gratuitamente em todas as residências de São Sebastião por uma ação multistitucional entre a Embrapa, Bthek, Secretaria de Saúde, Emater - DF, Administração Regional de São Sebastião e SLU (Serviço de Limpeza Urbana), entre outras. A campanha envolveu também atividades educativas junto às escolas da região para reforçar a importância de prevenção da doença.



Rose Monnerat, de Brasília

Quer saber mais? Fale com a pesquisadora Rose Monnerat, telefone (61) 3448-4677 ou 3448-9690

Férias e novos concursos são os temas respondidos pelo pessoal das unidades centrais aos colegas das unidades descentralizadas que enviaram suas dúvidas ao **Folha da Embrapa**. Confira aqui:

O que elas querem saber



Juliana Escobar

“O que impede a Embrapa de adotar o parcelamento de férias para seus empregados, já que essa é uma prática comum em algumas empresas públicas e mesmo em empresas privadas? Em alguns casos, o parcelamento de férias pode ser uma opção até melhor, uma vez que o empregado se ausenta por períodos menores de tempo”, diz Maria Cristina Ramos Jubé, analista da Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF).

Em primeiro lugar, é preciso esclarecer que a Embrapa permite a divisão de férias para os empregados maiores de 18 anos e menores de 50 anos, seguindo a lei vigente sobre o tema. Para isso ocorrer, o interessado precisa fazer uma justificativa formal e, somente se o chefe imediato autorizar, pode dividir as férias em duas parcelas de 15/15 dias, de 12/18 dias ou de 18/12 dias. Vale esclarecer que a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) expressa que as férias são concedidas por ato do empregador, ou seja, da Embrapa. Contudo, a orientação para os gestores é negociar as datas de concessão de férias com os empregados, tentando conciliar os interesses das duas partes. O Setor de Gestão de Pessoas (SGP) das Unidades recebeu em maio deste ano informações sobre particularidades do assunto e pode esclarecer dúvidas e fornecer mais detalhes para quem precisar. (Fonte: DGP)

A assistente Helena Cristina Pereira de Araújo, que também é responsável pelo Posto de Vendas de Publicações da Embrapa Amazônia Oriental (Belém, Pará), quer saber: “Quando começam as inscrições para o novo concurso da Embrapa? Por que ainda não saiu o edital?”

A Embrapa ainda não contratou a instituição que realizará o concurso, por isso não temos a data precisa de quando estarão abertas as inscrições. Nossa intenção é publicar o edital no final de julho ou no mês de agosto de 2009. Assim que tivermos novidades, divulgaremos nos veículos de comunicação da Empresa. (Fonte: DGP)

Quer fazer perguntas para o Folha da Embrapa?

Escreva para folhadaembrapa@embrapa.br ou fale com os profissionais de comunicação de sua Unidade. As perguntas que ainda não foram respondidas serão publicadas nas próximas edições.



Arquivo Embrapa

Fôlego ao Programa Embrapa & Escola

Duzentos mil jovens em idade escolar deverão conhecer bem de perto o trabalho da Embrapa em todo o Brasil. Isso significa que 50% a mais de crianças e adolescentes entrarão em contato com o trabalho da Empresa, por meio de palestras em suas escolas ou visitas às vitrines de tecnologias das unidades descentralizadas (UDs).

No ano passado o programa atendeu mais de 133 mil estudantes em todo o Brasil. É o que informa Edna Maria Martins, da Assessoria de Comunicação Social (ACS), que supervisiona o programa.

Para incrementar o trabalho na Sede e nas UD's, a Diretoria Executiva aprovou, para 2009, o montante de R\$ 410 mil. "Esse re-



Sandra Zambullo

Edna Martins: recursos inéditos para o Programa Embrapa & Escola

curso já foi repassado a todas as unidades. Elas elaboraram projetos contemplando ações que serão implantadas ainda este ano com os estudantes" – enfatiza Edna. Ela diz também que os projetos foram elaborados obedecendo uma das etapas previstas pela melhoria de processo pelo qual passou o Programa Embrapa & Escola.



Cartilha distribuída às escolas

Outra novidade o Programa para este ano é a distribuição, para todas as unidades, da cartilha Brinque com Ciência, editada pela Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF). Segundo Edna, a ACS encaminhou 50 mil exemplares da publicação para todas as UD's, para distribuição às escolas que participam do Programa.

Estudantes percorrem trilhas agroecológicas

Mata Atlântica, restinga, mangue, rios, banco internacional de germoplasma do coco e pesquisas em restauração florestal e agroecologia. Tudo isso reunido em uma área de mil hectares, de natureza exuberante que faz parte do Campo Experimental de Itaporanga, no litoral Sul de Sergipe, a 20 quilômetros de Aracaju. De propriedade da Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE), a Reserva do Caju, como também é conhecida, desperta a atenção das pessoas que vivem em seu entorno. Para diminuir a distância entre ver, conhecer e conservar, a Embrapa Tabuleiros Costeiros, (Aracaju – SE), por meio do programa Embrapa & Escola, vai abrir as portas da reserva para 250 alunos de escolas públicas de Itaporanga D'Ajuda. Eles desenvolverão atividades científicas de conhecimento dos ecossistemas e princípios de sustentabilidade na agricultura. (Gislene Alencar)



Eduardo de Oliveira

Pesquisadores nas escolas de Bagé

A Embrapa Pecuária Sul (Bagé, RS) foi uma das unidades que apresentou e teve seu projeto "Embrapa na tua Escola", aprovado. Segundo o analista Jorge Sant'Anna, um dos idealizadores do projeto na Unidade, a idéia é fazer com que os pesquisadores vão até aos estabelecimentos educacionais como forma de garantir a execução das atividades e mostrar que a Embrapa Pecuária Sul está trabalhando de maneira descentralizada. Como forma de aproveitar melhor a interação e o conhecimento já construídos pelos pesquisadores em áreas onde estão desenvolvendo seus trabalhos, o projeto busca, para efeito de maior abrangência geográfica, propor atividades em outras regiões de atuação da unidade de pesquisa, como as áreas da Serra do Sudeste e o Noroeste do Estado. O projeto começou a ser executado este mês e a meta é atingir cerca de quatro mil estudantes, sendo escolhidos os municípios participantes em forma de rodízio em cada uma das regiões envolvidas no trabalho. (Cristiane Betemps) ■

Confira, na próxima edição, outros projetos de trabalho do Programa Embrapa&Escola nas unidades.

Nossa homenagem aos “Pratas da Casa”

Eles entraram mocinhos na Embrapa. Alguns iniciaram suas famílias aqui e sentem-se orgulhosos porque seus filhos também trabalham na Embrapa. Outros sonharam os mesmos sonhos que a Empresa. Os anos se passaram e muitos deles estão indo em busca de novos desafios, de uma vida com menos trabalho e mais lazer. O Folha da Embrapa quer mostrar toda essa gente e suas histórias. Mas como isso não é possível, vamos falar de alguns deles, em uma série que se inicia agora, com o depoimento de dois colegas da Região Norte.

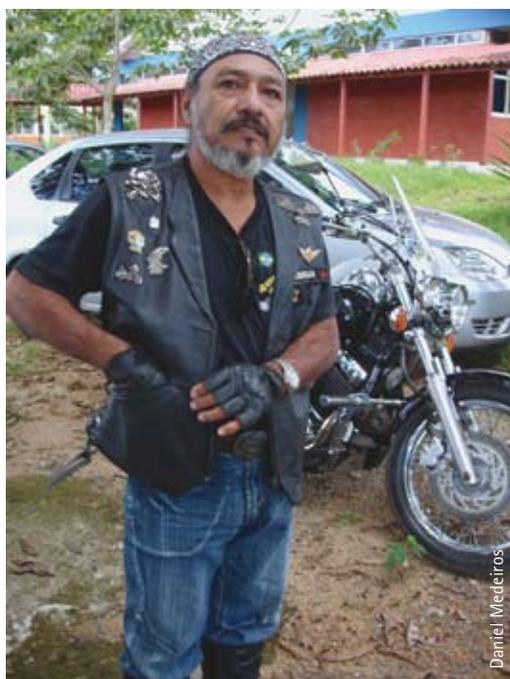
Koruja, o motoqueiro cantor

Daniel Medeiros

Eram duas e trinta e cinco da tarde quando, antes da hora prevista, entrou pela porta um homem baixo, com botas de couro, calças jeans, bandana na cabeça, óculos escuros e uma camiseta preta com o brasão do Viramundo Rasgachão, o motoclub do qual é o diretor financeiro. O homem é Orlando Surita, 61 anos, integrante da equipe da Embrapa Rondônia (Porto Velho – RO) durante 29 anos. Causa agito na sala da Área de Comunicação e Negócios, onde os antigos colegas logo se levantam para saudar o veterano, fora da empresa há um ano e meio.

Pouco antes de entrar na sala, Surita deixara no estacionamento da Unidade, sua Yamaha DragStar 650 ano 2004. A moto foi uma das paixões que Koruja – como é conhecido no motoclub – resgatou logo que aderiu ao PDI em 2007. Desde que saiu da Embrapa, a vida de Koruja tem sido um constante resgate. Além de se dedicar ao Viramundo, ele tem trabalhado diariamente na chácara que comprou próximo ao Km 13 da BR 364, em Porto Velho. Já são mais de 30 diferentes espécies de frutíferas. Planeja se mudar definitivamente, dentro de dois meses, para a casa que construiu na propriedade.

Mas a satisfação com o presente e o entusiasmo com o futuro não ofuscam o passado. “Quinze de dezembro de 1978”, diz o veterano. A frase que está na ponta da língua é a data em que chegou na Embrapa Rondônia, três anos depois da fundação da Unidade. A partir de então, na Empresa as atividades foram as mais diversas. Começou na área de orçamento e finanças, nada mais natural para um profissional formado em contabilidade. Passou pelo setor responsável pela gestão de recursos materiais e até se arriscou no antigo GTT, a Gestão de Transferência de Tecnologia, onde pôde atuar mais próximo de uma outra paixão, a música.



Orlando Surita, um jovem de 61 anos

Cantor, nas décadas de 70 e 80 passou por várias bandas e complementava a renda familiar fazendo bailes de formatura, casamentos e eventos dos mais variados. Era figura carimbada da noite de Porto Velho.

A proximidade com os palcos e os equipamentos de áudio deram a Koruja um conhecimento muito bem aproveitado no apoio às atividades de difusão de tecnologia da Embrapa Rondônia. Montava a estrutura de áudio dos eventos, comandava o cerimonial, deixou a voz gravada nos vídeos produzidos na época. “Era trabalho pra caramba, mas era um trabalho gostoso”. Terminou a carreira na área de recursos humanos.



“Seo” Jorge Queiroz e a piscina que construiu em sua casa para aproveitar a aposentadoria

“Quero mais é curtir a vida”

Ele fez parte da equipe fundadora da Embrapa Roraima (Boa Vista, RR). Foi morar no Estado em 1976, quando ainda estava se formando um núcleo de pesquisa ligado à Unidade do Pará. Estamos falando de Jorge de Queiroz Freitas, quase 33 anos de Embrapa, que aderiu ao PDI no fim do ano passado. O técnico agrícola lembra saudoso do tempo em que fizeram os primeiros experimentos com capim e leguminosas. “Ainda não existia sede, então ficamos numa casa dentro de uma fazenda, quando chegamos a Boa Vista”, lembra.

Querido por todos, ele leva recordações positivas do tempo em que trabalhou na Empresa. “A Embrapa foi tudo na minha vida. Foi onde aprendi o que sei. Daqui para a frente ele não quer mais saber de trabalho. Quer curtir a piscina que construiu em sua casa e viajar pelo Brasil e pelo mundo. (Colaboração: Liliane Cronemberger)