

## A força da natureza

Projeto incentiva o uso de fontes de  
energia limpas e renováveis» 14

Pesquisadores da Embrapa, técnicos da Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul (CEEE) e moradores do quilombo Monjolo, a 200 km de Porto Alegre (RS), comemoram a instalação da primeira estação híbrida de energia renovável na comunidade.

# Novos desafios

“ Só vale a pena guardar o passado se ele nos alimenta para recriar o futuro.” A afirmativa do economista Celso Furtado

é inspiradora neste momento em que a nossa Empresa reflete sobre os avanços extraordinários da pesquisa agropecuária das últimas quatro décadas, buscando fortalecer ainda mais seu papel no presente e se preparar para o futuro. Um futuro que nos reserva desafios complexos e também oportunidades de crescimento.

Para se adaptar ao cenário de grandes desafios e mudanças rápidas de contexto, as organizações precisam combinar mudanças em estruturas organizacionais, pessoas e processos, para se manterem relevantes e competitivas. Por isso é importante revisitar o passado, nossas estratégias de sucesso e nossos feitos importantes, assim como as nossas dificuldades e insucessos. Esse conhecimento é a base para adaptações aos novos tempos e desafios. Nós nos dedicamos a isso com muito afinco ao longo deste ano de 2014.

Optamos por dar atenção especial à atualização dos processos da nossa organização. Essa escolha decorre de uma certeza: de que dificuldades persistentes de gestão, devido à inadequação ou inexistência de processos gerenciais adequados, podem limitar os avanços que a Embrapa precisará alcançar nos próximos anos.

Este é, portanto, momento de agradecermos a todos os nossos gestores, equipes e empregados que se engajaram de forma persistente e determinada na formulação, aprimoramento e implantação de importantes processos corporativos ao longo de 2014.

Para encerrar este ano, cada diretor foi convidado a apresentar as cinco maiores conquistas de sua gestão nesta edição do **Folha da Embrapa**. O resultado está nas páginas de 10 a 14, mas neste momento não poderia deixar de citar aquele que considero um dos grandes avanços de nossa Empresa em 2014, o **Fortalecimento do Modelo de PD&I Baseado em Arranjos e Portfólios**. Esse já se constitui em importante instrumento de direcionamento estratégico para tratamento de temas de maior complexidade, que exijam mobilização de múltiplas Unidades, equipes e parceiros.

Este foi o ano da consolidação desse novo modelo, quando alcançamos 20 portfólios e 68 arranjos conduzidos no âmbito do Sistema Embrapa de Gestão (SEG). Assim, a Embrapa fortalece o alinhamento das suas carteiras a problemas e desafios de grande dimensão e complexidade para a agropecuária brasileira, aumentando a probabilidade de impacto da sua estratégia de PD&I.

Boa leitura, feliz Natal e um próspero Ano-Novo.

**Maurício Antônio Lopes, presidente da Embrapa.**

## 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)

**Presidente**  
Maurício Lopes

**Diretores**  
Ladislau Martin Neto  
Vania Castiglioni  
Waldyr Stumpf Junior

**Chefe da Secretaria de Comunicação**  
Gilceana Soares Moreira Galerani

**Coordenador de Comunicação Digital**  
Daniel Nascimento Medeiros

**Coordenador de Comunicação em Ciência e Tecnologia**  
Jorge Duarte

**Coordenador de Comunicação Mercadológica**  
Robinson Cipriano

**Coordenadora de Comunicação Institucional**  
Tatiana Martins

**Editor-executivo e editoração eletrônica**  
Eduardo Pinho Rodrigues - Mtb 1073/GO  
eduardo.rodrigues@embrapa.br

**Projeto Gráfico**  
André Scofano

**Revisão**  
Marcela Esteves

**Foto da capa**  
Paulo Lanzetta

**Impressão**  
Embrapa Informação Tecnológica · (61) 3349 6530  
13.000 exemplares

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

## Participe do Folha da Embrapa

**Pelo Malote**  
Editor-executivo do Folha da Embrapa  
Secretaria de Comunicação (Secom) Sala 1212  
Sede da Embrapa

**Por e-mail**  
folhadaembrapa@embrapa.br

**Se você não quer mais receber a versão impressa do Folha da Embrapa, entre em contato pelo endereço eletrônico [folhadaembrapa@embrapa.br](mailto:folhadaembrapa@embrapa.br)**

## Erramos

O pesquisador Miguel Borges é lotado na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, e não na Embrapa Soja, como foi citado na edição nº 183 (jun-ago/14) do **Folha da Embrapa**.

# Projeto especial avança

Coordenado pelo Departamento de Gestão de Pessoas (DGP), o Projeto Especial “Gestão Estratégica de Pessoas como fator diferencial ao desempenho global da Embrapa” integra o conjunto de projetos especiais apresentados no Plano Gerencial da Presidência da Embrapa.

Segundo Paule Jeanne Mendes, chefe do DGP, o projeto teve início em 2013 e a previsão é que seja concluído em 2015. “O objetivo é alinhar os processos e práticas de gestão de pessoas à estratégia corporativa da Embrapa visando à elevação do desempenho global da Empresa”, destaca.

Quatro eixos foram considerados na elaboração do projeto: Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E); Atração e Seleção de Pessoas; Desempenho e Recompensa; e Bem-estar.

Por isso, sua estrutura contempla cinco planos de ação: PA 1 - gerenciamento do projeto; PA 2 - prospecção de demandas em seleção e capacitação; PA 3 - modelo de reconhecimento e recompensa; PA 4 - modelo de integração, socialização e comprometimento; e PA 5 - desenvolvimento gerencial.

Nesta edição do **Folha da Embrapa** você confere os principais resultados já alcançados em cada Plano de Ação, bem como os resultados esperados ao fim do projeto (**figura 1**).

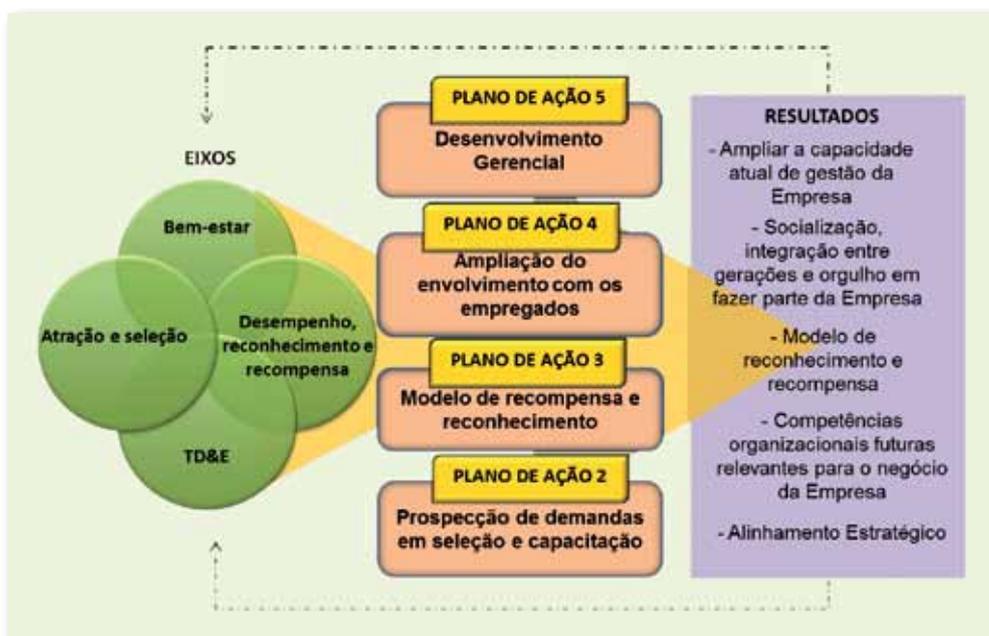
## PA2: Prospecção de demandas em seleção e capacitação

Propõe-se a fornecer subsídios para seleção e capacitação de pessoal. Possui três dimensões:

**Alinhamento Vertical** – realizado a partir da definição das diretrizes do VI PDE, tem como marco a construção do novo Plano de Carreira da Embrapa (PCE), que começou em 2013 e tem sido feita de forma participativa. Entre as etapas a serem realizadas até a conclusão da proposta, no fim de 2015, destacam-se a consulta aos assistentes; análise da proposta por parte do Sindicato; e apresentação e deliberação por parte da Diretoria-Executiva.

**Alinhamento horizontal** – busca a convergência de atividades realizadas entre o DGP e os Setores de Gestão de Pessoas nas UDs. O principal resultado é a cartilha “Estruturação e Organização dos Processos da Área de Gestão de Pessoas”, que traz mapeados e desenhados os fluxos dos processos da área.

**Mapeamento de Competências Organizacionais** – está sendo desenvolvida uma metodologia para identificar e priorizar as áreas de conhecimento que serão relevantes para a Empresa nos próximos anos. Com isso, será possível subsidiar o alinhamento estratégico das ações de capacitação e de seleção.



# Reconhecimento e integração

## PA3: Modelo de Reconhecimento e Recompensa da Embrapa

Propõe-se a desenvolver e implantar um novo modelo de reconhecimento e recompensa, no qual os processos estejam alinhados ao desempenho global da Empresa.

Ao longo do ano de 2013, foram realizadas diversas ações para levantar informações sobre os processos de reconhecimento e recompensa na Embrapa e em outras empresas.

A partir do conjunto dessas informações, foram elaborados os conceitos, objetivos e premissas para um novo Modelo de Reconhecimento e Recompensa.

Para finalizar as ações do diagnóstico foram realizadas pesquisas com os gestores e com os empregados, a fim de identificar as expectativas de retribuição pelo trabalho realizado.

A partir desse diagnóstico, em 2014 avançou-se na construção do Modelo de Reconhecimento e Recompensa, com a identificação e o detalhamento dos processos componentes.

Em 2015 está previsto o início da normatização dos processos do Modelo, levando-se em consideração o alinhamento com os demais processos institucionais que estão sendo revistos e propostos, em especial o Integro.

## PA4: Modelo de Integração, Socialização e Comprometimento na Empresa

As premissas e estrutura desse Modelo foram desenvolvidas e validadas junto às Unidades. Este Plano de Ação apresenta três eixos temáticos:

**Socialização entre Gerações** – em 2013, as Unidades foram estimuladas a desenvolver ações voltadas ao tema, com um maior compartilhamento de experiências e conhecimentos entre profissionais com diferentes tempos de Embrapa.

**Integração de Novos Contratados** – foi produzido um Manual com orientações corporativas sobre o Processo de Integração de Novos Empregados, com base nas contribuições das Unidades e experiências e práticas de outras organizações públicas e privadas.

Também foram realizados em setembro e outubro “Encontros de Integração de Novos Empregados”, contando com 118 empregados das UCs e UD, contratados em 2014 (**fotos abaixo e na página ao lado**).

**Comprometimento Organizacional** – foi realizada uma pesquisa de comprometimento organizacional, aplicada em conjunto com as pesquisas de Qualidade de Vida no Trabalho e Clima Organizacional. A adesão às pesquisas foi de 60%. A divulgação dos resultados consolidados da Embrapa para todos os empregados está prevista para março/2015.

Igor Nogueira



“

O acolhimento foi muito bom. Isso foi fundamental porque cheguei em uma cidade nova só com meu marido e um bebê. A Unidade é uma família e as pessoas que estão lá há mais tempo têm me dado todo o suporte.”

Glauce Magalhães Gonçalves, Analista

Embrapa Pesca e Aquicultura (Palmas, TO)

Walter de Castro



Momento de confraternização entre o presidente Maurício Lopes, a diretora Vania Castiglioni, a equipe do DGP e os novos empregados na Sede da Embrapa.

# Aprendizagem em foco

## PA5 - Desenvolvimento Gerencial (Capacitação e Protocolo de Transição)

Tem o objetivo de ampliar a capacidade de gestão da Empresa, contribuindo para a elevação do seu desempenho global por meio de ações de aprendizagem formal e informal. Busca contribuir para o desenvolvimento dos gestores em todos os níveis de atuação (operacional, tático e estratégico).

Nesse sentido, na primeira semana de novembro gestores de nível estratégico participaram da primeira edição de um curso de habilidades comportamentais de gestão, em Cotia (SP).

O curso contou com a presença de 41 chefes e gerentes-gerais de UDs, 16 chefes de UCs e três assessores da Diretoria-Executiva.

Outro resultado do PA 5 é a implantação da “Proposta de protocolo de transição gerencial”, que contemplou dez Unidades em 2014.

As principais atividades previstas no Protocolo são elaboração de relatório gerencial e de atividades pelo antigo chefe; reuniões entre o novo chefe-geral, o anterior e os chefes-adjuntos; visita técnica gerencial à Sede; ações de capacitação; indução de leituras para o autodesenvolvimento gerencial; e reuniões de acompanhamento com a Diretoria-Executiva.

Desse modo, a implantação do Protocolo inclui atividades iniciadas antes da abertura do processo seletivo na Unidade e que são estendidas até o fim do primeiro ano de gestão do novo chefe.

“

Cuidar das pessoas para mim é ter a sutileza de reconhecer e atuar nos seus anseios e aspirações”

**Gustavo Ribeiro Xavier, chefe-geral**

**Embrapa Agrobiologia (Seropédica, RJ)**





## Semana de C&T

Com o tema “Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento Social”, foi realizada de 10 a 19 de outubro a 11ª edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento anual coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Neste ano, mais uma vez diversos Centros de Pesquisa da Embrapa participaram ativamente da SNCT.

Em Sergipe, as atividades da SNCT começaram com uma Feira de Ciências que contou com a participação de pesquisadores, instituições e escolas da rede particular, pública e federal. A Embrapa Tabuleiros Costeiros (Aracaju, SE) exibiu em seu estande diversas tecnologias sustentáveis aplicadas à agricultura e à pecuária, como as armadilhas para controle biológico de pragas, minhocário e mudas de plantas cultivadas in vitro.

Pesquisadores e analistas da Unidade também visitaram escolas para dar palestras e apresentar produtos de divulgação da ciência. Estudantes de quatro escolas públicas visitaram ainda o Campo Experimental de Itaporanga D’Ajudá, no litoral sul de Sergipe, onde puderam conhecer tecnologias de base ecológica como biofertilizantes, minhocultura e compostagem orgânica, além das trilhas ecológicas da Reserva do Caju.

## Energia renovável

Em Brasília, durante a Semana de Ciência e Tecnologia, a Embrapa Agroenergia apresentou o projeto Meu Óleo Vira Energia Renovável (MOVER), desenvolvido em parceria com a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb) e a União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio). O objetivo do projeto é transformar o óleo de fritura usado em biodiesel. [|>](#)



Sandy Carvalho

## Produção de silagem

Uma parceria entre o Escritório de Negócios da Embrapa Produtos e Mercados em Sete Lagoas, Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG), Embrapa Gado de Leite (Juiz de Fora, MG), Emater, Itambé e Cooperativa dos Produtores de Pompéu (COOPEL) resultou na instalação de Unidades Demonstrativas para a produção de silagem para rebanho leiteiro em 21 municípios. A iniciativa contou com a participação de produtores da bacia leiteira da região central de Minas Gerais. As Unidades Demonstrativas têm o objetivo de melhorar a disponibilidade e a qualidade do alimento forrageiro para o rebanho e serão acompanhadas por técnicos da Emater. |>|

Alexandre Esteves



## Girassol híbrido

|<| A BRS 390 é a mais nova cultivar híbrida de girassol da Embrapa. Recomendada para o plantio em sete estados, incluindo o Piauí e o Maranhão, além do Distrito Federal, a BRS 390 alcançou produtividade média em grãos de 2,4 toneladas por hectare, nas pesquisas realizadas no Meio-Norte. A média nacional é de 1,5 tonelada por hectare. No mundo, a média é de 1,3 tonelada por hectare.

O teor de óleo da BRS 390, também nas condições de clima e solo dos estados do Piauí e Maranhão, variou de 36,9% a 50,8%, segundo o estudo feito pelo pesquisador José Lopes Ribeiro, da Embrapa Meio-Norte (Teresina, PI). O rendimento de óleo alcançou uma tonelada por hectare. O mesmo resultado, de acordo com a pesquisa, foi atingido na produção de torta para alimentação animal. As sementes certificadas podem ser adquiridas com a Embrapa Produtos e Mercado, no escritório do município de Dourados (MS).



Vivian Chies

## Arroz de várzea

Colaborar para a consolidação da cadeia produtiva do arroz nas áreas de várzeas tropicais do Tocantins. Este é um dos objetivos de um projeto de pesquisa que a Embrapa está elaborando. Hoje, o Tocantins é o maior produtor de arroz da Região Norte do País e cerca de 80% do arroz irrigado tocantinense é produzido nos municípios de Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão. Por isso, em outubro produtores desses dois municípios

receberam a visita da equipe da Embrapa. Intitulado "Estratégias para o manejo sustentável da cultura do arroz irrigado no ecossistema Várzea Tropical", o projeto deve contar com uma rede de pesquisa e desenvolvimento para sua execução. A expectativa é que a adoção de técnicas adequadas ao cultivo do arroz no ecossistema de várzeas tropicais poderá resultar em aumento da produtividade de grãos, maior competitividade e sustentabilidade do arroz irrigado dentro dos sistemas agrícolas. |>|

Daniel Fragoso



“

Para mim, lixo é algo que está apenas fora do seu lugar correto”

Marley Marico Utumi,  
pesquisadora



## Arte em PET

RENATA DA SILVA

**N**a Embrapa Rondônia (Porto Velho, RO), as garrafas PET têm sido utilizadas para fazer potes para guardar diversas coisas. “Reutilizar as garrafas PET é ação que não gera custos, nem investimento em máquinas ou equipamentos, e ainda contribui com o meio ambiente”, explica a pesquisadora Marley Marico Utumi (**foto**). A iniciativa começou em Vilhena, no extremo sul de Rondônia, onde a pesquisadora atua. Ela utiliza os potes para guardar ou mes-

mo expor amostras de sementes de arroz e outras espécies, proteger amostras de insetos, organizar pequenos objetos na oficina ou escritório e embalar artigos frágeis. Para essas funções, Marley utiliza apenas garrafas PET com laterais caneladas de 1, 1,5 e 2 litros e a de 600 ml. As vantagens, segundo ela, são a transparência, a resistência e o custo zero. Aprenda nesta reportagem do Folha da Embrapa como reutilizar as embalagens PET em seu dia a dia.

## Artesanato é opção para reduzir a quantidade de plástico no meio ambiente

Mesmo com a possibilidade de as garrafas PET serem recicladas, promovendo o reaproveitamento de centenas de milhares de toneladas de embalagens que seriam indevidamente destinadas, infelizmente a reciclagem não consegue dar conta de todo o material produzido pelas indústrias. Por isso, os trabalhos artesanais também são ótimas alternativas para diminuir a quantidade de plástico descartado e dar vida nova aos materiais.

É isso que a pesquisadora Marley se dedica a fazer nas horas vagas. “Para mim, a frase de Lavoisier ‘Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma’ pode ser complementada com a ideia de que lixo é algo que está apenas fora do seu lugar correto”, diz a pesquisadora, que também separa e doa alguns recicláveis (alumínio, PET, papelão, papel, vidro e sucata eletrônica) para uma ONG na cidade onde mora. A organização usa o dinheiro da venda na compra de ingredientes para sopa doada a pessoas carentes.

E a pesquisadora já encontrou muitos adeptos dessas atividades na Embrapa Rondônia. Uma delas é a técnica Soely Sobreira que, juntamente com a analista Rosileilia Oliveira e outras tantas colegas, além de aprenderem a fazer os potes, os transformaram em pura arte. Elas utilizaram de muita criatividade e delicadeza para enfeitar a Unidade no Natal de 2012, decorando os potes feitos por Marley e que estão sendo utilizados até hoje na Embrapa Rondônia.

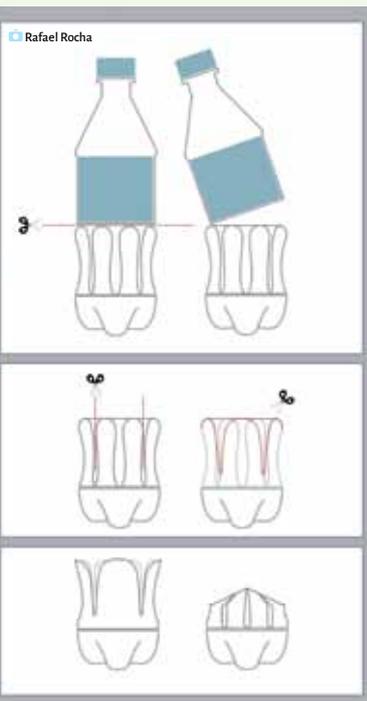
“Eu gosto muito de trabalhos com reciclagem. A gente economiza, ajuda o meio ambiente, faz coisas bonitas e transforma coisas que iriam para o lixo em arte”, conta Soely, que já adianta sobre a decoração do Natal deste ano. “Nossa decoração natalina este ano vai surpreender, vocês vão ver! Vamos fazer oficinas de artesanato com a reutilização de PET e outros materiais recicláveis. Depois, vamos decorar a Unidade toda”, adianta.

Marley Utumi



As garrafas PET deram origem à decoração de Natal da Unidade em 2012 (acima). Neste ano, os empregados prometem repetir a dose. Entre as vantagens das embalagens recicladas (abaixo) estão a transparência, a resistência e o custo zero.

Marley Utumi



### Veja como fazer seus potes

- 1º passo:** pegue uma garrafa PET vazia de 1, 1,5 e 2 litros, ou mesmo uma de 600 ml, enxague, seque e tampe a garrafa.
- 2º passo:** corte aproximadamente 2 cm abaixo do rótulo da garrafa com estilete, canivete ou faca.
- 3º passo:** coloque um elástico na parte acinturada da garrafa.
- 4º passo:** marque as canaletas alternadas, utilizando caneta ou pincel, até o elástico.
- 5º passo:** corte nas marcas.
- 6º passo:** arredonde as bordas.



“

Para se adaptar ao cenário de grandes desafios e mudanças rápidas de contexto, as organizações precisam combinar mudanças em estruturas organizacionais, pessoas e processos, para se manterem relevantes e competitivas.”

Maurício Lopes, presidente da Embrapa

## Caminhando para o futuro

Entre os diversos avanços conquistados pela Embrapa neste ano, podemos citar a **Implantação do Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa**. Com a criação da SIM – Secretaria de Inteligência e Macroestratégia – e do Agropensa, a Embrapa ganha capacidade de delinear, de forma sistemática, visões de futuro, cenários e estratégias para as cadeias produtivas agropecuárias e correlatas.

Outro importante avanço foram as **Inovações no Processo de Formulação Estratégica na Embrapa**. Em 2014, introduzimos mudanças substantivas no processo de revisão do Plano Diretor da Embrapa (VI PDE), além de procedimentos para definição, pela primeira vez, de Agendas de Prioridades em todas as Unidades da Empresa, UDs e UCs.

Merecem destaque também as **Inovações no Processo de Gestão de Desempenho da Embrapa**, que passará a contar, pela primeira vez, com um modelo

de planejamento e gestão de desempenho, o INTEGRO, abrangendo três dimensões importantes: institucional, programática (SEC) e de equipes.

Tivemos ainda a **Implantação do Novo Sistema de Capacitação da Embrapa**, o que irá permitir à Empresa buscar o domínio de novas áreas do conhecimento, fortalecer o seu quadro de gestores e buscar, de forma sistemática, formação de competências estratégicas para o aprimoramento de suas atividades.

Por fim, o **Fortalecimento dos Processos e Instrumentos de Comunicação** marcou mudanças importantes na estratégia de comunicação corporativa, com a inauguração do novo Portal da Embrapa, que integra conceitos modernos de comunicação via Web, e a consolidação de nossa presença nas mídias sociais. A Embrapa e suas Unidades incorporaram, de forma definitiva, o conceito de comunicação em tempo real.

# Pesquisa em alta

**E**m 2014, a Diretoria de P&D concebeu e implementou o **Edital Embrapa Infra** para investimento de R\$ 20 milhões, com aprovação de 14 projetos de diferentes UDs. Trata-se de esforço inédito para inserir no SEG recursos de investimentos em apoio direto aos projetos estratégicos e às equipes de pesquisa.

Outro destaque foi a **Cooperação com instituições de financiamento e fomento**. No Edital Inovagro do BNDES e Finep, em torno de 16% dos planos de negócios aprovados tiveram participação de UDs. O Projeto em Aquicultura, com o BNDES e Ministério da Pesca, deverá captar recursos de R\$ 45 milhões somente do BNDES. Com a Capes, em edital conjunto, estão sendo concedidas 500 bolsas de pós-graduação.

Também avançamos na **Proposta de ampliação da cooperação público-privada** com o estabelecimento dos Núcleos Territoriais de Inovação e Referência Tecnológica (NUTIRs), que surgem como novas possibilidades de consolidar a atuação da Embrapa junto ao setor produtivo.

Além disso, intensificamos a **Colaboração com o Ministério da Agricultura** em apoio a relevantes ações de amplitude nacional de controle de ameaças fitossanitárias, como o greening (HLB) e a *Helicoverpa armigera*, bem como na elaboração e implementação de políticas públicas.

Por fim, destacamos a **Execução do II Plano Diretor da Tecnologia da Informação (PDTI)**, com participação de membros do Comitê Gestor de Tecnologia da Informação (CGTI), diretores-executivos e convidados de UCs e UDs para discussão e implementação dos sistemas de TI.



“

Entre as principais realizações de 2014 está a consolidação dos Portfólios e Arranjos como novos instrumentos de gestão de P&D, TT, Comunicação e Desenvolvimento Institucional. Chegamos a 20 Portfólios e 68 Arranjos.”

**Ladislau Martin Neto, diretor de Pesquisa e Desenvolvimento**

Orlando Brito



“

Em 2014 pudemos contabilizar realizações e a consolidação de importantes projetos, como a recuperação da Casembrapa e a revisão da Política de Segurança da Informação.”

Vania Castiglioni, diretora de Administração e Finanças

## Ano de conquistas

Um avanço importante neste ano foi, sem dúvida, o início da **recuperação da Casembrapa**, o que só foi possível por meio da união crítica de todos em torno de um objetivo comum e nobre: a nossa saúde e dos nossos familiares.

Outro fato relevante foi o lançamento do **Projeto Especial para implantação de um Sistema Integrado de Gestão**, o software ERP, que promete revolucionar a execução das nossas atividades administrativas.

Além disso, neste ano o **Departamento de Patrimônio e Suprimento (DPS) foi completamente reformulado**. Passamos a contar com uma estrutura mais aderente aos nossos processos, que vai reassumir a governança da cadeia de materiais, patrimônio e sustentabilidade da organização, orientando as Unidades sobre como alcançar eficiência e eficácia nessas áreas.

Também está em plena execução o **Projeto Estruturante em Gestão de Pessoas**, que vai permitir à Empresa conhecer melhor o seu mais valioso ativo e traçar planos para a melhoria das condições de trabalho e de vida.

Para esse projeto convergem discussões importantes para o futuro da Embrapa, como o Plano de Carreiras, a renovação e a ampliação de quadros, capacitação dos empregados e o Programa de Pós-Graduação, também reformulado neste ano. Uma das mais recentes ações realizadas neste campo foi a capacitação dos gestores do nível estratégico no Programa de Desenvolvimento Gerencial.

Por fim, a **revisão da Política de Segurança da Informação** exigiu a articulação para o trabalho conjunto de várias áreas da Empresa e está em curso o processo de adoção dessa política por todas as Unidades a partir de 2015.

# Avanços em TT

**C**inco grandes frentes de trabalho marcaram a atuação da Embrapa na área de Transferência de Tecnologia em 2014. Entre elas, o **Programa Nacional de Inovação e Sustentabilidade na Agricultura Familiar** com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Até a formalização desse plano, no segundo semestre, as Unidades faziam parcerias isoladas. Evoluímos para uma relação mais institucional, olhando o Brasil como um todo.

Outro destaque foi o **Sistema de Gestão de Soluções Tecnológicas (Gestec)**, um instrumento lançado em março para selecionar, sistematizar, qualificar e estruturar as soluções tecnológicas desenvolvidas pela Embrapa, de forma que elas cheguem aos diversos públicos e regiões.

Além disso, o **Ano Internacional da Agricultura Familiar** foi um sucesso. Todas as Unidades aderiram à proposta. Criamos uma página no novo portal, onde listamos todos os eventos. Hoje o portal está muito bem avaliado. A publicação impressa também

foi muito bem aceita. Com isso, a Embrapa deu uma visibilidade inédita à agricultura familiar.

No caso dos **Programas de Governo e Ações Especiais**, continuamos com um trabalho intenso no Brasil sem Miséria em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e iniciamos o projeto ABC Cerrado, uma parceria com o Ministério da Agricultura e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) para capacitação de multiplicadores em tecnologias de baixo carbono. Os programas na Amazônia também prosseguem.

Também tivemos a “Caravana Embrapa sobre Ameaças Fitossanitárias”, que demonstrou nossa capacidade de responder rapidamente à emergência provocada pela incidência da *Helicoverpa armigera*.

Nas **feiras e exposições**, este ano começamos a mudar nossa participação nesses eventos, para que eles sejam espaços de interação e intercâmbio de conhecimentos e tecnologias, utilizando prioritariamente as áreas de dinâmicas e vitrines.

 Orlando Brito



“

A ‘Caravana Embrapa sobre Ameaças Fitossanitárias’ demonstrou nossa capacidade de responder rapidamente à emergência provocada pela incidência da *Helicoverpa armigera*.”

Waldyr Stumpf Junior,  
diretor de Transferência de Tecnologia

Pesquisadores da Embrapa e técnicos da Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul (CEEE) finalizam a instalação de uma estação híbrida de energia renovável na Comunidade Monjolo. Cada estação tem capacidade para gerar, aproximadamente, 200 quilowatts-hora por mês, energia superior à média de consumo de uma residência brasileira.



# Economia sustentável

Projeto coordenado pela Embrapa usa fontes limpas e renováveis para gerar energia alternativa

▼ FRANCISCO LIMA

▣ PAULO LANZETTA

**A** pertar um interruptor ou conectar um plugue na tomada é algo tão cotidiano que a gente muitas vezes nem associa a todo o processo de geração de energia envolvido por trás disso. Para acender uma lâmpada, tomar um banho quente ou gelar o leite na geladeira, utilizamos energia fornecida por empresas de distribuição. Só que para ofertar eletricidade é necessário, primeiro, gerá-la. No Brasil, as principais fontes são as hidrelétricas, pela abundância de rios em desnível no território nacional.

A produção brasileira a partir de fontes renováveis participa de 47% da matriz energética primária, sendo 85% disso gerado por hidrelétricas. Mas outras fontes de energia limpa e renovável também têm grande potencial e começam a ganhar espaço no País. Segundo dados da Associação Brasileira de

Energia Eólica (Abeeólica), a força dos ventos abastece hoje cerca de 4 milhões de lares brasileiros e 12 milhões de pessoas, o que corresponde à população da região metropolitana de São Paulo. Espera-se que a participação da energia eólica na matriz energética brasileira atinja 8% até 2018.

Nas áreas rurais o abastecimento ocorre, em grande parte, da mesma maneira: dependente das companhias de geração e distribuição. Isso, quando ocorre. Dados do Censo 2010 apontam que 10% dos domicílios rurais brasileiros ainda estão na escuridão. Mas o campo tem um diferencial para solução do problema: fontes abundantes de energia à disposição, como luz solar e vento, e espaço físico para instalação de estruturas de captação e transformação desses recursos em energia limpa.



## Iniciativa dará mais independência à agricultura familiar

Para contribuir com o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, um projeto coordenado pela Embrapa Clima Temperado (Pelotas, RS) e patrocinado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) pretende aproveitar essas fontes renováveis para a geração de energia alternativa. A intenção é dar mais independência à agricultura familiar. A partir da instalação de um gerador fotovoltaico – equipamento que capta a luz solar – e de um aerogerador – para captação de energia do vento – o projeto pretende prover energia elétrica suplementar à Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul (CEEE), de maneira que a carga gerada e não consumida retorne em crédito energético às comunidades onde o sistema for instalado **(foto)**.

# Conexão à rede oficial já começou

A primeira fase do projeto “Viabilidade Técnica e Econômica do Uso de Energias Alternativas em Propriedades Rurais Familiares do Rio Grande do Sul” foi constituída pela instalação das estações de geração de energia em três locais da metade Sul do Estado: na Estação Experimental Cascata (EEC) da Embrapa Clima Temperado, no Campus do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) e na comunidade quilombola Monjolo, no Município de São Lourenço do Sul **(veja na próxima página)**.

Em seguida, em 2014, veio o processo de ligação do sistema à rede da CEEE **(foto)**. Estas foram as primeiras estações conectadas, legalmente, a uma companhia de energia elétrica no Estado. Até 2015, o projeto prevê a ligação de mais quatro estações.

O trabalho é conjunto com o IFSul e a Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Neste primeiro momento, as estações estão operando como unidades de observação para que os pesquisadores possam avaliar os impactos do sistema. A Embrapa realizará análises agrometeorológicas para medir o tipo de energia disponível em cada propriedade e verificar a viabilidade econômica e a eficiência de geração de energia alternativa.

As instituições de ensino envolvidas farão o acompanhamento das estações, com consultoria elétrica e técnica durante todas as etapas do processo. O trabalho contará ainda com a participação de alunos de cursos como o de Engenharia Elétrica, da UCPel, e Eletrotécnica, do IFSul. “O conhecimento do funcionamento desses sistemas pelos alunos é fundamental para sua formação e para atender a esse mercado que está se abrindo”, afirma o professor da UCPel Eduardo da Silva.



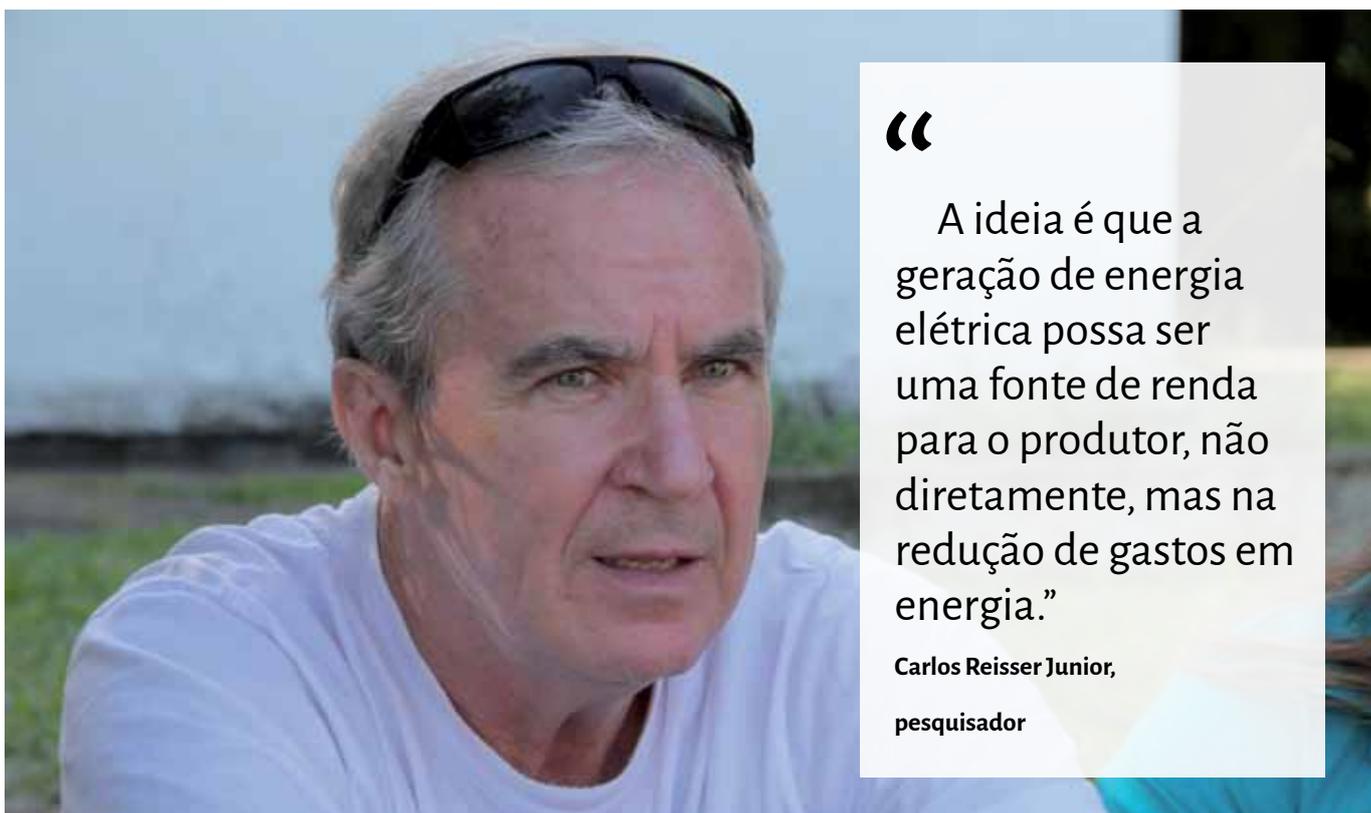
# Equipamentos nacionais serão mais baratos

Cada estação híbrida de energia renovável – com os geradores eólico e solar – tem capacidade para gerar, aproximadamente, 200 quilowatts-hora por mês, energia superior à média de consumo de uma residência brasileira. O custo ainda é elevado, mas a expectativa é que esses valores se reduzam a partir do momento em que as peças do sistema passem a ser fabricadas no Brasil.

As estações têm vários benefícios. São mais sustentáveis, não apenas pelo uso de fontes renováveis, mas porque também colaboram para a diversificação e descentralização dos recursos de geração de energia. São consideradas livres de emissão dos gases de efeito estufa (GEE), reduzindo também a dependência dos combustíveis fósseis. E, além disso, ainda auxiliam no descongestionamento da rede oficial nos horários de pico da demanda.

As estações com este tipo de ligação “Grid Tie” – ligada à rede – necessitam do fornecimento de energia da distribuidora para estabilizar e manter contínuo o abastecimento da propriedade. Para contabilidade do sistema de geração, um medidor bidirecional – que mede a energia elétrica recebida e exportada pelo consumidor – deve ser instalado para indicação do saldo de energia da propriedade.

“A ideia é que a geração de energia elétrica possa ser uma fonte de renda para o produtor, não diretamente em dinheiro, mas na redução de gastos em energia”, completa o pesquisador Carlos Reisser Junior, da Embrapa Clima Temperado. O pesquisador acredita também que, além da agricultura, a geração de energia elétrica na propriedade é mais uma maneira de aproveitamento do recurso natural disponível na propriedade agrícola.



“

A ideia é que a geração de energia elétrica possa ser uma fonte de renda para o produtor, não diretamente, mas na redução de gastos em energia.”

**Carlos Reisser Junior,**  
pesquisador

# Comunidade quilombola recebe

Monjolo é o nome dado a um antigo equipamento que, movido a água, era utilizado para socar o milho na fabricação da canjica. E assim como a água movia o pilão para esmagar os grãos, o vento sopra as hélices do equipamento para geração de energia limpa. O uso de recursos naturais está na história centenária do quilombo Monjolo, localizado em Campos Quevedos, a 200 km de Porto Alegre (RS).

A instalação de uma estação numa co-

munidade de agricultores é um dos principais pioneirismos do projeto, já que visa a trazer benefícios àqueles que mais precisam. Além disso, o sistema instalado no quilombo é o primeiro a estar inserido – e legalizado – diretamente numa comunidade de natureza familiar.

Atualmente, cerca de 20 famílias dividem 30 hectares para produção agrícola de base orgânica. Os quilombos abrigam descendentes de escravos fugidos, mas ao

longo da história da comunidade, acredita-se também na integração de escravos alforriados. A geração de energia elétrica renovável entra como uma esperança para qualificar a produção, aumentar a renda da comunidade e melhorar as condições de vida dessas pessoas.

O projeto, inclusive, surgiu baseado em demanda do Movimento dos Pequenos Agricultores para a Embrapa Clima Temperado. Para o líder da comunidade, Jierry



# Quebe estação híbrida

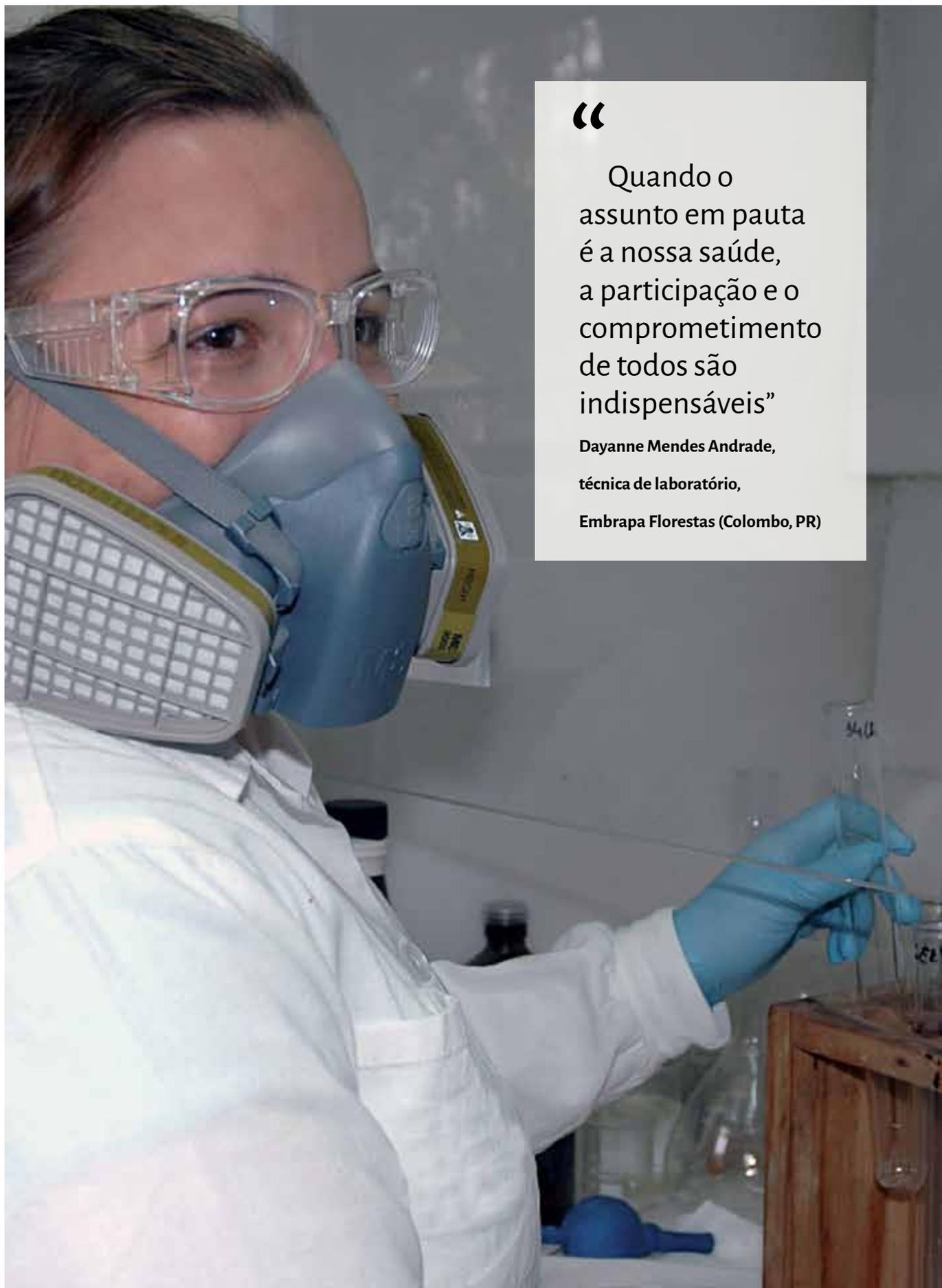
Quevedo, a iniciativa é importante, tendo em vista a natureza ecológica das práticas já realizadas por eles.

“Cria uma expectativa grande, né! Já que pode trazer uma energia limpa e também reduzir a dependência da distribuidora. Isso faz com que a comunidade tenha mais acesso à energia, com mais qualidade”, afirma. Erasmo Quevedo, morador da comunidade, também demonstrou entusiasmo com relação ao futuro.

“Pra mim é uma ideia muito boa. E a gente espera que beneficie cada vez mais moradores do nosso quilombo”, completa.

A estação ficará sob testes por um período de dois anos, quando será avaliada a capacidade de energia produzida pelo conjunto de geradores e de distribuição energética dentro da comunidade. Espera-se que todas as famílias situadas no quilombo sejam beneficiadas quando o projeto estiver em pleno funcionamento.





“

Quando o assunto em pauta é a nossa saúde, a participação e o comprometimento de todos são indispensáveis”

Dayanne Mendes Andrade,

técnica de laboratório,

Embrapa Florestas (Colombo, PR)

# Cuidados com a respiração

KATIA PICHELLI

LUCIANE JAQUES

**N**em sempre é possível ver ou sentir o cheiro ou o sabor de poeiras, fumaças, névoas, fumos, sprays, vapores ou gases que podem ser prejudiciais à saúde. Pensando nisso, a Embrapa Florestas (Colombo, PR) implantou o Programa de Proteção Respiratória (PPR), um conjunto de medidas práticas e administrativas para adequar a utilização dos equipamentos de proteção respiratória e, com isso, prevenir doenças ocupacionais provocadas por esses agentes.

O PPR é obrigatório para todo estabelecimento de trabalho onde é necessário o uso de equipamento de proteção respiratória. O objetivo é minimizar a contaminação do local de trabalho, o que pode ser alcançado por meio de medidas de controle coletivo, como enclausuramento e ventilação local, ou com equipamentos individuais, dependendo do caso.

Para implantação do programa, foram realizadas análises e diagnósticos dos locais de trabalho, bem como da saúde respiratória de cada empregado, por meio de espirometria e radiografia de tórax, além de testes de vedação com os equipamentos já em uso.

De acordo com Sandra de Angelis, engenheira de Segurança do Trabalho da Unidade, “muitos empregados questionavam se o respirador era realmente adequado à sua função e atividade. Porém, apenas com os testes de pressão positiva e negativa não era possível ter confiabilidade em avaliar e determinar as respostas dos colaboradores. Diante disso, optou-se pela realização de ‘Fit Test’, que avalia os respira-

dores e as percepções do próprio empregado em relação ao equipamento”.

A técnica de laboratório Dayanne Mendes Andrade, por exemplo, descobriu durante os testes que o Equipamento de Proteção Individual (EPI) que utilizava era incompatível com o formato do seu rosto. “Isso diminuía sua eficiência”, conta a técnica, “e, com isso, não garantia a proteção respiratória adequada. Como o assunto em pauta é a nossa saúde, a participação e o comprometimento de todos são indispensáveis”, afirma. Um novo equipamento foi adquirido pela Unidade com as características adequadas para a empregada.

Além das avaliações e adaptações necessárias, a Unidade está investindo em campanhas de conscientização. “Isso é importante não só do ponto de vista legal, mas também porque as práticas de trabalho seguras são ferramentas importantes para o aumento da produção e para a redução de acidentes” comenta Rejane Sberze, supervisora do Setor de Gestão de Pessoas da Unidade. Além disso, também estão em implantação outros programas, como o de proteção visual e o de proteção auditiva, bem como a realização de inspeções e avaliações ergonômicas.

O assistente João Altair Torques experimenta o equipamento de proteção respiratória: medida previne doenças ocupacionais provocadas por agentes como poeiras, fumaças, névoas, fumos, sprays, vapores ou gases



# A arte no olhar

**E**ra para ser apenas uma matéria complementar à última edição do **Folha da Embrapa**, que falou sobre empregados apaixonados por fotografia. Como foram mostrados apenas analistas e técnicos, a ideia desta vez era falar, em duas ou quatro páginas, sobre os pesquisadores da Embrapa que também compartilham a paixão pela imagem.

No entanto, devido à quantidade e à qualidade das contribuições que chegaram, optamos por criar uma coluna fixa para mostrar com mais destaque o trabalho desses colegas que veem na fotografia não apenas um complemento de suas atividades diárias no trabalho, mas também como uma forma de arte.

É o caso do pesquisador Norman Neumaier, ecofisiologista da Embrapa Soja (Londrina, PR), que começou a se interessar por fotografia ainda na adolescência. “Fiz um curso de fim de semana da Kodak e, nesse curso, mostrei aos instrutores algumas fotos que havia feito com uma velha câmara Agfa 6x9 cm (de fole) de meu pai. Eles analisaram as fotos e teceram muitos elogios, o que muito me incentivou a encarar o hobby com maior seriedade ainda”, conta ele, e completa:

“Quando eu fotografo, me sinto em uma espécie de transe criativo absolutamente prazeroso. Talvez pelo fato de ser um hobby artístico, portanto, criativo, voluntário e sem fins econô-

micos. Uso a fotografia, no trabalho, muito mais nos seus aspectos técnicos, mas também, artísticos. Afinal uma foto tecnicamente perfeita e com um pouco de arte é mais completa e prende mais a atenção do espectador. Mas acredito que a maior contribuição da fotografia para o meu trabalho está na sedimentação de uma atitude de busca e aprofundamento do conhecimento e total comprometimento com os objetivos propostos.”



Cláudio Nonaca

Norman Neumaier



## “Da glória, o que restou”

*Esta foto foi feita durante um passeio fotográfico, em um domingo de manhã, no Distrito de São Luiz, Município de Londrina, e retrata uma realidade em dois tempos. A foto foi feita em contraluz, pois o sol estava semiencoberto por nuvens visíveis no céu, em um antigo sítio produtor de café, que teve sua pujança máxima nos áureos tempos (provavelmente nas décadas de 50 e 60) em que Londrina era a Capital Mundial do Café. O principal elemento da foto é o grupo de pessoas que aparece mais à direita, composto por um senhor de idade (proprietário do sítio) com suas duas netinhas, em uma posição espontânea. O proprietário discorria sobre os tempos áureos do café e a riqueza que circulava na região, produzida pelo “Ouro Verde”, como era conhecido o café naquela época, e as agruras da realidade atual, onde, com instalações precárias e enormes dificuldades financeiras, ele e seus descendentes lutam arduamente para continuar a ganhar a vida com o trabalho duro da roça. Esta constatação deu origem ao título da foto, “Da glória, o que restou”, e é a expressão da realidade em dois tempos à qual me referi anteriormente.*

**(Norman Neumaier)**



# Simplicidade genial

↳ GUILHERME VIANA

O assistente Edvaldo Ferreira da Silva, da Embrapa Milho e Sorgo (Sete Lagoas, MG), já é conhecido na Unidade pela grande quantidade de invenções que sempre facilitam o trabalho de pesquisadores, laboratoristas e assistentes de campo.

Dessa vez, a equipe que trabalha com irrigação apresentou um problema que precisava ser resolvido pelo Edvaldo. Cada assistente gastava, em média, 30 minutos para encher um regador com água diversas vezes para tirar o ar das bombas de irrigação. O esforço também era tremendo, já que a água é coletada dos açudes onde as bombas estão instaladas.

“A gente enchia o regador e despejava a água dentro da bomba para tirar o ar. Ia lá no açude, abastecia o regador, subia o barranco e jogava a água dentro do mangote para escorvar as bombas. Tinha que repetir isso umas cinco vezes em cada bomba. O esforço físico e o tempo que a gente gastava eram enormes”,

conta o assistente Josué Pereira da Rocha.

Hoje, depois da invenção do Edvaldo, Josué praticamente não faz esforço físico e gasta cerca de 10 minutos para repetir a mesma operação. “Escorvar a bomba” é tirar o ar que fica no interior do equipamento e na tubulação que suga a água do açude. Sem essa operação, a bomba não funciona. A invenção – que está em testes desde junho – deu tão certo que todas as bombas a diesel e elétricas vão receber o equipamento desenvolvido pelo Edvaldo.

Ele acoplou tubulações a um reservatório suspenso com água que executa o trabalho por gravidade. O operador chega, conecta uma tubulação no mangote da bomba, abre o registro do reservatório e o ar é expelido. Depois de uns cinco minutos, basta dar a partida na bomba. Simplicidade que deu muito certo. “Funciona que é uma beleza”, conclui Josué.

Guilherme Viana



A invenção do assistente Edvaldo Ferreira da Silva (à direita) facilitou a vida do colega Josué Pereira da Rocha (à esquerda). “Funciona que é uma beleza”, comemora.