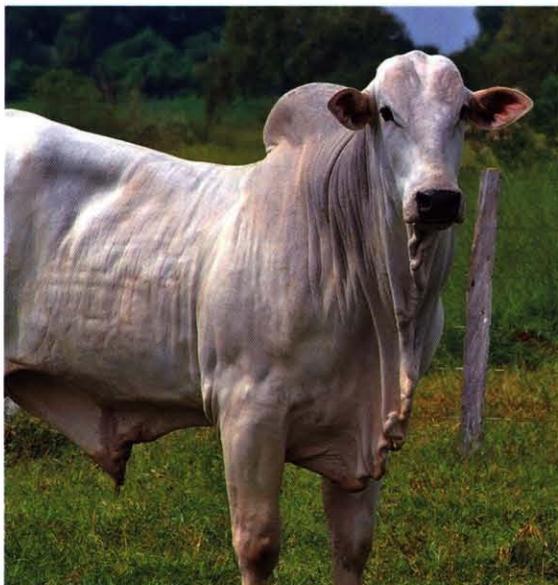


RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2012



Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº9.610)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa. Secretaria de Comunicação.

Relatório de atividades 2012 / Embrapa, Secretaria de Comunicação.

Brasília, DF : Embrapa, 2013.

56 p. : il. color.

1. Agricultura. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Instituição de pesquisa.
4. Pesquisa agrícola.

I. Embrapa. Secretaria de Comunicação. II. Título.

CDD 630.72

A Embrapa é uma empresa que respeita os Direitos Autorais. Tentou-se
localizar os autores das fotos creditadas nesta publicação como Arquivo
Embrapa, mas não foi obtido êxito. Acaso exista comprovação de autoria da
obra, a Embrapa terá o prazer de indicá-la no crédito.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2012

Brasília, DF
2013



Apresentação

Inovação, modernidade, capacidade de antecipação, valorização de parcerias e sustentabilidade. Cinco elementos que vêm dando sustentação à atuação da Embrapa em um cenário de C&T cada vez mais competitivo e complexo.

Em essência, somos uma Empresa de inovação. Nossa agenda é inteiramente voltada a prover novos conhecimentos ao setor agropecuário, além de informações que contribuam para a formulação e o aprimoramento de políticas públicas em áreas relacionadas à nossa missão.

Nosso principal objetivo é fortalecer a capacidade da Empresa de responder às demandas da agropecuária brasileira e, ao mesmo tempo, antecipar e enfrentar os desafios do futuro.

Esse é o caminho que ajudará o País a conduzir à modernidade as mais de 3 milhões de propriedades rurais brasileiras que ainda não conseguiram dar o salto tecnológico necessário para transformar conhecimento em riqueza.

Para executar uma tarefa dessa magnitude, temos que contar com nossos parceiros. A missão de construir uma agropecuária tropical cada vez mais forte, capaz de dar respostas precisas aos enormes desafios que o futuro da humanidade nos trará, está além de nossos próprios recursos e forças.

Porém, tudo isso só tem sentido se pudermos caminhar com sustentabilidade, com a certeza de estarmos deixando para as gerações futuras um campo fértil para que elas possam desfrutar em toda plenitude daquilo que é mais imprescindível ao ser humano: alimento seguro e de qualidade, respeito ao próximo, à natureza e ao planeta em que vivemos.

Para garantir a sustentabilidade da agricultura diante de mudanças climáticas e da intensificação de estresses térmicos, hídricos e nutricionais previstos

para as próximas décadas, serão necessários avanços substanciais em diversos campos do conhecimento científico e tecnológico.

O aumento da demanda por alimentos, fibras e bioenergia exigirá sofisticação tecnológica que racionalize o uso dos recursos naturais (água, solo, biodiversidade etc) e dos serviços ambientais (suprimento de água, qualidade da atmosfera, áreas de reservas legais e de proteção permanente). O Brasil precisará também investir de forma mais agressiva em inovações para agregação de valor aos produtos agropecuários, criando mais oportunidades para a agroindústria brasileira, em especial em mercados mais competitivos e rentáveis.

Os desafios são enormes, mas conta a nosso favor o avanço tecnológico em diversas frentes como biotecnologia moderna, transgenia e, mais recentemente, a genômica, que abrem oportunidades para acesso e utilização de variabilidade genética de forma cada vez mais segura.

Também são impressionantes os avanços na física e na química. A nanotecnologia, a tecnologia da informação e outras inúmeras inovações aumentam a nossa capacidade de compreender imensos volumes de dados complexos para responder a riscos e desafios.

Para fazer bom uso de todo esse arsenal de ferramentas e tecnologias, o Brasil precisará investir cada vez mais em processos de inteligência estratégica que norteiem o fortalecimento das nossas instituições de pesquisa, com capacitação de recursos humanos e sofisticação de processos, métodos e instrumentação.

Em suma, este Relatório de Atividades se refere ao ano de 2012 porque também é importante celebrar as conquistas do passado. Porém, neste exato momento, o que estamos construindo é o futuro. Um futuro inovador, moderno, visionário e sustentável.

Boa leitura

Maurício Antônio Lopes

Presidente





SUMÁRIO

| | | |
|----|---|-----------|
| 1. |  <i>O lucro</i> | 6 |
| 2. |  <i>O conhecimento</i> | 8 |
| 3. |  <i>A transferência</i> | 10 |
| 4. |  <i>A riqueza</i> | 14 |
| 5. |  <i>As tecnologias</i> | 16 |
| 6. |  <i>A produção do conhecimento</i> | 40 |
| 7. |  <i>Gestão institucional</i> | 46 |
| 8. |  <i>Gestão dos recursos</i> | 52 |

O LUCRO 1.



Para cada real investido na Embrapa em 2012, R\$ 7,80 retornaram à sociedade brasileira na forma de tecnologias, conhecimento, empregos. Essa é uma das principais constatações do Balanço Social da Empresa, editado em 2013 com base nos dados de 2012. Para se chegar a esse valor, foram avaliados os impactos econômicos de 103 tecnologias e de 227 cultivares desenvolvidas e transferidas para a sociedade, que representam 97,62% do lucro social demonstrado, de R\$ 17,69 bilhões, calculado segundo metodologia definida pelo Governo Federal.

A Receita Operacional Líquida em 2012 atingiu R\$ 2,26 bilhões, crescendo 10,02% sobre a de 2011. Mais uma vez, foi a maior receita da história.

Considerando o período de existência do Balanço Social (1997/2012), e os custos e benefícios de 63 tecnologias, foi apurada uma taxa interna de retorno (TIR) média de 47,5%, outra evidência da alta rentabilidade dos investimentos em pesquisa agropecuária no Brasil, inclusive quando comparadas com taxas estimadas em outras regiões do mundo.

As 103 tecnologias avaliadas no Balanço Social 2012 foram responsáveis pela geração de 70.539 novos empregos. Esse é um patamar mínimo, pois a Embrapa desenvolveu e transferiu outros milhares de produtos, tecnologias e serviços para a sociedade brasileira, gerando um impacto não calculado, mas com certeza o número de empregos criados, a cada ano, é muito maior.

O lucro social da Embrapa em 2012 foi de

R\$ 17,69
bilhões

calculado segundo metodologia definida pelo Governo Federal.

Além disso, em 2012 fizeram parte da Base de Ações Sociais da Embrapa 1.132 ações de relevante interesse social, sendo 225 ações de agricultura familiar, 24 ações beneficiando comunidades indígenas, 349 ações externas de educação e formação profissional, 108 ações de meio ambiente e educação ambiental, 48 ações de reforma agrária, 86 ações de segurança alimentar, 47 ações de apoio comunitário, 143 ações internas de educação e formação profissional e 102 ações de saúde, segurança e medicina no trabalho.

O CONHECIMENTO 2.

Um de nossos maiores desafios é transformar conhecimento em riqueza, fazendo com que os resultados das pesquisas geradas nos laboratórios da Embrapa cheguem a todos os públicos de interesse da Empresa, que incluem estudantes – desde o ensino fundamental até a pós-graduação –, profissionais de ciências agrárias e áreas afins, da assistência técnica, das redes de distribuição comercial de tecnologias e produtos agropecuários, produtores rurais e agroindustriais, políticos, técnicos governamentais e consumidores do Brasil e de outros países.

Para atingir esse objetivo, em 2012 a Embrapa manteve 24 projetos de comunicação e 143 projetos de transferência de tecnologia em andamento. Os pesquisadores da Empresa publicaram 3.534 artigos em anais de congresso e 24 notas técnicas, 2.230 artigos científicos em periódicos indexados, 519 artigos de divulgação na mídia e 732 capítulos em livros técnicos e científicos.

Na área de comunicação, foram publicadas mais de 25 mil matérias em veículos impressos e na internet. Na televisão, foram veiculadas mais de 1.700 matérias sobre a Embrapa. Além disso, a Empresa participou de 142 feiras e exposições e a rede de colaboradores do Prosa Rural passou a ser integrada por 1.281 emissoras de rádio parceiras, transmitindo o programa em 1.286 municípios das cinco regiões do Brasil, num total de 192 programas produzidos em 2012.

Ao todo, foram veiculadas 42 edições do **Dia de Campo na TV**, o programa televisivo semanal da Embrapa, que manteve a parceria com o programa argentino *Semana-gro*, consolidando sua presença na Argenti-

na, Paraguai, Uruguai, Bolívia e Venezuela. Ao longo do ano de 2012, o Semanagro exibiu dez edições do programa dubladas em espanhol.

Também são parceiras do programa as emissoras TV NBr, Canal Rural, TV Educativa São Carlos (SP), TV Sete Lagoas (MG), TV Itararé (Campina Grande, PB), TV Agromix (MS), TV Coop Fecoagro (SC), TV Rio Preto (Unai, MG) e Canal Internacional da EBC (América do Sul).

A Livraria Embrapa encerrou o ano com 75.434 exemplares vendidos. Em 2012, a Empresa editou 68 Circulares Técnicas, 170 Comunicados e/ou Recomendações Técnicas, 184 folderes, cartilhas e folhetos, 132 Boletins de P&D, 171 Documentos e 123 Livros. A Embrapa ofereceu ainda 25.207 cursos, 3.008 palestras, realizou 802 dias de campo e instalou 2.082 unidades de observação tecnológica.

Ao longo de 2012, a Embrapa implementou ainda diversas capacitações com o objetivo de apoiar o desenvolvimento agrícola na África, na América Central, na América do Sul e na Europa. Ao todo foram atendidos 239 técnicos, com 35% de participação feminina, vindos de 41 países. Outros

Em 2012, a Embrapa manteve 24 projetos de comunicação e 143 projetos de transferência de tecnologia em andamento

5.895 profissionais, incluindo empregados da Empresa, participaram de eventos de capacitação, eventos promocionais ou reuniões técnicas durante o ano, num total de 479 atividades.

O conhecimento gerado pela Embrapa também foi à escola, nos mais diversos níveis. Os pesquisadores da Empresa orientaram 259 dissertações de pós-graduação e, além disso, durante o ano de 2012, o Programa Embrapa & Escola realizou 1.107 ações, beneficiando 77.890 alunos de 1.283 escolas atendidas em todo o País.

O site Contando Ciência na Web (www.embrapa.br/contandociencia), que alia comunicação e educação, oferecendo a estudantes acesso a conteúdos científicos de um jeito fácil, divertido e colorido, atendeu a mais de 5 mil crianças e jovens com idade de 6 a 14 anos.



Várias ações de transferência de tecnologias contribuíram para o uso sustentável dos biomas, a integração produtiva das regiões brasileiras e a inserção social e econômica da agricultura familiar, das comunidades tradicionais e dos pequenos empreendimentos no ano de 2012.

Entre elas, destaque para o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC), cujas ações estão focadas na recuperação de pastagens degradadas, sistema plantio direto, integração Lavoura-Pecuária-Floresta, Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), florestas plantadas e tratamento de dejetos animais.

Em conjunto com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), foram organizados Grupos Gestores Estaduais do Plano ABC nos Estados da Federação, com priorização das ações de 2012 no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Pará, Rondônia, Bahia e Piauí.

Foram resultados das ações de transferência de tecnologia, entre outros, a aprovação de cinco novos projetos de TT voltados para o Plano ABC em execução no Macroprograma 4 (MP4) do Sistema Embrapa de Gestão (SEG); realização de 31 cursos de capacitação e de 99 eventos de TT (dias de campo, palestras, seminários etc.) e implantação de 71 novas Unidades Demonstrativas ou Unidades de Referência Tecnológica (URTs) para demonstração de tecnologias do Plano ABC e para facilitar a capacitação de multiplicadores.

Outra ação de destaque é a Rede de Fomento à iLPF (integração Lavoura-Pecuária-Floresta) consolidada por meio de acordo de cooperação celebrado entre a Embrapa, a Cooperativa Agroindustrial Cocamar, as empresas John Deere do Brasil Ltda. e Syngenta Seeds Ltda., e a Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Fundação Eliseu Alves para financiamento de projetos de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), de Transferência de Tecnologia (TT) e incentivo à adoção de tecnologias de iLPF em propriedades rurais de pequeno, médio e grande porte.

Em 2012, foram realizados 31 cursos de capacitação e de 99 eventos de transferência de tecnologia

Além disso, dando continuidade ao planejamento de ações da Operação Arco Verde, iniciada em 2009 com o objetivo de prevenir e controlar o desmatamento em áreas críticas da Amazônia, as atividades realizadas pela Embrapa em 2012 foram resultado do projeto “Rede de Transferência de Tecnologias de Sistemas Produtivos Sustentáveis para os Municípios da Operação Arco Verde na Amazônia Legal”.

Os principais resultados obtidos em 2012 foram a formação de 1.600 multiplicadores, capacitados nos municípios priorizados; a realização de 30 eventos de Transferência de Tecnologia (dias de campo, palestras, seminários etc.) pelas Unidades Descentralizadas da Embrapa localizadas na Amazônia Legal; e a implantação de 16 novas

URTs para demonstração de tecnologias.

Já a Operação Xingu teve como principal objetivo no ano de 2012 promover a integração das políticas públicas no âmbito das três esferas de governo, nos 11 municípios da área de influência da Hidrelétrica de Belo Monte, no Pará. Os pesquisadores e técnicos da Empresa se envolveram diretamente nas ações promovidas pelo Governo, disponibilizando informações e tecnologias de baixo custo para os produtores; e participando de reuniões nacionais e estaduais de articulação e planejamento.

Duas ações de TT foram iniciadas na região: a instalação de uma Unidade Demonstrativa (UD) de iLPF no município de Brasil Novo; e outra de sistema de gado leiteiro (nos moldes do projeto Balde Cheio) em Medicilândia. Também foi elaborado um contrato de cooperação técnica com a empresa CNEC/ WorleyParsons (subsidiária da Norte Energia para a prestação de assistência técnica às famílias reassenta-

das da área da usina/Belo Monte) para capacitação da equipe técnica e formação de multiplicadores.

No Nordeste, a Empresa atuou no eixo da Inclusão Produtiva para construir soluções voltadas ao público do Plano Brasil Sem Miséria (BSM), na área rural do Semiárido brasileiro. Em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), foi elaborada uma nova estratégia de atuação conjunta dos Centros de Pesquisa da Embrapa, com definição de toda uma estrutura de suporte às ações focadas no Semiárido.

As ações da Embrapa no Plano Brasil Sem Miséria abrangem 14 Territórios da Cidadania priorizados pelo Governo Federal no Semiárido. Nesses locais começaram a ser executados 12 Projetos de Inclusão Produtiva, com qualificação dos agentes de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), de agricultores multiplicadores e dos es-



paços produtivos; e cinco Projetos Transversais, sendo dois de apoio e três estruturantes (multiplicação rápida de manivas de mandioca, armazenamento de água para produção de alimentos, pequenos animais - galinhas caipiras, produção da informação e monitoramento e acompanhamento), todos em fase de consolidação.

Os projetos foram focados nas realidades e nas demandas dos agricultores familiares inseridos no Plano Brasil sem Miséria e têm a liderança das Unidades da Embrapa, em parceria com as instituições de ATER. Os principais resultados alcançados no ano de 2012 dentro dessa nova estratégia foram: 24 Unidades de Aprendizagem (UAs) implantadas e 19 oficinas e cursos de qualificação tecnológica realizados, voltados para formação de multiplicadores - técnicos e produtores rurais.

Duas outras ações complementam a estratégia de TT e de construção de conhecimentos: a disponibilização de insumos e a

socialização de informações, ambas iniciadas em 2011, quando foi lançado o Plano Brasil sem Miséria.

No ano de 2012 foram disponibilizadas 303,4 mil publicações (cartilhas, pôsteres e comunicados técnicos) e 218 minibibliotecas; capacitados 45 agentes de desenvolvimento para melhor usar essas minibibliotecas; produzidos e veiculados 192 programas do Prosa Rural; capacitados 75 radialistas parceiros do Prosa Rural; e uma série de vídeos com tecnologias de convivência com a seca começou a ser produzida, bem como um documentário sobre as ações da Embrapa nos Territórios do Semiárido.

Na área internacional, no primeiro semestre de 2012 foi lançado o Portal África de divulgação de tecnologias e equipamentos brasileiros para o continente africano. O projeto foi realizado em parceria com a Associação Brasileira das Indústrias de Máquinas (Abimaq) e está disponível no endereço www.portalafrica.com.br.



A RIQUEZA 4.



A disponibilidade e a comercialização de sementes e mudas no mercado são uma condição essencial para garantir que novas cultivares, resultantes dos programas de melhoramento da Embrapa, sejam adotadas pelos agricultores e gerem benefícios para o agronegócio e para os consumidores em geral. Essa atividade também tem a função de apoiar a indústria brasileira de sementes e mudas, garantindo a independência de um setor estratégico para o agronegócio brasileiro.

No ano de 2012 foram assinados 1.238 contratos de licenciamento com produtores e empresas privadas de sementes, totalizando uma área de 122.951 hectares de produção de sementes de cultivares da Embrapa no País.

Além do licenciamento, foram produzidos para comercialização 4.238.556 kg de sementes básicas, 167.440 mudas de cultivares de espécies de fruteiras e florestais, bem como 1,160 milhão de sementes de cultivares de palma de óleo desenvolvidas pela Empresa, num total produzido de 324 cultivares pertencentes a 47 espécies.

A produção de sementes básicas e de mudas da Embrapa também tem como objetivo o apoio a programas do Governo Federal. Para atendimento ao Programa Brasil Sem Miséria de Apoio à Agricultura Familiar e Comunidades Tradicionais, foram produzidos 423.280 kg de sementes de variedades de milho (BRS Caatingueiro e BRS 106), feijão (BRS Pérola), feijão-caupi (BRS Pujante, Guariba) e de nove espécies de hortaliças.

A distribuição de sementes seguiu o calendário de plantio de cada região, sendo

entregue aos agricultores inseridos no Plano pelos técnicos de ATER, contratados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA).

Ao todo, foram beneficiadas em 2012, no Programa Brasil Sem Miséria, 19.414 famílias dos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe e Rio Grande do Norte.

Ainda em apoio a programas do Governo Federal, a Embrapa, em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), iniciou em 2011 o Projeto Amazônia Nativa, que tem o objetivo de organizar a cadeia de produção de sementes e mudas florestais nativas para a recuperação de áreas em assentamentos na Amazônia Legal por meio da instalação de infraestruturas para a produção de mudas e implantação de Áreas de Coleta de Sementes. Além de promover a legalização do processo de produção de mudas de espécies florestais, o projeto objetiva a profissionalização dos assentados da reforma agrária, que poderão se tornar coletores de sementes e viveiristas.

Como primeiros resultados, em 2012 foram instalados 31 viveiros de produção de mudas nativas nos municípios de Marabá (PA) e Confresa (MT) e cerca de 80 assentados foram treinados como coletores de sementes e viveiristas. O sistema de organização da cadeia de produção de mudas florestais nativas, proposto pelo projeto, está sendo usado como modelo a ser aplicado em outros projetos nos diversos biomas brasileiros, como apoio à implantação do novo Código Florestal Brasileiro.

AS TECNOLOGIAS

5.



Em 2012, a Embrapa lançou 27 novas cultivares e licenciou 117. Foram requeridas 29 patentes, protegidas 29 cultivares e registradas outras 65. Além disso, a Embrapa e seus parceiros descreveram 3.598 novos métodos científicos e 3.304 práticas agropecuárias, desenvolveram 2.454 softwares e elaboraram 3.272 mapas de monitoramento ou zoneamento. A Empresa apresentou ainda 83 insumos agropecuários e cinco processos agroindustriais, testou 35 novas estirpes de microrganismos, organizou 31 bases de dados e 11 novas coleções biológicas. Entre os principais lançamentos e novidades do ano, destacam-se:

Cultivares

Soja

Transgênicas

BRS 334 RR material de ciclo precoce que favorece a sucessão de culturas em safriinha. Desenvolvida no convênio com a Fundação Meridional, é resistente ao acamamento e seu ciclo varia de 105 a 118 dias, conforme a região.

A **BRS MG 760 S RR** tem ciclo precoce e foi desenvolvida no âmbito da parceria da Embrapa com a Epamig e Fundação Triângulo, apresenta resistência ao acamamento e ciclo de 105 a 125 dias. Pode ser semeada logo no início da estação chuvosa.

Além de ter excelente produtividade, a **BRS MG 780 F RR** apresenta moderada tolerância à ferrugem da soja. Em algumas regiões,



como Rondonópolis (MT) e Rio Verde (GO), onde o material foi testado, apresentou produtividades médias superiores a 4.200 kg/ha.

Lançada a partir do convênio com o Centro Tecnológico para Pesquisa Agropecuária CTPA e Emater-GO, a **BRS GO 7460 RR** é uma cultivar com boa resistência ao acamamento e resistência às principais doenças da soja.

Produtores das regiões sul do Maranhão e norte do Piauí e Tocantins têm na **BRS 333 RR** uma cultivar de soja transgênica com alto potencial produtivo, boa ramificação de plantas e resistência às principais doenças da soja. Outro ponto forte é a estabilidade na altura de plantas, o que proporciona bom desempenho em áreas de baixas altitudes. O material foi desenvolvido pelo convênio Embrapa e Fundação de Apoio à Pesquisa do Corredor de Exportação Norte (Fapcen).

Já a soja **BRS Tordilha RR** é indicada para o Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e partes de São Paulo e Mato Grosso do Sul. A cultivar apresenta ampla adaptação, ótima sanidade e precocidade. Com crescimento determinado, a cultivar tem resistência ao acamamento e à debulha. No campo, é resistente ao cancro-da-haste, à pústula bacteriana e à podridão radicular de fitóftora.

A **BRS 8990 RR** apresenta tolerância ao herbicida glifosato. Possui excelente potencial de rendimento e é recomendada para solos de média a alta fertilidade nos estados do Maranhão (sul e região de Chapadinha), Piauí e norte do Tocantins.

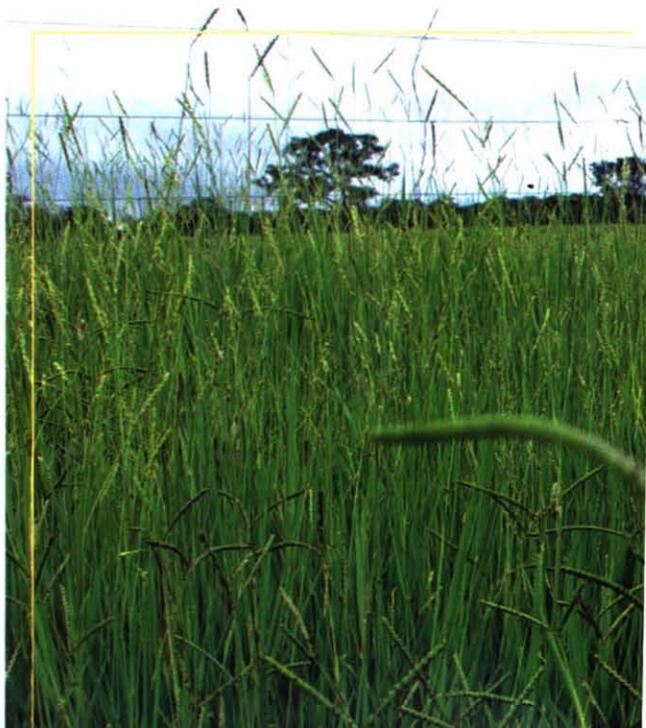
Convencionais

A **BRS 361** combina produtividade, precocidade e hábito indeterminado e foi desenvolvida em parceria com a Fundação Meridional para produtores da região de Goiás e Triângulo Mineiro. A cultivar apresenta a precocidade necessária para promover a safriinha, além de resistência ao acamamento.

A cultivar **BRS Pérola** possui excelente potencial de rendimento. É recomendada para solos de média a alta fertilidade e sua estabilidade na altura de plantas proporciona a sua utilização em áreas de baixa altitude. Apresenta alta resistência ao acamamento. É indicada para cultivo nos estados do Maranhão (sul e região de Chapadinha), Piauí e norte do Tocantins.

Trigo

BRS Gralha Azul, com alta força de glúten e tenacidade, da classe Pão/Melhorador apto para um mercado cada vez mais exigente em farinha para fabricação do pão francês.



BRS 328, da classe Pão, que demonstra reação de resistência à germinação na espiga em pré-colheita, característica indispensável para a produção no Sul do Brasil. O ciclo é precoce (132 dias em média), com resistência à geada em fase vegetativa e à debulha natural. A cultivar foi indicada para cultivo nas regiões frias dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.

Capim

Braquiária humidícola **BRS Tupi**, uma alternativa de uso para áreas úmidas sujeitas a alagamentos temporários, como o Pantanal. De florescimento mais precoce (primavera/verão), mas de produtividade de sementes semelhante à comum, a Tupi apresentou desempenho superior, sobretudo na seca, quando sustentou lotação mais alta e garantiu uma produção de 53 kg de peso vivo/ha. A nova cultivar também possibilitou maior ganho de peso individual na estiagem em decorrência de sua melhor relação folha/caule e boa digestibilidade.



Foto: arquivo Embrapa

Cevada

BRS Manduri, que tem alto potencial de rendimento e comprovada qualidade de malte para fim cervejeiro, além de ampla adaptação com desempenho competitivo nas principais regiões de cultivo irrigado (SP, MG, GO e DF) e na Região Sul.

Tomate

A **BRS Iracema** – que significa lábios de mel em tupi-guarani – é um híbrido do tipo Cereja que apresenta elevado teor de açúcares, licopeno e resistência a nematoides. Recomendada para consumo *in natura*, tem frutos arredondados, coloração vermelha intensa e brilhante, o que indica a forte presença de licopeno: a substância que dá a cor avermelhada ao tomate é antioxidante, e quando absorvida pelo organismo ajuda a reparar danos causados pelos radicais livres.

O **BRS Sena** é o primeiro híbrido nacional de tomate para processamento industrial. Além de bons resultados na colheita mecânica, também possui tolerância a geminivírus e resistência múltipla a doenças, fatores que asseguram a diminuição de perdas no campo. Como primeiro híbrido nacional de tomate para processamento industrial, a cultivar apresentada ao setor produtivo em setembro de 2012 pode dinamizar a cadeia de sementes, ainda dependente de material importado.

Mamona

A **BRS Gabriela** é um material precoce com

alto teor de óleo e ampla adaptação. A cultivar tem ciclo em torno de 150 dias entre o plantio e a maturação dos últimos racemos. Apresenta produtividade média de 1.900 kg/ha em sequeiro, com altura de planta em torno de 160 cm. As sementes são rajadas, marrom-avermelhadas e beges, com teor de óleo em média de 50%.

Amendoim

Para atender ao aumento da demanda por culturas que possam ser utilizadas na produção de óleo combustível, a Embrapa desenvolveu o amendoim **BRS Pérola Branca**, primeira cultivar de amendoim brasileiro específica para a produção de biodiesel, por meio da agricultura familiar. A principal novidade dessa cultivar é a cor branca da película, que a diferencia dos materiais destinados ao mercado *in natura* e de confeitaria, que têm a cor creme ou vermelha.

Abóbora

A **BRS Linda** é uma cultivar exclusivamente ornamental apropriada para pequenas propriedades. Pode chegar a produzir 20 frutos por planta, com boa incidência de sol e condições climáticas, além de agregar valor e renda aos pequenos agricultores. É colorida, de tamanho pequeno e durável (cerca de 4 a 5 meses).

Batata

Ideal para fritura, a cultivar **BRS IPR Bel** foi desenvolvida em parceria com o Instituto Agrônomo do Paraná (Iapar). A variedade



de apresenta maior teor de matéria seca e aparência lisa e clara, o que confere ao produto final características desejáveis ao consumidor e à indústria.

Cupuaçu

A **BRS Carimbó** garante, ao mesmo tempo, ótima capacidade de produção de frutos e boa resistência à vassoura-de-bruxa. Além disso, serve tanto para produção de polpa quanto para produção de sementes. O potencial de produtividade, por hectare, é de 4,5 toneladas de polpa e 1 tonelada de sementes secas.

Maracujá

O híbrido de maracujazeiro **BRS Rubi do Cerrado** foi obtido por meio de melhoramento genético. Produz aproximadamente 50% de frutos de casca vermelha ou arroxeadada com peso de 120 a 300 gramas (média de 170g) e rendimento de suco em torno de 35%. As duas características mais importantes são seus maiores níveis de resistência às principais doenças do maracujazeiro (virose, bacteriose, antracnose e verrugose) e elevada produtividade.

Pêssego

Branco e com pouca acidez, a **BRS Regalo** vem ocupar uma demanda de consumidores do centro do País, como São Paulo e Paraná, que têm preferência por pêssegos de polpa branca e doce. Além disso, atende a uma solicitação dos agricultores ao apresentar uma boa estabilidade de produção, um dos fatores importantes para o setor produtivo.

A **BRS Fascínio** produz frutos grandes, de polpa branca, sabor doce, consistência firme e boa produtividade. As características mais importantes dessa cultivar são o tamanho das frutas e a firmeza da polpa. Durante a fase de validação, a produção em plantas adultas chegou a cerca de 90kg/planta.

Banana

A **BRS Platina** tem características agrônômicas e sensoriais muito similares às da “Prata Anã”, porém com o diferencial da resistência genética ao mal-do-panamá e à sigatoka-amarela. Os frutos são muito semelhantes, tanto na forma quanto no sabor, mas a nova variedade deve ser colhida mais precocemente do que a “Prata Anã”, aproximadamente 90 dias após a emissão dos cachos.

Uva

A **BRS Magna** é uma cultivar de uva para suco, que tem como principal característica a ampla adaptação climática, podendo ser cultivada em regiões de clima temperado, como a Serra Gaúcha, ou tropical úmido, como Nova Mutum, em Mato Grosso, e Ja-



les, no Noroeste de São Paulo. Tem um ciclo de produção de médio a precoce, o que possibilita a colheita de duas safras por ano em regiões tropicais.

A **BRS Vitória** é a primeira cultivar de uvas sem semente brasileira tolerante ao míldio, característica que garantirá uma produção mais sustentável, pela redução de aplicações de fungicidas. Preta, com sabor aframbosado, ela já foi testada nas regiões de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e também no Vale do Submédio do São Francisco.

Limão tahiti

A **BRS Passos** é uma lima ácida que pode representar uma alternativa de produção para a entressafra no Distrito Federal e Entorno. Sua característica principal é a produção elevada na entressafra (julho até novembro), com adequado manejo de adubação para esta finalidade. É boa alternativa para a agricultura familiar, já que, mesmo numa área muito pequena, o limão gera lucro. Além disso, ele pode ser produzido na forma de consórcio com outras culturas, tais como algumas hortaliças.

Cana

Para atender a aptidão agrícola do Rio Grande do Sul ao cultivo da cana-de-açúcar, a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético (Ridesa) e a Embrapa lançaram nove variedades indicadas para o Estado.

As variedades RB são voltadas à produção de álcool e durante os testes mostraram que possuem média e alta produtividade agrícola, condições regulares em situações de estresse por frio, boa sanidade vegetal, colheita em início e meio de safra com elevada riqueza e crescimento rápido.

Acerola

A **BRS 366 Jaburu** foi desenvolvida em parceria com a empresa Nutrilite, cujo objetivo é a exploração comercial de vitamina C. A nova cultivar é mais produtiva e proporciona a obtenção de mais vitamina C por hectare plantado. Ela produz, em média, 100 kg de acerola por planta/ano, o que representa uma produtividade de cerca de 57 toneladas por hectare/ano.



Softwares

- O Deltadiet é um guia prático ilustrado para identificação da dieta de herbívoros a partir da leitura de lâminas fecais. A coleta é feita pelo usuário nos locais de interesse e, em seguida, as lâminas são enviadas ao laboratório para identificação, permitindo que se conheçam as principais forrageiras consumidas por bovinos e outras espécies de animais domésticos e silvestres criados em pastagem. Ao se conhecer a composição botânica ou as espécies forrageiras-chave consumidas pelos animais, é possível definir estratégias de manejo sustentáveis e contribuir para a conservação da fauna silvestre e dos ecossistemas.

- O programa Granucalc é utilizado na análise de granulometria para calcular o diâmetro geométrico médio (DGM) das partículas de ingredientes para ração, em substituição ao anteriormente chamado Softgran. A nova versão do software está atualizada para os novos sistemas operacionais e ganhou também nova interface gráfica. O Granucalc é um software inédito no Brasil, resultado de pesquisas dos efeitos da granulometria do milho das rações sobre aspectos técnicos e econômicos importantes na produção de suínos e aves.

- Pesquisadores do projeto Manejo e Gestão Ambiental da Aquicultura, componente do Projeto em Rede Aquabrazil, desenvolveram um sistema informatizado de gestão ambiental da aquicultura – Aquisys, próprio para ser acessado via web, visando auxiliar a gestão ambiental da aquicultura em apoio às boas práticas



de manejo - com foco inicial no cultivo de tilápia. O sistema reuniu em um único local diversas informações e estimativas importantes para o produtor, antes dispersas ou em linguagem difícil de entendimento.

- Para incrementar o agronegócio da bananicultura no País e estimular a produção ambientalmente correta e economicamente viável dessa cultura, a Embrapa lançou o Sistema de Produção Online (SPO) para a bananeira BRS Platina. Com informações técnicas para todas as etapas do cultivo, o sistema aborda as etapas de implantação da cultura, desde a obtenção das mudas até o preparo do solo, os tratamentos culturais, o controle de pragas e doenças e o manejo dos frutos na colheita e pós-colheita.

Sustentabilidade

• **Rio + 20** – Durante a Conferência da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável no Rio de Janeiro, a Empresa esteve presente no Pavilhão Brasil, instalado no Parque dos Atletas, dedicado a exposições governamentais e intergovernamentais; no Rio-centro, onde foram realizadas as sessões plenárias e negociações oficiais da Conferência, e no Pier Mauá, onde aconteceram apresentações sobre inovação, tecnologias sustentáveis e programas de sustentabilidade.

Além da participação nos locais da Conferência, a Embrapa promoveu palestras, reuniões, debates, lançamentos e visitas em suas Unidades localizadas no Rio de Janeiro.

A Empresa lançou ainda a campanha Agro Sustentável, com o objetivo de esclarecer e orientar a sociedade sobre sustentabilidade na agropecuária, dando visibilidade às soluções da pesquisa brasileira.

A campanha abordou 12 grandes temas: Fixação Biológica de Nitrogênio; Água e Solo; Agroenergia; Florestas; Tratamento de Resíduos Animais; Recuperação de Pastagens Degradadas; Sistema Plantio Direto; Biodiversidade, Agrobiodiversidade e Agroecologia; Integração Lavoura-Pecuária-Floresta; Inclusão Produtiva e Social; Gestão Ambiental e Territorial; e Sistemas de Produção Sustentável.

Com uma programação intensa, que incluiu a participação em debates, palestras e exposições, a Embrapa, juntamente com

diversos parceiros, mostrou a contribuição da pesquisa agropecuária em temas como sequestro de carbono, produção de alimentos e preservação de áreas naturais.

• O projeto “Fortalecimento do conhecimento, organização da informação e elaboração de instrumentos de apoio aos Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais Hídricos no meio rural” tem o objetivo de verificar a efetividade desses programas, que incentivam o uso correto da água. Com orçamento previsto de pouco mais de R\$ 220 mil e duração de três anos, o trabalho tem como principais parceiros a Agência Nacional de Águas (ANA) e a ONG The Nature Conservancy (TNC).

• Em um projeto de pesquisa com o objetivo de avaliar e desenvolver rotas tecnológicas para obtenção de produtos energéticos a partir de recursos florestais, cientistas começaram a estudar a produção de etanol, bio-óleo, hidrogênio, gás de síntese e biochar de quatro espécies de eucalipto e uma de taxi-branco, uma planta comum na Região Norte do Brasil. A meta é desenvolver novas rotas para o uso da biomassa na obtenção de produtos químicos e energéticos, agregando valor à cadeia produtiva.

• O fertilizante organomineral fosfatado granulado, obtido a partir da cama de frango, é uma tecnologia que atende ao programa nacional de fertilizantes, pois serve como meio de reaproveitamento de resíduo de origem animal e vegetal. Também é uma

tecnologia fundamental para posicionar o Brasil como líder na geração de tecnologias para a agricultura de baixa emissão de carbono.

- Experimento instalado em Sinop (MT) possibilitará a realização de diferentes pesquisas sobre a restauração de reserva legal. Em uma área de 15 hectares, serão avaliadas estratégias de plantio e de condução, além de inúmeras características que vão desde o desenvolvimento da floresta até a viabilidade econômica do manejo da área. O ensaio faz parte do projeto de pesquisa “Restauração florestal de áreas degradadas como sistemas de produção em Reserva Legal na região de transição Amazônia/Cerrado e no Cerrado”, que avaliará aspectos ambientais e econômicos da restauração de reservas legais em quatro municípios de Mato Grosso, além de Vilhena, em Rondônia.
- Teve início a segunda etapa do Projeto Biomas no Cerrado. Um dos objetivos centrais do Projeto é fortalecer o uso do componente arbóreo na propriedade rural. Isso não significa apenas plantar árvores, mas utilizá-las de diferentes maneiras, de modo a dar sustentabilidade à paisagem e à propriedade. Além de ser uma proposta coletiva de pesquisa multidisciplinar, o trabalho servirá de modelo de como o produtor pode compatibilizar sistemas de produção e preservação ambiental no bioma Cerrado.
- Transformar um resíduo em produto de alto valor agregado. É esse o objetivo do projeto de pesquisa NanofiBRa - Extração das nanofibras de celulose dos cachos vazios de dendê e sua utilização como reforço para borracha natural. Para cada tonelada de óleo de dendê obtida, sobra 1,1 tonelada de cachos vazios. A ideia é aproveitar a celulose desse material para transformá-lo em nanocompósitos capazes de substituir parcialmente a borracha vulcanizada, que não é degradável nem pode ser queimada ao ar livre, sob o risco de provocar chuva ácida.
- A Embrapa enviou 264 acessos de milho e 541 de arroz para o Banco Global de Sementes de Svalbard, situado em Longyearbyen, Noruega. A iniciativa é fruto do acordo assinado entre a Empresa e o Real Ministério de Agricultura e Alimentação da Noruega. Foram enviadas ao banco genético as coleções nucleares de arroz e milho. As baixas temperatura e umidade do Banco garantem a baixa atividade metabólica das sementes, mantendo a sua viabilidade por um milênio ou mais, mesmo em caso de falha no suprimento de energia elétrica.



Foto: Paulo Kurtz

Biotecnologia

- O 1º Sumário de Avaliação Genética de Ovinos reúne informações sobre 11 rebanhos participantes do Núcleo de Melhoria Genética Participativo da Raça Morada Nova. Ele tem como objetivo fornecer subsídios aos criadores do Núcleo para a identificação de animais geneticamente superiores para várias características produtivas e reprodutivas, servindo como ferramenta auxiliar no processo de seleção de reprodutores, matrizes e animais jovens e orientação dos acasalamentos.
- O Brasil foi o único país da América do Sul a participar do Consórcio Internacional de Genômica de Ovinos, que reuniu cientistas de outros 19 países e resultou na identificação e validação de 50 mil marcadores moleculares em 2012. O Consórcio estudou o DNA de 2.819 ovinos de 74 raças de todos os países participantes. Essas informações genéticas poderão auxiliar os pesquisadores nos programas de avaliação e melhoramento genético da espécie e na identificação de genes associados a características de produção, qualidade e resistência a doenças que acometem os ovinos.
- Em parceria com universidades, a Embrapa vem atuando na caracterização e melhoramento genético do ovino Morada Nova para restabelecer a importância econômica da raça, que esteve em risco de extinção. O trabalho já começa a apresentar resultados, que tendem para a revitalização da raça. Houve mudança no comportamento dos criadores, aumento dos rebanhos e, conseqüentemente, melhoria do índice de variabilidade genética, importante para a conservação dos recursos genéticos, melhoramento genético e adaptação ao meio.
- Embrapa e Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS são responsáveis pelo maior estudo genético já realizado com ovinos no Brasil. Foram avaliados genomas de 1.400 ovinos de 13 raças, incluindo localmente adaptadas (naturalizadas) e importadas, com o objetivo de detectar a suscetibilidade à scrapie, uma doença neurodegenerativa fatal que ataca o sistema nervoso de ruminantes, sendo mais comum em ovinos.
- Foi finalizado o depósito de patente internacional de um método para identificação precoce de animais com maior potencial para carne macia. A identificação desses animais é feita por meio dos marcadores moleculares, espécie de “trechos” do DNA responsáveis por determinadas características. A tecnologia foi desenvolvida em parceria com a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), e faz parte dos trabalhos da rede de pesquisa Bifequali. Direcionado para a raça nelore, principal base para cruzamentos de corte no Brasil, o método de identificação por marcadores tem amplo mercado, uma vez que a maciez da carne é uma das características mais desejadas para essa raça.
- Um novo tipo de frango para ser comercializado com o Japão pode ser o resultado de uma parceria proposta por uma



Foto: Alcides Okubo Filho

empresa daquele país. A empresa quer utilizar 50% da linhagem de uma espécie de frango colonial chamado de jidori, comum no Japão, com mais 50% do material genético da Embrapa, para criar uma nova espécie de frango.

- Um estudo realizado em parceria com o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig) está selecionando genótipos de café arábica tolerantes ao calor a fim de viabilizar a produção com qualidade em Rondônia. A pesquisa atende à demanda de café arábica no estado levando em conta que as cultivares existentes são adaptadas a regiões de altitudes elevadas e temperaturas amenas, ao contrário do que ocorre em Rondônia, hoje o quinto maior produtor de café do País.
- O Brasil apresentou os primeiros resultados do sequenciamento do genoma de animais de raças zebuínas para leite (Gir Leiteiro e Guzerá). Esse foi o primeiro projeto de sequenciamento de um grande genoma realizado totalmente no Brasil. A tecnologia será capaz de gerar saltos de produtividade e de qualidade, contribuindo para o crescimento sustentável da pecuária nacional.
- A Embrapa patenteou uma técnica que promete aprimorar e agilizar o desenvolvimento de plantas transgênicas no Brasil. A patente foi depositada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) com o nome de “Composições e métodos para modificar a expressão de genes de interesse”. A técnica se baseia no estudo de uma parte do gene, denominada promotor, que é responsável pela definição de onde, quando e em que condições as características desejadas vão se expressar na planta. O objetivo é isolar os promotores de interesse e disponibilizá-los em um catálogo de promotores para as instituições de pesquisa brasileiras.
- Produzir mais camarão em um menor espaço de tempo, reduzindo a pressão sobre o meio ambiente. Esse é o objetivo de um projeto de melhoramento genético para crescimento e ganho de peso do camarão-branco-do-pacífico, o *Litopenaeus vannamei*, que vem sendo executando no município de Parnaíba, a 348 quilômetros ao norte de Teresina. O projeto tem como uma das metas aumentar em 5% o ganho de peso por animal melhorado geneticamente, por geração. É meta também aumentar o número de ciclos de engorda anual.
- Utilizando técnicas de aspiração folicular (OPU) e fertilização *in vitro* (FIV), iniciou-se a multiplicação do rebanho de bovinos Pantaneiros do núcleo de criação da fazenda Santo Augusto, no município de Roshedo (MS). Pela primeira vez essa técnica foi utilizada nessa raça local brasileira, que está ameaçada de extinção. As atividades contam com apoio de Universidades e a participação de empresas privadas. A técnica consiste em aspirar ovócitos das vacas (que corresponderiam aos óvulos da mulher) e fazer a fertilização *in vitro* com



Foto: Zineb Bencheikhou

sêmen de touros da raça Pantaneiro. Após a fecundação, o embrião é implantado em uma vaca receptora.

- A Embrapa está desenvolvendo uma pesquisa para aumentar o teor de ácido fólico (vitamina B9) nas plantas de alface. A alface já produz essa vitamina, mas em pequenas quantidades. O que a equipe de pesquisa está fazendo é aumentar a produção das moléculas que dão origem ao ácido fólico por meio da introdução de genes de *Arabidopsis thaliana*, que é uma planta-modelo, muito utilizada na biotecnologia vegetal.
- A Embrapa formalizou uma cooperação público-privada com a FuturaGene. O objetivo é estabelecer programas de colaboração para pesquisa com eucalipto e outras espécies arbóreas. O primeiro projeto a ser executado será uma experiência pioneira no mundo: a introdução de um gene de tolerância ao alumínio (tecnologia da Embrapa) em germoplasma de eucalipto da FuturaGene, para melhorar a produtividade em áreas com teores tóxicos do metal.
- Pesquisa realizada com a Universidade Federal do Rio de Janeiro identificou um gene do café arábica que quando transferido para a *Arabidopsis thaliana*, uma planta herbácea da família das Brassicaceae, a qual também pertence a mostarda, tornou esta tolerante à seca. O gene está sendo testado em outras plantas de interesse agrônomo, como soja, milho, trigo, cana-de-açúcar, arroz e algodão. A expectativa é que o gene confira tolerância prolongada à estiagem também para essas outras culturas.



Biocombustíveis

Foto: arquivo Embrapa

- Um novo tipo de arroz, caracterizado por ter grãos – e, conseqüentemente, produtividade – com o dobro do tamanho da média, foi apelidado de “gigante”. A nova linhagem vai atender a dois nichos específicos: alimentação animal e produção de etanol. Em fases finais de testes, a linhagem deve chegar ao mercado na safra 2013/2014.
- A biodiversidade brasileira esconde microrganismos capazes de produzir insumos para o etanol de segunda geração - 2G (também chamado de lignocelulósico). Tendo isso em vista, a Embrapa deu início ao projeto de pesquisa “Bioprospecção de microrganismos e enzimas a partir da diversidade microbiana para conversão de biomassa a etanol”. As primeiras buscas serão realizadas nos bancos de germoplasma nacionais. Num segundo momento, a equipe deve estudar material do Cerrado e da Caatinga, além de resíduos agroindustriais, a fim de encontrar bactérias e leveduras que possam ser utilizadas na produção de etanol.
- Variedades de mandioca com alto teor de açúcar, inadequadas para produção de farinha, mas úteis na produção de álcool combustível (etanol), são alvo de interesse de um projeto de pesquisa da Embrapa. A pesquisa busca desenvolver e testar tecnologias com o propósito de identificar e adaptar genótipos de mandiocas açucardadas com potencial para serem cultivadas em diferentes ecossistemas, a fim de maximizar as características produtivas e a qualidade do produto para fins industriais.
- A cultura do sorgo sacarino tem despontado como alternativa para a produção de etanol na entressafra da cana-de-açúcar plantada com o mesmo objetivo. Juntamente com seis usinas brasileiras de produção de etanol, uma experiência com essa cultura na safra 2011-2012 apresentou bons resultados. A produtividade a que se chegou no trabalho foi de aproximadamente 2.400 litros de etanol por hectare, com 40 toneladas de colmo por hectare e 60 litros de etanol por tonelada de colmo, o que pode aumentar nas próximas safras.

Alimentos e Biofortificação

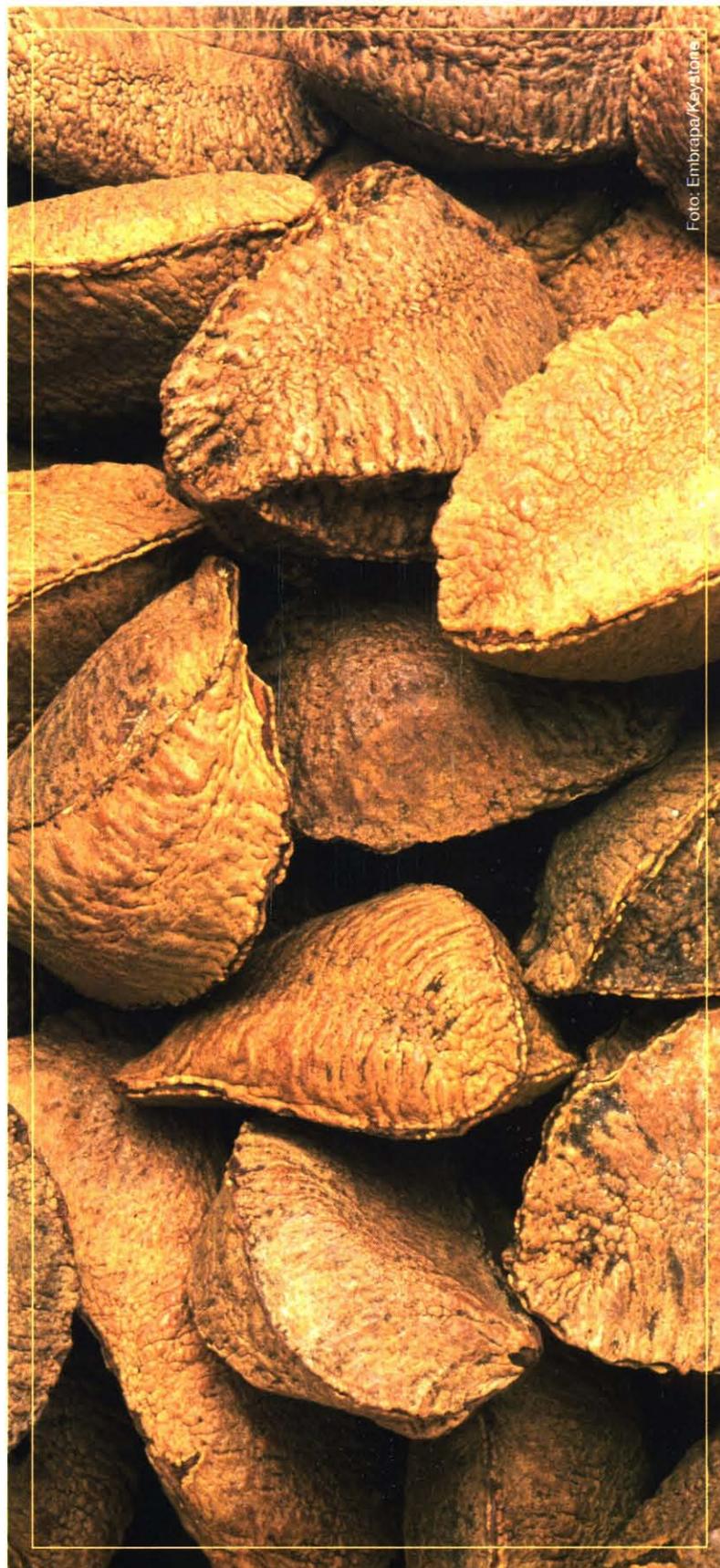
- Pesquisadores da Embrapa já conseguiram cultivares de mandioca e de batata-doce com altos teores de vitamina A e arroz, feijão e feijão-caupi mais ricos em ferro e zinco. Agora, dentro do projeto BioFORT, estão trabalhando em uma cultivar de milho com uma quantidade de pró-vitamina A cerca de quatro vezes superior à encontrada em cultivares comuns do cereal. A pró-vitamina A, a partir de reações químicas no organismo, se transforma em vitamina A, que tem papéis muito importantes no organismo, como a manutenção de uma boa visão.
- O projeto “Sorgo para alimentação humana: caracterização de genótipos quanto a compostos de interesse para a nutrição e a saúde humana e desenvolvimento de produtos sem glúten”, desenvolvido em parceria com três universidades, já apresenta resultados promissores. Uma das novidades é o desenvolvimento de produtos elaborados a partir da extrusão dos grãos de sorgo, como biscoitos, farinha solúvel e cereal matinal, além de uma barra de cereais com pipoca de sorgo e fibra de caju. Pessoas com intolerância ao glúten, portadoras da doença celíaca, serão as principais beneficiadas com o desenvolvimento de produtos tendo como base o sorgo, quinto cereal mais cultivado em todo o mundo.
- A Embrapa e o Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa para o Desenvolvimento Agrônômico – CIRAD (França) depositaram no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) uma patente referente à tecnologia para concentração de extrato com elevado teor de carotenoides (corante), a partir do resíduo do pedúnculo do caju. Os carotenoides são pigmentos naturais - variando entre as cores vermelha, laranja e amarela - presentes nas células de alguns vegetais. O betacaroteno e o licopeno são dois exemplos desses corantes.



- Em parceria com diversas outras instituições de pesquisas, a Embrapa está trabalhando na destoxificação da torta de pinhão-manso. Dentro dessa parceria, a Universidade Federal de Viçosa (UFV) conseguiu reduzir os teores de ésteres de forbol abaixo do nível considerado tóxico nesse coproduto da extração do óleo. Os resultados foram obtidos por meio de processos biológicos, e também se conseguiu uma redução de 95% dos teores de fatores antinutricionais da torta de pinhão-manso.

- A castanha-do-brasil possui alto valor nutricional, é rica em selênio, proteínas, vitaminas e ácidos graxos insaturados. Mas, apesar de ser um alimento de qualidade, está com sua cadeia produtiva ameaçada pela contaminação de micotoxinas (toxinas produzidas por fungos) com potencial cancerígeno. Pesquisadores da Embrapa, universidades e instituições de pesquisa, articulados no projeto de pesquisa Micocast, buscam contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias e gerar informações científicas que auxiliem no diagnóstico e controle da contaminação da castanha-do-brasil por essas toxinas.

- A Malus Fresh é uma bebida elaborada à base de fermentado natural de maçã Gala. Produzida em tanques isobarométricos, apresenta boa efervescência, aroma frutado de maçã verde, cor clara e límpida com agradável sabor. Produto refrescante e inovador de baixo teor alcoólico apresenta-se como excelente oportunidade para a diversificação e agregação de valor na cadeia produtiva da maçã, com um melhor aproveitamento e valorização de maçãs desclassificadas para o comércio *in natura*.



Controle biológico

A Embrapa desenvolveu uma tecnologia capaz de resolver um dos maiores problemas enfrentados pelos produtores de inseticidas biológicos no Brasil: a armazenagem desses produtos sob altas temperaturas. A tecnologia, denominada TEV - Tecnologia de Vida de Prateleira, foi desenvolvida em parceria com duas entidades de pesquisa dos Estados Unidos e pode ser determinante para aumentar o mercado para produtos à base de fungos no País. A TEV, baseada em uma técnica específica de empacotamento dos produtos, permite ampliar de quatro semanas para seis meses a validade de pesticidas biológicos produzidos com fungos.

Descobertas

- Pesquisadores descobriram uma nova espécie de inseto, parecida com um mosquitinho comum, pequena – o macho mede 0,3 cm – e que tem como hábito atacar pés de araquá. O novo artrópode recebeu o nome de *Elachypalpus psidii*. A ação do inseto nos araçazeiros forma galhas na planta, espécie de tumor que rouba nutrientes e diminui a produtividade. A descoberta de uma nova espécie é um fato incomum na pesquisa brasileira e vai facilitar a pesquisadores e agricultores entenderem a origem de possíveis galhas em um pé de araquá.
- Pé-Duro e Curraleiro são a mesma raça de gado bovino. A dúvida dos criadores brasileiros acabou de vez após um trabalho de genotipagem e análise que pôs fim às discussões entre criadores. O resultado das análises, que saiu após um ano e meio

de intenso trabalho, foi encaminhado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para homologação do registro genealógico da raça Curraleiro Pé-Duro. O trabalho foi feito em parceria com o Serviço de Pesquisa Americano, órgão do Departamento de Agricultura, no estado do Colorado.

Solos e insumos

- O *Mapa de Solos do Brasil*, lançado originalmente em 1981, utilizou na versão 2012 o novo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SBCS, Embrapa 2006). A atualização utiliza os mais recentes levantamentos de solos. O *Mapa* identifica e cartografa os diferentes tipos de solos encontrados no Brasil, além de reunir informações e conhecimentos produzidos ao longo de mais de 50 anos de ciência do solo no País, reflexo do avançado estágio de conhecimento técnico-científico dos solos tropicais pela comunidade científica brasileira.
- A Rede Solos Frágeis tem o objetivo de estudar solos com elevada tendência à degradação a fim de promover o correto manejo dessa terra, garantindo produção agrícola lucrativa com sustentabilidade. Com duração de três anos, o trabalho escolheu quatro áreas representativas ao redor do País (Botucatu, SP, Luís Eduard Magalhães, BA, Mineiros, GO e Petrolina, PE) para promover a comparação dos sistemas de manejo, avaliar o uso histórico, checar o fluxo nutricional e fazer o mapeamento digital dessas terras.
- O Brasil ocupa o 9º lugar entre os dez pa

ses com maior número de depósito de patentes em produtos desenvolvidos à base de nanotecnologia aplicada a fertilizantes. Esse é o resultado de 11 meses de um estudo realizado por um grupo de analistas e pesquisadores da Embrapa. Segundo o monitoramento, o Brasil empatou com a Austrália na 9ª posição, tanto em número de patentes depositadas quanto na publicação de artigos científicos. O país é o 4º consumidor de fertilizantes e o 5º produtor de fertilizantes fosfatados.

- A Embrapa e a Yara Internacional, maior empresa produtora de fertilizante do mundo, assinaram um convênio de cooperação científica visando desenvolver fertilizantes e boas práticas de seu uso em solos tropicais, com a visão de reduzir o impacto ambiental da utilização desses produtos. As primeiras ações dessa união preveem, para 2013, o levantamento do impacto ambiental do uso de fertilizantes nitrogenados, a partir de medidas das emissões de gases de efeito estufa (desde a produção do fertilizante até seu uso agrícola), e o desenvolvimento/validação de tecnologias para a minimização desse impacto.

Caprinocultura

Avançaram os estudos em nove estados do Brasil para identificar o nível de infecção dos rebanhos de pequenos ruminantes pelas nove principais doenças que afetam caprinos e ovinos. O trabalho de campo foi concluído no Nordeste e foram coletadas amostras em três estados de outras regiões do país. A pesquisa resultará na caracterização do perfil zoossanitário da caprinocultura e da ovinocultura tropical por território.

Piscicultura

Pesquisas com a utilização de aeradores na criação de tambaqui indicam que esse sistema permite aumento de produtividades de três a quatro vezes maiores que a média do Amazonas. A vantagem do uso de aeradores é que essa prática de manejo melhora a qualidade da água, com maior disponibilidade de oxigênio, reduzindo o estresse dos peixes e evitando o surgimento de doenças e parasitos que os afetem. O ganho é que a técnica viabiliza o aumento da densidade dos peixes em tanques já existentes, sem abertura de áreas para a construção de novos.



Manejo de pastagens

A Régua de Manejo tem por finalidade determinar o momento correto para a entrada e a saída do gado na pastagem. A nova ferramenta facilita o trabalho de manejo da pastagem de forma adequada e pode ser feita de madeira, polímero ou metal, medindo 1.20 cm. O dispositivo traz em suas faces a indicação da altura de entrada de bovinos (na cor verde) e sua saída na pastagem (na cor vermelha). Na parte superior da régua há um espaço para apresentação de marcas a serem associadas ao manejo correto das pastagens.

Institucional

O portal de Internet da Embrapa foi destaque do Ranking Mundial Web de Centros de Pesquisa, elaborado pelo Conselho Superior de Pesquisas Científicas da Espanha (CSIC), que reúne 8 mil centros do mundo inteiro. Na lista do mundo inteiro, o portal da Embrapa ficou classificado em 39º lugar, mas foi o primeiro da América Latina e do Brasil. Entre as cinco primeiras instituições de agricultura no mundo, o portal da Embrapa ficou em terceiro lugar.

Comunidades e agricultura familiar

- Trinta e seis famílias de pequenos pescadores dos municípios de Nova Iorque, no Maranhão; e Guadalupe, no Piauí, estão sendo beneficiadas pelo Projeto Boa Esperança. Unidades demonstrativas foram instaladas na represa de Boa Esperança,

no Rio Parnaíba. A ação de piscicultura é um braço do Projeto Boa Esperança, financiado pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco – Chesf e executado pela Embrapa.

- Pesquisadores da Embrapa estenderam para a área da educação rural uma experiência bem-sucedida em propriedades de agricultores familiares de todo o Semiárido. O projeto propõe a captação de água de chuva com a instalação, em escolas, de cisternas voltadas exclusivamente para a produção de alimentos. Com uma cisterna capaz de armazenar 16 mil litros de água de chuva e a instalação de um sistema simplificado de irrigação por gotejamento, consegue-se o bastante para ter um pomar com 36 fruteiras e ainda cultivar hortaliças.

- Índios guajajaras e gaviões, das 49 aldeias do município de Amarante do Maranhão, a 835 quilômetros a oeste de São Luís, ganharam a oportunidade de melhorar a qualidade de vida a partir da produção de alimentos em sistema integrado, em áreas de até 1.200 metros quadrados. Eles foram capacitados para instalar unidades-piloto do Sistema Alternativo à Produção Integrada de Alimentos, por intermédio do Projeto Arco Verde, do Governo Federal, na Amazônia Legal.

- Por meio de uma ação do Projeto “Fortalecimento cultural e conservação de alimentos tradicionais no Parque Indígena do Xingu”, o povo indígena Kayabi (aldeia Ilha Grande, Parque Indígena do Xingu, MT) recebeu sementes de milho tradicionais, que os índios não possuíam mais em função de fatores de dinâmica cultural e de

manejo de suas roças. As sementes foram entregues na época próxima ao início do ano agrícola de 2012/2013.

- O projeto Tarumã Vida foi aprovado na Seleção de Boas Práticas em Educação Ambiental na Agricultura Familiar, realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). As experiências do projeto Tarumã Vida incentivaram os assentados a se organizarem em torno do uso sustentável de sua propriedade agrícola, deixando uma atividade insalubre de produção de carvão vegetal para investir na produção de frutas e hortaliças.
- Mudanças selecionadas de banana, graviola, mandioca, limão, laranja e outras fruteiras foram plantadas na Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda. A ação faz parte das atividades do projeto de pesquisa “Etnoconhecimento e Agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda”, que visa diversificar a oferta de alimentos e a segurança alimentar da comunidade indígena, localizada no Alto Rio Envira, Feijó (AC).

Infraestrutura

- A Embrapa Agrossilvipastoril (Sinop, MT) foi inaugurada em Mato Grosso, estado que é um dos principais expoentes da produção agropecuária no País. A sede da Unidade tem 8.500 m² de área construída, com 24 laboratórios multiusuários, nas áreas de sanidade animal e vegetal, fitoquímica, biologia molecular, solo, água, biomassa, sementes e mudas. A Unidade tem um auditório com capacidade para 120 pessoas, centro de treinamento, restaurante, espaço cultural e biblioteca. A arquitetura do centro de pesquisa levou em conta aspectos regionais, conforto térmico, integração das estruturas e aproveitamento dos recursos humanos, materiais e naturais.
- A Universidade Estadual de Campinas - Unicamp e a Embrapa iniciaram um contrato de cooperação para a utilização conjunta da chamada Unidade Mista de Pesquisa em Genômica Aplicada a Mudanças Climáticas (Umip GenClima). A





Foto: Cláudio Bezerra

parceria é voltada à geração de tecnologias genéticas e biotecnológicas para o desenvolvimento de plantas melhor adaptadas às mudanças climáticas. Esta é a primeira unidade mista de pesquisa envolvendo a Embrapa e uma instituição acadêmica numa universidade brasileira.

- O Laboratório Multiusuário de Química de Produtos Naturais (LMQPN), o Laboratório de Tecnologia da Biomassa e o Laboratório de Biologia Molecular ampliam a capacidade analítica da Embrapa em Fortaleza (CE). O LMQPN é um laboratório de referência em química de produtos naturais para todas as unidades da Embrapa no País e para instituições parceiras. É o segundo laboratório multiusuário de referência da Empresa e conta com uma infraestrutura de 850m² destinada à extração, fracionamento, isolamento, quantificação e identificação de compostos químicos naturais e sintéticos. O laboratório de Tecnologia da Biomassa atua no desenvolvimento de materiais, produtos e processos focados no uso sustentável e integral dos resíduos agrícolas e agroindustriais e da biomassa brasileira. Já o laboratório de Biologia Molecular realiza a caracterização molecular de espécies vegetais e de microrganismos.
- O Complexo de Laboratórios e Infraestrutura para a Pesquisa e Desenvolvimento, em Campinas (SP), é formado pelos laboratórios de Pesquisas e Inovações Geoespaciais e de Recepção e Processamento de Imagens. Neles, são utilizados e desenvolvidos processos, softwares e produtos a partir de dados geoespaciais e também realizados estudos de diferentes sensores e de novas metodologias para tratamento de imagens de satélite. A infraestrutura fa-

cilitará o processamento e a distribuição de informações geoespaciais para a sociedade, apoiando iniciativas em diferentes escalas.

- O Banco de Compostos Voláteis (BCV), em Fortaleza (CE), reúne substâncias de várias classes químicas presentes em quantidades bastante reduzidas nos alimentos, mas que são responsáveis pelo aroma, contribuindo assim para a definição do sabor. Eles também estão presentes nas fragrâncias e essências, ingredientes básicos para a indústria cosmética e a de alimentos. O BCV é a primeira experiência do gênero no Brasil. O banco de dados de compostos voláteis contribui com a interpretação dos resultados de análise e também organiza a informação para que ela seja aproveitada por um maior número de usuários.
- Inaugurado o novo complexo de laboratórios do Núcleo Tecnológico de Sementes e Grãos Dr. Nilton Pereira da Costa, em Londrina (PR). Os laboratórios atendem pesquisas na área de Tecnologia de Sementes e Grãos, além de ter estrutura específica para a realização de treinamentos. Com 700 m² de área construída, o complexo abriga quatro laboratórios: Química e Biologia Molecular de Sementes; Pós-colheita de Sementes e Grãos; Patologia de Sementes; Fisiologia e Tecnologia de Sementes.
- O Laboratório de Entomologia Florestal, em Colombo (PR), foi ampliado e passou a ter cerca de 1500 m² entre salas para pesquisadores e salas técnicas, facilitando o fluxo de trabalho, como, por exemplo, a criação e distribuição do nematoide *Deladenus siricidicola*, principal agente utili-



zado no combate à vespa-da-madeira. As tecnologias geradas pelo Laboratório têm ajudado o País a controlar as principais pragas florestais, como a vespa-da-madeira (praga de pinus), besouro corintiano (erva-mate) e formigas cortadeiras (plantios em geral).

- Reunindo cerca de 1,4 mil tipos de uva, foi inaugurado o Laboratório de Documentação, Conservação e Caracterização (LDCC) do Banco Ativo de Germoplasma de Uva (BAG-Uva). A estrutura serve, entre outras funções, como suporte ao desenvolvimento de novas cultivares. Trata-se do maior acervo de material genético da videira na América Latina.
- O Laboratório de Embalagem de Alimentos, em Fortaleza (CE), foi criado para conduzir estudos no desenvolvimento de embalagens biodegradáveis, que em contato com o solo podem ser decompostas em semanas. Essas embalagens, além de ambientalmente corretas, podem ser comestíveis e ativas. O laboratório de 350 metros quadrados abriga pesquisas para desenvolver embalagens a partir de matérias-primas da biodiversidade brasileira, como cera de carnaúba, polpa de frutas tropicais e gomas, a exemplo da goma de cajueiro.
- O Laboratório de Ciência e Tecnologia de Alimentos (LCTA), em Sobral (CE), é um complexo de cinco laboratórios: Processamento de Leite e Derivados, Bioquímica, Microbiologia, Análise Sensorial e Físico-Química. As ações de pesquisa praticadas no LCTA incluem desde os produtos derivados do leite (queijos, iogurtes, sorvetes, doces, entre outros) e carne até estudos sobre alimentos com bactérias probióticas, micro-organismos ruminais e enzimas para produção de coalho vegetal.
- A Central de Laboratórios, em Manaus (AM), é um complexo que abriga quatro laboratórios: Biologia Molecular, Cultura de Tecidos de Plantas, Fisiologia Vegetal e de Fitopatologia. A estrutura oferece maior funcionalidade e adequação aos padrões de qualidade em laboratórios para desenvolvimento de diversas pesquisas voltadas para a sustentabilidade da agricultura na região.
- A Casa da Ciência Embrapa, em Concórdia (SC), é uma parceria com o Colégio CEM (Cooperativa Educacional Magna) que abriga uma minibiblioteca com publicações científicas da Empresa voltadas ao público infantojuvenil, bancada com materiais utilizados em laboratório, amostras de água coletadas em rios com e sem mata ciliar e uma cisterna. A Casa da Ciência Embrapa é uma das atrações da minicidade cooperativista criada no Colégio CEM, que também conta com espaços político, financeiro, comercial e cultural.
- O Complexo Experimental Multiusuário de Bioeficiência e Sustentabilidade da Pecuária, situado no Campo Experimental de Coronel Pacheco (MG), contempla ações multidisciplinares que abrangem genômica, reprodução, sanidade, ambiência, nutrição, etc. De caráter interinstitucional e interdisciplinar, as ações do Complexo serão conduzidas em parceria com 17 instituições, envolvendo 75 pesquisadores de todo o País.
- O Espaço Cultural de Ciência e Tecnologia de Gado de Corte – Casa Gado de Corte, em Campo Grande (MS), conta com salas

interativas para mostrar as etapas de desenvolvimento das forrageiras desenvolvidas pela Empresa. Em aproximadamente 120m², há espaço ainda para falar sobre biotecnologia, proteômica e nanotecnologia. A viabilização da Casa Gado de Corte foi possível por meio de um projeto do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq).

- Com um investimento superior a R\$ 2 milhões, a “Fazenda Nhumirim”, Campo Experimental da Embrapa localizado no Pantanal da Nhecolândia (MS), ganhou luz elétrica, internet e telefonia. Com isso, teve início uma nova fase para as pesquisas de campo realizadas no local. O investimento também está beneficiando outras fazendas e comunidades por onde passa a rede de transmissão elétrica.

Publicações

- Foram lançados os 43 primeiros títulos técnico-científicos já convertidos no formato e-pub, internacionalmente reconhecido,

aberto e recomendado para a edição de e-books. Criado por um consórcio de empresas, o e-pub é compatível com diversos modelos de equipamentos, como computadores e os principais modelos de tablets e smartphones do mercado. Foram contemplados temas como agroecologia, biotecnologia, genética da soja, entre outros.

- Considerado uma produção pioneira na literatura científica, o Atlas Climático da Região Sul do Brasil é uma importante contribuição ao desenvolvimento da agricultura nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, estratégicos na produção de alimentos que sofrem os riscos diretos das adversidades climáticas, em especial aquelas ligadas à temperatura e às chuvas.
- Com versão em português e inglês, a revista XXI – Ciência para a Vida tem o objetivo de divulgar informações aprofundadas e de uma maneira agradável sobre os avanços da pesquisa agropecuária brasileira realizada pela Embrapa, por universidades e por outras instituições científicas.



A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

6.

O Sistema Embrapa de Gestão (SEG) passou por uma avaliação externa em 2011 e, em 2012, teve início uma série de ajustes, de forma a promover a evolução desse modelo de gestão de PD&I na Empresa.

Neste momento de reavaliação e ajustes no SEG, além da ênfase em projetos em rede, que continua necessária, a ideia é praticar também o conceito de “rede de projetos”, na forma de portfólios corporativos e arranjos de projetos que comporão novas formas de visualizar e gerenciar resultados da programação da Empresa por temas.

Os Macroprogramas continuam existindo como forma de organizar a programação em termos de níveis de complexidade dos projetos e focos preferenciais (avanço do conhecimento e geração de inovação no MP 1 e no MP 2; desenvolvimento incremental e finalização de tecnologias no MP 3; transferência de tecnologia e comunicação empresarial no MP 4; desenvolvimento institucional no MP 5; e desenvolvimento rural sustentável e agricultura familiar no MP 6), com a adição de perspectivas temáticas.

Os portfólios corporativos são um instrumento de apoio gerencial para a organização dos projetos afins segundo uma visão temática, com o objetivo de direcionar, promover e acompanhar a obtenção dos resultados a serem alcançados naquele tema, considerando-se os objetivos estratégicos da empresa.

De maneira similar, entende-se por arranjo um conjunto de projetos convergentes, complementares e sinérgicos devidamente organizados para fazer frente a desafios prioritários em determinado tema, preferen-

cialmente a partir da visão conjunta de mais de uma Unidade da Empresa.

Em 2012 foram implementados cinco portfólios: PD&I para o Setor Sucroalcooleiro Energético; Projetos em Mudanças Climáticas; Projetos em Monitoramento da Dinâmica do Uso da Terra no Território Nacional; Projetos em Sistemas de Produção de Base Ecológica; e Projetos em Palma de Óleo. Também em 2012, foi aberta a primeira Chamada de Arranjos de projetos. A definição de áreas estratégicas será feita, então, a partir das Unidades Descentralizadas, que proporão os projetos que precisam ser implementados para estudo do tema.

Dentro ainda desses ajustes no SEG, no ano passado, além de melhorias no sistema informatizado IDEARE (Sistema de Gestão da Carteira de PD&I), implementado em 2011, foi possível construir e implementar o SISGP (Sistema de Gestão da Carteira de Projetos das Unidades), um sistema de informação gerencial que fornece dados integrados, sumarizados e detalhados dos projetos, planos de ação e atividades de cada uma das Unidades da Empresa, isoladamente ou em conjunto.

O software está integrado aos sistemas corporativos da Empresa como IDEARE, SIDE, SIRH, SIPJ, SIPF, fator essencial para o futuro da gestão da informação na Embrapa.

A Gestão da Programação no SEG

Para manter a oferta de tecnologias e conhecimentos em níveis compatíveis com o

ritmo de crescimento da Agricultura Tropical, o Sistema Embrapa de Gestão manteve em execução em 2012 um total de 1.304 projetos, distribuídos nas carteiras dos Macroprogramas, conforme a Figura 1. Considerada toda a programação de 2012, os recursos do Tesouro financiaram aproximadamente 65% da carteira de projetos, e 35% foram financiados por outras fontes de recursos.

Em 2012, as ações do Plano Plurianual foram relacionadas a P&D para Competitividade e Sustentabilidade das Cadeias de Produtos da Agropecuária; P&D para Sistemas Inovadores para a Produção Agropecuária Sustentável; P&D para Sustentabilidade do Agronegócio e sua Adaptação às Mudanças Ambientais Globais; P&D para Competitividade da Produção Agropecuária de Base Familiar e das Comunidades Tradicionais com Sustentabilidade do Meio Rural; Manutenção da Plataforma Nacional de Recursos Genéticos e Transferência de Tecnologias Desenvolvidas para a Agropecuária.

Para definição da programação de pesquisa a ser executada entre 2012 e 2016, o SEG lançou quatorze chamadas para seleção de novos projetos. As chamadas de 2012 foram mais focadas do que nos anos anteriores, com atenção especial para o Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono), Criatividade e Inovação, Melhoramento Genético, Finalização de Tecnologias, Transferência de Tecnologias, Desenvolvimento Institucional, além de linhas temáticas como Biomassa e Energia, Inovações para a Economia Verde, Sistemas de Produção Sustentáveis e Segurança Biológica. Além disso, foram formatadas as primeiras chamadas para atender às prioridades dos portfólios e a chamada para re-

Projetos em execução - 2012

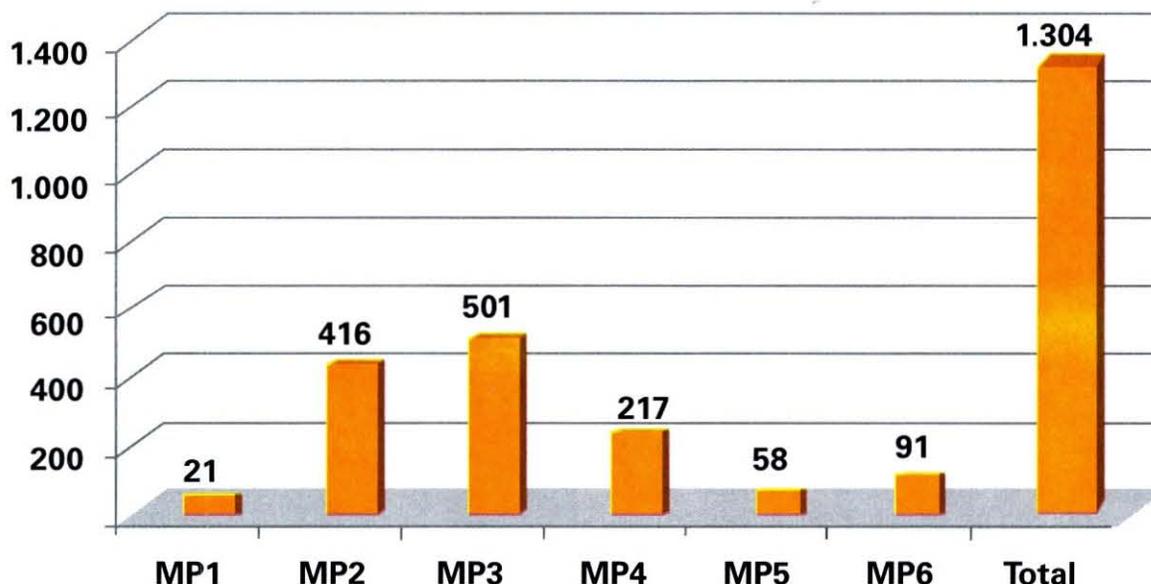


Figura 1 . Total de projetos em execução na programação do SEG

ceber expressões de interesse para arranjos de projetos.

Essas chamadas receberam 373 documentos (cartas-consultas, pré-propostas, propostas), resultando em 173 novas propostas aprovadas. Tal resultado é fruto do processo de avaliação do SEG, que envolve diferentes colegiados da Empresa: os Comitês Técnicos Internos (CTIs), as Comissões Técnicas de Macroprograma (CTMPs) e o Comitê Gestor da Programação (CGP).

Como destaques da programação em execução nas carteiras dos Macroprogramas em 2012, temos:

No Macroprograma 1, que abriga projetos de base científica elevada, com caráter multidisciplinar, envolvendo grandes redes de pesquisa e intensiva aplicação de recursos para alcançar soluções inovadoras em

temas de caráter estratégico para o Brasil, em 2012 entraram na carteira de projetos temas como Dinâmica da emissão de gases de efeito estufa e dos estoques de carbono em florestas brasileiras naturais e plantadas - GEE Floresta; Florestas Energéticas – Produção e conversão sustentável de biomassa em energia; Dinâmica de gases de efeito estufa e balanço de carbono em sistemas de produção de grãos no Brasil.

No Macroprograma 2, que abriga projetos de pesquisas de média duração, de caráter aplicado e multidisciplinar, em busca de soluções que possam aumentar a competitividade da Agricultura Tropical, são exemplos de projetos que entraram na carteira em 2012: Avaliação da Sustentabilidade de Sistemas de Produção da Cana-de-açúcar e Soja na Região Centro-Sul do Brasil: uma proposta metodológica e de modelo conceitual – SustenAgro; Valoração de serviços

ecossistêmicos de zonas ripárias do bioma Cerrado: identificação, caracterização, avaliação e monitoramento – Fase I; Sistemas Agroflorestais para Produção e Recuperação Ambiental na Amazônia; Melhoramento genético de trigo para o Brasil - 2012-2016; entre outros.

Na carteira do Macroprograma 3, que reúne as pesquisas capazes de, no curto prazo, introduzir melhorias incrementais na base tecnológica atual, destacaram-se em 2012, entre outras, ações de pesquisa de desenvolvimento para a agregação de valor e diversificação de produtos; processamento e qualidade de produtos; utilização de co-produtos e resíduos; mecanização e automação para o agronegócio; apoio à produção vegetal; modelagem e simulação; sanidade vegetal e aquicultura e recursos pesqueiros.

Na carteira do MP4, que abriga iniciativas para a incorporação ao processo produtivo dos conhecimentos e tecnologias desenvolvidos pela Embrapa e seus parceiros e para o fortalecimento da imagem e a manutenção da sustentabilidade institucional da Embrapa junto aos seus públicos de interesse e à sociedade, destacaram-se projetos relacionados à transferência de tecnologias para sistemas de produção agropecuários sustentáveis; estruturação de modelos de negócios e de transferência; projetos de desenvolvimento da comunicação empresarial, comunicação interna e comunicação para transferência de tecnologia; projetos de transferência visando o agricultor familiar, inclusive aqueles em apoio ao governo federal para a inclusão produtiva dos beneficiados pelos seus programas.

No Macroprograma 5, composto por proje-

tos e processos que visam a consolidação e atualização dos instrumentos de desenvolvimento institucional na empresa, destacaram-se em 2012 as ações relacionadas à gestão do recurso informação e a gestão do conhecimento; estratégias para a avaliação de impactos de tecnologias e prospecção de demandas; modelos de governança corporativa para TI e laboratórios. São exemplos de projetos que entraram na carteira em 2012: Análise de adoção e avaliação de impactos de produtos biofortificados: subsídios para tomada de decisão e formulação de políticas públicas; Modelo Corporativo de Gestão para as Coleções de Microrganismos da Embrapa; Agropedia brasilis: interatividade, interoperabilidade e gestão do conhecimento para PD&I da Embrapa; Gestão dos dados experimentais da Embrapa; Metodologia de Capacitação para Resultado: elaboração de cursos, formação de instrutores e avaliação de impacto de capacitações.

No Macroprograma 6, carteira que tem por objetivo fornecer suporte a iniciativas de desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e de comunidades tradicionais, na perspectiva de agregação de valor e, prioritariamente, com abordagem territorial, houve destaque para projetos com objetivos relacionados a sistemas de produção de base ecológica, agrobiodiversidade e desenvolvimento rural sustentável, uso sustentável de recursos naturais, uso de coprodutos e resíduos.

O MP6 está inserido nas diferentes políticas governamentais e internacionais como o Brasil sem Miséria, a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, no Programa Nacional de Agrobiodiversidade, entre outras. São exemplos de projetos que

Tabela 1. Panorama dos programas de melhoramento genético existentes na Embrapa (DPD, fevereiro de 2013).

| Grupos de espécies | Programas de Melhoramento Genético Ativos | Espécies envolvidas |
|-------------------------------------|---|--|
| Cereais | 6 | arroz, trigo, triticale e centeio, sorgo, milho |
| Frutíferas | 22 | banana, açaí, maçã, pera, mamão, pêssego/nectarina/ameixa, amora-preta/mirtilo, abacaxi, manga, coco, maracujá, cupuaçu, bacuri/murici/camu-camu, caju, morango, uva, citros |
| Hortaliças e condimentares | 9 | melão, melancia, pimentas/pimentões, cenoura, alface, abóboras/morangas, pimenta-do-reino, cebola, tomate |
| Leguminosas, oleaginosas e fibrosas | 6 | feijão, feijão-caupi, girassol, mamona, algodão, soja |
| Industriais | 6 | dendê, seringueira, guaraná, erva-mate, cana-de-açúcar, mamona, café |
| Florestais e palmeiras | 5 | açaí, pupunha, pinus, eucalipto, araucaria |
| FORAGEIRAS | 7 | brachiaria, panicum, stylosanthes, amendoim-forrageiro, capim-elefante, forrageiras do sul |
| Raízes e tubérculos | 2 | batata, mandioca |
| Medicinais, aromáticas e corantes | 1 | pimenta-longa |
| Animais | 7 | ovinos, ovinos morada nova, suínos, bovinos leiteiros, búfalo, zebuínos leiteiros, nelore mocho, caprinos leiteiros |
| Microorganismos | 1 | Linhagens microbianas para etanol lignocelulósico |
| TOTAL | 72 | |



entraram na carteira em 2012: Construção participativa de estratégia para a sustentabilidade ambiental, sociocultural e econômica das famílias ribeirinhas de pescadores de iscas no Pantanal do Mato Grosso do Sul; Manejo e agregação de valor a fruteiras da caatinga como instrumento para o desenvolvimento do Semiárido; Inovações em minhocultura: tecnologia social para a sustentabilidade da agricultura familiar; Produção de peixes em comunidade tradicional ribeirinha na Amazônia; Etnossustentabilidade de comunidades indígenas Terena.

Programação Futura

Uma análise desta programação revela que a Embrapa continua tendo um leque de atuação extremamente amplo, considerando todos os públicos para os quais a Empresa tem que gerar resultados. A Embrapa busca trazer benefícios para seus públicos-alvo, sempre com a visão da sustentabilidade (econômico, social e ambiental), além de contribuir para a elaboração e implementação de políticas públicas, como é o caso do programa Brasil Sem Miséria.

A Empresa precisa também antecipar as necessidades da sociedade e dos mercados, avançando no conhecimento em áreas que ainda não estão no radar de seus clientes. Juntamente com parceiros públicos e

privados, a Embrapa está trabalhando em inovações incrementais (que procuram melhorar os sistemas já existentes) e inovações radicais (novas tecnologias, novos modelos de negócio e descobertas) que vão desde a prospecção de genes de interesse até a utilização de imagens de satélite para mapear as áreas degradadas; desde técnicas agroecológicas de produção até o efeito das mudanças climáticas nas doenças e pragas da agricultura; desde a clonagem de embriões de bovinos até os efeitos da genética e do bem-estar animal na qualidade da carne; desde o melhoramento genético para variedades mais produtivas e tolerantes a estresses até a elaboração de alimentos processados biofortificados, com maiores teores de Fe e Zn.

Boa parte dos esforços na Empresa são voltados para temas considerados estratégicos para o País nesta década, como efeito das mudanças climáticas globais na agricultura; integração Lavoura-Pecuária-Floresta; inovações para o setor sucroalcooleiro energético; monitoramento da dinâmica e uso da terra; agricultura de precisão; nanotecnologia; aquicultura; sistemas de produção de base ecológica; fertilizantes alternativos; recuperação de áreas degradadas; uso sustentável de recursos hídricos; tecnologias e indicadores para viabilizar uma agricultura de baixo carbono.

GESTÃO INSTITUCIONAL

7.

Projetos especiais

Em 2012, o Plano Gerencial da Presidência da Embrapa explicitou a necessidade da rápida implantação de “Projetos Especiais”, instrumentos de planejamento direcionados ao fortalecimento de ações estruturantes e mobilizadoras que auxiliem a Empresa a responder a desafios e novas oportunidades, ou a se reposicionar conforme as necessidades de seu ambiente de atuação.

Os temas contemplados no Plano Gerencial da Presidência da Embrapa para lançamento do primeiro ciclo de Projetos Especiais da Empresa foram “Embrapa 40 Anos”, “A Embrapa na Implantação do Código Florestal”, “Internacionalização da Embrapa”, “A Embrapa na Modernização Tecnológica e no Desenvolvimento Rural”, e “Reposicionamento da Embrapa nos Mercados de Cultivares”.

Além desses, temas como “Modelagem e Lançamento da Rede Agropensa”, “Evolução e Alinhamento dos Instrumentos de Governança Corporativa” e “Gestão de Pessoas e Infraestrutura” também foram priorizados no Plano Gerencial.

Atuação internacional

Cooperação científica

Em 2012 as atividades do programa Labex Estados Unidos concentraram-se, principalmente, nas áreas de recursos naturais e sustentabilidade, recursos genéticos, sanidade animal, biologia avançada, compostos bioativos da biodiversidade e Huanglongbing (HBL) do citros (ex-greening).

Os pesquisadores da Embrapa estão inseridos em equipes de excelência, desenvolvendo suas atividades no ARS (Beltsville, Maryland), no NCGRP/ARS (Fort Collins), no Beltsville Agricultural Research/ARS (Beltsville, Maryland), no Plant Gene Expression Center/ARS (Albany, California), na Texas A&M University em College Station (Texas) e no U.S Horticultural Research Laboratory/ARS (Fort Pierce/Flórida).

As atividades do programa Labex Europa, que completou 10 anos de atuação em 2012, se concentraram, principalmente, nas áreas de interação molecular planta-patógeno, microbiologia do rúmen, sustentabilidade e recursos naturais, métodos avançados de caracterização (Fenotipagem) e tecnologias agroalimentares.

Na Ásia, as atividades do Labex Coreia se concentraram em melhoramento de suínos e no desenvolvimento de projetos de cooperação científica nas áreas de recursos genéticos (intercâmbio e criopreservação) e bioenergia, cogumelos e morango (“Projeto Brasil-Coreia do Sul em Agricultura Internacional-KOPIA”), com enfoque no intercâmbio e treinamento de recursos humanos e no desenvolvimento de programas conjuntos de cooperação).

No Labex China, a área temática que está sendo trabalhada é o intercâmbio, caracterização e avaliação de recursos genéticos vegetais visando apoiar os principais programas de melhoramento genético dos dois países.

Em 2012, foi celebrado um acordo da Embrapa com a Japanese International Research of Agricultural Science – JIRCAS, vi-

sando à implantação do Labex Japão. As áreas de interesse para a cooperação são melhoramento genético (uso de genes específicos e ferramentas moleculares), aquicultura, monitoramento por satélite e estudos estratégicos para o desenvolvimento sustentável em áreas rurais.

Cooperação científica: atividades em parceria nos Estados Unidos, Europa e Ásia

Para o Labex Invertido, em que a Embrapa recebe pesquisadores sêniores das instituições parceiras para o desenvolvimento de projetos de mútuo interesse, a Empresa recebeu pesquisadores da Coreia (dois pesquisadores nos últimos três anos), dos Estados Unidos (dois pesquisadores em 2011-2012) e do Reino Unido (um pesquisador em 2011-2012).

Em 2012 também foram estabelecidos acordos específicos com o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), “International Rice Research Institute” (IRRI) e o Instituto Internacional de Pesquisa em Política Alimentar (IFPRI), visando à alocação de pesquisadores nos respectivos centros para o desenvolvimento de projetos de parceria.

Cooperação técnica

No ano passado, a Embrapa continuou a fortalecer seus vínculos com os países do eixo Sul-Sul, executando ações de coope-

ração técnica voltadas para a transferência de tecnologia desenvolvida pela Empresa.

São quatro os principais instrumentos de Cooperação Técnica usados na ação internacional da Empresa: os projetos estruturantes; os projetos de menor porte ou curta-duração (ambos sob a égide da estratégia da política externa do MRE e coordenação da ABC - Agência Brasileira de Cooperação); a Plataforma África-Brasil de Inovação Agropecuária; e os cursos de Treinamento e Capacitação em Agricultura Tropical.

Atualmente, a Embrapa executa cinco Projetos Estruturantes na África: o Cotton 4 – Apoio ao Setor Algodoeiro dos países do C4 (no Mali, Benin, Burkina Faso, e Chade); três Projetos em Moçambique (Plataforma de Inovação Agropecuária; Segurança Alimentar; e ProSavana) e o Projeto de Apoio à Rizicultura no Senegal.

Também em 2012, foi assinado um novo Projeto Estruturante com El Salvador – Projeto de Apoio ao Sistema de Inovação do Setor Agropecuário de El Salvador, totalizando assim seis Projetos Estruturantes.

No caso do projeto Embrapa-Américas, em 2012, a Empresa colaborou na elaboração de Projetos Estruturantes para a região, como é o caso do Projeto “Apoio ao Sistema de Inovação do Setor Agropecuário de El Salvador”, coordenado pela ABC.

Embora a ênfase ou prioridade de ação da cooperação técnica hoje recaia sobremaneira nos projetos estruturantes, tanto na África como nas Américas, tiveram continuidade em 2012 diversas atividades de menor porte ou curta duração, a maioria delas constituída de pequenas capacitações e treinamentos, sob a coordenação da ABC, e sendo executados pelas diversas Unidades Descentralizadas da Embrapa.



A execução desses projetos encontra-se distribuídas por diversos países, como Angola, Bolívia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Venezuela, Afeganistão, El Salvador, Honduras, Panamá e Cuba.

Ainda em 2012, foi celebrado o Projeto de Fortalecimento da Pecuária Leiteira em Burquina Faso, que apesar de não ser estruturante, terá uma duração prevista de 36 meses.

Já a Plataforma África-Brasil de Inovação Agropecuária e a Plataforma América Latina e Caribe (LAC)-Brasil de Inovação Agropecuária contam atualmente com 35 projetos financiados envolvendo 11 países africanos, cinco países da América Latina e Caribe e 21 Unidades da Embrapa. Para 2013, está previsto o financiamento de pelo menos mais 10 (dez) projetos em 2013.

A Plataforma África-Brasil de Inovação Agropecuária é liderada pela Embrapa e Fara (Forum for Agricultural Research in Africa), com apoio do Fundo para o Desenvolvimento para a Agricultura (IFAD/FIDA); Banco Mundial (WB); Departamento para Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID); Agência Brasileira de Cooperação (ABC), Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); e a Fundação Bill & Melinda Gates.

Por sua vez, a Plataforma América Latina e Caribe (LAC)-Brasil de Inovação Agropecuária tem como parceiro colíder da Embrapa na sua execução o Instituto Interamericano para Cooperação na Agricultura (IICA) e conta também com apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e o Centro Internacional para Agricultura Tropical (CIAT).



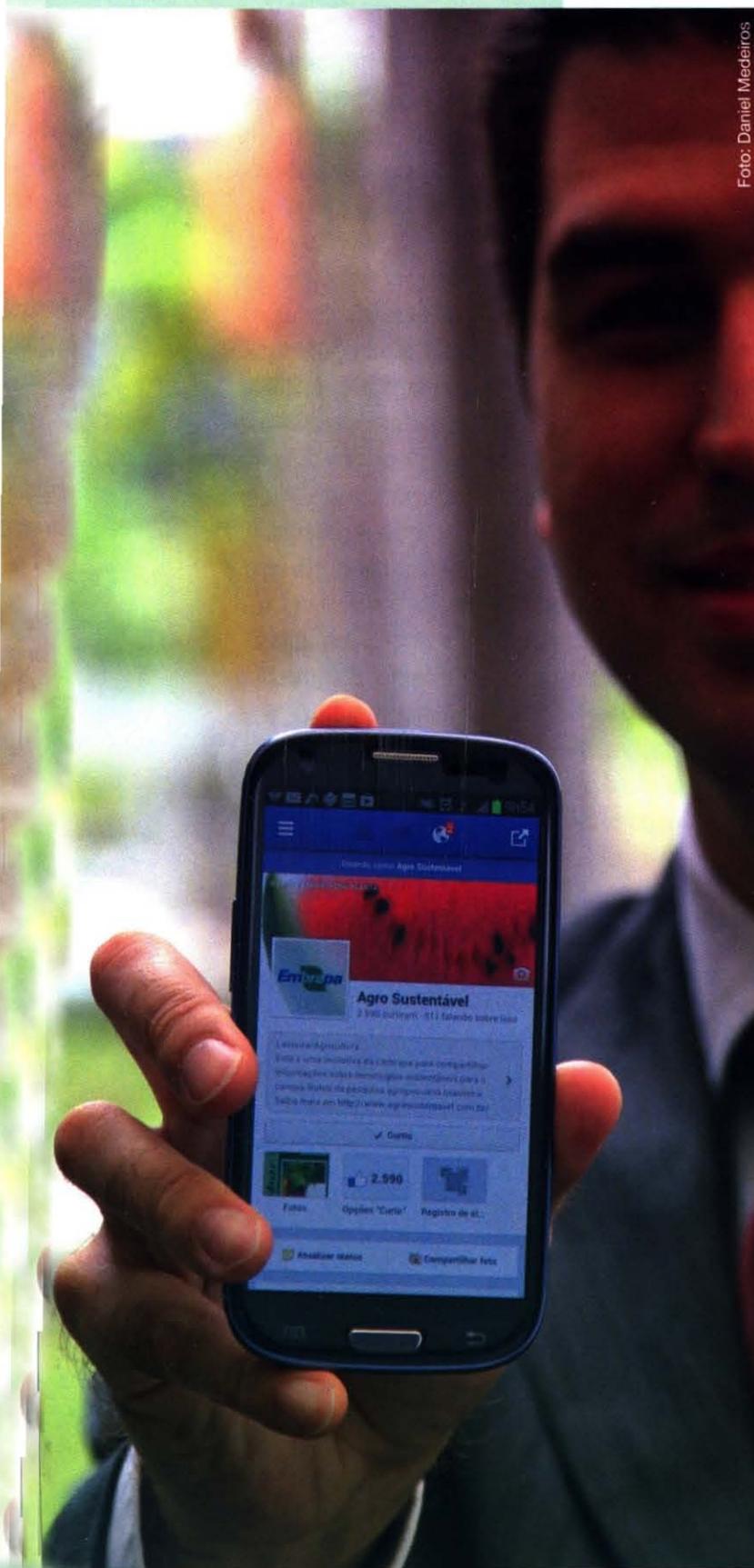


Foto: Daniel Medeiros

Comunicação Social

As atividades de comunicação da Embrapa em 2012 se pautaram no desenvolvimento de processos e sistemas e de trabalhos em rede e em equipe.

A Empresa conduziu o desenvolvimento de um Plano Integrado de Comunicação (PIC) e seu alinhamento às diretrizes estratégicas da Embrapa e aos resultados da pesquisa de imagem, concluída em outubro do ano passado.

Destacaram-se a revisão dos veículos de comunicação interna da Empresa e a conclusão e publicação das Normas sobre Mídias Sociais, Manual de Conduta dos empregados nas Mídias Sociais, Documento orientador de Marcas e Selos, e a norma do Banco Multimídia da Embrapa (BME).

Além disso, a Embrapa desenvolveu uma série de atividades referentes a Clima Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho, Ética, Prevenção de Acidentes, Pró-Equidade de Gênero e Raça.

No âmbito da comunicação externa, a articulação e interação com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) proporcionou uma participação efetiva da Embrapa na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio + 20, que também marcou o lançamento da revista XXI Ciência para a Vida, trimestral e de divulgação científica.

A Embrapa marcou presença em debates, palestras e exposições para mostrar, com diversos parceiros, a contribuição da pesquisa agropecuária em temas como se-

questro de carbono, produção de alimentos e preservação de áreas naturais.

Ainda na área de imprensa, a Empresa articulou uma série de matérias e notas especiais publicadas em veículos de comunicação e pelo segundo ano consecutivo a Embrapa foi eleita, entre as empresas na categoria agropecuária, como a que melhor se relaciona com a imprensa.

No mês de outubro, em parceria com a Associação Brasileira de Jornalismo Científico, foi realizado o *Simpósio Regional – Jornalismo Científico no Centro-Oeste*, destinado a profissionais que atuam na área e a estudantes de comunicação. O evento reuniu, em duas mesas-redondas, jornalistas brasileiros que conduziram um debate sobre as principais contribuições e perspectivas da ciência e do jornalismo especializado para a Região Centro-Oeste.

A Empresa buscou atender as questões contidas no Plano Integrado de Comunicação (PIC), promovendo a integração das equipes de comunicação de toda a Embrapa e o planejamento em rede da comunicação interna.

No relacionamento com a imprensa, articulou uma série de matérias e notas especiais

publicadas em veículos de comunicação. Além disso, um total de 14.600 notícias foi inserido de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2012 no portal da Embrapa.

A Embrapa desenvolveu ainda um planejamento estratégico de comunicação específico para a comunicação digital. Logo após a aprovação do documento orientador “Embrapa em Mídias Sociais” foi criada a versão online interativa do Manual de Conduta de Mídias Sociais.

Ações de divulgação do manual, a exemplo de série de matérias sobre o assunto no Todos.com, incluindo recomendações para o uso das principais redes - Facebook, Twitter, Flickr, Blog e LinkedIn - foram promovidas.

Além disso, um instrumento orientador para abertura de perfis de Unidades em mídias sociais - roteiro de perguntas para reflexão e discussão - foi desenvolvido e uma videoconferência para apresentação aos comunicadores da Empresa do cenário de perfis da Empresa, com orientações sobre mídias sociais, realizada.

Na área de eventos, em 2012, o calendário da Embrapa contemplou a participação em 29 feiras e exposições.



Foto: Marcos Esteves

GESTÃO DOS RECURSOS

8.

Gestão Financeira

Em 2012, a Embrapa realizou um dispêndio total de R\$ 2,335 bilhões, em valores correntes.

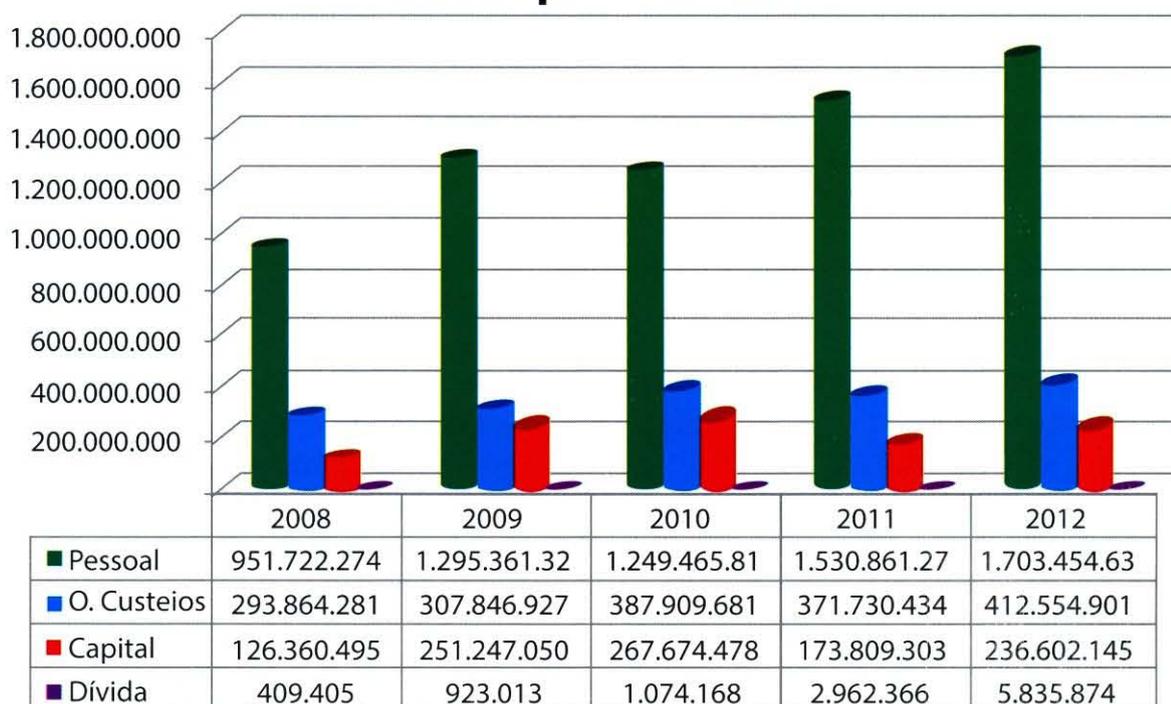
Os gastos com pessoal e encargos sociais representam a maior parte dessas despesas, utilizando R\$ 1,703 bilhão do montante total. Essa participação elevada dos gastos com recursos humanos se explica naturalmente, uma vez que o quadro de pessoas altamente capacitadas é o mais importante elemento na constituição de uma empresa de pesquisa, seu principal capital (humano) e insumo (inteligência).

Em seguida vêm as despesas de custeio, as quais consumiram R\$ 399 milhões no financiamento de todos os gastos diretos e indiretos (exceto pessoal e investimentos) que são necessários ao desenvolvimento dos projetos de pesquisa e ao funcionamento da Empresa, tais como materiais de laboratório, manutenção da infraestrutura e viagens.

Investimentos são especialmente importantes para que a Embrapa renove e modernize a sua estrutura, mantendo-se competitiva na produção de conhecimento. Ao longo do ano de 2012, a Empresa realizou investimentos de R\$ 227 milhões em todas as suas Unidades.

É importante destacar ainda que foram destinados R\$ 10 milhões para a modernização das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – OEPAS que, em parceria com a Embrapa, promovem o desenvolvimento de tecnologias para o setor agrícola.

Recursos aplicados nos últimos 5 anos Embrapa - Global



Gestão de pessoas

A Embrapa não tem atividade comercial significativa. Por esse motivo, é dependente do Tesouro Nacional e recebe do Governo Federal o seu orçamento.

Busca máxima eficiência no uso dos recursos públicos que lhes são confiados e, em 2012, atingiu a marca de 99,98% na aplicação do orçamento recebido.

Na composição do seu orçamento geral, emendas parlamentares contribuíram no ano passado com R\$ 81 milhões, sendo R\$ 41 milhões para custeio e R\$ 40 milhões para investimentos. Do total, R\$ 67 milhões foram provenientes de emendas coletivas e o restante, R\$ 14 milhões, de emendas individuais propostas por vários parlamentares.

A Embrapa contratou 249 empregados, entre pesquisadores, analistas e assistentes em 2012. A Empresa vem continuamente investindo na renovação e valorização do seu quadro funcional, priorizando um ambiente de aprendizagem que busca estimular e atualizar seus empregados, por meio dos processos de Educação Corporativa. A Empresa mantém um amplo programa de capacitação e aperfeiçoamento.

Nessa linha, 48 empregados concluíram a especialização *Lato Sensu*, sete concluíram o curso de mestrado e 17 de doutorado. Seis concluintes de mestrado realizaram o curso em universidades brasileiras e um concluiu o curso no exterior. Dois doutorandos realizaram seu curso no exterior e 15 no Brasil.

Em curso, há ainda 39 empregados na Especialização, 35 no Mestrado e 86 no Doutorado. Ainda em 2012, 18 empregados ingressaram no Mestrado e 24 no Doutorado. Destes, seis empregados encontram-se em doutorado no exterior. Todos os demais estão sendo realizados no Brasil.

Na busca pela elevação de escolaridade e ampliação do nível técnico de seus empregados, 13 concluíram o Ensino Fundamental e 38 estavam com o Ensino Médio em andamento.

Com relação à participação em treinamento de pós-doutorado, no ano de 2012, 24 empregados iniciaram curso sendo 21 no exterior e três no País, 38 concluíram o treinamento, quatro no País e 34 no exterior. Ao final do ano, 41 ainda permaneciam em treinamento, sendo cinco no País e 36 no exterior.

Visando capacitar os empregados nas competências corporativas, nos temas transversais de desenvolvimento profissional e em temas de interesse da empresa, a Embrapa oferece cursos a distância, via internet. Em 2012 foram disponibilizados 36 cursos com 2.108 concluintes. Desse total, 318 empregados ocupantes de função gerencial participaram de cursos gerenciais a distância, sendo 176 em cursos sobre temas gerenciais e 142 sobre temas transversais. Com relação aos treinamentos técnicos, 4.483 empregados participaram de eventos individuais e coletivos, e 863 de eventos de curta duração no exterior.

Ainda buscando a qualificação de seus empregados, foram custeados pela Empresa cursos de idiomas. Foram capacita-

dos, nesta ação, 387 empregados, sendo a maioria no idioma inglês.

No ano de 2012, a Embrapa possibilitou estágio para 14 estudantes do Ensino Fundamental, 1.082 do Nível Médio, 5.138 do Nível Superior, além de 40 de cursos de Especialização. Também possibilitou que 900 estudantes de pós-graduação atuassem em conjunto com pesquisadores da Empresa em projetos de pesquisa, sendo 456 de mestrado, 354 de doutorado e 90 de pós-doutorado. Outros 475 estudantes de nível superior realizaram atividades de pesquisa como bolsistas de Iniciação Científica e 15 bolsistas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação.

Cumprindo ainda sua função social, a Embrapa possibilitou, por meio de contratos com instituições parceiras, que 224 jovens aprendizes desenvolvessem atividades em processos da Empresa.

Corporativamente, a Embrapa oferece a seus empregados o Programa Saber Viver, que tem o objetivo de propor estratégias de atenção ao uso de álcool e outras drogas. O Programa fornece subsídios e instrumentos às Unidades da Empresa para atuar na prevenção da doença, promoção da saúde, tratamento e reinserção do empregado no ambiente de trabalho.

Em 2012, 42 empregados de 19 Unidades participaram do Programa Saber Viver. Além disso, foram realizadas palestras sobre a dependência química e alcoólica na Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT) e Semana de Qualidade de Vida no Trabalho (SQVT) em todas as Unidades da Empresa.

A Embrapa também promoveu campanhas no Dia Nacional do Combate às Drogas e ao Alcoolismo (20 de fevereiro) e no Dia de Combate ao Fumo (29 de agosto). Ainda no ano passado, 47 profissionais que atuam como Equipe de Apoio e são responsáveis pela execução das ações do Programa localmente participaram de capacitação de 16 horas, representando 38 Unidades da Empresa.

Outra ação corporativa da Embrapa que visa à melhoria da qualidade de vida dos empregados é o Plano Corporativo de Inclusão Digital da Embrapa (PCIDE), implantado em 2012. O Plano é uma das ações amparadas pela política de Responsabilidade Social e Cidadania da Empresa, em sintonia com o Programa Brasileiro de Inclusão Digital do Governo Federal.

No ano passado, participaram 43 Unidades da Embrapa com a demanda inicial de 900

Investimento contínuo em renovação e valorização do quadro funcional por meio dos processos de Educação Corporativa.

empregados pouco ou nada familiarizados com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Com a implantação do programa, foram incluídos digitalmente 650 empregados, ou seja, 72% do público-alvo.

A Empresa adquiriu microcomputadores para uso exclusivo em ações de inclusão digital interna. Ao todo, foram disponibilizados para cada Unidade cinco computadores desktop com monitor, teclado e mouse para atividades de inclusão digital. Além disso, cada UD ganhou espaços permanentes para acesso dos empregados a computadores conectados à internet.



**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária – Embrapa**

Presidente

Maurício Antônio Lopes

Diretores

Diretor-Executivo de Pesquisa & Desenvolvimento

Ladislau Martin Neto

Diretora-Executiva de Administração e Finanças

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni

Diretor-Executivo de Transferência de Tecnologia

Waldyr Stumpf Junior

Produção

Secretaria de Comunicação da Embrapa (Secom)

Chefe

Gilceana Galerani

Coordenador de Jornalismo

Jorge Duarte

Coordenador de Gestão da Marca e Publicidade

Robinson Cipriano

Coordenadora de Relações Públicas

Tatiana Martins

**Coordenadora de Articulação e
Estudos em Comunicação**

Heloiza Dias

Editor

Eduardo Pinho Rodrigues

Projeto Gráfico

Giselle Aragão

Textos

Eduardo Pinho Rodrigues

Jurema Iara Campos

Robinson Cipriano

Colaboração

Alessandra Bevilaqua Chaves

Ana Lúcia Fernanda Neri

Daniela Biaggioni Lopes

Emerson Marinho Alves

Hércules Antônio do Prado

Juarez Barbosa Tomé Júnior

Márcia de Oliveira Cardoso

Maria Cristina Bastos Oliveira

Maria da Graça Monteiro

Marita Féres Cardillo

Sávio José Barros de Mendonça

Selma Beltrão

Roberto de Camargo Penteado Filho

Rosana Álvares de Almeida

Rose Lane César

Valéria Cristina Panno de Araújo

Fotos primeira capa (sentido horário)

Síglia Souza, Liliane Bello, Alcides Okubo Filho e Fabiano Bastos

Fotos quarta capa (sentido horário)

Eduardo Pinho Rodrigues, Edson Perito Amorim, Cláudio Bezerra, arquivo Embrapa e Gabriel Faria

Impressão

Embrapa Informação Tecnológica

Agradecimentos às Unidades Centrais e Descentralizadas da Embrapa

1ª edição

1ª impressão (2013): 3.000 exemplares