

# Folha da Embrapa

## *A encantadora de jacarés do Pantanal*

Zilca Campos tem uma rotina muito diferente da maioria dos pesquisadores da Embrapa. No meio da noite, navegando pelos rios ou se embrenhando nas matas da Bacia do Alto Paraguai, ela pesquisa a biologia das espécies de jacarés em busca de técnicas de conservação e manejo desses animais. *Páginas centrais.*



Foto: arquivo pessoal

# Sumário

**3** | Dois acordos de cooperação técnica fortalecem os projetos de pesquisa da Embrapa no Brasil e no exterior.

**4 e 5** | Os conselhos que ajudam nossos dirigentes a administrar a Embrapa.

**6 e 7** | Conheça o trabalho de campo da pesquisadora Zilca Campos, da Embrapa Pantanal, que há 24 anos dedica-se a estudar jacarés.

**8** | Técnicos agrícolas da Embrapa Arroz e Feijão inventam equipamento que revoluciona colheita dos campos de feijão.

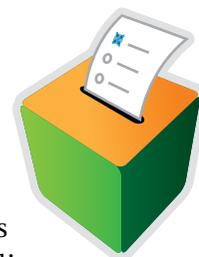
**9** | Representar os interesses do agronegócio brasileiro no continente africano é o novo trabalho do Prata da Casa, Gilmar Henz.

**10** | Você sabia que os pesquisadores da Embrapa Café trabalham em salas e laboratórios de outras instituições?

**11** | A Embrapa Clima Temperado busca uma alternativa para tirar da natureza mais de 500 t de resíduos de pescado.

**12** | Adriana Delfino, da Embrapa Informática Agropecuária, tem um jeito muito diferente de sair da rotina e relaxar.

## De olho no período eleitoral



Desde o dia 3 de julho estamos no período eleitoral, razão pela qual as Unidades devem estar atentas às recomendações e orientações passadas pela Secretaria de Comunicação da Presidência da República (Secom) a todos os órgãos públicos. São instruções que dizem respeito à publicidade, ao uso da marca publicitária do Governo Federal “Brasil. Um País de todos”, às ações de patrocínio, eventos e brindes, à utilização da marca do Governo Federal no exterior, além de outras ações de comunicação.

A Assessoria de Comunicação Social (ACS) vem divulgando essas instruções no âmbito da Empresa. Para isso elaborou um documento orientador que explica em detalhes o conteúdo da Instrução Normativa nº 3, de 5 de março de 2010, da Secom. Esse e outros documentos relativos às ações de comunicação durante o período eleitoral estão na página da ACS na intranet, no endereço [https://intranet.embrapa.br/administracao\\_geral/comunicacao\\_social/index\\_html](https://intranet.embrapa.br/administracao_geral/comunicacao_social/index_html)

Até o dia 3 de outubro essas instruções serão “o livro de cabeceira” das Unidades Centrais e Descentralizadas. E, se houver segundo turno nas eleições presidenciais, as normas da Secom devem ser seguidas até 31 de outubro.

## Destaque desta edição

Você não pode deixar de ler, nesta edição, a reportagem da jornalista Ana Maio, que conta como é a rotina de trabalho da pesquisadora Zilca Campos, da Embrapa Pantanal (Corumba, MS), que há 24 anos dedica-se a estudar jacarés. Um trabalho de longo prazo, que a cada dia amplia o conhecimento científico sobre as espécies. Ele rendeu à pesquisadora e sua equipe o prêmio *Castillo's Conservation Prize*. O prêmio é entregue a cada dois anos pelo Grupo de Especialistas em Crocodilianos (*Crocodile Specialist Group*), que está inserido na Comissão de sobrevivência das Espécies da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, sigla em inglês). Boa leitura. *Os editores.*

### Participe do Folha da Embrapa

#### Pelo Correio

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

#### Pelo Malote

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

#### Por e-mail

Escreva para:  
folhadaembrapa@embrapa.br

EXPEDIENTE - Folha da Embrapa é uma publicação editada pela Assessoria de Comunicação Social (ACS) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Endereço:** Parque Estação Biológica s/nº Edifício Sede. **CEP:** 70.770-901 - Brasília-DF. **Fones:** (61) 3448-4834. **Fax:** (61) 3347-4860.

**Diretor-Presidente:** Pedro Antonio Arraes Pereira. **Diretores:** José Geraldo Eugenio de França, Kepler Euclides Filho e Tatiana Deane de Abreu Sá. **Chefe da Assessoria de Comunicação Social:** Rose Azevedo. **Coordenadora de Comunicação Interna:** Gilceana Soares Moreira Galerani. **Coordenadora de Imprensa:** Marita Féres Cardillo. **Coordenadora de Eventos e Publicidade:** Maria da Graça Monteiro. **Fotolitagem, Impressão e Acabamento:** Embrapa Informação Tecnológica. **Fone:** (61) 3349-6530.

**Editora Geral:** Rose Azevedo Mtb 2978/13/74/DF. **Editora executiva:** Sandra Zambudio Mtb 929/81/PR. E-mail: sandra.zambudio@embrapa.br **Revisão:** Eduardo Pinho. **Editoração Eletrônica:** André Scofano e Roberta Barbosa. **Conselho Editorial:** Rose Azevedo; Gilceana Galerani; Sandra Zambudio; Mônica Silveira da ACS; Alba Chiesse, do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD); Juliana Villa, do Departamento de Gestão de Pessoas (DGP); Thomaz Fronzaglia, da Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE); Marcos Esteves, da Embrapa Hortaliças; Irene Lobo, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

**Jornal impresso em papel reciclado e embalado em plástico reciclável.**

# Equipes de pesquisa reforçadas

Dois acordos de cooperação técnica assinados recentemente pretendem fortalecer os projetos de pesquisa da Empresa no Brasil e no exterior.



Foto: Fernando Gregio



Foto: Joanicly Brito

## Fernando Gregio

Um total de 625 cientistas externos à Embrapa reforçarão as equipes de pesquisa da Empresa nos próximos cinco anos. O ingresso será feito por meio de bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado oferecidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia, e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ligada ao Ministério da Educação.

O acordo com o CNPq representará um fortalecimento considerável do Programa Labex, por meio do oferecimento de 40 bolsas. Atualmente, os laboratórios virtuais da Embrapa no exterior contam com dez pesquisadores da Empresa atuando fora do Brasil. Com o programa de bolsas, haverá um reforço nos Estados Unidos, na Europa e futuramente na Ásia de 20 estudantes de doutorado e 20 de pós-doutorado.

A primeira oferta foi realizada em março e quatro bolsistas foram selecionados, devendo começar suas atividades neste ano. Já está aberto um novo período para inscrições, e o processo pode ser acompanhado pelo site do CNPq.

“A Embrapa ganhará muito, pois expandirá sua rede de contatos e intercâmbio científico. Os bolsistas aumentarão a capacidade dos Labex de explorar novos caminhos dentro das instituições parceiras”, analisa Luciano Lourenço Nass, coordenador de Intercâmbio Científico da Secretaria de Relações Internacionais.

Já a parceria com a Capes oferecerá, até 2014, um total de 585 bolsas, sendo 85 de mestrado, 250 de doutorado e 250 de pós-doutorado. Com o programa de fixação de pós-doutorandos da Capes, a Empresa poderá levar mais ciência

a todas as regiões, em especial ao Norte e ao Nordeste, onde novas Unidades estão sendo instaladas no Maranhão e em Tocantins. Ainda não há previsão de lançamento do edital da Capes, fruto do acordo.

## Estratégicos

O diretor-executivo de Administração, José Geraldo Eugênio de França, ressalta que esses convênios com CNPq e Capes são estratégicos e vão gerar benefícios para a Embrapa, para os novos profissionais e para o País. “Essas iniciativas de ofertas de bolsas estão dentro de um pensamento maior de qualificar o Brasil a ser o primeiro produtor de alimentos, de biocombustível, de matérias-primas do mundo. E para nós chegarmos a isso, temos que tratar com muita sutileza, eficiência e carinho as gerações futuras de cientistas. Acho que esta é a transição mais bem organizada que teremos na Empresa, porque nós vamos ter não só a condição de um pesquisador que está saindo e outro que está entrando, mas poderemos contar com um profissional que tem anos de trabalho junto conosco e já se sente da casa”. ■ Colaboração: Joanicly Brito

As bolsas mencionadas nesta matéria são custeadas pelo CNPq e pela Capes e se destinam a pós-graduandos externos à Embrapa, orientados ou não por pesquisadores da Empresa.

# Mais transparência e compromisso com a sociedade

Para que possa ser transparente e capaz de responder às demandas por alimentos nutritivos, saborosos e de qualidade, nossa Empresa conta, em sua gestão, com representantes dos cidadãos brasileiros. Eles estão nos três mais importantes conselhos da Embrapa: o Conselho de Administração, o Conselho Assessor Nacional e o Conselho Fiscal.

Fernando Gregio

A estrutura administrativa da Embrapa está configurada de forma que a Empresa não tome decisões isoladamente e esteja aberta para receber os anseios da sociedade. O que permite esse canal com o público externo e dá mais transparência à administração são os conselhos.

Um deles é o **Conselho de Administração (Consad)**, que é o órgão de deliberação superior da Empresa. Sua criação aconteceu em 1997, conforme determinação do artigo 12 do Estatuto da Embrapa, aprovado pelo decreto presidencial nº 2.291, de 4 agosto de 1997. O objetivo principal foi aumentar o poder de influência da sociedade em geral e do setor produtivo nos destinos da Empresa.

O Consad é presidido pelo secretário-executivo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), José Gerardo Fontelles. O diretor-presidente da Embrapa, Pedro Antonio Arraes Pereira, é o vice-presidente do Conselho. Esses são membros natos e exercem seus mandatos enquanto ocuparem seus cargos. O Conselho conta ainda com outros quatro membros indicados pelos ministros do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), da Fazenda e do MAPA. Este último indica dois membros, respeitando sinalização de entidades civis ou governamentais ligadas à pesquisa, ensino ou desenvolvimento técnico-científico; representações profissionais e entidades vinculadas à atividade agropecuária ou agroindustrial, bem como de organizações que congreguem produtores, empresas ou trabalhadores do setor. A indicação é feita ao presidente da República, responsável pela nomeação por meio de decreto.

Os quatro membros indicados precisam ser profissionais brasileiros de nível universitário, com no mínimo curso de mestrado concluído. Os representantes do MPOG e do Ministério da Fazenda são substituídos em caso de desligamento do quadro funcional desses ministérios.

“O Consad é o órgão de deliberação superior, ou seja, a Empresa é gerida pelo Conselho de Administração naquilo que é estratégico, e pela Diretoria Executiva. Ele é informado constantemente, acompanha a performance de execução da Empresa, estabelece fundamentos. A Diretoria Executiva sempre leva ao Conselho aqueles assuntos que fogem do aspecto da gestão”, explica Fontelles.

O Conselho se reúne ordinariamente, a cada dois meses, ou extraordinariamente, sempre que necessário. A deliberação é feita por maioria de votos dos membros presentes, cabendo ao presidente o voto de qualidade, em caso de empate.

## Principais atribuições do Consad

- Fixar as políticas de ação da Empresa;
- Aprovar o Plano Diretor da Embrapa (PDE) e os Planos Anuais e Plurianuais de Trabalho, bem como os respectivos Orçamentos-Programa;
- Aprovar a política de pessoal, o quadro de pessoal, a tabela de remuneração e demais vantagens, observadas as normas legais;
- Fixar as políticas de articulação com entidades de pesquisa e desenvolvimento no Brasil e no exterior;
- Aprovar a prestação de contas, bem como propor os aumentos do capital social da Embrapa;
- Indicar, ao ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para nomeação do presidente da República, nomes para os cargos de diretor-presidente e de diretores-executivos;
- Aprovar a política de escolha dos chefes das Unidades Descentralizadas;
- Aprovar o modelo institucional e a estrutura organizacional da Embrapa;
- Conceder licença aos titulares da Diretoria Executiva e designar substituto para quaisquer deles, em caso de licença ou vacância, nessa hipótese até a nomeação do novo ocupante do cargo;
- Aprovar o regulamento de licitações;
- Propor alteração do Estatuto.

## Membros do Consad

### Presidente

**José Gerardo Fontelles** | secretário-executivo do MAPA

### Vice-presidente

**Pedro Arraes** | diretor-presidente da Embrapa

### Membros indicados

**Aline Diegues Barreiro de Menezes**

**Silva** | representante do MPOG

**Aloísio Lopes Pereira de Melo** | representante do Ministério da Fazenda

**Derli Dossa e Antônio Salazar Pessoa**

**Brandão** | indicados pelo MAPA

### Secretário geral

**Sérgio Mauro Folle** | Coordenador Administrativo da Chefia do Gabinete do Diretor-Presidente da Embrapa



## Conselho Assessor Nacional

Já o **Conselho Assessor Nacional (CAN)** foi criado em 1991, com o objetivo de assessorar a Embrapa na coordenação do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA). Trata-se de um fórum consultivo na esfera de gestão tecnológica, não se ocupando das questões administrativas da Empresa.

Também presidido por José Gerardo Fontelles, o CAN se reúne uma vez por ano para conhecer as ações que a Embrapa vem realizando e sugerir diretrizes. O grupo é formado por outros três membros natos e 24 membros com mandato.

“O Conselho Assessor Nacional tem sua composição formada para que seja internalizado na Empresa os anseios da sociedade em especial o setor agrícola nacional, por meio de suas representações. Seu trabalho consultivo ajuda no planejamento estratégico da companhia”, ressalta Fontelles.

## Principais atribuições do CAN

- Assessorar na definição de macropolíticas para a Embrapa como instituição e como coordenadora do SNPA;
- Analisar o orçamento geral alocado para a Embrapa e avaliar sua adequação ao cumprimento da missão da Empresa;
- Realizar a análise e validação da Agenda Institucional da Embrapa, incluindo agendas regionais, setoriais ou temáticas;
- Assessorar a Diretoria Executiva na análise e validação do modelo de gestão da Empresa;
- Analisar o PDE, avaliar sua execução e propor sua revisão quando necessário;
- Assessorar a Diretoria Executiva da Embrapa no processo de captação de recursos;
- Avaliar as ações executadas pela Embrapa, em termos das metas alcançadas e metas propostas para períodos anuais.

## Membros do CAN

### Membros natos

**José Gerardo Fontelles** | como presidente, representando o MAPA

**Pedro Arraes** | como vice-presidente, representando a Diretoria Executiva da Embrapa

**Silvio Crestana** | representando a administração anterior da Embrapa

**Luiz Gomes de Souza** | como secretário-executivo, representando a Secretaria de Gestão Estratégica da Embrapa

\* Também fazem parte do CAN outros 24 membros com mandato, indicados por ministérios e organismos representativos de diversos segmentos da sociedade.

## Conselho Fiscal

Instituído pelos primeiros estatutos da Embrapa e mantido pelo novo Estatuto aprovado em 1997, conforme a Lei 6.404/76, o Conselho Fiscal é um órgão autônomo que exerce função fiscalizadora na Empresa, acompanhando os atos dos administradores em reuniões mensais ou extraordinárias. É composto por três membros efetivos, com mandato temporário, de reputação ilibada e reconhecida capacidade técnica. Um indicado pelo Ministério da Fazenda, representando a Secretaria do Tesouro Nacional, e dois indicados pelo MAPA.

“É o Conselho Fiscal que acompanha a execução patrimonial, financeira e orçamentária e analisa os atos de gestão e balancetes. Solicita aos órgãos de administração esclarecimentos ou informações sempre que julgar necessário. Pode, ainda, denunciar aos administradores erros e fraudes que descobrir. E, se esses não adotarem providências para regularização, denuncia o fato aos órgãos de controle”, explica **Marcelo Kalume Reis**, representante do Tesouro Nacional e presidente do Conselho.

## Outras atribuições do Conselho Fiscal

- Pronunciar-se sobre assuntos de sua atribuição a pedido do Consad ou da Diretoria Executiva;
- Acompanhar a execução patrimonial, financeira e orçamentária, podendo examinar livros, quaisquer outros documentos e requisitar informações;
- Fiscalizar os atos dos administradores e verificar o cumprimento de seus deveres legais e estatutários;
- Opinar sobre o relatório anual de administração com informações que julgar úteis à deliberação do Consad;
- Assistir às reuniões do Consad ou da Diretoria Executiva;
- Articular-se com auditores contratados pela Embrapa, facilitando-lhes o acesso a documentos e relatórios.

## Membros do Conselho Fiscal

### Presidente

**Marcelo Kalume Reis** | indicado pelo Ministério da Fazenda, como representante da Secretaria do Tesouro Nacional

### Membros indicados pelo MAPA

**Milton Elias Ortolan**

**Maria das Graças Fontes** ■

Colaboração: Lorena Aguiar



Fotos: Lorena Aguiar

# No silêncio das noites amazônicas e pantaneiras

Ana Maio

**S**ilêncio absoluto. Escuridão. Remadas suaves conduzindo a canoa embrenhada na mata. Lanterna acionada, olhos refletidos. “Aqui!!!” Essa é uma pequena amostra do trabalho de campo da pesquisadora Zilca Campos, da Embrapa Pantanal (Corumbá, MS), que há 24 anos dedica-se a estudar jacarés. Um trabalho de longo prazo, que a cada dia amplia o conhecimento científico sobre as espécies. Uma construção.

Quem acompanha essa rotina de campo sabe que não é um trabalho fácil. Denis Tilcara, assistente que há pelo menos cinco anos acompanha a pesquisadora, diz que é preciso coragem, jeito e força. “Existem técnicas para a captura, não é qualquer um que consegue. É um animal selvagem e não sabemos o comportamento que ele terá durante o manejo”, conta.

A captura utiliza um cambão, uma corda e uma fita para vedar a boca. Mesmo assim, há o risco de se levar uma rabada ou uma cabeçada. “Há espécies mais camufladas, como o paguá, que ficam disfarçadas entre pedras e galhos. Tem que ter um olhar biônico para encontrá-lo”, brinca Denis.

O reconhecimento pela dedicação da equipe e pelos resultados de pesquisa se deu em 2008, quando Zilca foi a primeira latino-americana a receber o Castillo’s Conservation Prize, na Bolívia. O prêmio é itinerante e em setembro será entregue a outro pesquisador, no congresso da IUCN (União Internacional para a Conservação da Natureza) em Manaus. As pesquisas têm apoio do Macroprograma 3, CNPq, Fundação O Boticário, WWF-Brasil, Conservação Internacional e Fundect (fundação de apoio à pesquisa de Mato Grosso do Sul). ■

Zilca Campos

## Abate humanitário

Em parceria com a iniciativa privada a pesquisadora desenvolveu um equipamento que tornou mais humanitário o abate de jacarés. Trata-se da pistola que ganhou o nome da pesquisadora. Zilca é um instrumento que sensibiliza o animal antes do beneficiamento da carne ou do couro. A pistola foi criada a partir de um projeto de manejo experimental da Embrapa em 1996.

Zilca explica que antes o abate era feito com tiro ou com uma marretada na cabeça. Mas o Serviço de Inspeção Federal passou a não aceitar mais essas técnicas. A pistola usa um compressor que libera um pino que acerta a nuca do animal, provocando a morte instantânea, sem sofrimento e aparentemente sem dor. “O ideal é vedar os olhos também, para que ele fique mais tranquilo”, disse ela. A pistola tem sido utilizada em criação em cativeiro e áreas de manejo dos jacarés.

Segundo a Sociedade Mundial de Proteção Animal, o abate humanitário é o conjunto de procedimentos que garantem bem-estar aos animais na produção e no manejo pré-abate. Ele se preocupa com a qualidade sanitária e ética, pois faz parte da preocupação moral dos consumidores.

José Augusto Dias da Silva

## Para o que der e vier

O trabalho de campo de Zilca e sua equipe depende das parcerias que ela estabelece com as comunidades que vivem às margens dos rios. A pesquisadora fica hospedada nas casas dos moradores, divide com eles o alimento e a água. Convive dias com essas famílias, troca informações. O assistente José Augusto Dias da Silva, que acompanha Zilca desde 1989, diz que aprendeu a capturar jacarés com empregados mais antigos e mais experientes. Ele conta que a hora mais difícil é a abordagem do animal, porque cada um reage de uma maneira.

Mas esse momento mais difícil é também o mais gratificante. “Gosto de estar ali lutando com ele”, afirma Augusto. E o resultado de tudo isso? O ajudante diz que a equipe fica muito satisfeita com o reconhecimento do trabalho da pesquisadora. “Ela ganhou o prêmio e a gente ficou muito feliz.”

Augusto já trabalhou na captura de emas, capivaras, porcos monteiros e quatis. “O mais difícil, sem dúvida, é o jacaré.”

Ele conta que já acompanhou Zilca a várias viagens pela Amazônia. “A vegetação de lá é diferente e o comportamento dos jacarés também.” De acordo com a percepção dele, a espécie do Pantanal é mais agressiva que a da Amazônia.

## Biomás

O Brasil tem seis espécies de jacarés. Na Bacia do Alto Paraguai, onde fica o Pantanal, vivem duas. Ali a pesquisadora já catalogou cerca de 6 mil indivíduos desde 1986. São cerca de 3 milhões de jacarés vivendo no Pantanal, de acordo com o programa de levantamento aéreo da Embrapa Pantanal, realizado pelo laboratório de vida selvagem.

Ultimamente ela tem estudado a espécie *Paleoschelus palpebrosus*, conhecida como jacaré-paguá, que habita rios e riachos do entorno do Pantanal, rios da região Guaporé ao Madeira e da Amazônia Central. Quase 400 animais dessa espécie já foram capturados. “São muitas as ameaças para sua conservação, entre elas as barragens nos rios para geração de energia”, considera Zilca.

“Precisamos conhecer os efeitos que as variáveis ambientais podem provocar nessas espécies, já que elas dependem da disponibilidade de água, da temperatura, entre outros fatores. As mudanças climáticas globais e antrópicas também influenciam”, segundo a pesquisadora, que tem doutorado em ecologia. A ideia é conhecer a biologia das espécies para gerar planos de conservação e manejo.

O monitoramento utiliza técnicas diferenciadas. Em alguns casos, Zilca e seus ajudantes capturam os jacarés e fazem uma marca numérica em escamas da cauda; em outros, as marcações são feitas com anilhas ou brincos de plástico. Essas técnicas permitem acompanhar o animal posteriormente. Outra técnica é a radiotelemetria, na qual se implanta um radiotransmissor dentro da membrana que reveste internamente o abdômen do animal. A cirurgia adota a técnica do resfriamento: o jacaré é colocado em um freezer por uma hora e sua temperatura corporal cai para cerca de 19° C. Em seguida ele recebe uma dose de anestésico local. O procedimento é feito dentro da ética e respeito ao animal, para que ele não sofra. A pesquisadora explica que os jacarés são animais ectotérmicos, isto é, a temperatura corporal é controlada pelo ambiente.

## Manejo normatizado

O conjunto de informações e técnicas produzido pela Embrapa permitiu que o Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) elaborasse portaria e instrução normativa específica para o manejo da espécie no Pantanal, e subsidiasse o manejo de outras espécies de jacarés na região amazônica. Zilca explica que o abate de animais na natureza era proibido pela Lei da Fauna. Mas em 2008 passou a ser autorizado dentro de RDSs (Reservas de Desenvolvimento Sustentável), desde que seguidas todas as exigências do Ibama. Como no Pantanal não existem RDSs, o abate só é permitido para espécies criadas em cativeiro.

# Uma invenção genial

*Agnaldo Raimundo Monteiro mostra o funcionamento do implemento no campo de feijão.*



Fotos: André Coutinho

Embora muita gente não saiba, o trabalho de colher feijão é desgastante, pois na maior parte do Brasil a colheita ainda é feita manualmente, principalmente em pequenas propriedades que não contam com máquinas adaptadas para a colheita mecânica. A colheita manual é realizada em duas etapas: na primeira, uma equipe arranca os pés de feijão e os deixa secar ao sol até atingir o grau de umidade ideal. Em seguida as plantas são recolhidas para serem trilhadas. Isso é feito para evitar que haja perdas relacionadas à queda de grãos, muito comum nas colheitas com máquinas tradicionais.

Essa mesma prática de colher feijão era utilizada nos campos experimentais de instituições brasileiras de pesquisa como a Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO). As parcelas plantadas com as linhagens de feijão também eram colhidas manualmente. O problema é que o desgaste físico dos trabalhadores era muito grande e acarretava numa série de problemas de saúde, mais especificamente aqueles relacionados com a coluna vertebral, já que os operários de campo trabalhavam agachados a maior parte do tempo.

Para contornar esse problema, a equipe de técnicos agrícolas do programa de melhoramento do feijoeiro daquela Unidade teve a ideia de usar uma roçadeira tradicional para substituir o arranquio manual das plantas.

O técnico Vicente Henrique Afonso Tavares, da Embrapa Arroz e Feijão, conta que já nos primeiros testes (realizados em 2007) percebeu-se que era necessário adaptar a máquina para a planta do feijoeiro. Isso porque o feijão é mais frágil do que a soja e os feijões acabavam sendo derrubados das vagens com o movimento da máquina. A partir daí passaram a testar diferentes discos de corte no lugar da faca original do equipamento.

Apesar do ajuste ao corte, os discos sempre se desgastavam muito no contato com a terra, exigindo sua troca após um dia de trabalho. Foi então que a equipe de técnicos agrícolas teve a ideia de acoplar um disco de videira (desses utilizados em marcenarias para o corte de madeiras). O teste inicial foi

animador, o equipamento conseguia cortar o pé de feijão sem derrubar as sementes das vagens e ainda por cima o disco apresentava uma vida útil muito maior. Depois de ajustes finais, o equipamento foi prontamente incorporado à rotina da equipe.



*Equipe que criou o implemento para colher feijão nos campos experimentais, da esquerda para a direita: Agnaldo Raimundo Monteiro, Vicente Henrique Afonso Tavares, Emival Faria Rosa, Marcos Antônio de Ataídes, Antônio Rodolfo de Resende, Lázaro Gonçalves Cunha, Antônio Cosme.*

## Economia para a Unidade

Marcos Antônio de Ataídes, um dos idealizadores da máquina de cortar feijão, fala, com orgulho, dos resultados que a invenção trouxe à Unidade. “Para se ter uma ideia da economia gerada, basta dizer que onde antes era preciso usar cinco homens para arrancar o feijão, hoje precisamos de somente um. Sem contar que o grão colhido fica muito mais limpo porque não se mistura com terra da raiz da planta”. O novo equipamento fez tanto sucesso na Unidade que já foram comprados mais três para adaptação e hoje quatro homens fazem o serviço de 20 na colheita dos campos experimentais da cultura na Unidade.

Para Marcos Ataídes isso representa um reconhecimento dos gestores da equipe que confiaram na ideia e autorizaram a compra do primeiro equipamento. Vicente Henrique ainda complementa. “Ganhamos tempo, pois antes gastávamos quase 15 dias para colher os experimentos e os campos de sementes e hoje fazemos isso muito mais rápido e trabalhando de maneira muito mais confortável”. ■

*André Coutinho, especial para o Folha*

# Prata da casa é adido agrícola na África

Marcos Esteves

**R**epresentar os interesses do agronegócio brasileiro no continente africano. Nos próximos anos, esse será o desafio do pesquisador Gilmar Henz, da Embrapa Hortaliças (Brasília, DF). No dia 31 de março, ele foi nomeado pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva, adido agrícola, um novo posto da diplomacia brasileira cuja missão é assessorar a embaixada brasileira na África do Sul em assuntos dessa área.

Nada mal para um ex-estagiário, que começou a circular pela Embrapa Hortaliças nos idos de 1984, ainda aluno de mestrado, orientado pelos pesquisadores Francisco Reifschneider, atualmente assessor da presidência da Embrapa, e Leonardo Giordano, melhorista que deixou os quadros da empresa no PDI.

Daquele tempo, Gilmar guarda boas recordações do entusiasmo da equipe com o trabalho de pesquisa e da infraestrutura. “A Embrapa Hortaliças sempre foi meu sonho de consumo, era o lugar que eu gostaria trabalhar. Minha primeira reação quando eu cheguei lá foi de encantamento absoluto”, recorda.

Do período de estágio Gilmar também guarda boas lembranças das tarefas as quais ele e outros estagiários realizavam. O seu supervisor daquele tempo continua trabalhando na Unidade. Trata-se do assistente Carlos Solano, responsável por fotografar os trabalhos antes do advento da tecnologia digital. Gilmar lembra que Solano era um excelente fotógrafo e era muito procurado.

Em 2004, Gilmar Henz assumiu a chefia de Comunicação e Negócios da Embrapa Hortaliças e o posto de “chefe” de Carlos Solano.



Fotos: Marcos Esteves

## Novos rumos

E foi justamente a experiência como chefe que levou Gilmar a pensar em novos rumos na carreira. “Depois de 20 anos de casa, não vou dizer que fiz tudo que eu queria fazer como pesquisador, mas fiz quase tudo e os quatro anos que passei na chefia foram muito importantes no sentido de descobrir que dá para fazer outras coisas tão interessantes quanto a parte de pesquisa.”

Pensando nisso, o pesquisador decidiu participar da seleção para o cargo de adido agrícola e tornou-se o único empregado da Embrapa a ocupar um

dos oito postos no mundo – a saber, o Brasil terá adidos agrícolas nas Embaixadas da África do Sul, da China, do Japão, da Rússia, dos Estados Unidos, da Argentina, da União Européia, na Bélgica, e na Organização Mundial do Comércio, que fica na Suíça.

Gilmar se apresentou para o trabalho na Embaixada do Brasil na capital sulafricana em abril, pouco antes do início da Copa do Mundo. O fato foi um prato cheio para o bom humor do pesquisador: “a minha primeira tarefa diplomática seria assistir a pelo menos

um dos jogos do Brasil”, brincava.

Mas ele já conhece os problemas imediatos que vai enfrentar na África do Sul. Segundo Gilmar, as duas principais pendências são ligadas à exportação de carne e frutas. O primeiro desafio do novo cargo, os rígidos códigos de comportamento da diplomacia, ele já conseguiu superar. “Para mim a mudança mais radical foi o vestuário. Na Embrapa Hortaliças eu usava terno e gravata só em ocasiões solenes e agora já virou meu uniforme” - finaliza. ■

# Gestão e resultados compartilhados

Flávia Bessa

Com uma estrutura mínima, que funciona no terceiro andar da Sede da Embrapa, em Brasília, a Embrapa Café nasceu com uma proposta diferente: a de ter seus pesquisadores trabalhando em instituições parceiras. É assim que dos 17 pesquisadores que compõem o quadro da Unidade, 12 desenvolvem suas pesquisas em laboratórios e campos experimentais de instituições localizadas em diferentes regiões cafeeiras do Brasil. Essa forma de gestão tem propiciado agilidade e eficiência ao trabalho, resultando em avanços significativos na pesquisa e na transferência de seus resultados aos cafeicultores.

É uma forma de trabalho diferente, de gestão compartilhada, um arranjo que tem dado bons frutos e tem servido de modelo tanto dentro como fora da Embrapa, comprovando que a parceira não somente soma, mas multiplica”, enfatiza Mirian Eira, gerente-geral da Embrapa Café.

O trabalho de melhoramento genético do cafeeiro, em parceria com instituições do Consórcio, resultou, nos últimos anos, no lançamento de cultivares de café arábica e café conilon com características distintas, adaptadas a cada região produtora brasileira, com alto potencial de produtividade e qualidade. Isso fez com que a produtividade da cultura aumentasse em mais de 50% nos últimos 10 anos. Outro resultado que merece destaque é o Projeto Genoma Café, que dá a cafeicultura brasileira à liderança da pesquisa genética do café em âmbito mundial, com a participação de diversos institutos de pesquisa, universidades e unidades da Embrapa.

## Eles têm responsabilidades dobradas

Mirian Maluf é pesquisadora da Embrapa Café há quase oito anos. Sua base física de trabalho é em um dos laboratórios do Instituto Agronômico de Campinas – IAC, mais especificamente no Centro de Café, utilizando a infraestrutura daquele centro. É ela quem diz: “No dia-a-dia participo ativamente de todas as reuniões e atividades relativas ao café, coordeno projetos de pesquisa e, principalmente, estabeleço pontes entre o IAC e a Embrapa. Integro a equipe de pesquisa do IAC e participo ativamente tanto na elaboração quanto na execução de projetos. Ao mesmo tempo, minhas atividades são guiadas pelo PDU da Embrapa Café.”

Mesmo tendo responsabilidades dobradas, Mirian considera esse modelo de tra-

Foto: Marília Andrade



Eveline Caixeta



Mirian Maluf

Foto: Marília Andrade



Luiz Filipe

Foto: Adiriana Macedo

balho bastante enriquecedor. “É um arranjo que permite melhor distribuição dos recursos para pesquisa, otimiza a programação de pesquisa em café e permite uma integração real entre grupos de pesquisa distantes, com realidades diferentes.

No quesito vivência e compartilhamento de dois modelos de gestão de pesquisa distintos, Mirian acredita que isso permite manter uma visão isenta não só dos ambientes de trabalho, mas também do impacto das pesquisas na realidade local. “Isso acontece porque temos que lidar com gestões administrativas distintas, orçamentos distintos, objetivos finais distintos e demandas distintas. É importante estar atento ao que cada instituição espera, e atender a essas demandas requer ponderação e comprometimento contínuos. Em termos de crescimento profissional, desenvolvi capacidade de trabalhar em equipe, de maneira cooperativa e aberta. Pessoalmente, aprendi a dialogar e a aceitar diferenças de opinião.”

Outra pesquisadora da Embrapa Café, Eveline Caixeta, destaca que a principal vantagem desse arranjo institucional em parceria é a capacidade de multiplicar forças de trabalho, e consequentemente resultados, e de reciclagem profissional. “Como estou alocada no Instituto de Biotecnologia da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Minas Gerais, tenho sempre a colaboração de pesquisadores e estudantes nos projetos, com visões diferenciadas. Além disso, tenho fácil acesso a cursos de aperfeiçoamento”, destaca.

Para o pesquisador Luiz Filipe Protasio, que exerce suas atividades no Instituto Agronômico do Paraná – Iapar, em Londrina, Paraná, esse trabalho não é fácil. E a maior dificuldade reside no fato de as pessoas nem sempre entenderem como é o trabalho de um pesquisador de uma instituição sediada em Brasília e que exerce suas atividades em outra, situada a mais de mil quilômetros de distância. ■



# Mais renda aos pequenos pescadores

Foto: Saulo Coelho

*Pesquisadores da Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS) buscam uma alternativa para aumentar a renda dos pequenos pescadores artesanais. A pesquisa procura também opções para retirar da natureza mais de 500 mil toneladas de resíduos de peixe que são deixados todos os anos nos mares, nos rios e lagoas do País.*

Sandra Zambudio

**E**stima-se que exista no Brasil cerca de 1 milhão de pescadores artesanais, que são responsáveis pelo sustento de 4 milhões de pessoas. Elas vivem em 600 colônias de pesca criadas em 1919 pela Marinha. É especialmente para elas que se destinam os resultados da pesquisa liderada pelo pesquisador Carlos Alberto Medeiros, da Embrapa Clima Temperado, que busca o aproveitamento sustentável dos resíduos da pesca artesanal. O volume de resíduo deixado na natureza pode muito bem ser transformado em alternativa de renda para os próprios pescadores, diz Medeiros. Essas pesquisas com resíduos fazem parte do projeto do Macroprograma 1 “*Transição Agroecológica*”, que envolve 25 Unidades Descentralizadas e 30 instituições parceiras.

Foi depois de uma visita à indústria Torquato Pontes Pescados, em Rio Grande (RS), que o pesquisador conheceu os detalhes do manejo adotado por aquela empresa, que transforma os resíduos do pescado em farinha de peixe, utilizada na nutrição animal. Muito diferente do que acontece na pesca artesanal, onde quase nada tem sido transformado. Resultado: os ambientes costeiros estão sendo afetados pela fermentação e o apodrecimento das carcaças.

“Esse resíduo é muito rico em nutrientes e pode representar mais uma alternativa de renda para as famílias de pescadores, por intermédio do processo de fabricação e venda de adubo orgâni-

co” - explica Medeiros, que está fazendo os primeiros testes de incorporação do resíduo do pescado a outros materiais, como casca de arroz e casca de acácia, que no processo de compostagem auxilia na transformação do material.

Medeiros explica também que o projeto ainda se encontra em fase inicial, e tem como um dos objetivos a diminuição dos despejos de restos de pescado em lagos, rios e estuários. Quando for concluída a pesquisa, seus resultados serão repassados aos pescadores por meio de cursos de capacitação. Essa solução tem se mostrado eficiente para resolver o problema de descarte dos restos de peixe. “Ao mesmo tempo vamos dar a eles alternativas de aumentar a renda familiar, ensinando a técnica de como transformar o resíduo em um fertilizante orgânico” - enfatiza Medeiros.

Em primeiro lugar as técnicas de fabricação do adubo orgânico serão repassadas às comunidades pesqueiras de lagoas e ambientes aquáticos do Rio Grande do Sul, onde as pesquisas estão sendo desenvolvidas.

## Mercado promissor

O pesquisador da Embrapa Clima Temperado observa que entre as pequenas propriedades a agricultura de base ecológica vem ganhando espaço cada vez maior. Esse crescimento deve-se principalmente à maior preocupação com a saúde da família, à recuperação e manutenção da biodiversidade e ao au-

mento da demanda dos consumidores por produtos feitos de maneira natural.

Esse cenário abre novas perspectivas de renda às pequenas comunidades de pescadores que, pela transformação das sobras do pescado podem produzir e comercializar o fertilizante orgânico. “É cada dia mais promissor o mercado que congrega produtores que buscam, por meio de práticas de manejos agrícolas sustentáveis, iniciarem um processo de transição dos agroecossistemas convencionais para os de base ecológica”, enfatiza.

Durante esse processo, uma das principais dificuldades encontradas pelos agricultores é a disponibilidade de insumos de base ecológica que se enquadrem nas especificidades desse tipo de produção, dentre eles, fertilizantes capazes de proporcionar bons rendimentos aos cultivos. Ao mesmo tempo esses produtos devem possibilitar melhorias nas características químicas, físicas e biológicas do solo. Nesse contexto, explica Medeiros, a reciclagem de resíduos de origem agrícola ou industrial, oriundos das mais diversas cadeias produtivas, é uma ferramenta importante para minimizar o déficit de fertilizantes orgânicos para sistemas produtivos ecológicos. ■

Foto: Sandra Zambudio

# Inspiração

## para o trabalho e para a vida



Nadir Rodrigues

**T**odos os dias a pesquisadora Adriana Delfino chega à Embrapa Informática Agropecuária (Campinas, SP) em seu jipe branco. O carro, que durante a semana cumpre a rotina ‘casa-trabalho’, nos fins de semana lhe proporciona lazer e descontração. Isso porque desde 1988 ela participa de ralis, nas modalidades *on the road* (praticado nas estradas vicinais asfaltadas) e *off road* (em estradas de terra).

“É a minha meditação, a melhor terapia antiestresse que conheço”, conta a pesquisadora. Adriana diz que, desde criança, sempre foi apaixonada por carros. Sua primeira grande viagem foi em 1986, aos 18 anos, dois meses após tirar a carteira de habilitação, quando dirigiu de Campinas, interior de São Paulo, até o Rio de Janeiro, com ami-

gas, a bordo de um Chevette 1983.

Alguns anos depois, foi convidada por um amigo da faculdade para participar de um rali *on the road* como piloto e, desde então, começou a praticar regularmente esse esporte radical. Mais tarde, há cerca de seis anos, outros dois colegas, também da Embrapa Informática Agropecuária, Adriano Franzoni Otavian e Edgard Henrique dos Santos, convidaram Adriana para um passeio *off road*, modalidade que correm.

“Gostei muito pois, em primeiro lugar, envolve o contato com a natureza e, em segundo, gosto muito de dirigir”, relata. Além desses benefícios, Adriana conta que o bem-estar proporcionado pela atividade se reflete até mesmo em outras áreas da sua vida. Por exemplo, reduziu sua ansiedade e o estresse.

“Muitas vezes, em uma segunda-feira de manhã, após ter feito um rali no fim de semana, estou relaxada e encontro a solução para algum problema do projeto.”

### “Gás” para o trabalho

O médico do trabalho da unidade, Leonardo da Vinci Siqueira, diz que quando se pratica uma atividade que envolve uma grande descarga de adrenalina, o empregado consegue sair da rotina e dar um novo sentido ao trabalho. “Também reduz a ansiedade, abre horizontes para novos contatos, amizades, enfim, ativa a mente, além de fortalecer os músculos.”

Antes de iniciar algum tipo de esporte, seja ele radical ou não, o médico recomenda estar com a saúde em dia. Para certificar-se, basta realizar os exames periódicos oferecidos pela Embrapa ou fazer exames clínicos gerais. “Eles já dão pistas e informações que irão indicar se a pessoa possui algum fator de risco”, explica Siqueira.

“Acho muito importante ter esse momento de lazer, porque funciona como uma válvula de escape. Na semana, tudo tem seu horário, uma rotina, por isso é necessário um período para curtir a vida e sair desse ritmo. Ter um hobby é ótimo”, ressalta Adriana. Durante os “dias normais”, a pesquisadora atua no Laboratório de Organização da Informação Eletrônica e desenvolve pesquisas na área de tecnologia da informação. ■



Foto: Giovana Simoni



Foto: arquivo pessoal

Adriana Delfino e seu jipe: lazer e descontração