

tem gente valente, vitoriosa, produzindo, transformando, essa terra generosa

Agricultura
Tropical:
O Brasil
construindo
o futuro.

Embrapa

Agricultura é brasileirinha

Deva Rodrigues

*Tem gente valente, vitoriosa,
Produzindo, transformando, essa Terra generosa,
terra nossa, brasileira.*

*Gente do Norte, do Sul.
Cientistas e agricultores,
produzindo grãos,
frutas, flores, fibras
carne, energia.*

Gerando empregos.

*Nos campos, nas florestas, nos laboratórios,
tem gente fazendo essa agricultura,
que abastece as cidades,
que enriquece o país,
que conquista o mercado lá fora,
que redesenha o mapa do negócio agrícola.*

*Que agricultura é essa que dá novos tons às lavouras de algodão,
Produz uvas brancas,
mangas doces e oliveiras,
em pleno semi-árido?*

*Tem soja no Sul,
no Centro-Oeste também,
lavoura integrada à pecuária,
cultivo de cupuazeiro com bananeira e, claro, açaizeiros.
Tem flor virando combustível, fibra virando roupa.
Tem produção sem fronteiras, tecnologia, soberania*

*Essa agricultura resgata culturas,
valoriza saberes,
reúne povos,
respeita a natureza.*

*Essa é a agricultura brasileira, tropical,
dessa gente competente,
que ensina boas práticas agrícolas
inova a agroindústria,
aposta na biotecnologia,
investe na agroenergia.*

*Essa é a agricultura tropical, brasileirinha, que conhece o tempo,
domina novas ciências
monitora o clima, o espaço, os campos*

*Essa é agricultura tropical da castanha,
da mandioca, da genômica,
da floresta sustentável,
da biodiversidade,
da agricultura familiar, da produção pantaneira
da mesa farta.*

*Essa é agricultura tropical solidária, sem fronteiras,
Que há pouco na África desembarcou,
nas Américas é reconhecida,
na velha Europa é bem-vinda.*

*Essa é a agricultura tropical do Brasil,
responsável,
Que produz o futuro.*

CONSTRUINDO A NOVA AGRICULTURA TROPICAL

Nas últimas três décadas, o Brasil – leia-se, seus cientistas e equipes, seus especialistas em políticas públicas e desenvolvimento institucional, seus produtores, e consumidores – dedicou-se a construir e a consolidar a moderna agricultura tropical.

É um movimento múltiplo, plural, e complexo, de conhecimento da realidade brasileira, da potencialidade de seus recursos naturais e, em particular, de seus recursos humanos e de transformação dessa realidade cheia de contrastes historicamente sedimentados, de sorte a criar crescimento econômico e social e bem-estar para todos os brasileiros.

Há trinta anos, o desafio de construir a agricultura tropical requeria viabilizar a produção estável de alimentos, fibras e outras matérias-primas em todas as regiões brasileiras, o suficiente para garantir o abastecimento interno, apoiar o crescimento da agroindústria, conter a inflação e oferecer excedentes exportáveis para gerar divisas que pagassem as dívidas externas e financiassem o desenvolvimento brasileiro.

Os números alcançados a cada safra são expressivos: 120 milhões de toneladas de grãos, 16 milhões de toneladas de hortaliças, 18 milhões de toneladas de carnes, 38 milhões de toneladas de frutas, 3,7 milhões de toneladas de algodão, 2,1 milhões de toneladas de café em grão, 470 milhões de toneladas de cana (25 milhões de toneladas de açúcar e 16 bilhões de litros de álcool), 120 milhões de metros cúbicos de madeira de florestas nativas e cultivadas e 22 bilhões de litros de leite.

Para realizar tanto, a agricultura tropical integra, num mesmo universo, realidades tão díspares como agricultura de base familiar, comunidades quilombolas, nações indígenas, empresas agropecuárias especializadas, indústrias de transformação e logística e companhias exportadoras.

Assim, para construir sua sustentabilidade de maneira que possa rumar ao futuro, realizando suas potencialidades como agente de bem estar da sociedade brasileira e da humanidade, a agricultura tropical tem que atender a determinantes nem sempre convergentes, tais como a competitividade econômica, o equilíbrio ambiental, a equidade e a justiça social, a redução das desigualdades regionais e sua inserção mundial.

No biênio 2005-2006, comprometida com a sustentabilidade da Agricultura Tropical Brasileira e com a geração do conhecimento que ela demanda, a Embrapa dedicou-se a ajudar o Brasil a fazer os ajustes necessários para que ela vá ao encontro de seu futuro.

Cumpra reconhecer que sua tarefa foi extremamente facilitada pelo apoio decisivo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, dos ministros Roberto Rodrigues e, depois, Luis Carlos Guedes, da Agricultura, da Casa Civil, dos ministérios da Fazenda, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia, das Relações Exteriores, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento Social, do Meio Ambiente, da Integração e das Minas e Energia, e, no plano interno, pelo apoio do Conselho de Administração da Embrapa, da sua Diretoria Executiva e dos seus empregados. Esta publicação reúne alguns destaques desse esforço.

Silvio Crestana

Diretor-Presidente da Embrapa



GESTÃO ESTRATÉGICA DA INOVAÇÃO

Para atender às demandas de crescimento da Agricultura Tropical, face à competição de outros países, o Brasil precisa continuar investindo em áreas estratégicas, no que diz respeito à sua capacidade de trafegar na fronteira do conhecimento e criar novas tecnologias. Dadas as limitações nos investimentos públicos a que a área de C&T esteve submetida em anos passados, tornou-se necessário um processo de revitalização em todos os planos – na arquitetura institucional, na infra-estrutura física, no capital humano e nos recursos financeiros – para que a Embrapa e todo o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) possam fazer face aos novos tempos.

A Embrapa investiu, nos últimos dois anos, em ajustar-se ao novo arcabouço institucional criado pela Lei de Inovação, que busca ampliar não apenas a geração do conhecimento, mas também a chance de que o conhecimento alcance seus potenciais usuários em todas as regiões tropicais, no Brasil e no exterior.

O esforço compensa. O Balanço Social da Embrapa já mostrou que, para cada R\$ 1,00 aplicado na pesquisa em 2005, R\$ 14,00 retornaram em benefícios para a sociedade. O mesmo se dá em outras partes do mundo. Esses números traduzem a rigor a geração de renda e trabalho. Mas, os resultados da Embrapa vão muito além: proporcionam florestas, fibras, energia e alimentos com melhor qualidade e com menor preço, ajudam o País a ser competitivo no mercado mundial e o mantêm na vanguarda do conhecimento sobre agricultura tropical.

REVITALIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Assim, a Embrapa investiu na criação de novas unidades de pesquisa, em novas iniciativas de cooperação internacional, em empreendimentos inéditos de transferência de tecnologias e na revitalização das organizações estaduais de pesquisa. Alterou assim a sua arquitetura institucional em busca de maior agilidade e flexibilidade para melhor interagir com as redes brasileiras de inovação, públicas e privadas, e melhor atender a nova demanda que se estabeleceu.

Embrapa Agroenergia

Dezessete anos passados desde a última grande revisão que consolidou a sua arquitetura institucional, a Embrapa criou, em 2006, um novo centro de pesquisas, a Embrapa Agroenergia, atendendo a uma determinação expressa do Governo Federal, estipulada no Plano Nacional de Agroenergia. O fato indica a importância que a agroenergia assume para o futuro da agricultura tropical, não só no Brasil, mas em todas as regiões de condições climáticas similares.

A Embrapa Agroenergia terá por missão organizar a produção de conhecimentos e tecnologias necessárias ao desenvolvimento da cadeia produtiva de agroenergia no Brasil, com os seguintes objetivos: viabilizar a mudança da matriz energética nacional, amparando em fontes renováveis de energia; estimular a interiorização e a regionalização do desenvolvimento socioeconômico; contribuir para a expansão de emprego e renda; e contribuir para a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa, redução das importações de petróleo e para o aumento das exportações de biocombustíveis.

Com uma estrutura inovadora e situada em Brasília, a Embrapa Agroenergia vai operar em rede com os demais centros de pesquisa da Embrapa, universidades, organismos estaduais e privados que tratam de temas e produtos afins, e se conectará a pelo menos cinco núcleos regionais de natureza público-privada, encarregados de alavancar a inovação em agroenergia nas cinco grandes regiões fisiográficas brasileiras. Ela integrará o Consórcio Nacional de Agroenergia, conforme previsto no Plano Nacional, lançado em 2005.

Esse projeto mereceu a aprovação do Fundo Setorial do Agronegócio, do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), implementado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e recebeu, para sua instalação, uma dotação de R\$ 10 milhões. A Embrapa já contratou 20 pesquisadores com treinamento específico em agroenergia, que estão sendo alocados nos centros de pesquisa que cuidam de temas e produtos de interesse do programa.

Labex Europa: Wageningen

A Embrapa flexibilizou ainda mais a sua arquitetura institucional e instalou um novo escritório do Labex Europa em Wageningen, Holanda, para ampliar o esforço de cooperação internacional, para o que já designou um pesquisador senior.

Há grande ambição científica nessa decisão, vez que a universidade holandesa se rivaliza com Montpellier como pólo de excelência em desenvolvimento de tecnologias para as regiões tropicais e subtropicais. Pesquisas dentro da área de biologia avançada e genômica, sustentabilidade ambiental e gestão de recursos naturais são o foco desse novo braço da Embrapa fora do Brasil.

Embrapa África

Decisivo para atender à crescente solicitação dos países africanos por tecnologia tropical, que corresponde a 60% das demandas internacionais recebidas pela Embrapa, o Escritório de Negócios da Embrapa na África, instalado na cidade de Acra, em Gana, inaugura uma nova fase na tradição de transferência de conhecimentos e tecnologias da Empresa, para a África.

Lá, os cientistas brasileiros vão trabalhar no desenvolvimento de programas e projetos que contribuam de maneira efetiva para a estabilidade socioeconômica, a segurança alimentar, a redução da pobreza e a produção de alimentos, fibras e energia naquele continente, ampliando uma ação de cooperação técnica que já ocorre com nove países africanos.

A plataforma de trabalho da Embrapa África já está definida: agroenergia, fruticultura tropical, mandioca e hortaliças (produção e processamento), pós-colheita de frutas e hortaliças, produção animal de carne e leite (bovinos, caprinos, suínos e aves) e florestas.



Pesquisadores com larga experiência em planejamento e gestão de projetos agrícolas já estão trabalhando para articular os interesses de produtores e governos africanos, de empresas de desenvolvimento rural e de fornecedores de insumos e tecnologias para a organização das cadeias produtivas necessárias ao crescimento da agricultura tropical na África, o que abre grandes perspectivas de negócios para as indústrias brasileiras de insumos, processamento e logística.

Empresas de Propósito Específico

Há dois anos a Embrapa vem se empenhando em constituir empresas de propósito específico (EPE) na área de agroenergia e em outros segmentos produtivos. O maior desafio até o momento tem sido definir um arcabouço jurídico que concilie a abertura da Lei de Inovação com a extensa legislação que limita os empreendimentos empresariais do Estado, mas já logrou atualizar suas normas de relacionamento com entes privados para contemplar os aspectos propostos pela Lei de Inovação.

As EPEs foram criadas pela Lei de Inovação como forma de permitir a associação de instituições públicas de C&T, com participação minoritária, a organizações privadas. A medida tem o propósito de conferir a elas agilidade e flexibilidade operacional típicas do setor privado, na exploração de uma dada inovação tecnológica, e, assim, ampliar o investimento do País em inovação, estagnado em pouco mais de 1% do PIB, para fazer face à competição internacional.

As perspectivas são promissoras. Do lado público, o projeto despertou o interesse de grandes estatais, como a Petrobras, a Itaipu Binacional, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e o Banco do Brasil, para compor, com a Embrapa, até 49% do capital. Do lado privado, que aportará o capital restante, há várias manifestações de interesse. Mais recentemente, o Conselho Superior do Agronegócio da FIESP solicitou à Embrapa a apresentação, até meados de janeiro de 2007, de uma proposta formal de criação de uma EPE.

OEPA's e RIPA

O fortalecimento das redes regionais e locais de desenvolvimento de tecnologias é vital para os propósitos de eficiência e sustentabilidade da agricultura, razão pela qual a Embrapa tem tentado vias diferenciadas para encaminhar a revitalização das organizações estaduais de pesquisa.

Uma das iniciativas é a Rede de Inovação e Prospecção Tecnológica para o Agronegócio (RIPA), que tem o apoio do Fundo Setorial Agropecuário, do Ministério de Ciência e Tecnologia. A RIPA já mobilizou mais de 600 instituições públicas e privadas no mapeamento de competências regionais e de gargalos tecnológicos. Na segunda fase, recém-iniciada, a RIPA já definiu plataformas de desenvolvimento de tecnologias, para as quais o fortalecimento das organizações estaduais de pesquisa é fundamental.

O fortalecimento das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPA's) e do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) tem sido objeto de um denso projeto liderado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), do MCT, pela Embrapa e pelo Conselho das Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Consepa), com o apoio do MCT e do MAPA, visando analisar a situação atual das instituições estaduais e apontar mecanismos de políticas públicas que permitam um novo Pacto Federativo em prol da Ciência e Tecnologia voltadas para o agronegócio nacional. É fundamental que o País conte com instituições fortes, além da Embrapa, de forma que possa continuar liderando a produção e a aplicação científica às atividades de agricultura e pecuária em ambientes tropicais.

Consoante tais iniciativas, em 2006 a Embrapa conseguiu que o Congresso Nacional aprovasse emendas ao Orçamento Geral da União, no valor de R\$ 11,5 milhões, para financiar a realização de pesquisas em Biologia Avançada pelas organizações estaduais.



Ética e Gestão do Conhecimento

Imersa na economia do conhecimento, a Agricultura Tropical exige, das organizações do segmento da Inovação, ajustes profundos nos mecanismos de gestão do conhecimento.

No biênio 2005-2006, no plano instrumental físico, a Embrapa procedeu à ampliação da capacidade de processamento de sua rede de servidores, viabilizando assim a sua integração nas redes de alta velocidade, como as Redes Comunitárias de Ensino e Pesquisa (REDECOMEPs), e preparou a modernização tecnológica do sistema EmbrapaSat, que operacionaliza a transmissão de dados, voz e imagens (videoconferências, telefonia, etc.), a ser implantada em 2007.

No plano metodológico e normativo, avançou na capacitação da Empresa para convivência entre os sistemas de software livre e de software proprietário, atualizou suas normas e procedimentos de segurança de informação, revisou e ampliou suas orientações para a conduta ética no trato das informações e da coisa pública, criando um Comitê de Ética.

Em 2006, a Embrapa também criou o Comitê de Gestão Estratégica e implantou o Sistema Integrado de Decisões Estratégicas (SIDE), que integra a gestão dos planos estratégicos dos centros de pesquisa com os demais programas corporativos de gestão, sobretudo os de gestão da pesquisa e da transferência de tecnologias, de sorte a verificar sua sintonia e a adequação dos resultados.

Aliança no Parlamento

Em 2006, o montante de emendas parlamentares para complementar o financiamento das atividades de inovação tanto na agricultura familiar quanto na agricultura empresarial alcançou a cifra recorde de R\$ 49 milhões, alocados não apenas no orçamento do MAPA ou da Embrapa, mas também nos ministérios da Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Agrário; e para financiar não apenas a Embrapa, mas também as organizações estaduais de pesquisa agrícola. E, igualmente importante, pelo segundo ano, segundo disposto na LDO, tais recursos não podem ser contingenciados.

Tudo isso resulta de uma grande aliança orquestrada no Congresso Nacional entre as instituições interessadas na modernização tecnológica da Agricultura Tropical, que mereceu o apoio da Bancada Ruralista e do Núcleo Agrário, emendas da Comissão de Agricultura (R\$ 19,5 milhões para Biologia Avançada e R\$ 3 milhões para inovação em apoio à Agricultura Familiar, via MDA) e da Comissão de Ciência e Tecnologia da Câmara dos Deputados (R\$ 4,5 milhões, para desenvolvimento do xisto agrícola), da Comissão de Agricultura e Reforma Agrária do Senado (R\$ 10,5 milhões para Agroenergia) e de emendas individuais de parlamentares.

Iniciado em 2005, o processo de construção dessa aliança no Congresso marca uma nova compreensão quanto à importância do financiamento da inovação agrícola: no passado, o recorde de emendas somou R\$ 17 milhões, e houve ano em que as emendas não somaram sequer R\$ 2 milhões.



REVITALIZAÇÃO DO CAPITAL HUMANO

Com objetivo estratégico de ampliar a capacidade de criação da Empresa, o programa de revitalização da Embrapa se apóia na valorização dos recursos humanos. O objetivo é suprir seus quadros com profissionais bem treinados nas novas áreas de conhecimento, e para tanto se vale da necessidade de substituição dos empregados que se desligaram por qualquer motivo.

Para facilitar essa renovação, a Embrapa associou um plano de desligamento voluntário incentivado à realização de concursos públicos para novas habilitações profissionais. O plano de desligamento foi desenhado para ser operacionalizado de forma gradativa, em quatro anos, de maneira a não aumentar o dispêndio financeiro com a folha de pagamento da Embrapa.

Em 2006, foram realizados dois concursos, visando o preenchimento de vagas em cargos de nível superior. O concurso ofereceu 271 vagas para pesquisadores em 14 áreas de conhecimento e 179 vagas para analistas direcionadas a 10 áreas de atuação. A previsão é que sejam contratados 450 novos profissionais para essas carreiras, uma renovação bastante significativa, já que as duas carreiras congregam cerca de 3.350 dos 8.300 profissionais que servem à Embrapa. Em 2007, será feito o concurso para a carreira de Assistente, que abriga os profissionais de escolaridade de nível fundamental e nível médio que dão suporte à atividade de pesquisa.

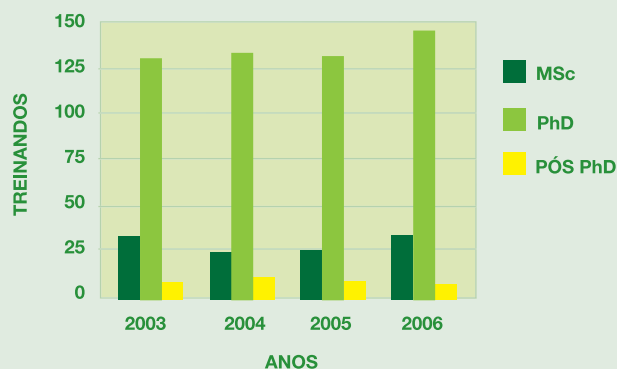
Capacitação

Na Embrapa, o esforço de capacitação é contínuo e estratégico para atender às demandas que recebe. Por isso, envolve todas as categorias profissionais. Desde 2005, a Empresa vem investindo na formação e na manutenção de turmas de nível fundamental nas unidades descentralizadas, através da aprovação de 29 projetos de elevação de escolaridade. Atualmente, 477 empregados de 24 unidades estão em curso.

PÓS-GRADUAÇÃO NO EXTERIOR



PÓS-GRADUAÇÃO NO PAÍS



Desde 2004, a Embrapa vem realizando semestralmente processos seletivos para candidatos a cursos de especialização *Lato Sensu*. Neste momento, custeia os cursos de especialização para 56 empregados, em diferentes áreas. Na pós-graduação *Strictu Sensu*, em média 43 empregados vêm realizando cursos no exterior, e 170, no País, nos últimos quatro anos.

Numa outra vertente, desde 2004, a Embrapa vem financiando ações de capacitação técnica coletiva nas unidades descentralizadas. Em 2006 foram aprovados 71 projetos para aperfeiçoamentos coletivos, com um investimento médio anual de R\$ 950 mil nos últimos dois anos.

Com o desafio de ampliar as oportunidades dessa modalidade de capacitação, conforme previsto no novo Plano de Carreiras da Embrapa, a Educação à Distância (EAD), via internet, foi adotada como principal modalidade para as capacitações estratégicas. Assim, foram oferecidos 14 cursos nos últimos dois anos, totalizando 81 turmas. Cerca de 1.682 alunos concluíram seus cursos on-line.

Os últimos dois anos constituem um marco nas ações de aperfeiçoamento destinadas aos gerentes da empresa. Desde 2005 a Embrapa vem implementando ações de aperfeiçoamento gerencial. Por meio dos cursos presenciais, já foram capacitados 135 chefes gerais e adjuntos em técnicas modernas de gestão, segundo programa supervisionado pela Fundação Dom Cabral, uma referência nacional em gestão.

Em apoio à formação de jovens brasileiros, nos últimos dois anos, a Embrapa manteve 550 estagiários de nível médio e cerca de 2.500 de nível superior, e encerra 2006 com 328 bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Por fim, buscando manter seus empregados motivados, a empresa reviu os postulados dos sistemas de avaliação das unidades de pesquisa (SAU) e de avaliação de desempenho dos empregados (SAAD), no sentido de simplificar o processo de avaliação, de fortalecer o trabalho em equipe e de estimular a cooperação entre as equipes e os centros de pesquisa.

PCE

O novo Plano de Carreiras da Embrapa, que visa aumentar a capacidade de atração e retenção de novos talentos, foi aprovado e implementado no primeiro semestre de 2006 com o apoio da Presidência da República e dos ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e do Planejamento, além do Congresso Nacional. O atual PCE permite melhores possibilidades de ascensão para o empregado, incentiva e valoriza os esforços de capacitação, além de criar as figuras do Consultor Interno e do Especialista, para valorizar profissionais diferenciados pelo saber e experiência.

FlexCeres

Em 2006, o Departamento de Controle da Estatais (DEST) e a Secretaria de Previdência Complementar aprovaram o novo plano de aposentadoria da Embrapa, o FlexCeres, que deverá beneficiar de início 2.600 empregados que ainda não dispõem de tal complementação.

O FlexCeres é um plano de contribuição definida e de benefício variável, o que facilita a participação de mais empregados, pois podem condicionar a sua aposentadoria à sua capacidade de dispêndio mensal. Com plano anterior, de contribuição variável e benefício definido, o FlexCeres forma um conjunto de benefícios que aumenta a capacidade da Embrapa atrair novos talentos para a tarefa de modernização tecnológica da agricultura.

REVITALIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

A infra-estrutura laboratorial da Embrapa, que soma 215.500 m² em laboratórios, 33.000 m² em telados e 35.000 m² em casas de vegetação, foi construída ao longo dos últimos 30 anos. Em 2005 e 2006, na busca de se modernizar, apenas na construção, recuperação e re-equipamento de seus laboratórios, a Embrapa



investiu quase R\$ 21 milhões. No total, considerando todos os tipos de instalações dos centros de pesquisa e compra de equipamentos e renovação de tratores e veículos, o investimento alcançou a cifra de R\$ 90 milhões. Alguns desses empreendimentos se destacam:

Sede do Monitoramento por Satélite

A sede definitiva da Embrapa Monitoramento por Satélite, criada em 1989, está em construção, numa área de 20 mil m² cedida pelo Exército Brasileiro, em Campinas-SP, com uma área edificada de 5,4 mil m².

A Unidade atua em pesquisa e desenvolvimento de sistemas de gestão territorial para a agricultura e, em seus laboratórios, pesquisadores e técnicos trabalham com sistemas de informações geográficas, redes eletrônicas, aquisição e processamento de imagens de sensoriamento remoto e dados obtidos no campo.

Embrapa Gado de Corte

Durante suas três décadas de existência, a Embrapa Gado de Corte operou em instalações de uma fazenda, adaptadas, com limitações, aos requerimentos das atividades de inovação.

Ao final de 2006, concluiu a reforma geral de suas instalações, conferindo-lhe os atributos reclamados para uma organização de C&T que atende às demandas tecnológicas da cadeia de carnes, focada na melhoria da qualidade do produto nos aspectos nutricionais, sanitários e gustativos.

Dentre as reformas destacam-se o conjunto de dependências que abrigará os pesquisadores, um auditório multimídia aparelhado para os eventos de transferência de tecnologia e capacitação de interesse da cadeia de carnes, e a Agroescola, um espaço destinado à formação de jovens profissionais, em várias habilitações que servem à produção de carnes de qualidade.



Laboratório de Enologia

No primeiro semestre de 2006 foi inaugurado um dos mais modernos laboratórios do País em pesquisa com vinho, instalado na Embrapa Semi-Árido (Petrolina-PE). Para a realização do projeto, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Ministério da Ciência e Tecnologia, investiu cerca de R\$1 milhão, tendo a Embrapa aplicado recursos da ordem de 400 mil reais. A atuação do Laboratório de Enologia será fundamental para atestar a produção de vinhos de qualidade no semi-árido do Nordeste.

O setor vinícola do Vale do São Francisco, embora tenha apenas 25 anos de atividade, apresenta significativo crescimento. A produção de vinho do Estado de Pernambuco, que em meados dos anos 90 era de 648 mil litros, alcançou dois milhões de litros em 1999, e chegou a 7,5 milhões de litros em 2005. Até 2010, projeta-se uma produção de 25 milhões de litros de vinhos e espumantes.

Laboratório Nacional de Nanotecnologia

Já iniciadas as obras do Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA), o único no mundo dedicado à agricultura, no qual serão investidos recursos de R\$ 4 milhões, principalmente na aquisição de equipamentos.

Já definidas, as principais linhas de pesquisas incluem o desenvolvimento de sensores e biossensores, aplicados ao controle de qualidade, certificação e rastreabilidade de alimentos; caracterização e síntese de novos materiais, como polímeros e materiais nanoestruturados com propriedades específicas; filmes finos e superfícies para fabricação de embalagens inteligentes, comestíveis e de superfícies ativas.

Vai pesquisar também nanopartículas, compósitos e fibras para o desenvolvimento de materiais reforçados, usando produtos naturais como fibras de sisal, juta, coco e outras para aplicações industriais; nanopartículas orgânicas e inorgânicas para liberação controlada de nutrientes e pesticidas em solos e plantas e fármacos para uso veterinário.

Fará ainda estudos de nanobiotecnologia para caracterização de material genético e nanomanipulação gênica; caracterização de materiais de interesse da agricultura para obtenção de informações inéditas sobre partículas de solos, plantas, bactérias e patógenos de interesse agrícola. Além das atividades de pesquisa, o laboratório funcionará em forma de “facility” para colaborações científicas e prestação de serviços para instituições públicas e privadas.

Laboratório de Aqüicultura

Inaugurado em 2006, pela Embrapa Agropecuária Oeste (Dourados-MS), o laboratório integra o Núcleo de Pesquisa em Aqüicultura do Mato Grosso do Sul (NUPAQ-MS) e tem a participação de 28 instituições públicas e privadas.

Com 247 m², incluindo 12 tanques experimentais e com recursos de microbiologia, análise de água e microscopia, o laboratório vai atender ao Programa Integrado de Pesquisa em Aqüicultura, que prioriza a qualidade de água, a nutrição, a alimentação e a sanidade dos peixes.

Banco de Germoplasma

Seis novas câmaras frias, inauguradas ao final de 2006, integram a nova ala do Banco de Germoplasma da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, ampliando sua capacidade de armazenamento e conservação de 120 mil para 240 mil amostras de sementes.

Em novembro, a Embrapa completou o depósito de 100 mil amostras de sementes nas suas câmaras frias, tornando-se o sétimo maior banco genético do mundo, igual ao Canadá e atrás apenas de Estados Unidos, China, Alemanha, Japão, Índia e Coreia.

O banco genético prioriza as espécies de soja, arroz, feijão, trigo e milho, de maior importância na alimentação do povo brasileiro, mas inclui ainda espécies medicinais, fruteiras e arbóreas, entre muitas outras, que têm ajudado a enriquecer a agricultura e a resgatar a cultura de povos indígenas, como os Krahôns, Guarani e outras tribos do Xingu.



Pavilhão de Feiras e Exposições

Em 2006 foram inauguradas as instalações definitivas do evento “Ciência para a Vida”, um pavilhão coberto com área de 3.600 m², anexo ao Centro Esportivo e Cultural da Embrapa. O conjunto de edificações não só reduzirá o custo das futuras edições do “Ciência para a Vida”, como servirá em geral a todos os eventos de desenvolvimento institucional e tecnológico da Agricultura Tropical e, em particular, das organizações que cuidam de sua inovação.

REVITALIZAÇÃO FINANCEIRA

A Embrapa nestes últimos dois anos tem conseguido sensibilizar a sociedade brasileira sobre a necessidade de se retomar um patamar mínimo de investimento na pesquisa agropecuária. Resultado desse esforço se reflete em seu orçamento: somente no último ano registrou-se um aumento de R\$ 100 milhões aplicados, o que contribuiu significativamente para a manutenção das atividades de pesquisa e transferência de tecnologia no País.

O gráfico registra essa recuperação gradativa do orçamento da Embrapa, que é fruto da compreensão que hoje comungam o Congresso Nacional e o Executivo – notadamente os ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; da Fazenda; do Planejamento; da Ciência e Tecnologia; do Desenvolvimento Agrário; do Desenvolvimento Social, Meio Ambiente, Integração; e das Minas e Energia – quanto à necessidade de, na corrida tecnológica, se antecipar aos problemas e fazer os investimentos requeridos.

Recursos Financeiros (em R\$ mil) Embrapa

2006	R\$ 1.063.849
2005	R\$ 955.554
2004	R\$ 932.433
2003	R\$ 789.352
2002	R\$ 701.621
2001	R\$ 672.799

A NOVA AGENDA DE PESQUISA

Preparar-se para o futuro da agricultura tropical significa assumir uma nova agenda de pesquisa, admitindo novos problemas, novas maneiras de lidar com eles, novos meios de solução.

Nos últimos dois anos, a gestão da geração de conhecimentos e tecnologias sofreu uma reorientação para buscar um enfoque em sistemas, trabalhos em equipe e projetos transdisciplinares. Esse processo permitiu uma otimização de recursos financeiros, humanos e de infra-estrutura, além de focar em questões estratégicas para soluções voltadas para a agricultura e a sociedade como um todo.

O sistema de gestão iniciou com 53 projetos, consolidando-se com 463 projetos em carteira em 2005, e hoje conta 482 projetos financiados pelo Tesouro, correspondendo a um volume de recursos financeiros para o ano de 2006 da ordem de R\$40.191.000,00. Em termos anuais, houve um aumento médio de 23% nos recursos destinados ao custeio direto da programação, no período entre 2002 e 2006.

Projetos Estratégicos

A Embrapa investiu fortemente em projetos estratégicos para o País, com o propósito de avançar o conhecimento em diferentes áreas, sem contudo relegar as áreas de sustentação da competitividade do negócio agrícola brasileiro, investindo em prioridades estabelecidas pelo atual governo, como é o caso do apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar e à sustentabilidade do meio rural, agroenergia, defesa sanitária, agroecologia, biotecnologia e impacto ambiental.

Eles estão distribuídos em seis macroprogramas: MP1 – Grandes Desafios Nacionais; MP2 – Competitividade e Sustentabilidade Setorial; MP3 – Desenvolvimento Tecnológico Incremental do Agronegócio; MP4 – Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial; MP5 – Desenvolvimento Institucional e MP6 – Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar e à Sustentabilidade do Meio Rural.

É importante registrar a convergência de esforços de todo o Governo, já que, de um total de 881 projetos em execução, 339 são totalmente financiados pelos ministérios da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento Agrário; do Desenvolvimento Social; da Integração; do Meio Ambiente e das Minas e Energia e por outras instituições, como o Conselho Nacional Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), a Fundação Banco do Brasil, a Petrobras, o Banco do Nordeste do Brasil, o Banco da Amazônia, entre outras.

Ações de Articulação

Outro importante foco de atuação da pesquisa e do desenvolvimento nos dois últimos anos foi voltado ao processo de articulação. Foram negociados, de junho de 2005 até novembro de 2006, 36 projetos estratégicos, num total de quase R\$ 108 milhões, dos quais 59% foram originários de editais competitivos, externos à Embrapa. Do número de projetos propostos pela Embrapa, 53% foram aprovados, 20% estão em avaliação e 20% estão em negociação.

Essa programação aprovada contempla mais de R\$ 25 milhões para pesquisas em temas estratégicos como: Agroenergia; Uso Sustentável de Recursos Naturais; Agregação de Valor a Biodiversidade; Integração Lavoura-Pecuária; Sistema de Garantia de Qualidade e Defesa Alimentar (REDE MAPA); Aqüicultura; Agroecologia; Competitividade das Cadeias Produtivas; Bioinformática e Biologia Avançada, entre outros.

DESTAQUES NA AGENDA DE PESQUISA

Com o olhar sempre voltado para o futuro e atenta às necessidades da sociedade, a programação de pesquisa da Embrapa, além de responder com eficiência aos objetivos estratégicos da Empresa, responde com rapidez às demandas e aos programas governamentais, implementando projetos de interesse à segurança e à manutenção da sustentabilidade da agricultura tropical em todas as suas dimensões:

Biologia Avançada

O aparecimento de novas áreas do conhecimento, como a transgenia e a nanotecnologia, em associação entre si e com os campos científicos tradicionais, constitui uma nova fronteira científica denominada Biologia Avançada, para a qual a Embrapa tem dedicado especial atenção, tanto na organização do programa de pesquisa quanto na mobilização dos recursos necessários.

Parte desse esforço, mais conhecido, trata de produzir plantas transgênicas resistentes a pragas e doenças. Alguns resultados já foram alcançados, como o feijão resistente ao mosaico dourado, a batata resistente ao vírus do enrolamento das folhas, ou o mamão resistente ao vírus da mancha anelar. Nessa linha, busca-se ainda criar um tomate resistente aos geminivírus, uma alface resistente a fungos e um feijão resistente a caruncho, que interessa aos pequenos produtores. Pesquisa-se também uma soja transgênica tolerante à seca, variedades de algodão resistentes a herbicidas, insetos e doenças fúngicas e bacterianas.

Ainda no campo da transgenia, mas numa vertente mais inovadora, busca-se uma planta vacina de alface, capaz de combater diarreias; variedades de soja capazes de produzir hormônio de crescimento e anticorpos contra vários tipos de câncer, em particular câncer de mama. Busca-se também animais biorreatores, capazes de produzir hormônio de crescimento em seu leite, e ainda animais e plantas transgênicas capazes de produzir o Fator IX, essencial à coagulação sanguínea, o que facilitaria o tratamento dos hemofílicos.

Há ainda outras linhas de pesquisa, como a transformação de plantas via interferência de RNA, onde não há introdução de proteínas estranhas à planta, o que elimina a necessidade de testes de toxicologia e de alergenicidade. Outro veio científico que se pode chamar nanobiotecnologia foi a obtenção de fios de seda sintéticos em bactérias transgênicas, cujos genes podem eventualmente ser introduzidos em plantas, para obtenção de fios de alta resistência.

Presença e Sustentabilidade nos Biomas

Em atenção ao imperativo da sustentabilidade ambiental, no biênio 2005-2006 a Embrapa submeteu a um processo de sintonia fina a sua programação de pesquisa, de sorte a garantir uma presença efetiva nos seis grandes biomas brasileiros – Amazônia, Caatinga, Cerrados, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal –, com uma capacidade efetiva de solução de problemas. Valendo-se da multiplicidade de enfoques possível pela ação coordenada de centros de pesquisa dedicados a

temas, a ecorregiões e a produtores, a ação da Embrapa e de seus parceiros estaduais, privados e internacionais nos biomas se potencializa segundo três grandes linhas de pesquisa e desenvolvimento: Ordenamento, Monitoramento e Gestão do Território; Manejo e Valorização do Bioma; e Produção Agropecuária e Florestal Sustentável em áreas alteradas e de uso alternativo.



Agroecologia

A Embrapa, integrando-se ao esforço de órgãos governamentais e não-governamentais que buscam estabelecer bases para uma agroecologia brasileira, intensificou a estratégia de institucionalizar a abordagem agroecológica por meio da concretização de uma agenda afirmativa, incluindo reuniões, apresentações a segmentos gerenciais, treinamentos, construção de uma Plataforma de Pesquisa & Desenvolvimento, e publicação do Marco Referencial em Agroecologia, em outubro de 2006.

Etnociências

A Embrapa vem ampliando sua atuação junto a povos indígenas e populações tradicionais, contabilizando, em 2006, ações junto a vinte povos indígenas de dez estados, representando todas as regiões fisiográficas brasileiras e 69 grupos representativos de populações tradicionais, sendo 24 de populações ribeirinhas. As ações incluem principalmente conservação de recursos genéticos, segurança alimentar, planejamento de uso da terra, sistemas de produção e aproveitamentos agroindustrial de produtos.

Mudanças Climáticas

A Embrapa liderará um projeto específico voltado a biotecnologia, fisiologia vegetal, bioquímica e melhoramento de plantas e animais, bem como ao desenvolvimento de sistemas de produção visando ambientes com temperaturas mais elevadas e estresse hídrico mais acentuado. Algumas ações encontram-se em andamento, especialmente

no que se refere às culturas da soja, do milho para o semi-árido, do feijão caupi e da mandioca. Necessita-se, entretanto, estender a preocupação com as mudanças climáticas e, em particular com o aquecimento global, a pesquisas agrônômicas e pecuárias em todos os ecossistemas nacionais.

Nanotecnologia

Dentre as áreas onde a nanotecnologia pode causar impactos positivos à agricultura tropical estão o desenvolvimento de novas ferramentas para biotecnologia e para manipulação de genes e materiais biológicos; o desenvolvimento de catalisadores mais eficientes para o produto de biodiesel; e utilização de óleos vegetais e outras matérias-primas de origem agrícola para produção de plásticos, tintas e novos produtos.

Um destaque nessa área é o desenvolvimento de revestimentos e filmes protetores comestíveis que, aplicados diretamente sobre os alimentos, garantem sua qualidade e aparência, permitindo o consumo imediato sem nenhuma necessidade de tratamentos ou limpezas subsequentes.

O programa de pesquisa tem a parceria do professor Alan MacDiarmid, Prêmio Nobel de Química em 2000, que não só participa de alguns dos projetos de pesquisa através do Labex EUA, como mantém em São Carlos-SP, em associação com a Embrapa, o Instituto Alan MacDiarmid de Inovação e Negócios, a exemplo dos que criou nos Estados Unidos, na Nova Zelândia e na China.

“Influenza” Aviária

Numa resposta rápida a uma possível epidemia mundial e em sintonia com a programação da Secretaria de Defesa Agropecuária do MAPA, a Embrapa colocou toda a competência instalada a serviço do programa de conscientização da sociedade com relação à “influenza” aviária, bem como na elaboração de um plano de contingência para evitar entrada da doença no País e na definição de procedimentos para o controle de focos, caso ela atinja a avicultura brasileira.

Consoante com esse plano de contingência, iniciou pesquisas para desenvolvimento de técnicas de precisão e rapidez no diagnóstico da doença, baseadas na detecção do vírus da “influenza” aviária por espectrometria de massa, e empreendeu a instalação de um laboratório de referência para a análise das amostras recolhidas no monitoramento dos plantéis aviários.

Febre Aftosa

Por demanda da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a Embrapa desenvolveu o protótipo de um Sistema de Gestão Territorial da Faixa de Fronteira do Brasil com Paraguai, Bolívia e Peru. O sistema, que está sendo estruturado, vai apoiar as ações do Ministério na prevenção, no controle e no monitoramento de riscos sanitários vegetais e animais, com ênfase no caso da febre aftosa.



Na primeira fase de desenvolvimento do sistema, a Embrapa adquiriu imagens de satélites da faixa de fronteira do Brasil, com 10 metros de resolução, que darão início à estruturação e à implantação do sistema de gestão territorial em escala regional.

O sistema será totalmente informatizado e baseado em imagens de satélite, cartografia digital (SIG) e tecnologias de informação, e permitirá o acompanhamento e o gerenciamento das ações de Defesa Agropecuária em níveis local – nas fazendas de interesse – municipal e regional.

Boas Práticas Agropecuárias

O programa da Embrapa de apoio ao estabelecimento de boas práticas agropecuárias no setor produtivo é essencial para a construção de sistemas de rastreabilidade, que vão garantir a produção de alimentos seguros, saudáveis e de melhor qualidade em sistemas de produção sustentáveis.



O programa obedece a duas vertentes: numa, a implantação, por meio de um esforço de transferência de tecnologia, das melhores práticas já existentes; noutra, após a análise de perigos e de pontos críticos de controle dos processos de produção, a definição de novos padrões a partir do desenvolvimento de novos procedimentos tecnológicos tropicais que melhor atendam às exigências de qualidade e segurança dos mercados.

Essa preocupação está em todos os programas de desenvolvimento de tecnologias da Embrapa, e está bastante avançada nos programas de produção integrada de frutas e de hortaliças e de produção de carne bovina de qualidade.

A preocupação em melhorar as práticas de produção agrícola inspirou a iniciativa de melhorar as práticas de produção de tecnologias: a Embrapa está implantando um padrão de Boas Práticas de Laboratório (BPL), visando organizar os processos e as condições sob as quais os estudos e pesquisas são planejados, executados, monitorados, registrados e relatados.

Agroenergia

Desde o advento do ProÁlcool, nos anos 1970, quando mantinha o Programa Nacional de Pesquisa em Energia e, nele, o segmento de óleos combustíveis, a Embrapa mantém atividades de pesquisa envolvendo oleaginosas com potencial energético, tais como mamona e dendê.

Por isso, a empresa pôde responder imediatamente ao Programa Nacional de Agroenergia, no seu capítulo de inclusão dos pequenos produtores, com a disponibilização de novas cultivares de mamona. Os bancos de germoplasma

da empresa mantêm cerca de 300 acessos diferentes de mamona e mais de 700 acessos de dendê, colhidos em locais tão distintos quanto a Amazônia, a América Latina e 15 regiões da África.

Uma das contribuições da Embrapa para garantir o abastecimento de três plantas da Petrobras – em fase de instalação nos municípios de Quixadá-CE, Candeias-BA e Montes Claros-MG, e que terão capacidade de processar 50 mil toneladas de óleo vegetal – é a produção de um maior volume de sementes básicas de mamona das cultivares Paraguaçu e Nordestina.

TECNOLOGIAS EM DESTAQUE

Entre 2005 e 2006, consoante com a pluralidade e a amplitude do seu programa de trabalho, a Embrapa lançou várias tecnologias de interesse de distintos segmentos da agricultura tropical. Eis alguns exemplos que se destacam por sua sintonia com as preocupações que orientam esse novo ciclo de crescimento da Agricultura Tropical:

Novas Cultivares

- Algodão BRS Seridó, de porte médio, ciclo perene, destinado à agricultura familiar do semi-árido.
- Algodão colorido BRS Safira e BRS Rubi, de tonalidade marrom avermelhada, ciclo anual, bastante produtivos (1.900 kg/ha em condições de sequeiro).
- Arroz BRS Querência, de elevado rendimento industrial, ciclo precoce e grãos longos e finos, resistente ao estresse ambiental, o que reduz a necessidade de defensivos.
- Cenoura Esplanada, que viabiliza a produção de minicenouras o ano todo, com maior teor de carotenóides totais, precursores da vitamina A.
- Feijão caupi BRS Milênio e BRS Urubuquara, 25% mais produtivos que a média regional paraense, facilitam a mecanização e têm melhor aparência e qualidade.
- Feijão “roxinho” Pitanga, resistente à ferrugem, ao mosaico-comum e a quatro raças do fungo causador da antracnose, tem produtividade de 1.540 kg/ha (sequeiro) a 2.280kg/ha (irrigado). Desenvolvido em parceria com a Agência Rural de Goiás e a Universidade de Rio Verde.
- Mamona BRS 188 Paraguaçu e BRS 149 Nordestina, para o semi-árido, rendimento médio de 1.200 KG/ha, ciclo superior a 250 dias, teor médio de óleo de 47%.



- Mandioca biofortificada BRS Gema de Ovo e BRS Dourada, com altas concentrações de betacaroteno (precursor da vitamina A), para produção de farinha fina amarela (farinha de copioba), sem corantes, com cozimento rápido, sabor doce e sem fibras.
- Milho Catingueiro, cultivar precoce, para o semi-árido, podendo ser colhida 95 dias após o plantio, com produtividade em torno de 3,5 t/ha, o que reduz o risco climático e, com as chances de colheita acentuadas, viabiliza, pela primeira vez, o apoio do financiamento do PRONAF e do Seguro Agrícola aos produtores da região. O milho Catingueiro passa a ser uma opção de cultivo comercial para mais de dois milhões de famílias com propriedades na região semi-árida.
- Uva BRS Violeta, para suco e vinho de mesa, com altos níveis de concentração de açúcares e de cor, alta produtividade, precocidade, bom comportamento em relação a doenças fúngicas e às podridões do cacho e boa adaptação a regiões de clima quente.



Clones Animais

- “Branca” e “Neve”, primeiras potras obtidas por bipartição de embriões no Brasil e gestação em úteros distintos.
- “Porã” e “Potira”, clones da raça bovina Junqueira, em estado crítico de extinção, com menos de cem animais em todo o País.

Defensivos Ambientais

- Inseticida biológico Bt-horus, para controle do mosquito transmissor da dengue (*Aedes aegypti*) e de borrachudos (*Simullium spp*), em parceria com a empresa Bthek Biotecnologia.

Máquinas e Equipamentos

- Extratora de castanha de caju, com rendimento de até 200 castanhas por minuto, ou duas toneladas por dia, de 10 a 20 % superior a modelos existentes.
- Serraria móvel, portátil, que permite fazer o beneficiamento da madeira de florestas plantadas no local de produção.
- Conjunto processador de coco verde que tritura a casca remanescente da extração da água de coco, separando o pó da fibra, e permite seu reaproveitamento para feitura de xaxins e substrato agrícola. Além do ganho econômico, reduz sério problema ambiental, sobretudo nas cidades do litoral.

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Com o advento da agricultura tropical, capaz de revigorar terras áridas fazendo-as produzir com a regularidade necessária à estabilidade de complexas cadeias produtivas, a agenda de cooperação internacional da Embrapa assumiu claramente duas vertentes igualmente relevantes: o tradicional diálogo entre pesquisadores de países desenvolvidos e em desenvolvimento para o desenvolvimento de novas tecnologias na fronteira do conhecimento e, mais recentemente, a cooperação entre países tropicais visando a interação entre produtores e técnicos para a transferência dos conhecimentos e soluções criados para produtores de outros países na região tropical.

Ganha assim maior relevância o papel da Ciência & Tecnologia como instrumento da política externa do Governo Federal, sobretudo no fortalecimento do diálogo Sul-Sul, abrindo grandes possibilidades para uma triangulação Norte-Sul-Sul, ou seja, um país desenvolvido do Norte financiar a transferência de tecnologia entre dois países do Sul.

Em decorrência do aumento nas articulações para cooperação internacional, em 2005 e 2006 a Embrapa treinou quase 300 técnicos estrangeiros, realizou 15 missões de consultorias técnicas, recebeu mais de 120 missões de 85 países em seus centros de pesquisa e realizou 30 missões de transferência de tecnologias a outros países.

Neste momento, o esforço de cooperação técnica da Embrapa envolve acordos com 14 países da América Latina e Caribe, com seis países asiáticos, incluindo a Coreia do Sul, retomado em 2005, e oito países europeus.

Destacam-se, nas duas vertentes, as seguintes iniciativas:

AgroFuturo

Em 2006 a Embrapa assinou um contrato com o BID para financiar parte do Programa de Inovação Tecnológica e Novas Formas de Gestão na Pesquisa Agropecuária (Agrofuturo). Para cinco anos de execução, o programa contará com US\$ 33 milhões a serem contratados pelo BID e US\$ 27 milhões de contrapartida do Governo Federal.

Os recursos serão para projetos em recursos naturais e genéticos, biotecnologia e biossegurança, boas práticas de laboratório e campo, avaliação de impactos e eficiência, propriedade intelectual, sistemas de informação e comunicação, e também para tecnologias na melhoria da competitividade, eficiência e a eqüidade do setor agropecuário brasileiro – relacionadas à sanidade e qualidade agroalimentar, à preservação e ao aproveitamento da biodiversidade, à agricultura orgânica, à hidroponia e à plasticultura e à agricultura familiar.



IWTAD

A sigla, em inglês, identifica o Workshop Internacional sobre o Desenvolvimento da Agricultura Tropical, organizado pela Embrapa, pelo Grupo Consultivo em Pesquisa Agropecuária Internacional (CGIAR) e pelo Banco Mundial, com o propósito de resgatar o processo histórico e analisar as condicionantes que determinaram o sucesso na construção da agricultura tropical, mediante o cotejamento do que se deu no Brasil e em outras regiões tropicais importantes, como China e Índia.

O evento reuniu personagens históricos, como os ex-ministros Alysson Paolinelli e João Paulo dos Reis Velloso, e cerca de 200 especialistas em diferentes cultivos e criações do SNPA e dos centros internacionais de pesquisa agrícola, que analisaram os eventos determinantes desse processo em três vertentes: a geração de conhecimentos tecnológicos, o desenvolvimento institucional, ocorrido no setor público e nas cadeias produtivas, e a formulação das políticas públicas requeridas.

Com base no workshop, a Embrapa e o CGIAR estão editando uma obra de referência sobre a Agricultura Tropical.

Labex EUA

Instalado nos Estados Unidos desde 1998, em parceria com o Serviço de Pesquisa Agrícola (ARS), do Departamento de Agricultura (USDA), o primeiro Laboratório da Embrapa no Exterior tem trabalhado para fortalecer e ampliar a cooperação científica e tecnológica entre brasileiros e americanos.

Dentre as tecnologias já desenvolvidas estão técnicas de processamento de imagens de satélite para estimar umidade do solo, técnicas de remoção de nitrogênio de dejetos suínos a baixo custo, marcadores moleculares para obtenção de animais resistentes a carrapatos, vermes e outros parasitas, e novos nanomateriais, compósitos de produtos agrícolas como a quitosana, que confere maior resistência a filmes comestíveis.



Labex Europa

No biênio 2005-2006, o grande esforço do Labex Europa foi o de integrar as redes de pesquisas agrícolas brasileira e européia, e nele se destacam os seguintes resultados: o acordo com a Universidade de Avignon, França, que instalou em seus laboratórios um pesquisador do Labex Europa, e o programa de três anos de pesquisas cooperativas em genômica, sustentabilidade e recursos naturais.

Com o Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) e outras instituições européias, o Labex Europa montou um consórcio de pesquisa que logrou obter o segundo maior financiamento de projetos no Challenge Program Generation e a aprovação, pela União Européia, do financiamento de um conjunto de projetos de pesquisa que visam o controle de micotoxinas em cereais; a adição de valor agregado a frutas nativas, como açaí e pupunha; o mapeamento do genoma da goiaba; a gestão participativa de recursos florestais; bem como o financiamento da Alcue-Food, uma plataforma de pesquisa sobre qualidade e segurança alimentar que visa facilitar a formação de redes de pesquisa de instituições européias e latino-americanas.

CONCRETIZANDO A INOVAÇÃO

O programa de transferência de conhecimentos e tecnologias aos diversos segmentos da sociedade expressa o ajuste que a Embrapa vem fazendo em sua agenda científica, institucional e gerencial para adequar-se ao novo ambiente de inovação instalado no Brasil após o advento da Agricultura Tropical e atender às novas demandas requeridas para a evolução dessa agricultura a um novo estágio de sustentabilidade.

O programa expressa também a multiplicidade de atores, de situações e de todas as dimensões de sustentabilidade a serem atendidos pelo esforço de inovação da Embrapa. Algumas ações se destacam:

Propriedade Intelectual

A experiência tem mostrado que a segurança e a proteção propiciadas pela propriedade intelectual contribuem para o progresso tecnológico. A Embrapa é líder mundial no desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à agricultura de clima tropical, sendo referência internacional no contexto de proteção à propriedade intelectual gerada por países em desenvolvimento.

Hoje a Empresa conta com 190 depósitos de patentes no Brasil, 93 depósitos de patentes no exterior, 191 de marcas e de softwares e 276 de cultivares, detendo, neste caso, cerca de 30% de todas as cultivares protegidas no Brasil. Somente em 2006 foram 14 novas patentes, 12 novas marcas e 44 novas cultivares.

Programa Alimentos Seguros

do campo à mesa – Um alimento, até chegar à mesa do consumidor, percorre um longo trajeto, no qual a segurança alimentar é fundamental, pois a falta de cuidados pode ter um alto custo para a saúde e para a competitividade da agricultura. O Programa de Alimentos Seguros foi concebido por meio de convênio firmado pela Embrapa com o Senai e o Sebrae. A produção de 18 manuais técnicos e 12 cartilhas, o treinamento de 60 multiplicadores nacionais e 215 multiplicadores estaduais e a implantação em 175 propriedades são alguns dos ótimos resultados palpáveis desta parceria. O futuro é promissor, prevendo-se, para 2007 e 2008, a presença do Programa em cerca de 4 mil propriedades, com a atuação de cerca de mil instrutores estaduais.

Sementes

A semente é um dos fatores mais importantes para o agricultor garantir sua independência tecnológica. O programa de produção de sementes e mudas (sobretudo de algodão, arroz irrigado e de sequeiro, feijão, milho, soja e trigo) desenvolvido em parceria com a indústria brasileira de sementes teve em 2006 uma produção licenciada de 471 toneladas, suficiente para o plantio de 10 milhões de hectares, a partir de 1.972 contratos assinados com parceiros. Entre o licenciamento e a venda de sementes a Embrapa prevê uma arrecadação de R\$ 20 milhões por ano. Do total de 699 cultivares protegidas no Serviço Nacional de Proteção de Cultivares do MAPA, 219 são cultivares liberadas pela Embrapa, um indicativo do importante papel dessa empresa na transferência ao setor privado e também na inclusão social de pequenos produtores.

Plantando Cidadania e Solidariedade



Além das suas qualidades produtivas intrínsecas, a semente melhorada induz à modernização tecnológica, por requerer o uso de outras tecnologias, tais como adubação, correção de solos, manejo, controle de pragas, dentre outras.

O Programa Nacional de Sementes com Agricultores Familiares está sendo implantado em sete estados do Nordeste Brasileiro, envolvendo cultivos importantes como arroz, feijão caupi, milho, algodão e mamona, com esse propósito. Com sementes de feijão caupi, prevê-se o atendimento a 70 mil famílias. Para apoio à inclusão dos agricultores familiares no programa de biodiesel, a Embrapa poderá fornecer sementes de mamona suficientes para o plantio de 150 mil hectares.

COEP

Além das inúmeras ações assistenciais realizadas pela Embrapa, por meio dos seus centros de pesquisa, para atender a programação do Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida (COEP), em busca da erradicação da fome e da pobreza e da redução da mortalidade infantil, há um projeto de disponibilização de informação a comunidades carentes. Nele se destaca a Videoteca do COEP Tevê. Resultado de um convênio entre a Embrapa e o COEP, esse trabalho de transferência de tecnologia disponibiliza 15 vídeos destinados à veiculação de ações informativas e de educação técnica e para cidadania, dando prioridade a cursos de educação a distância, além de outros produtos de informação, às comunidades de baixa renda, urbanas e rurais.

Enriquecimento de Quintais

A troca de conhecimentos, a valorização do saber local e o respeito à cultura são premissas básicas que norteiam o processo educativo que busca unir a tradição à inovação. A Embrapa contribui para a segurança alimentar de dois mil índios Krahô, de Tocantins, por meio do enriquecimento dos quintais com fruteiras e sistemas de cultivos biodiversos. Nas 18 aldeias já foram introduzidas 16 mil mudas de fruteiras, além da capacitação em sistemas agroflorestais.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

O Programa de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta é um conjunto de técnicas que viabilizam a recuperação de áreas degradadas, preconiza a rotação de culturas e permite a sustentabilidade ao plantio direto, diminuindo o desmatamento da vegetação natural.

Ao longo dos próximos três anos o programa contará com um suporte financeiro de R\$ 4,5 milhões, num esforço de transferência de tecnologias que poderá atender até cerca de 40 milhões de hectares no Brasil. São 18 centros de pesquisa envolvidos em um projeto que atende a uma demanda nacional e pode harmonizar os interesses dos setores produtivo e ambiental. Em 2006, tal esforço de disseminação incluiu 20 palestras para técnicos, especialistas e produtores, dois dias de campo e vários eventos de divulgação na mídia.

Vitrine de Tecnologias

Arte aliada ao processo de transferência de tecnologia é como a Vitrine de Tecnologias tem divulgado os resultados das suas unidades de pesquisa. A cada ano a Empresa elege um tema que é apresentado, em uma área de 30 mil metros quadrados em Brasília-DF, por meio de cerca de 400 tecnologias entre plantas e animais. O sucesso dessa metodologia demonstrativa fez com que o modelo Vitrine de Tecnologias tenha sido levado para os estados do Mato Grosso, Pará, Minas Gerais e Pernambuco.



INFORMAÇÃO AO ALCANCE DA SOCIEDADE

O esforço de transferência de conhecimentos da Embrapa se vale de publicações impressas, programas de rádio e TV e da internet, contemplando todas as linhas editoriais. Nesses dois anos foram comercializados cerca de 147 mil exemplares de produtos em todas essas mídias, comprovando a aceitação e a receptividade do público a que estão destinados.

Publicações

Desde 2005 a Embrapa publicou 101 novos títulos. São obras com qualidade técnica, elaboradas em linguagem adequada aos seus diferentes públicos, e sobre temas de relevância tanto para a agricultura familiar quanto para a agricultura empresarial e estudantes das ciências agrárias.

Para os especialistas, a Embrapa publicou 24 números da revista *Pesquisa Agropecuária Brasileira* (PAB) e quatro números do *Caderno de Ciência & Tecnologia*, disponíveis nas versões impressas e on-line. Para o setor produtivo, disponibilizou nove títulos da coleção *Agroindústria Familiar*, 23 novos títulos da coleção "500 Perguntas 500 Respostas", também disponíveis on-line, e lançou a coleção ABC da Agricultura Familiar, com vários temas, tais como cultivo, controle de pragas, criação e agroindústria, dentre outros.

Na área de obras de referência e livros de arte, fez dois lançamentos inéditos: a obra “Flores Tropicais”, sobre as principais espécies de flores tropicais, com dados sobre cultivo, orientações sobre comercialização e cuidados pós-colheita; e “Mandioca, o Pão do Brasil”, um resgate tecnológico, cultural, histórico e sentimental dessa raiz brasileira.

A Embrapa disponibilizou também o segundo volume da coleção “Espécies Arbóreas Brasileiras”, que apresenta mais de sessenta espécies de árvores nativas, abordando nomenclaturas, biologia reprodutiva, aspectos ecológicos, produção de mudas, clima e solos, principais doenças e conservação de recursos genéticos, entre outros tópicos; e a segunda edição, revista e ampliada, do livro “Os Animais do Descobrimento”. Atendendo a uma demanda específica da comunidade deficiente visual, publicou, em Braille, o livro infantil “A Viagem das Sementes”.

Rádio

Com o formato de um programa de variedades, a Embrapa implantou o Prosa Rural, um programa de rádio semanal que inclui entrevistas, enquetes, radiodramas, músicas, dicas culturais, histórias, receitas e notícias. Tudo tem linguagem coloquial, aproximando a informação científica do pequeno produtor familiar.

O programa pode ser sintonizado nos mais longínquos municípios brasileiros, possibilitando o acesso livre a informações sobre tecnologias de fácil adoção para o pequeno produtor rural. É distribuído gratuitamente para 538 emissoras, na sua maioria rádios comunitárias, do Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Vale do Jequitinhonha (região norte de Minas, incluída no Polígono das Secas). Em 2007, o Prosa Rural será veiculado também em emissoras da Região Sudeste.

Televisão

O Dia de Campo na TV, que apresenta semanalmente uma tecnologia gerada ou adaptada por unidades da Embrapa e instituições parceiras, é transmitido direto dos estúdios da Embrapa para antenas parabólicas de cooperativas, sindicatos, prefeituras, associações de produtores e, mesmo, propriedades, permitindo aos mais diversos segmentos o acesso às informações que necessitam.

Desde 2005, foram veiculados 86 programas inéditos pela Embrapa e pelo Canal Rural. Em 2006, a partir de acordo firmado com a Radiobrás, o programa passou a ser retransmitido aos domingos pela TV NBR e pela TV Nacional, ampliando ainda mais a sua audiência, que é estimada em 34 milhões de telespectadores.



Portal da Embrapa

O Portal da Embrapa (www.embrapa.br) é um meio essencial para democratizar o acesso ao conhecimento gerado pela instituição. Os 30 sites padronizados possibilitam atingir um grande número de usuários, tanto ligados diretamente à produção, quanto integrantes da assistência técnica e extensão rural, que atuam como multiplicadores.

Nele, o produtor pode rever os programas do Prosa Rural e do Dia de Campo na TV e encontrar todas as informações básicas sobre a Embrapa e suas unidades de pesquisa e todos os serviços que elas oferecem. Eis alguns destaques:

Livraria Virtual Embrapa - Os livros da Embrapa são distribuídos por 149 livrarias especializadas em obras tecnológicas, como as dos próprios centros de pesquisa e das universidades. Mas, para quem deseja maior rapidez na aquisição, há a Livraria Virtual Embrapa (www.sct.embrapa.br), que, além de livros, reúne vídeos em seu acervo. Nesse endereço é possível fazer buscas por títulos, autores e palavras-chave. Esse serviço *on-line* dispõe de links de lançamentos, promoções, o catálogo geral, resenhas das obras e outras informações relevantes, tais como compra de publicações, prazos de entrega e formas de pagamento.

Agência de Informação Embrapa - A Agência de Informação Embrapa (www.agencia.cnptia.embrapa.br) é um banco de dados técnico-científicos e socioeconômicos gerados pela Embrapa e de interesse da agricultura, disponíveis para a sociedade em geral. Seu principal objetivo é prover e ampliar o acesso à informação necessária ao processo de difusão do conhecimento e à promoção de ganhos de competitividade no setor agropecuário.

Agritempo - Esse sistema de monitoramento agrometeorológico, mantido pelo MAPA, pelo Instituto Nacional de Meteorologia e pela Embrapa, com a parceria científica da Unicamp, se apóia em informações de mais de mil estações meteorológicas para gerar 860 mapas, além de gráficos e boletins meteorológicos, com variáveis tais como estiagens, dias de chuva, evapotranspirações e umidade do solo. Oferece aos agricultores previsões de clima diárias para até cinco dias adiante, o que os ajuda a orientar os tratos culturais. As previsões estão sendo ampliadas para 15 dias à frente.

Catálogo de Serviços e Produtos - É o mais recente serviço disponível no Portal da Embrapa. Fornece informações sobre produtos e processos tecnológicos. Nele se encontram também produtos patenteados ou protegidos e produtos relacionados com a tecnologia social da Embrapa. Lá estão as cultivares (sementes e mudas), os equipamentos, os softwares, as receitas e os métodos específicos desenvolvidos para a produção agropecuária, florestal ou agroindustrial. Os serviços correspondem às formas de interação da Embrapa com os cidadãos, tais como cursos e dias de campo, para resolver um problema ou para habilitá-los a usar as tecnologias.



Minibibliotecas da Embrapa

Atendendo às demandas do programa Fome Zero, e com apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), a Embrapa instalou minibibliotecas em escolas do semi-árido nordestino, do Vale do Jequitinhonha e do Estado do Maranhão. O acervo é composto por 108 títulos de publicações impressas, 37 títulos de vídeos e 40 programas de rádio Prosa Rural, abordando hortas domésticas, piscicultura, criação de ovinos, caprinos e bovinos, frutas nativas e conscientização ambiental, dentre outros assuntos.

Foram beneficiados 440 municípios distribuídos em 10 estados brasileiros, sendo 350 no semi-árido, 50 no Vale do Jequitinhonha e 40 no Estado do Maranhão. Ao todo, mais de 50 mil famílias têm acesso às informações.

Presença na Mídia

A sociedade brasileira hoje reconhece o papel essencial que a ciência cumpre em gerar empregos e renda, reduzir desigualdades, promover a inclusão social, capacitar pessoas e transformar realidades; mercê de um esforço concentrado em informá-la sobre todas as soluções tecnológicas colocadas à sua disposição, expressas na fartura e na qualidade nutricional e sanitária dos novos alimentos, fibras e produtos florestais e energéticos, e sobre o papel da ciência e da tecnologia como ferramentas para conciliar os conflitos do desenvolvimento.

No biênio 2005-2006, o esforço da Embrapa em criar tais soluções mereceu 18.532 registros na imprensa.

Participação em Eventos

Promover, apoiar e participar de feiras e exposições, para propiciar ações concretas de transferência de tecnologias, é forma efetiva de conscientizar a população em geral

ou públicos específicos sobre o papel e benefícios do desenvolvimento tecnológico na solução dos problemas da sociedade e sobre as tecnologias colocadas à sua disposição. No período, a Empresa esteve em mais de 380 eventos com o propósito de esclarecer os produtores e a população em geral.



A Embrapa participa tradicionalmente das grandes feiras, como é o caso da Expointer, em Esteio-RS, onde mantém a Casa da Tecnologia, do AgriShow, de Ribeirão Preto-SP, e da Amazontech, nos estados da Amazônia.

Em 2006, ajudou a criar e participou, em parceria com a Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ), do AgriShow Semi-árido, voltado para pequenos agricultores, e da I Feira da Agrolnovação, em Campo Grande-MS.

Ciência para a Vida – Realizado a cada dois anos pela Embrapa, em parceria com universidades, órgãos públicos, empresas privadas, organizações estaduais e organismos internacionais de pesquisa, o evento “Ciência para a Vida” é uma plataforma de transferência de tecnologia onde ocorrem exposições, palestras, cursos, eventos culturais e se realizam negócios para lançamento e disponibilização dos avanços tecnológicos.

Na sua quinta edição, em 2006, reuniu cerca de 60 mil visitantes e 135 expositores para o lançamento de 49 novas tecnologias.

Embrapa&Escola

Conhecer e valorizar a origem dos alimentos, o quanto é preciso preservar o ambiente, ou quem sabe descobrir o que, afinal, quer dizer “agroenergia”. Quase dois milhões de alunos do ensino fundamental e médio já vivenciaram tais experiências a partir de brincadeiras, no palco, ou ainda em feiras que ocorrem nos mais distantes municípios do Brasil, no programa Embrapa&Escola.

Somente no “Ciência para Vida”, em 2006, 35,5 mil estudantes visitaram os estandes da feira. Já na 3ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, pelo menos 92 mil estudantes participaram das atividades no estande da Embrapa, na Esplanada dos Ministérios, o coração do Governo Federal. Em nove anos de programa, foram mais de 17 mil palestras em mais de nove mil escolas públicas e privadas.



RECONHECIMENTOS

A sociedade brasileira e a comunidade científica mundial têm sido atenciosas em reconhecer a contribuição da Embrapa para o sucesso da Agricultura Tropical. Esse reconhecimento normalmente recai sobre um grupo reduzido de iniciativas e pessoas. A Embrapa quer que suas láureas sejam divididas com toda essa gente que faz o negócio agrícola brasileiro cada vez mais moderno. É o espírito que orienta o Projeto Memória da Embrapa.

Projeto Memória Empresarial da Embrapa – O projeto inclui o livro “O Sol da Manhã”, do ex-presidente Irineu Cabral, e a exposição e o Portal Memória Embrapa. A publicação registra o testemunho do fundador e primeiro presidente da empresa. A mostra inclui fotos de empregados e dirigentes, publicações e prêmios conquistados. O Portal Memória reúne esses e outros dados como a história da Empresa, acervo bibliográfico e fotográfico e a Rede Regional de Museus.

Medalha Nacional do Mérito Científico Nacional – Honraria antes só outorgada à Academia Brasileira de Ciências e à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a Medalha foi conferida à Embrapa em abril de 2005.

Ordem do Rio Branco – A mais alta condecoração do Itamaraty, que reconhece os serviços prestados na promoção do País no Exterior, a Insígnia da Ordem de Rio Branco foi concedida à Embrapa em abril de 2006, e entregue pelo Presidente da República e Grão-Mestre da Ordem, Luiz Inácio Lula da Silva.

World Food Prize – Alysson Paolinelli, ex-ministro da Agricultura, e Edson Lobato, pesquisador aposentado, que ajudaram a construir a Embrapa e contribuíram decisivamente para tornar as terras improdutivas do cerrado brasileiro em um grande celeiro agrícola, foram agraciados com o World Food Prize, o “Nobel” da alimentação, que é concedido anualmente, desde 1987, a quem se destaque no campo da produção de alimentos.

Prêmio Finep 2006 – Dois centros de pesquisa da Embrapa foram agraciados em duas diferentes categorias: a Embrapa Algodão, como Instituição de C&T, pelo conjunto de seus trabalhos, e a Embrapa Milho e Sorgo, como Inovação Social, pelo projeto Barraginhas.

Prêmio Luiz Beltrão de Ciências da Comunicação 2006 – Concedido à Embrapa como “instituição paradigmática” no desenvolvimento de projetos de comunicação.

PRODUTOS E MÍDIAS PREMIADAS

Prosa Rural

10º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal (2006), concedido pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap).

Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2005, certificado de Tecnologia Social concedido pela Fundação Banco do Brasil, Petrobras e Unesco.

Portal da Embrapa

Prêmio iBest 2006, na categoria Agribusiness, escolha da Academia iBest Brasileira e do Júri Popular.

TodospontoCom (informativo eletrônico semanal da Embrapa)

Prêmio Aberje Centro-Oeste/Leste 2006, concedido pela Associação Brasileira de Comunicação Empresarial, na área de Mídias, categoria Newsletter Digital.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores Executivos

Edição
Assessoria de Comunicação

Edilson Fragalle
Chefe da Assessoria de Comunicação

Rose Lane César de Azevedo
Coordenadora de Imprensa

Luzmair de Siqueira Santos
Coordenadora de Eventos

Robinson Cipriano da Silva
Coordenador de Comunicação Interna

Produção Editorial
Renato Cruz Silva

Apoio
Deva Rodrigues
Rosângela Evangelista
Vítor Moreno

Projeto Gráfico
McCann Erickson

