

Folha da Embrapa



Foto: Kátia Marsicano

A PESQUISA AO ALCANCE DAS MÃOS

Para estudantes de todo o Brasil, as Minibibliotecas têm sido fundamentais e muitas vezes são a única fonte de informação técnica de qualidade para quem se prepara para lidar com as atividades do campo. Páginas centrais.

Sumário

3 | Conheça as Unidades: Amazônia Oriental, Amazônia Ocidental e Florestas

4 e 5 | Veja os detalhes sobre a Rede Viva

6 e 7 | Minibibliotecas mudam a vida do campo

8 | Ouro controla insetos

9 | Projetos que trazem benefícios

10 | Prêmios à reprodução animal

11 | Efeitos do clima nas plantas

12 | História de dois pesquisadores

Conhecimento que muda a vida

Você vai conhecer nesta edição histórias comoventes de jovens agricultores do sertão de Pernambuco e de Alagoas que estão mudando a vida de suas famílias com o acervo que a Embrapa colocou à disposição de escolas e comunidades rurais. São vídeos, cartilhas e programas de rádio que levam o conhecimento aos campos. Isso é resultado do trabalho com as Minibibliotecas, liderado pela Embrapa Informação Tecnológica (Brasília, DF), que engloba 367 comunidades quilombolas, 120 telecentros de pescadores e 627 escritórios da extensão rural.

A jornalista Selma Beltrão percorreu comunidades dos dois estados e emocionou-se com as histórias de vida de meninos, meninas e professores desses locais. Ela nos conta, nas páginas centrais, como o conhecimento levado por meio das Minibibliotecas está trazendo novo alento às pessoas.

Selma constatou que os jovens levam para suas famílias e comunidade o que aprendem nos livros. Com isso, todos estão aprendendo a produzir mais alimentos, aumentando a renda familiar e preservando o ambiente. Observem o exemplo dado pela diretora de uma escola da Comunidade Quilombola Conceição das Crioulas, em Salgueiro (PE), Márcia Juscilene do Nascimento. Os conteúdos do acervo das Minibibliotecas foram trabalhados na disciplina de Práticas Agrícolas, ministrada para alunos do Ensino Fundamental e Médio. “Por meio desse material encontramos uma forma de conscientizar os alunos de que é possível continuar vivendo e produzindo nessa terra quente e seca, porque existem alternativas, muitas vezes disponíveis na própria natureza, que ajudam a produzir de forma mais sustentável e segura.” Boa leitura!

Os editores.

Participe do Folha da Embrapa

Pelo Malote

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

Por e-mail

Escreva para:
folhadaembrapa@embrapa.br



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). **Endereço:** Parque Estação Biológica s/nº Edifício Sede, sala 201. **CEP:** 70.770-901 Brasília-DF. **Fones:** (61) 3448-4834 - **Fax:** (61) 3347-4860. **Diretor-Presidente:** Pedro Antonio Arraes. **Diretores Executivos:** Maurício Lopes, Waldyr Stumpf e Vania Castiglioni. **Chefe da Secretaria de Comunicação (Secom):** Rose Lane César.

Coordenadora de Relações Públicas: Maria da Graça Monteiro. **Coordenadora de Articulação e Estudos de Comunicação:** Heloiza Dias da Silva. **Coordenadora de Gestão da Marca e Publicidade:** Fernanda Ottoni. **Coordenadora de Jornalismo:** Marita Féres Cardillo. **Supervisor de Divulgação Interna:** Fernando Gregio. **Fotolitagem, Impressão e Acabamento:** Embrapa Informação Tecnológica. **Fone:** (61) 3349-6530. **Editora Geral:** Rose Lane César Mtb 2978/13/74/DF **Editora Executiva:** Sandra Zambudio Mtb 929/81/PR. **E-mail:** sandra.zambudio@embrapa.br. **Revisão final:** Eduardo Pinho Rodrigues. **Editoração Eletrônica:** Nayara Brito.

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

1976

Amazônia Oriental

A Embrapa Amazônia Oriental (Belém, PA) reflete a grandiosidade e diversidade da Amazônia. É uma das maiores Unidades da Embrapa tanto em extensão quanto em número de empregados. São 107 pesquisadores, 85 analistas e 347 assistentes, totalizando 539 empregados.

A Unidade possui um herbário com mais de 185.500 exemplares de plantas e uma coleção entomológica de 32

mil espécimens que vão de besouros até minúsculas formigas. Sua biblioteca também é referência na região quando o assunto é agricultura familiar, zoneamento agroecológico, fruticultura entre outros assuntos.

O Centro de Pesquisa também é um dos mais antigos da região Norte e sua origem remonta ao ano de 1939, com a criação do Instituto Agrônomo do Norte (IAN). ■

(Colaboração: Kátia Pimenta)

Foto: Everaldo Nascimento

1974

Amazônia Ocidental

Cercada por uma ampla área de floresta, a sede da Embrapa Amazônia Ocidental localiza-se a 30 Km do centro de Manaus (AM). Conta com 266 empregados distribuídos entre a sede e cinco Campos Experimentais. A Unidade desenvolve pesquisas em aquicultura (tambaqui, matrinxã e pirarucu), culturas alimentares (mandioca, feijão-caupi), culturas agroindustriais (dendê, guaraná e seringueira), cultivo de plantas medicinais e condimentares, olericultura, silvicultura e manejo florestal; sistemas agroflorestais, sistemas de Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF), fruticultura com ênfase em bananeira, cupuaçuzeiro, citros, abacaxi e mamão. Também atua em áreas transversais como biologia molecular, cultura de tecidos vegetais, fitossanidade e agro-energia. ■ (Colaboração: Siglia Souza)

Foto: Embrapa Amazônia Ocidental

Embrapa Florestas

A Embrapa Florestas (Colombo, PR) desenvolve importantes pesquisas que contribuem para o crescimento do setor de base florestal brasileiro, cuja participação no PIB corresponde de aproximadamente US\$ 37 bilhões (3,5% do PIB).

Durante esses 33 anos, a Unidade tem desempenhado muito bem a sua missão, participando ativamente da elaboração de programas florestais em diferentes estados brasileiros como Goiás, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, ampliando a sua atuação em todo território nacional.

Atualmente, a Embrapa Florestas conta com 181 empregados, sendo 66 pesquisadores, 38 analistas e 77 assistentes de apoio administrativo, técnico e de campos experimentais. ■ (Colaboração: Maria Paraguaçu Cardoso)

1978

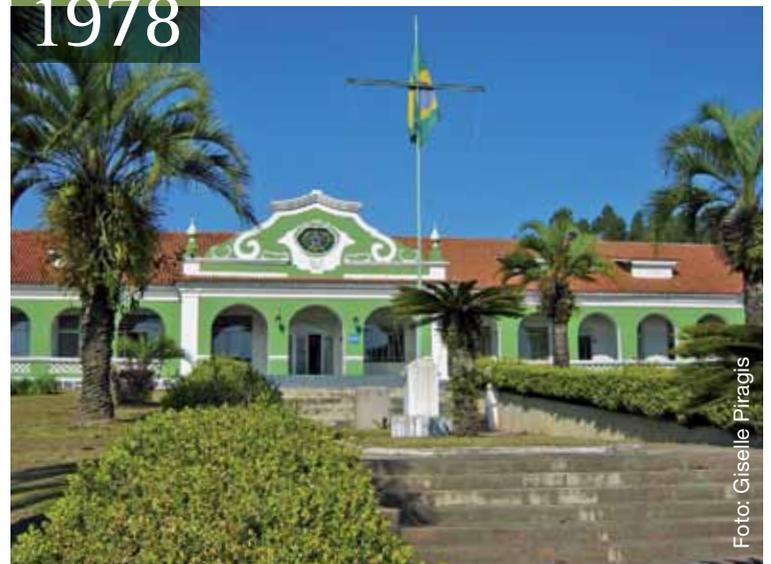


Foto: Giselle Pirajis

REDE VIVA

Quase todos os empregados da Embrapa já conhecem ou ouviram falar do trabalho da Ceres, da Casembrapa, da Crediembrapa, da Cooperbrapa, do Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário (Sinpaf) e da Federação das Associações de Empregados da Embrapa (FAEE). Agora, essas entidades resolveram unir forças e criaram a Rede Viva, que congrega todas as instituições voltadas para a garantia do bem-estar dos empregados.

“Todos nós já estamos acostumados a trabalhar sozinhos. Agora queremos atuar em conjunto para fazer mais e melhor”, diz Carlos Ayres, presidente da Crediembrapa e coordenador da Rede Viva. Para o diretor presidente da Embrapa, Pedro Arraes, essa é uma oportunidade para resgatar instituições que também fazem parte da Embrapa. “Vamos dar o apoio necessário para potencializar os

benefícios que essas entidades trazem aos empregados”, explica Arraes, destacando a importância de fortalecer o trabalho também nas Unidades Descentralizadas. “Ajudar as pessoas é o único objetivo disso tudo. Simples assim”, afirma o diretor presidente.

Nesse sentido, Carlos Ayres ressalta que um dos objetivos da Rede Viva é retomar antigos projetos e programas voltados para o bem-estar e a qualidade de vida dos empregados, como o Arte & Cidadania. “Não podemos deixar esses programas apenas por conta da Diretoria da Embrapa”, afirma Ayres. Segundo ele, o desafio agora é construir um plano de ação conjunta, incluindo também a recém-criada Fundação Eliseu Alves.

Conheça nesta edição do Folha da Embrapa um pouco mais sobre cada uma das entidades que integram a Rede Viva. ■

CERES

É uma entidade fechada de previdência complementar criada para administrar planos de benefícios complementares ao da Previdência Oficial. Os recursos arrecadados com as contribuições das empresas patrocinadoras e dos participantes são aplicados no mercado financeiro, visando ao crescimento do patrimônio do fundo, hoje calculado em mais de R\$ 3 bilhões. O princípio é o mesmo de uma cooperativa, onde todos contribuem para garantir benefícios individuais de forma mais barata. Além dos benefícios programados (aposentadoria por tempo de contribuição, por idade e especial), a Ceres oferece aos associados alguns benefícios de risco, como aposentadoria por invalidez, pensão por morte, auxílio doença, auxílio reclusão e pecúlio por morte. Hoje a Ceres conta com 17.257 associados, entre empregados da Embrapa, da Embrater, Epagri, Emater-MG, Epamig, Cidasc e da própria Ceres.



CASEMBRAPA

A Caixa de Assistência dos Empregados da Embrapa foi registrada em Cartório em abril de 2006, quando passou a ser gestora do antigo PAM, o Plano de Assistência Médica dos Empregados da Embrapa. A Casembrapa é uma instituição com finalidade específica, de direito privado, sem fins lucrativos na modalidade de autogestão patrocinada. “A principal vantagem dessa mudança foi a possibilidade de ampliação da rede credenciada por meio de convênios com outras caixas de assistência e com planos de saúde de todo o Brasil”, explica Arquimedes Fontoura, presidente da Casembrapa.

Para ele, a criação da Rede Viva é uma grande oportunidade para dar mais visibilidade ao trabalho da Casembrapa, uma vez que o setor de saúde precisa de toda atenção possível. Arquimedes cita o exemplo de ex-empregados que não têm plano de saúde e procuram a Casembrapa atrás de assistência pela rede credenciada. “É preciso encontrar soluções para questões como essas”, destaca.

De acordo com ele, hoje a entidade atua sem nenhum tipo de dependência financeira da Embrapa, mas é importante definir uma estratégia de longo prazo para a instituição. Em parceria com as demais entidades integrantes da Rede Viva, a Casembrapa pretende desenvolver parcerias com sua rede de credenciados, de modo a definir, por exemplo, uma cota de exames e procedimentos de alto custo destinados a usuários de baixo poder aquisitivo.



CREDIEMBRAPA

A Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo dos Empregados da Embrapa é uma instituição integrante do Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil (Sicoob) criada em 1996 com a participação de pouco mais de 20 empregados da Empresa. Hoje a Crediembrapa é regulamentada e fiscalizada pelo Banco Central e conta com mais de 2.500 associados em todo o Brasil. “A grande diferença é que fazemos todas as operações de um banco comercial, sem que o cliente tenha que pagar impostos comuns de outros bancos ou taxa de manutenção”, explica o presidente da Crediembrapa, Carlos Ayres. Além disso, os cooperados participam dos lucros da cooperativa, de maneira proporcional aos negócios realizados.



COOPERBRAPA

Foi fundada em 1991 para ajudar os empregados da Embrapa a realizarem o sonho da casa própria. Nesse sentido, o grande diferencial da cooperativa é o fato de oferecer aos seus cooperados a possibilidade de adquirir um imóvel praticamente a preço de custo. “O conforto, a segurança e o bem-estar dos nossos cooperados são sempre levados em consideração na hora de elaborar um projeto, em especial as áreas comuns e de lazer, que têm sempre um belo projeto de paisagismo destacando a beleza e funcionalidade”, ressalta o presidente da Cooperbrapa, Manoel Messias. De acordo com ele, a cooperativa já entregou quase 2.500 apartamentos e atualmente conta com diversos empreendimentos em construção no Distrito Federal e Entorno, Cruz das Almas (BA), Sobral (CE), Goiânia (GO), Palmas (TO), Aracaju (SE), Belém (PA), Campina Grande e João Pessoa (PB).

SINPAF

Na época em que o Sinpaf foi criado, em 1989, o Brasil convivia com uma inflação sem controle, que chegava a 1.782,89% ao ano. Nesse contexto, qualquer negociação salarial se tornava difícil, especialmente em um País que começava a se redemocratizar. Com a promulgação da Constituição de 1988, abriu-se o caminho para a criação de sindicatos no Brasil. Um ano depois, nasceu o então chamado Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Instituições de Pesquisa Agropecuária e Florestal (Sinpaf), com a missão de representar os trabalhadores das instituições de pesquisa e desenvolvimento agropecuário. “Como uma de nossas primeiras ações em defesa dos trabalhadores, conseguimos a incorporação de 31,92% nos salários do mês de novembro daquele ano”, lembra o diretor de assuntos sociais e cidadania do sindicato, Geraldo Reis Pacheco.

Não demorou muito, o Sinpaf passou a representar também os trabalhadores da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro), Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba (Emepa) e distritos de irrigação e, mais recentemente, da Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro S/A (Ceasa/RJ). “A Rede Viva abre espaço para a discussão sobre a necessidade de garantir o bem-estar dos empregados, o que não é só remuneração”, afirma Geraldo.

FAEE

Antes da criação do Sinpaf, a entidade que defendia os interesses dos empregados nas negociações salariais com a Diretoria da Empresa era a FAEE, fundada em 1984. Apesar de se tratar de uma entidade associativa, a Federação cumpriu esse papel até meados de 1989, quando a Constituição Cidadã, promulgada em 1988, abriu a possibilidade de criação de um sindicato que reunisse os empregados da Embrapa. “O nosso objetivo sempre foi congregar os empregados da Embrapa em torno de um ideal”, lembra Manoel Pessoa Filho, diretor da entidade. De olho na qualidade de vida dos empregados, a Federação organiza os encontros regionais e o Embrapa Brasil, a cada dois e quatro anos, respectivamente. O dirigente também destaca a importância de resgatar antigos projetos, como o Arte & Cidadania. “Já no próximo encontro Centro-Oeste, que será realizado de 29 de outubro a 5 de novembro, na Chapada dos Guimarães (MT), será feita uma experiência-modelo, intitulada Arte e Qualidade de Vida, que será usada nos próximos anos”, revela. A FAEE também oferece a seus associados benefícios como seguro de vida e auxílio funeral, entre outros.

MINIBIBLIOTECAS, GRANDES CONHECIMENTOS

Incluir jovens e agricultores familiares no mundo da ciência, estimular neles o prazer da leitura e contribuir para a produção de alimentos mais saudáveis e seguros, tudo isso de forma lúdica, pedagógica e por meio de cartilhas, vídeos e do rádio. Um trabalho que ganhou fôlego Brasil a fora e que hoje leva o saber a gente que faz brotar nossos alimentos em seus campos. O **Folha da Embrapa** mostra, a partir desta edição, como os canais de comunicação ajudam a Embrapa a levar os resultados da pesquisa para os campos brasileiros.



Fotos: Kátia Marsicano

Minibibliotecas levam conhecimento Brasil a fora

Selma Beltrão

Despertar. Essa é uma palavra unânime entre os diversos públicos atendidos pelas Minibibliotecas ao serem questionados sobre a principal contribuição desse acervo da Embrapa para suas escolas ou comunidades. E pode ser definida como o despertar de crianças e de jovens de escolas rurais, de escolas agrotécnicas ou escolas famílias agrícolas (EFAs), de comunidades quilombolas e de colônias de pescadores para a leitura de livros e cartilhas e para o acesso a vídeos e programas de rádio que trazem práticas agrícolas simples e de baixo custo, contribuindo para o cotidiano vivido por esses jovens e com as demandas agrícolas e ambientais de suas regiões.

Em algumas comunidades e escolas, onde as Minibibliotecas estão funcionando, as práticas pedagógicas e agrícolas que esses jovens e agricultores fazem do acervo provam que o interesse e a criatividade desse público vão muito além da leitura, transformando-se em intercâmbio entre o conhecimento científico, gerado pela Embrapa e instituições parceiras, e o popular, isto é, o saber popular praticado nas comunidades e nos povoados onde as Minibibliotecas estão instaladas. ■

Quilombolas resgatam práticas tradicionais

Quando o acervo das Minibibliotecas chegou às escolas da Comunidade Quilombola Conceição das Crioulas, em Salgueiro (PE), no fim de 2010, estava em curso na Escola Municipal José Mendes o projeto “horta pavio”, com uso de garrafas pets e de cordas que aproveitam o suor da água que goteja dos canos de passagem na escola.

Para o agente de Desenvolvimento Rural da Associação Quilombola de Conceição das Crioulas (Aqcc), João Carlos de Souza Filho, as Minibibliotecas contribuem em várias frentes na

comunidade, primeiro fazendo uma ponte entre as escolas, a associação e as famílias de agricultores, porque “nós temos o conhecimento popular e nossa comunidade precisa resgatar algumas práticas agrícolas que se perderam com o tempo, e o conhecimento científico presente nas cartilhas e livros da Embrapa traz informações que podemos adequar à nossa realidade para produzir com mais sustentabilidade e sem o uso de agrotóxicos e, principalmente, sem perder nossas tradições”, assegura Souza Filho.



O conhecimento também chega ao sertão de Alagoas

Orgulho de ser sertanejo

A dureza do cabo da enxada, o desmatamento crescente da caatinga, e as dificuldades diárias vividas pelo sertanejo transformaram-se, pelas mãos dos alunos da Escola Municipal Ananete Gonçalves Gomes, do Município de Mata Grande (AL), em paródias cheias de criatividade e rimas. Viraram também poesias e cordéis que revelam o orgulho de ser sertanejo desses jovens, de viverem na “mata branca”, como os indígenas chamam a caatinga, e, principalmente, a vontade de permanecerem no meio rural para dar continuidade ao trabalho iniciado por seus pais e avós,

porém de forma mais sustentável, sem queimadas ou agressões aos recursos naturais de onde tiram seu sustento.

Esse sentimento de pertencimento à região e a conscientização de que é possível produzir e viver no sertão, “sem sentir vergonha de dizer sou sertanejo”, como destaca o professor e coordenador José Hélio Brandão, nasceram com a criação da disciplina “Convivência com o Semiárido”.

Um bom exemplo do intercâmbio entre o conhecimento científico e o saber popular promovido pela disciplina “Convivência com o Semiárido” está na

propriedade de Francinete Ferreira dos Santos, mãe da estudante do 8º ano Maria Mariele Ferreira, que há 5 anos produz hortaliças, mas sempre enfrentava dificuldades para controlar as lagartas e outras pragas que atacavam, principalmente, os pés de alface e de repolho e hoje faz o controle com técnicas simples como o uso de sabão de coco e cinzas. “Sempre evitei usar produtos químicos na horta e não sabia mais como evitar as lagartas que todo dia apareciam nas folhagens, até que minha filha aprendeu na escola como resolver o problema”, lembra a agricultora.

Pescadores na rede de conhecimentos

Acostumados a tirar do mar, do rio e das redes seu sustento diário, 43 pescadores e jovens da Colônia de Pescadores Z-19, no Município de Piaçabuçu (AL), onde está situada a foz do Rio São Francisco, começaram no segundo semestre de 2010 a também pescar em outras redes, desta vez no mundo digital, por intermédio dos cursos técnicos a distância de pesca e de aquicultura.

Esses cursos têm o objetivo de estimular a qualificação dos pescadores, bem como de criar alternativas de produção e renda para esses grupos, e resultam de parcerias entre o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), o Ministério da Educação (MEC), o Instituto Federal do Paraná (IFPR) e órgãos municipais e estaduais.

A parceria entre a Embrapa e o Ministério da Pesca e Aquicultura ga-

rantiu uma Minibiblioteca para cada um dos 120 telecentros da pesca do programa Maré, instalados em todos os estados e, da mesma forma que em Piaçabuçu, o acervo é usado nesses telecentros em apoio aos cursos técnicos. Alguns alunos até já começaram a experimentar alternativas de diversificação de suas atividades para aumentar a renda doméstica, como a implantação de hortas caseiras.

“Essa parceria com a Embrapa reforça a nossa intenção de melhorar a qualidade de vida dessas comunidades e de dar mais oportunidades para os jovens, filhos de pescadores, para que possam conhecer a nova realidade da pesca e aquicultura no Brasil, que exige mais estudo e preparo técnico”, disse ministro da Pesca e Aquicultura, Luiz Sérgio.



Acervo utilizado em apoio aos cursos técnicos

A Embrapa tem levado a milhares de jovens rurais e agricultores de todo o País conhecimentos em linguagem de fácil compreensão e que permitem a troca entre o científico e o saber popular. Essa tarefa está a cargo das Unidades Descentralizadas. Uma dessas trocas acontece por meio das Minibibliotecas, um projeto iniciado em 2003,

sob a coordenação da Embrapa Informação Tecnológica (Brasília-DF) e em apoio à estratégia do Fome Zero e com a parceria do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). A iniciativa está presente em 1.248 municípios, das cinco regiões brasileiras, e em 12 escolas famílias rurais de Moçambique, na África.

Atualmente, 367 comunidades quilombolas, 120 telecentros de pescadores e 627 escritórios da extensão rural contam com um kit das Minibibliotecas, por meio de parcerias entre a Embrapa e, respectivamente, os ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e o da Pesca e Aquicultura (MPA).



Fotos: Katia Pichelli

OURO AJUDA NO CONTROLE DE PRAGAS

Katia Pichelli

Um fio de ouro colocado nas costas de insetos sugadores é capaz de mostrar seu comportamento alimentar. Analisando as informações geradas, é possível definir estratégias de combate a esse tipo de praga e, com isso, evitar prejuízos a culturas agrícolas e florestais. Pode até parecer filme de ficção, mas essa estratégia já é realidade nas pesquisas sobre pragas de grande importância econômica para o Brasil, que atacam culturas como hortaliças, citros, trigo, tomate, arroz e espécies florestais.

A técnica inovadora, conhecida como Monitoramento Eletrônico - EPG (*Electrical Penetration Graph*), foi desenvolvida pelo holandês Freddy Tjallingii, que hoje a difunde por todo o mundo. Segundo Susete do Rocio Chiarello Penteado, pesquisadora da Embrapa Florestas (Colombo, PR), o EPG pode ser utilizado tanto para avaliação da resistência de plantas a insetos como também para estudo da transmissão de viroses e resposta dos insetos a toxinas, como inseticidas. “Os resultados desse tipo de pesquisa podem trazer novas orientações ao manejo integrado de pragas (MIP)”, explica.

No Brasil, somente Embrapa, Esalq/USP e Epamig utilizam a técnica e, no mundo, somente duas a utilizam com pragas florestais, sendo a Embrapa Florestas uma delas.

Com o auxílio de uma lupa, fios de ouro são colocados com cola de prata nas costas dos insetos e depois conectados a eletrodos. Dentro de uma gaiola Faraday, que permite isolamento elétrico, os insetos são colocados em folhas ou ramos do seu hospedeiro, que podem ser diversas espécies de plantas, e o aparelho vai fazer a leitura dos sinais dos eletrodos. Esta leitura é transferida para um computador que transforma a informação em ondas, que são previamente determinadas para cada grupo de inseto sugador. “Por exemplo, há uma onda específica para quando o inseto está somente inserindo o estilete na planta, como se estivesse provando o alimento, outra quando atinge o floema, tecido encarregado de levar a seiva do caule até a raiz, indicando que ele está efetivamente sugando a seiva”, explica Susete. Também são registrados o tempo de duração de cada procedimento.

Essas informações ajudam a entender melhor a resposta do inseto a determinados fatores e mesmo mostrar, por exemplo, se ele ataca melhor uma espécie de planta ou outra. Segundo Susete, “isso pode subsidiar novas pesquisas para entender a diferença entre as espécies cultivadas e que ações podem ser tomadas para evitar a praga, como por exemplo, o melhoramento genético, clonagem ou mesmo alterações na forma de manejar os cultivos”. ■

Colaboração: Camila Toppel

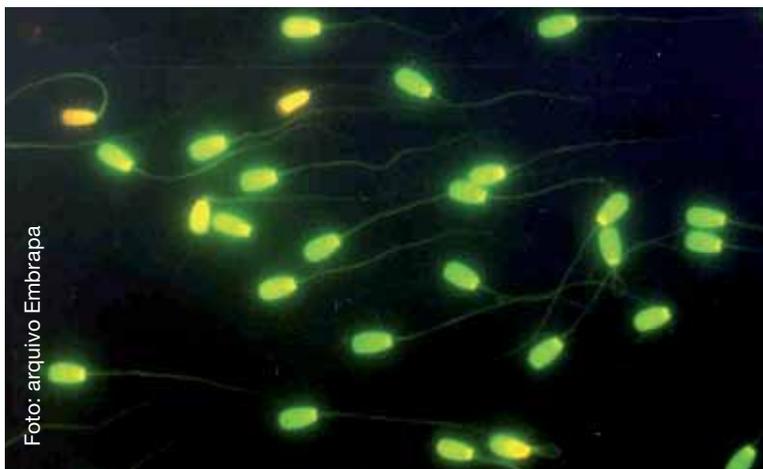


Foto: arquivo Embrapa

PARCERIA COM MUITOS RESULTADOS

Fernanda Diniz

A Rede de Inovação em Reprodução Animal, coordenada pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF), é um exemplo de sucesso quando se trata de trabalho em parceria. Ela envolve instituições internacionais, como a RDA (*Rural Development Administration*) da Coreia do Sul, o IA (*Consortio Iniciativa Amazônica para la Conservación y uso Sostenible de los Recursos Naturales*), a Universidade LAVAL, em Quebec, Canadá, e o *International Livestock Research Institute* (ILRI), do Quênia.

As ações desenvolvidas pela Rede englobam todas as fases da pesquisa (básica e aplicada) e chegam até a inovação, quando as tecnologias geradas pela pesquisa alcançam o setor produtivo, além de atuar também na formação e capacitação de estudantes e profissionais. Desde 2009, quando foi criada, a Rede mantém como foco a inserção dos resultados gerados pela pesquisa na atividade agropecuária, contribuindo para a maximização, competitividade e sustentabilidade desse setor em prol da sociedade brasileira.

Um dos impactos da atuação da Rede pode ser avaliado em números: além dos R\$ 3,8 milhões investidos da Embrapa em pesquisa para todo o período de realização do projeto, a Rede já conseguiu captar externamente R\$ 6,4 milhões, aumentando assim significativamente a sua capacidade de trabalho.

Outro destaque, como explica o pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Brasília, DF) e líder desse Projeto em Rede, Maurício Franco, foi a participação marcante na XXV reunião anual da SBTE – Sociedade Brasileira de Transferência de Embriões em 2011. Esse é um dos eventos mais importantes no Brasil na área de reprodução animal e, nesta edição, contou com a apresentação de 32 trabalhos ligados à Rede.

Os esforços conjuntos desenvolvidos pelas instituições que compõem a Rede ao longo desses dois anos já resulta-

Os prêmios

A Rede recebeu os seguintes prêmios:

- › 3º lugar em Qualidade Técnica da Embrapa (2010);
- › 3º lugar no *ranking* dos 20 projetos apresentados no Workshop do Macro Programa 1 (2010).
- › 1º lugar dos 19 projetos/planos de ação classificados na Premiação de Equipes Locais 2011 na Embrapa Gado de Leite: Projeto Componente “Sistemas *in vivo* e *in vitro* de produção e criopreservação de embriões”.

Na XXV Reunião da Sociedade Brasileira de Tecnologia de Embriões (SBTE), realizada em Cumbuco, Ceará, (18 a 20 de agosto de 2011):

- › Prêmio Assis Roberto De Bem (Área Científica) 2011: Roberto Sartori Filho (Esalq/USP) colaborador da Rede com o Projeto Componente relacionado à nutrição e reprodução animal.
- › Melhor Trabalho Área Aplicada 2011: “Estratégias para aumentar o controle reprodutivo de catetos (*Pecari tajacu*) criados em cativeiro”. Priscila Reis KahwageI, aluna de Pós-Graduação (Parceria Embrapa Amazônia Oriental/Universidade Federal do Pará. Orientador: Alexandre Rosseto Garcia).
- › Vencedor da Competição de Estudantes SBTE 2011: José de Oliveira Carvalho, aluno de pós-graduação (Parceria: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Esalq-USP Piracicaba e Universidade Estadual Paulista – UNESP, Botucatu. Orientadores: Margot Alves Nunes Dode, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e Roberto Sartori Filho);



Foto: Cláudio Bezerra

ram na transferência de várias biotecnologias de reprodução ao setor produtivo, como: inseminação artificial; coleta e transferência de embriões (TE); produção *in vitro* de embriões (PIV); congelamento de óvulos; sexagem de sêmen e embriões; clonagem por transferência nuclear, entre outras, em diferentes espécies animais de interesse para a produção e conservação. ■

Quer saber mais? Consulte <http://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/biotecanimal>

TRABALHO EM REDE TECE BONS RESULTADOS



Foto: Sandra Zambudio

Rosana e Maristela comemoram os resultados

Sandra Zambudio

Um grupo de pesquisadores e analistas de Unidades Centrais (UCs) e Descentralizadas (UDs) está comemorando os resultados dos projetos “Análise da Viabilidade Econômica de Sistemas de Produção” e “Competitividade de Cadeias Agroindustriais”, que fazem parte da carteira do Macroprograma 5. Os planos de ação – executados por 18 Unidades, totalizando 30 colegas – foram concluídos com resultado final que vai trazer benefícios aos pesquisadores e aos produtores rurais.

No primeiro projeto, eles desenvolveram uma metodologia de análise de viabilidade econômica de sistemas de produção a partir de tecnologias e práticas criadas ou indicadas pela Embrapa. Trata-se de um trabalho que vai auxiliar pesquisadores a analisar se as tecnologias e práticas são economicamente viáveis quando utilizadas nos sistemas de produção, ou seja, no campo.

“Os resultados obtidos permitirão maior conhecimento da viabilidade econômica e, conseqüentemente, da sustentabilidade de atividades agrícolas que utilizam tecnologias e práticas indicadas pela Embrapa”, explica a líder do projeto, Rosana Guiducci, pesquisadora da Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE). A metodologia desenvolvida permitirá também a identificação das necessidades de desenvolvimento do setor, especialmente com relação aos desafios tecnológicos.

No segundo projeto aplicou-se uma metodologia que permite avaliar a competitividade de cadeias agroindustriais. “Com esses estudos é possível avaliar o quanto algumas

políticas públicas ou investimentos em tecnologia e em infraestrutura podem afetar a competitividade de uma cadeia produtiva”, explica a líder do projeto, Danielle Torres, pesquisadora da Embrapa Estudos e Capacitação (Brasília, DF).

Rosana e Danielle coordenaram, na Sede, em agosto, uma capacitação para 50 analistas e pesquisadores da área de socioeconomia que vão ser os multiplicadores dessas metodologias em suas Unidades.

“Com os resultados obtidos nos dois projetos abre-se uma gama de possibilidades de análises, comparações e, conseqüentemente, recomendações aos produtores, à pesquisa da Embrapa e aos formuladores de políticas públicas”, comemora Maristela Jesus da Silva, gestora do Macroprograma 5, que busca soluções para o desenvolvimento institucional. ■



Foto: Guilherme Santana

Chegando nas Unidades

Quem participou da capacitação em Brasília já está pensando em como repassar a metodologia na Unidade. É o caso do analista Marcelo Hirakuri, da Embrapa Soja (Londrina, PR). Segundo ele, a nova metodologia permite avaliar economicamente o impacto das tecnologias, antes do seu lançamento, ou seja, durante a sua concepção. “Antes de lançar uma cultivar de soja, por exemplo, existe a possibilidade de identificarmos o retorno econômico que ela trará para a determinada região”, avalia.

Com relação à disseminação das informações na Embrapa Soja, Hirakuri diz que está escrevendo um artigo sobre o tema, em que aborda a aplicação da metodologia. “Estamos encerrando a parte de validação da metodologia. A expectativa é começar a aplicá-la na Unidade a partir do ano que vem.”

Brasil prepara-se para enfrentar as mudanças climáticas

O Brasil está se preparando para enfrentar os impactos do clima na agricultura. Ainda que os cientistas não possam prever o futuro, eles sabem que alterações no clima são passíveis de modificar fenômenos que afetam o desenvolvimento e a produção das plantas. Temperaturas elevadas ou muito baixas, chuvas, ventos, calor, seca, umidade em excesso incidem diretamente no comportamento das culturas no campo



Estufa para testar o efeito do aumento do gás carbônico nas plantas

Fotos: Raquel Ghini

Sandra Zambudio

Os pesquisadores já desenvolveram algumas cultivares que enfrentam secas prolongadas ou solos muito úmidos. Mas ainda há muito o que fazer. E no que diz respeito aos agentes biológicos? Como eles se comportarão com as alterações do clima? Em outras palavras, como será o comportamento de pragas, doenças e plantas invasoras com as mudanças cli-

máticas? O Brasil registra um prejuízo anual significativo com esses organismos nocivos às plantas. São fungos, bactérias e outros microorganismos que hoje chegam a devastar milhares de hectares cultivados com alimentos todos os anos no Brasil.

Os impactos econômicos, sociais e ambientais podem ser agravados (ou não) com as mudanças climáticas. O que os pesquisadores querem é anteciparem-se aos acontecimentos. “Não po-

demos esperar para ver o que acontece”, diz a pesquisadora Raquel Ghini, da Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP), que está à frente de um dos mais importantes projetos de pesquisa brasileiros que buscam alternativas para minimizar os efeitos do aquecimento global na produção de alimentos.

Trata-se do projeto “Impactos das mudanças climáticas globais sobre os problemas fitossanitários – Climatepest”, nas culturas de maior valor econômico, como as *commodities* soja, café, milho, algodão e outras espécies de grande valor econômico e social para a população brasileira: forragens, espécies florestais, maçã, pêssego, banana, manga, uva, mandioca, coco e dendê.

O Climatepest é um projeto grandioso: além das 16 culturas, 85 problemas fitossanitários são estudados. Cento e trinta e quatro pesquisadores e 37 instituições de pesquisa estão envolvidos. São 198 atividades e 146 metas a serem alcançadas até o ano que vem, quando o projeto termina. Mas não faltam resultados para o Climatepest.

O único do mundo

O mais recente é a implantação de um campo experimental, inédito no mundo e que é capaz de prever o impacto das mudanças climáticas no campo, ou melhor, em uma área de 35 mil pés de café, plantados na sede da unidade, em Jaguariúna. As plantas de café cultivadas nesse ambiente, que simula o cenário futuro, serão comparadas com as plantas no ambiente atual. O gás carbônico será liberado em concentrações similares às que serão atingidas na atmosfera no fim do século.

Essa pesquisa será fundamental para a avaliação dos efeitos do aumento da concentração do dióxido de carbono atmosférico, explica Raquel. Além do

gás carbônico, também serão estudadas alterações de temperatura, do aumento da radiação UV-B sobre microorganismos associados às plantas, e os riscos potenciais das mudanças climáticas na distribuição geográfica e temporal sobre doenças, pragas e plantas invasoras. Para tanto, foram construídas câmaras de crescimento para estudos de aumento de temperatura, dos efeitos de aumento da radiação UV-B esperado devido à redução da camada de ozônio e mapeamento de distribuição geográfica potencial de problemas fitossanitários de importantes culturas no clima futuro. O projeto atua em 12 estados do país, abordando as 5 regiões. ■

(Colaboração: Cristina Tordin)



DE NORTE A SUL

Deslocamentos de dois pesquisadores num País continental

Mônica Silveira

Carona para a Embrapa

Marcelo Arco-Verde, pesquisador da Embrapa Roraima (Boa Vista, RR) há 17 anos, nasceu em Curitiba e há 21 anos tem a Amazônia como sua base pessoal, familiar e profissional. O percurso do então jovem recém-formado em engenharia florestal – que, desde a época do vestibular já tinha em mente que “no Sul a gente não conhece a realidade do Norte” – começou pela Amazônia boliviana, onde foi professor. Findo o contrato, voltou ao Brasil e escolheu Manaus, “o coração da Amazônia”, para distribuir seu currículo.

Em uma entrevista, recebeu a recomendação de voltar para sua terra, ouviu que a Amazônia era muito quente e que ele estava muito branquinho. Sem arredar o pé, conquistou o serviço, a ser realizado no mato, em três semanas. “Você tem rede? Não? Então, passa no mercado e compra uma”, disse o empregador.

Marcelo conta que, certa vez, seu carro quebrou na estrada. Um caminhão lhe deu carona. A carona seguinte foi de um carro branco, da Embrapa, onde estavam o motorista e um pesquisador. A inocência da juventude não o deixou

perceber que a conversa informal travada com o pesquisador, durante o percurso, era uma entrevista de trabalho.

Dois dias depois, em um ponto de ônibus, aquele pesquisador para em sua frente e diz: “tô querendo falar com você desde aquele dia”. Só então, Marcelo veio saber que aquele motorista, que pouco falara no carro, era o coordenador do projeto Rockefeller, com quem a Embrapa mantinha parceria. O pesquisador era o coordenador pelo lado brasileiro. Foi dele que recebeu – e aceitou – a proposta de entrar no projeto.

Depois, prestou concurso para a Embrapa Roraima. Ao fazer a prova, onde apenas uma vaga era disputada, Marcelo não tirava o olho do relógio. Estava muito preocupado em chegar ao aeroporto, a tempo de pegar o avião e o paraquedas que o aguardavam. “O salto foi maravilhoso e o resultado (da prova) perfeito”. ■

Ela queria prestar concurso para a Região Sul, onde desenvolveu sua vivência profissional, voltada para ciência e tecnologia de sementes. Mas, a vaga surgiu para o Norte. “Não se foge de uma oportunidade de entrar na Embrapa”, diz, ao lembrar que também acalentou “o sonho de todo o recém-formado, que é trabalhar na Amazônia”. Assim, ingressou na Embrapa Amazônia Ocidental, em Manaus.

Para quem teve muitas dificuldades, em anos anteriores, para se acostumar com o vento Minuano – “que chegava a congelar a alma e dava uma saudade imensa da Paraíba” – o Norte lhe trouxe uma paixão: a cultura do dendê. Em outra acepção de cultura, além dos nativos amazônicos, conviveu com os franceses do SIRAD.

Quatro anos depois, a paixão pela diversidade da cultura agrícola do Paraná – “onde a soja, trigo, aveia e o girassol parecem uma ornamentação para o campo” – a levou de volta ao Sul, pela Embrapa Transferência de Tecnologia.

Pela mesma Unidade, esteve anos depois na Sede e em Londrina, onde está até hoje, mas na Embrapa Soja. “No Paraná, o solo nunca fica a descoberto, bastante diferente de minha região de origem, onde predomina a agricultura de subsistência”, comenta.

Cruzar o Brasil, morar em repúblicas e transitar por diferentes Unidades da Embrapa foram, de acordo com Divânia, um verdadeiro aprendizado. ■

Folha da Embrapa



Foto: arquivo pessoal

Marcelo: aventuras amazônicas

Manaus

Paraíba

Goiás

PARANÁ

Grande do Sul



Foto: Guilherme Santana

Sobe e desce

A pesquisadora Divânia de Lima nasceu em Barra de Santa Rosa, na Paraíba. Graduada em seu estado natal, fez mestrado em Pelotas (RS), trabalhou em empresa privada em Goiás, retornou a Pelotas para o doutorado e, quando estava prestes a terminá-lo, fez concurso para a Embrapa, onde está há 16 anos.

