A parceria entre a Embrapa e as organizações estaduais

A cooperação é um dos objetivos do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária

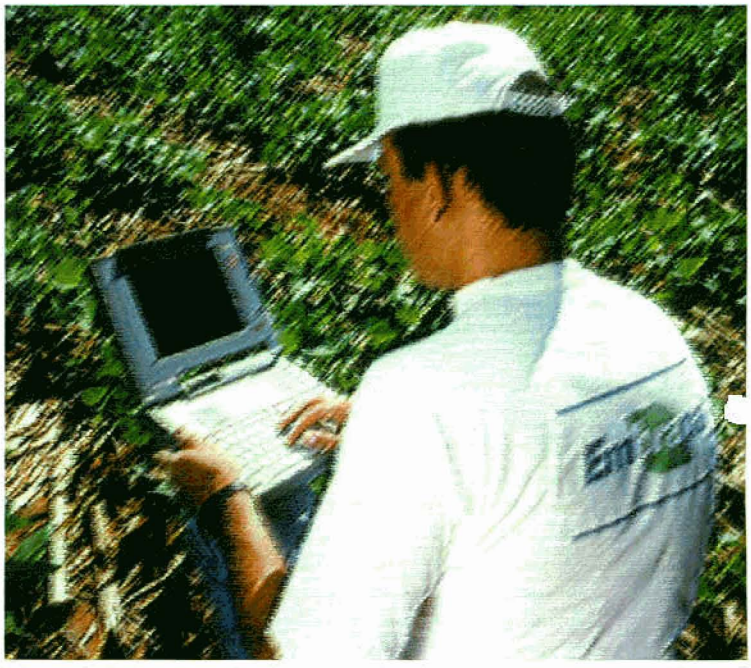
GUSTAVO KAUARK CHIANCA

Na Embrapa, os princípios da complementaridade e da cooperação são pressupostos básicos da sua relação com entidades públicas e privadas do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária. Essa parceria contribui decisivamente para o êxito da sua missão. As Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária - OEPAS exercem papel importante nos Macro-programas da Embrapa e no atendimento de demandas regionais, estaduais e municipais, com vistas ao desenvolvimento do agronegócio.

O Conselho Nacional dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária - CONSEPA, criado em 1993, representa 16 OEPAS e envolve mais de 9 mil funcionários, dos quais, 1.800 são pesquisadores. A estrutura conta com 215 estações experimentais e 230 laboratórios para executar mais de 2 mil projetos de pesquisa e 7 mil experimentos.

Na década de 70, a Embrapa coordenou o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária - SCPA, formado por suas unidades descentralizadas, organizações estaduais de pesquisa agropecuária e universidades. Foram criados os Programas Nacionais de Pesquisa - PNP, nos quais se registrava o repasse dos recursos para os realizadores de projetos de pesquisa. Eram colocados à disposição pessoal técnico e administrativo, bens e equipamentos em comodato, e apoio ao desenvolvimento de recursos humanos. Posteriormente, o SCPA foi transformado no Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - SNPA, pela Lei Agrícola (Lei 8.171/91).

Na década de 80, houve redução dos recursos para a pesquisa agropecuária. O momento era de expansão da capacidade instalada da Embrapa e havia exigência de mais fundos para suas investigações. As organizações estaduais ficaram afetadas e com menos repasses de verbas. A Constituição Federal de 1988 restringiu a transferência de recursos da União para os Estados. A experiência de cooperação baseada na centralização no Governo Federal da transferência de recursos esgotou e aumentou a distância entre a Embrapa e as OEPAS.



Na década de 90, a Embrapa buscou outras formas de cooperação com as OEPAS. Foi criada uma Secretaria de Apoio aos Sistemas Estaduais de Pesquisa - SSE e instituído um sistema estratégico de planejamento, o chamado Programa 15, para apoiar projetos de modernização institucional. A iniciativa visava reduzir os efeitos da escassez de recursos e apoiava os Estados de outra maneira. Ao mesmo tempo, oferecia uma base conceitual e metodológica em planejamento estratégico, para dar sustentação técnica, financeira e política às organizações estaduais componentes do SNPA.

Apesar dos esforços realizados e da consecução de alguns resultados positivos, a falta de recursos de investimentos e custeio, a desmotivação do pessoal e a conjuntura desfavorável na maioria dos Estados comprometeram o êxito do modelo.

Atualmente, a Embrapa tem, na Coordenadoria de Relacionamento Institucional, a missão de promover a ampliação e o aprimoramento de parcerias em P&D e transferência de tecnologia agropecuária em planos de desenvolvimento com abordagem territorial. Para tanto, é imprescindível a articulação com organizações e ser-

Parceria entre a Embrapa e o Consepa

- Captação de recursos internacionais;
- Projeto agro-futuro;
- Sistema de comunicação por satélite da Embrapa;
- Distribuição de bolsas de estudo e treinamento no Brasil e no Exterior, dentro das cotas do Sistema de Pesquisa Nacional;
- Formulação de estratégias de atuação da Embrapa e das Oepas nos Estados.

viços estaduais e municipais de pesquisa e de extensão rural, organizações de ensino, ONGs e segmentos representativos da sociedade civil organizada. Trata-se de uma missão estratégica para tornar viáveis os compromissos da Embrapa em apoio aos projetos de inclusão social do Governo Lula. Entre esses compromissos, está a criação, com os agentes sociais locais, de alternativas tecnológicas para novas oportunidades de renda do meio rural brasileiro, com ênfase nos agricultores familiares, assentados da reforma agrária e pequenos empreendedores rurais.

O CONSEPA tem uma proposta de pesquisa agrícola voltada para a atuação local e regional, na qual se incluem novos conceitos sobre o espaço rural. Trata-se da criação de uma Rede Nacional de Pesquisa Agropecuária com atuação junto ao segmento da agricultura familiar, principalmente. A sua estruturação será norteada pelo princípio da ação convergente das organizações estaduais de pesquisa, com o compartilhamento dos papéis de execução e de coordenação.

Os resultados do balanço social da Embrapa, em grande parte, são fruto da prática da parceria, com destaque para as organizações estaduais de pesquisa congregadas no Consepa. Nos próximos anos, esse modelo se intensificará e viabilizará os compromissos da empresa com os projetos de inclusão social e com o desenvolvimento do agronegócio brasileiro. ■

GUSTAVO KAUARK CHIANCA *é diretor executivo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).*

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Da ficção científica à realidade

Automação e instrumentação no agronegócio brasileiro

LADISLAU MARTIN NETO e SILVIO CRESTANA

As possibilidades da automação e instrumentação envolvem sistemas, equipamentos e sensores para uso em laboratório e em campo. O mundo agrícola moderno lança mão de alguns métodos avançados, com base em nanotecnologia, tomógrafos e espectrômetros, novos materiais, redes neurais, inteligência artificial, modelagem, simulação, mecatrônica, robótica, laser. A Embrapa, por intermédio da Embrapa Instrumentação Agropecuária, criada há 20 anos e localizada em São Carlos (SP), em parceria com outras instituições públicas e privadas, é pioneira no emprego de tais ferramentas, no País e também no exterior.

A chamada rede de sensores inteligentes é uma proposta mais recente do uso da instrumentação. Pelo fato de terem dimensões microscópicas, eles são apelidados de "poeira inteligente", pois combinam recursos de comunicação em um número incomensurável de minúsculos computadores, construindo um sistema nervoso digital acessível pela Web e por gigantescos mecanismos de busca. Seus defensores são visionários que sonham deixar o planeta conectado e viabilizar o acesso instantâneo às informações, desde mudanças climáticas até a situação das lavouras e florestas. Isso ainda é ficção científica!

Para superar alguns desafios prementes do agronegócio brasileiro, como a rastreabilidade e a certificação de produtos e sistemas de produção, os sensores inteligentes são importantes aliados. Em outra frente, medir e irrigar com precisão é imperioso, em tempos de limitação dos insumos água e energia. Nas culturas perenes, a aplicação de água, na medida e hora certas, em cada planta, ocorre a partir de informações dos sensores que monitoram a umidade local do solo e também acionam os sistemas de irrigação, como é o caso de um projeto-piloto, em desenvolvimento pela Embrapa, em cooperação com a Fundecitrus e a IAC.

Língua eletrônica

Outra inovação é a língua eletrônica, com base no uso de sensores nanoestruturados de polímeros condutores (objeto do prêmio Nobel de Química, no ano 2.000) e de redes neurais, com patente internacional da Embrapa e da USP. O dispositivo avalia em segundos a qualidade de bebidas como café (em parceria com a ABIC), vinho, leite, sucos e a própria água. Várias outras aplicações de instrumentação permitirão o desenho de novas máquinas e equipamentos para monitorar, avaliar, processar, transformar e agregar valor a produtos, incluindo os bio-combustíveis e a exploração sustentável da biodiversidade tropical.

A idéia é dotar de inteligência as poeiras dos campos brasileiros? Ficção ou realidade? As evidências recentes permitem a ousadia da pergunta. O tomógrafo vai do hospital à lavoura, o microscópio "enxerga" átomos, a "língua" detecta sabores e a Internet conecta as pessoas. As ficções de ontem são realidades de hoje, presentes nos laboratórios e nas vidas. E, melhor ainda, aqui no Brasil, bem pertinho de nós.

LADISLAU MARTIN NETO e **SILVIO CRESTANA** *são pesquisadores da Embrapa Instrumentação Agropecuária.*

ONDE SABER MAIS: www.cnpdia.embrapa.br