

DIFUSÃO DE TECNOLOGIA E EXTENSÃO RURAL  
NA EMBRAPA: REFLEXÕES CONCEITUAIS E PRÁTICAS<sup>1</sup>

*Carlos Bicalho Schlottfeldt<sup>2</sup>*

O processo de capacitação gerencial em execução na Embrapa vem alimentando o debate sobre aspectos conceituais e operacionais que há tempos levantam questionamentos dentro e fora da Empresa. Este é um excelente sinal de que as atuais propostas de modernização institucional vêm encontrando ressonância entre seus dirigentes, elemento indispensável para o sucesso na definição de alternativas que levem ao pretendido "salto qualitativo" nas atividades públicas de geração e transferência de tecnologia agropecuária.

Um dos principais assuntos selecionados pelos participantes para aprofundamento analítico é o da "extensão rural e difusão de tecnologia". Espera-se, especificamente: a) esclarecer o papel da Empresa no contexto da extensão/difusão; b) discutir o papel do pesquisador e sua interface com a extensão/difusão de tecnologia; e c) abordar a questão do intercâmbio institucional como fator impulsivo do papel da Embrapa na extensão/difusão.

É propósito deste documento argumentar que esses temas, apesar de serem entendidos como uma questão de organização interna, constituem importantes aspectos do próprio modelo conceitual e operacional da Empresa. Exigem, por essa razão, uma análise mais ampla e abrangente, incluindo necessariamente o ambiente externo.

Pretende-se contribuir para essa discussão a partir de um referencial básico que inclui a missão atual e a finalidade institucional da Embrapa.

<sup>1</sup> O autor agradece as valiosas contribuições de João Batista da Silva, Geraldo Browne Ribeiro, Aureliano da Costa Matos e José de Souza Silva na discussão de algumas das idéias apresentadas. A responsabilidade por eventuais erros e omissões, no entanto, é exclusiva do autor.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Ph.D. em Economia Rural, atualmente consultor da Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural (SER) da EMBRAPA. SAIN, Parque Rural, W3 Norte Final, 70770-901 Brasília, DF.

## REFERENCIAL PARA A ANÁLISE

### O NOVO FEDERALISMO E SUAS IMPLICAÇÕES

A Constituição de 1988 e sua legislação complementar definiram novos padrões para o federalismo brasileiro, fortalecendo relativamente os estados e municípios e estabelecendo parâmetros inovadores para a ação pública. Neste último caso, orientam a retirada progressiva do Estado de atribuições que podem ser melhor desempenhadas pela iniciativa privada e ampliam a participação dos usuários no acompanhamento e na avaliação dos serviços públicos.

Ambos os fatores afetam consideravelmente a ação da Embrapa: o primeiro, porque a descentralização administrativa levará à realocação de atribuições e responsabilidades quanto aos sistemas tecnológicos ligados ao desenvolvimento rural, o que vai requerer um esforço realmente cooperativo e articulado entre os três níveis de governo, e destes com a iniciativa privada; o segundo, por exigir a mudança do enfoque tradicional de "oferta" de tecnologia para o do atendimento preferencial à "demanda" de inovações por parte dos usuários, clientes e beneficiários.

A política governamental vigente reforça essas tendências, ao enfatizar a reforma administrativa, a redução do papel do Estado na economia, a abertura comercial e a busca de novos patamares de competitividade e produtividade globais.

Só essas mudanças, independentemente de quaisquer outras considerações, são suficientes para provocar substanciais alterações na Empresa, inclusive em sua postura estratégica quanto ao ambiente externo, metodologia de trabalho e, conseqüentemente, estrutura organizacional. Elas sugerem, por exemplo, que as funções de planejamento estratégico, articulação interinstitucional, coordenação e gerência de ciência e tecnologia, informação e geração de tecnologias mais sofisticadas ou "de ponta" deveriam aumentar seu peso relativo no programa de trabalho, em contraposição à execução direta de atividades que podem ser transferidas às instâncias governamentais mais próximas dos usuários ou mesmo à iniciativa privada. Sugerem, também, que as unidades da Empresa precisarão abrir-se mais a influências externas e provavelmente consolidar-se e diminuir em número.

Nessas circunstâncias, parece claro que a metodologia empregada tenderá a evoluir dos procedimentos relativamente mais "acadêmicos" para os mais "aplicados", de estilo "pesquisa e desenvolvimento". Nestes, a participação do usuário em várias etapas do processo de geração e transferência de tec-

nologia é indispensável, especialmente na identificação precisa de problemas prioritários, na validação, no ajuste e na avaliação das técnicas geradas e na análise de seus resultados econômicos e sociais. A interdisciplinaridade operacional é uma exigência lógica desses métodos, baseados na demanda por inovações” ou na “solução de problemas” do processo produtivo, uma vez que os problemas raramente se restringem a apenas uma área de especialidade.

#### A NOVA MISSÃO DA EMBRAPA

Ao redesenhar a demanda social pelos serviços públicos em geral, o panorama político-institucional brasileiro apontou a oportunidade e criou o ambiente propício para reavaliar a missão da Empresa, bem como suas prioridades, sua organização interna e seus procedimentos operacionais.

Adicionalmente, o Decreto Presidencial que passou à Embrapa a coordenação do Sibrater tornou-a responsável pelas ações federais ligadas não só à geração mas também à transferência de tecnologia agropecuária. A Sociedade passou a ter o direito de cobrar da Empresa elevados padrões de qualidade e excelência em praticamente todo o espectro do processo de inovação tecnológica da agropecuária nacional, no que depender da ação pública.

A sua missão institucional, portanto, foi automaticamente modificada e expandida, restando-lhe proceder aos ajustes necessários para desempenhá-la com o melhor de sua competência e eficácia.

#### O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA EMBRAPA

O perfeito entendimento da nova missão institucional é um fator indispensável ao ajustamento da Embrapa à nova realidade nacional. O processo de planejamento estratégico representa uma valiosa oportunidade para discutir suas implicações de forma ordenada e conseqüente, com a participação de todos. Os diagnósticos internos prévios e concomitantes aos trabalhos constituem referências adicionais importantes para o desempenho de seu novo esquema operacional.

Algumas evidências preliminares mostram que existem diversos aspectos que merecem tratamento diferente ao tradicional. Em particular, pode-se constatar que o processo de planejamento (principalmente a seleção de tópicos de pesquisa e sua conseqüente avaliação), a articulação institucional (especialmente com as entidades estaduais de pesquisa e de extensão e com representações dos usuários) e a metodologia de trabalho (trabalhar “por de-

manda”, participação mais regular dos usuários) precisam ser revistos e fortalecidos. A principal questão que se coloca nesse sentido é: “Como fazê-lo?”

Existem várias alternativas possíveis. É provável, no entanto, que nenhuma delas possa prescindir de uma reformulação metodológica e organizacional relativamente ampla. Isso, naturalmente, pode causar inquietações no corpo profissional, em decorrência da prospectiva alteração na correlação do poder interno (e de suas correspondentes vantagens) nas unidades e entre unidades.

No caso específico da “difusão x extensão”, é de esperar que durante o planejamento estratégico apareçam propostas que tendam a contornar em vez de resolver o problema, seguindo a “lei do menor esforço”. Muitas vezes, essas propostas são feitas na melhor das intenções e com uma roupagem aparentemente das mais racionais.

No entanto, essa questão não poderá ser equacionada pelos setores envolvidos ou mesmo no âmbito interno da Empresa e de suas unidades, apesar das dificuldades intrínsecas ao processo de solução negociada. Por serem setores típicos de “interface” institucional, existem outros protagonistas que precisam ser considerados, entre eles os demais serviços de pesquisa e de extensão rural (públicos e privados) e os potenciais usuários das inovações tecnológicas, além das instâncias governamentais de diferentes níveis responsáveis pela política agrícola.

Em consequência – e a exemplo de outros serviços de natureza complementar –, a eficácia da Embrapa nessas áreas só poderá ser alcançada se todas as partes envolvidas tiverem entendimento comum do processo global de inovação tecnológica e, nele, do papel específico de cada uma.

#### O DILEMA DA “DIFUSÃO x EXTENSÃO” E AS LIÇÕES DO PASSADO

Dentre os dilemas provocados pelas transformações na finalidade institucional da Embrapa, é possível que nenhum outro tenha alcançado maior evidência que o da “difusão x extensão”, em virtude da percepção mais ou menos generalizada de que entre as duas atividades existem grandes áreas de superposição.

As suas origens, no entanto, remontam à matriz do setor público federal e aos modelos institucionais de pesquisa agropecuária e de extensão rural adotados na época de sua reorganização, nos primeiros anos da década de 1970.

O centralismo político e fiscal dominantes na ocasião davam ao Governo Federal e, por extensão, ao Ministério da Agricultura, poderes suficientes para comandar, de acordo com as suas prioridades, praticamente toda a política agrícola nacional, em todos os níveis. O Sistema Operacional da Agricultura (7 Estatais, inclusive a Embrapa e a Embrater) era responsável pela implementação dessa política, orientada – de acordo com o modelo econômico do momento – para o aumento da produção agrícola (abastecimento interno e exportação) e definida basicamente em termos de produtos. Apesar de existirem outros instrumentos de política em uso (preços mínimos, seguro agrícola, etc.), o principal fator para induzir o setor ao aumento da produção e, eventualmente, à adoção de nova tecnologia era o crédito rural abundante e fortemente subsidiado pelo governo.

Partes integrantes desse modelo, a Embrapa e a Embrater organizaram-se para atuar “por produto”; a primeira criando centros nacionais e a segunda instituindo programas e “gerências” especializadas e concentrando-se no crédito orientado. Prontamente, e com o seu apoio explícito, as empresas estaduais componentes de seus respectivos sistemas (SCPA e Sibrater) passaram a replicar, sem grandes compromissos com as condições locais, o mesmo tipo de organização. Essa estrutura facilitou a absorção, por ambas as instituições, da filosofia dos “pacotes tecnológicos”, inspirada essencialmente na “Revolução Verde”.

O grande subsídio creditício viabilizou a adoção desses pacotes por segmentos de produtores que tinham acesso ao crédito, independentemente do retorno econômico “real” que pudessem ter em condições normais de produção e mercado. Este fato proporcionou uma certa legitimidade ao modelo “linear” de geração e transferência de tecnologia, em que a pesquisa “gerava”, a extensão “transferia” e o produtor “adotava”, nessa ordem, um determinado pacote tecnológico. Este, por sua vez, era desenhado para substituir inteiramente o sistema de produção em uso, o que só era possível, evidentemente, por força do subsídio, exceto em alguns casos especiais.

Poucos notavam, na época, a artificialidade sócio-econômica desse sistema de mudança tecnológica nas condições do País e a sua perigosa e crescente dependência das finanças públicas, que, no final, foram fatores decisivos para a sua falência, aqui e em outras partes do mundo. O que foi ainda menos percebido é a vasta influência que exerceu no condicionamento cultural, comportamental e metodológico das instituições e dos profissionais da pesquisa e da extensão. Muitas das dificuldades e dos dilemas hoje vividos podem ser creditados, em grande parte, a essa influência e à rigidez institucional que tornaram excessivamente lentas as reações a mudanças profundas, mas previsíveis, no ambiente externo.

Modelos dessa natureza, por exemplo, não exigem grandes esforços de identificação de pontos específicos de estrangulamento no sistema produtivo, uma vez que podem substituir todo o sistema de uma vez. Assim, o levantamento de problemas e de suas prioridades passa a ter importância secundária. A validação de tecnologia não precisa, necessariamente, ser feita com a participação efetiva dos produtores, em seus estabelecimentos, sendo suficiente utilizar unidades de pesquisa que representem diferentes condições agroecológicas. Isso, naturalmente, eximiu extensionistas e pesquisadores da obrigação de conhecer profundamente as condições e a lógica dos produtores, e facilitou, por conseguinte, o seu afastamento progressivo do trabalho de campo em favor do realizado em escritórios e estações experimentais.

A pressão da demanda por crédito orientado levou os extensionistas ao atendimento individual, em detrimento do uso de métodos mais eficazes e abrangentes de comunicação rural. O mesmo fator restringiu o seu aperfeiçoamento técnico e analítico, tanto em termos agrônomicos como metodológicos. A avaliação sócio-econômica da tecnologia e dos sistemas de produção tornou-se prescindível, em face dos subsídios que encobriam as deficiências de planejamento e de gerência. O enfoque "por produto", por sua vez, limitou a capacidade técnica de trabalhar com o estabelecimento rural como um todo, como o fazem os produtores rurais. Em consequência, aspectos essenciais do desenvolvimento sustentado do setor, como administração rural, planejamento agrícola, uso conservacionista do solo, adequação e efeitos distributivos da tecnologia e impactos ambientais foram negligenciados ou receberam baixas prioridades nas agendas de extensionistas e pesquisadores.

As prioridades de pesquisa, por esses modelos, podiam ser estabelecidas em encontros de especialistas (por vezes, da pesquisa e da extensão), diminuindo a necessidade de participação dos usuários e dos extensionistas de campo e reduzindo a exigência de mecanismos permanentes de articulação operacional e de planejamento da produção técnico-científica.

Não é de surpreender, portanto, que, quando existiam instituições e sistemas separados de pesquisa e extensão, nenhum dos esquemas de articulação formal entre eles chegou a funcionar na prática, inclusive o Comper, previsto na legislação que os criou. Não obstante os esforços periódicos de ambas as administrações e exceções localizadas, os intercâmbios entre pesquisadores e extensionistas permaneceram descontínuos e predominantemente uma questão de relacionamento informal e pessoal.

À medida que a crise dos anos 80 e as mudanças político-sociais desmoronavam o modelo tradicional de política agrícola baseado no poder cen-

tral, também os sistemas de pesquisa e extensão passaram a ser mais fortemente questionados. A extensão rural, por ser "linha de frente" do processo, sofreu primeiro os impactos dessas mudanças e foi sendo progressivamente forçada a alterar o seu modo de atuação, no sentido de atender à demanda dos usuários através de enfoque sistêmico. Essa pressão foi particularmente forte no âmbito estadual, e muitos dos serviços que não conseguiram acompanhar essa evolução foram progressivamente imobilizados, principalmente por restrições orçamentárias.

Nessas circunstâncias, tornou-se politicamente essencial, para a pesquisa, poder contar com um setor dedicado basicamente à disseminação de seus resultados, até mesmo como meio a justificar a sua existência institucional. No entanto, apesar de alguns avanços, a geração e a transferência de tecnologia ainda não conseguiram completar a transição de um modelo de "oferta" para um de "demanda" ou de "mercado", visando à "solução de problemas" do sistema produtivo. Isso ainda ocorre devido a uma variedade de fatores — conceituais, organizacionais e administrativos —, a maioria dos quais, heranças da visão tradicional.

Um deles é a convicção, hoje contestada por propostas do tipo P&D, de que os pesquisadores em geral são individualmente capazes de identificar os pontos mais relevantes a serem pesquisados em suas respectivas especialidades, sem a convivência mais próxima com os usuários e seus sistemas produtivos, ou mesmo com os extensionistas de campo.

No passado, essa atitude de "laissez-faire" foi freqüentemente justificada pela necessidade de garantir aos pesquisadores "ambientes controlados" e ampla liberdade operacional para assegurar condições de "análise científica" e não lhes tolher a "criatividade profissional". Processos administrativos, como a avaliação de desempenho para progressão funcional, seguiam na mesma direção ao valorizarem mais a formação acadêmica e a produção científica individual (artigos publicados, coordenação de projetos, etc.) do que a contribuição efetiva para a solução de problemas e o trabalho em equipe.

Instrumentos de planejamento "por produto", como os PNPs, reforçavam essa tendência ao valorizar o trabalho especializado em detrimento da visão sistêmica e interdisciplinar própria dos sistemas produtivos agropecuários. A ênfase dos trabalhos, naturalmente, dirigia-se aos aspectos tecnológicos (de dentro da porteira), nem sempre considerando os econômicos, como a disponibilidade local e individual de recursos, rentabilidade da tecnologia, mercados de fatores e de produtos, e outros.

À parte desses fatores de ordem organizacional, outras influências também favoreceram o desenvolvimento de atividades de pesquisas orientadas para a "oferta", como o demonstram estudos produzidos pela própria Embrapa. Uma delas, certamente, foi a capacitação profissional dos técnicos da Empresa, predominantemente monodisciplinar e acadêmica. Em termos de definição de projetos de pesquisa, poderosas influências de cunho pessoal, como prestígio acadêmico, interesses familiares e profissionais, pressão dos pares e de grupos politicamente ativos foram constantemente ignoradas ou minimizadas.

Na ausência de vontade ou de condições políticas para adoção de medidas adequadas para resolver os problemas internos, a "difusão de tecnologia" tornou-se instrumento essencial para a "legitimação" desse modelo perante o setor e a Sociedade.

O paradoxal dessa situação é que o modelo formal da Empresa, nessa época, preconizava que "a pesquisa começa e termina no produtor". A sua operacionalização, no entanto, freqüentemente seguia outros rumos, afetada por fatores como os antes mencionados. A mesma dicotomia entre conceito e prática atingia a "difusão", que trabalhou menos no levantamento de problemas, avaliação sócio-econômica, administração rural e validação de tecnologia que em sua divulgação. A influência dessas equipes no trabalho dos pesquisadores (metodologia de pesquisa, trabalho interdisciplinar) foi, por conseguinte, muito pequena ou inexistente na maioria das vezes.

Em resumo, pela análise precedente, pode-se concluir que o dilema "difusão x extensão" foi resultado da influência de modelos ultrapassados, da visão fragmentada e arbitrária do processo de inovação tecnológica e do descompasso entre conceito e prática das atividades de geração e transferência de tecnologia. A solução definitiva, portanto, deverá ser encontrada no tratamento direto dessas questões e não por ajustes superficiais ou provisórios.

Na atualidade, apesar dos esforços dos difusores, de parte do corpo técnico e do crescente reconhecimento da importância da manutenção de canais de comunicação de duas vias com os diferentes segmentos que participam do desenvolvimento agropecuário, a essência das atividades de "difusão" na Empresa continua a ser vista por muitos como a de disseminar os resultados de pesquisa. E, como tal, a merecer o tratamento de "apêndice" institucional, como baixa prioridade na alocação de recursos financeiros, materiais e humanos.

A revisão da finalidade institucional da Empresa no processo de planejamento estratégico e a absorção da extensão rural vieram abalar essa concepção estreita das atividades de "difusão". Entende-se hoje que existem fun-

ções que precisam ser exercidas pelas diferentes unidades, além da pesquisa propriamente dita e da disseminação de seus resultados, que são essenciais ao seu desempenho dentro das novas condicionantes político-institucionais a que estão submetidas.

Algumas delas estão especificadas na justificativa da proposta do projeto estratégico da difusão de tecnologia da Embrapa: "facilitar, impulsionar, orientar, fortalecer e/ou viabilizar outras ações relevantes da Empresa, tais como: a) a prática da interdisciplinaridade na pesquisa; b) a integração interinstitucional; c) a transferência dos resultados de pesquisa; d) diagnóstico dos problemas ambientais e sócio-econômicos; e) a aproximação da Empresa com segmentos organizados da sociedade; e f) as ações de gerência e planejamento da pesquisa".

No curso de Capacitação Gerencial e em recentes Encontros Regionais, estes realizados com a participação de dirigentes dos centros da Embrapa, dos serviços estaduais de pesquisa agropecuária e de extensão rural e de responsáveis pela "difusão", para discussão do Plano de Ação Estratégica da Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural e dos mecanismos de articulação pesquisa/extensão, ficou patente que existe um novo papel a ser desempenhado pelas unidades descentralizadas e pelas empresas, quanto às funções mencionadas.

O desafio do momento é especificar esse papel com base em uma proposta de atuação que leve em conta modelos teóricos mais atualizados, a experiência adquirida, a realidade sócio-econômica e a política nacional. A responsabilidade da Embrapa em todas as etapas do processo de inovação tecnológica deve facilitar seu melhor entendimento e superação.

Uma vez que a extensão rural é peça fundamental nessa tarefa, é conveniente explicitar algumas das diretrizes adotadas a partir de sua incorporação pela Embrapa, bem como as perspectivas de sua evolução, em futuro próximo, no País.

## A EXTENSÃO RURAL NA EMBRAPA E A EVOLUÇÃO PREVISTA

### O PLANO DE AÇÃO ESTRATÉGICA

As bases conceituais e operacionais da extensão rural na Embrapa estão consolidadas no documento "Plano de Ação Estratégica da Secretaria de Assistência Técnica e Extensão Rural (1991/95)", aprovado pela Diretoria da Empresa e em fase de implantação.

Esse plano foi concebido e elaborado com fundamento num diagnóstico da situação dos serviços de extensão rural no Brasil, em confronto com o papel deles esperado, em função das realidades sócio-econômicas e políticas nacionais, dos dispositivos constitucionais e legais aplicáveis, da política governamental e dos princípios e objetivos estratégicos pela Embrapa.

Todas as ações a serem desenvolvidas pressupõem uma intensa articulação operacional entre a pesquisa e a extensão, em todos os níveis, e têm como base comum as seguintes premissas:

1. a informação técnico-científica como síntese da articulação do SCPA com o Sibrater, visualizando a geração, transferência e a difusão de tecnologia agropecuária de acordo com as demandas dos produtores e de forma articulada com os demais instrumentos de política agrícola;
2. a organização como processo indispensável para a auto-sustentação do crescimento econômico, social e político dos pequenos e médios produtores, e como mecanismo de ampliação da abrangência e qualidade dos serviços públicos de extensão rural;
3. a regionalização/municipalização da agricultura como estratégia de valorização e respeito às peculiaridades, potencialidades, interesses e decisões locais, de aumento da efetividade das políticas públicas e de tratamento mais justo a desigualdades regionais e sociais; e
4. a modernização institucional como processo eficiente para a descentralização administrativa, a desconcentração das decisões e de poder, o fortalecimento e a adequação de políticas públicas, a redução de barreiras burocráticas e de custos operacionais e a promoção de maior eficácia nas ações de assistência técnica e extensão rural.

Em termos operacionais, seus objetivos devem ser alcançados através de dois tipos de programas e projetos estratégicos:

1. programas de cooperação técnico-financeira com os estados, cujos projetos (PAT) são estabelecidos e negociados de acordo com as necessidades e interesses locais. Esses projetos prevêem a complementaridade de recursos federais, estaduais e municipais em atividades de alto impacto sócio-econômico e ambiental, e podem ser classificados em três categorias: desenvolvimento de áreas geográficas ou eco-sistemas (ex: municípios, microrregiões); tecnologias estratégicas (ex: controle do bicho do algodão, convivência com a seca, redução de perdas na colheita); e modernização (ex: capacitação, informação e informática, sensoriamento remoto);

2. programas de execução direta pela Embrapa-SER, estes definidos em função do diagnóstico realizado, das atribuições federais e das prioridades da Empresa nas atividades de assistência técnica e extensão rural.

Todos os programas de responsabilidade direta da Empresa nessa área (modernização institucional; estudos e desenvolvimento de processos operacionais para sistemas descentralizados integrados de difusão de tecnologia; e apoio à formulação, acompanhamento e avaliação da política agrícola) têm como ponto comum o fortalecimento da inserção da Embrapa no ambiente e no processo de desenvolvimento agropecuário do País. Prevêem, portanto, intercâmbio e ligações permanentes com instituições federais, governos estaduais e municipais, agências regionais de desenvolvimento rural, serviços estaduais de pesquisa e de extensão, organizações de produtores, ONGs e empresas privadas em base operacionais, através, inclusive, de redes informatizadas de informação e documentação.

As bases físicas de irradiação e apoio a essas atividades nos estados e municípios serão as "Unidades Regionais de Capacitação e Apoio à ATER e ao Desenvolvimento Rural", a serem implantadas nos centros de recursos da Empresa ou outros centros de boa localização regional. Essas unidades estarão aparelhadas para prestar serviços, realizar estudos, assessorar instituições, e para capacitar "em serviço" profissionais em áreas estratégicas de alto potencial de impacto institucional ou sócio-econômico. Entre essas áreas, incluem-se: planejamento agrícola por base geográfica (principalmente municipal); formação de gerentes e executivos; formação de capacitadores; informação e informática agropecuária; sensoriamento remoto; multimídias; e outros temas de alta relevância nos âmbitos da extensão rural e do desenvolvimento rural, a serem definidos em função da demanda regional específica.

Algumas das implicações desse plano merecem destaque. Uma delas é que a sistemática da contribuição financeira federal para os serviços de extensão foi profundamente modificada, passando do repasse de recursos de uso geral para o investimento em projetos inovadores e de alta capacidade de retorno sócio-econômico. Outra é que todas as atividades federais destinam-se a incentivar, fortalecer e complementar os esforços estaduais e municipais e não a substituí-los, de nenhuma forma. E, por fim, que a preocupação fundamental é com os usuários dos serviços – e não serão considerados projetos ou atividades cujos efeitos principais não reflitam diretamente "na ponta", ou seja, nos níveis locais, junto aos produtores.

Em síntese, a proposta de coodenação do Sibrater pela Embrapa tem por objetivo o salto qualitativo da assistência técnica e extensão rural e melhor atendimento de seus usuários.

## OS RUMOS DA EXTENSÃO RURAL

A retração federal e as dificuldades orçamentárias decorrentes da recessão econômica levaram a uma crise sem precedentes nos setores públicos agrícolas da maioria dos estados brasileiros. Os serviços de extensão rural e de pesquisa agropecuária foram profundamente afetados, especialmente em virtude de seu peso relativo na máquina governamental. No entanto, existem fortes indícios de que essa situação tende a melhorar substancialmente no futuro próximo.

Um levantamento recente realizado pela SER, através de missões de avaliação enviadas a todos os estados, revelou que a maioria vem despendendo esforços consideráveis na reavaliação e reforma do setor público agrícola. Entre estados, a situação é extremamente desuniforme: enquanto alguns já realizaram as suas reformas, outros permanecem ainda nos estádios iniciais das discussões: algumas das reformas realizadas foram precedidas de estudos bem elaborados e de propostas claras e definidas, enquanto outras foram feitas de forma atabalhoada e com o respaldo de diagnósticos superficiais ou irrelevantes quanto à demanda setorial.

Parece claro, entretanto, que a recuperação dos serviços estaduais em novas bases é uma tendência que vai rapidamente atingir todo o País. Nesse sentido, o comportamento nacional coincide com a crescente atenção de organismos internacionais às atividades de transferência de tecnologia no cenário mundial, especialmente no que se refere à busca de novos e mais eficazes processos de trabalho e de sustentabilidade institucional.

As reformas estaduais foram geralmente iniciadas com a preocupação básica de diminuir os dispêndios governamentais. Apesar disso, muitas dessas iniciativas demonstram resultados encorajadores também em outros aspectos. À medida que avançavam as discussões, passaram a fazer parte de sua pauta assuntos como hierarquização de objetivos, municipalização da agricultura, interiorização dos serviços, participação dos usuários e da iniciativa privada, articulação interinstitucional, eficiência operacional e racionalização administrativa. Exemplos inovadores e reformas em etapas mais avançadas vêm sendo constantemente avaliados, ajustados e incorporados a outras instituições e locais. Em decorrência, ocorrem privatizações, fusões, extinções ou reorganizações de órgãos públicos em diversos estados.

Não obstante a desuniformidade do processo, pode-se perceber, no caso da extensão e da pesquisa, a predominância das iniciativas de fusão dessas entidades, às vezes também com outros serviços públicos. As incertezas que normalmente acompanham este tipo de mudança, apesar das inquietações que

provocam nos empregados, vêm propiciando ambiente para discussões e ajustes mais profundos e objetivos que podem levar a instituições mais saudáveis e eficazes.

Mesmo onde a fusão não foi cogitada, é evidente o empenho das autoridades públicas em forçar a articulação operacional entre essas atividades e em orientá-las para o atendimento das demandas mais imediatas do setor agropecuário. Apesar de reconhecerem o estado de desagregação ou de baixa eficiência em que se encontram alguns desses serviços, são poucas as administrações estaduais que minimizam a sua importância para a implementação da política de governo e que não têm o propósito explícito de recuperá-los dentro de novas concepções.

Tomados em conjunto, esses fatores alimentam perspectivas de fortalecimento dos sistemas tecnológicos estaduais a médio prazo, desde que consigam superar as divergências conceituais e alcançar novos patamares de produtividade e eficiência.

Seguindo os princípios federativos constitucionais, a posição da Embrapa é a de não interferir nesse processo, uma vez que a organização administrativa estadual é de responsabilidade exclusiva de seus respectivos governos. Apesar disso, vem sendo solicitada a auxiliá-los na reorganização do setor público e dos serviços de extensão e pesquisa, demanda crescente após a discussão do Plano de Ação Estratégica nos Encontros Regionais. Esses pedidos vêm sendo atendidos em ação conjunta da SER, AJU e outras unidades, com resultados bastante alentadores. Para a Embrapa, é importante acompanhar *pari passu* essas mudanças, porque podem afetar o seu próprio modo de atuação.

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A função "difusão de tecnologia", entendida em seu estreito sentido de pouco mais que a disseminação dos resultados de pesquisa, está longe de atender às necessidades da Empresa em relação ao seu novo papel e aos objetivos estratégicos. A ser mantida nesses termos, é preferível substituí-la por uma função especializada de divulgação técnico-científica e de "marketing", atribuída às unidades descentralizadas e à própria Sede.

No entanto, "desenvolvimento" e "transferência" fazem parte indissociável do mesmo processo, que inclui a "geração" de tecnologia. Hoje, não existe mais ambiente ou justificativas conceituais ou práticas para discutir quaisquer dessas etapas fora do mesmo contexto, o qual tem como fulcro a

“adoção” de inovações pelos potenciais usuários. Af reside, muito provavelmente, o principal fator de aceitação e sucesso dos atuais modelos, que atuam “por demanda”, como o de “pesquisa e desenvolvimento”.

Neste caso, o processo de transferência de tecnologia é parte integrante e elemento essencial do “modelo”, ou da “metodologia de pesquisa e desenvolvimento”, e deve ser incorporado universalmente, embora sob forma e graus diferenciados, aos procedimentos adotados pelas unidades, pelos projetos e pelos técnicos da Empresa.

Práticas decorrentes dessa metodologia, tais como interdisciplinaridade profissional, integração interinstitucional, complementaridade entre esforços públicos e privados, diagnósticos de problemas ambientais e sócio-econômicos, abertura e manutenção de canais permanentes de comunicação com segmentos organizados da sociedade, passam a ser diretrizes metodológicas asseguradas pelo processo de planejamento e gerência de ciência e tecnologia e, conseqüentemente, da instituição, de suas unidades executivas e do trabalho individual.

Na prática, é extremamente duvidoso que um setor isolado, como o de “difusão”, possa provocar ou promover mudanças dessa profundidade no comportamento institucional, ainda que seja substancialmente fortalecido e aperfeiçoado. É provável que o alcance desses objetivos na Embrapa requeira maior envolvimento de outras instituições, em particular dos sistemas estaduais de pesquisa e extensão, e uma participação mais ampla de seus profissionais, inclusive de seus pesquisadores mais especializados. A este respeito, vale mencionar que diversos estudos internacionais sobre processos inovadores de geração de tecnologia demonstram que é geralmente muito benéfico – e possível viabilizar – o contato mais direto e constante do cientista com os processos produtivos dos usuários e com os demais técnicos ocupados com a transferência de tecnologia. Essa postura deve ser encorajada.

O projeto estratégico de “difusão”, em síntese, não deve ser tarefa de setores isolados, mas parte de uma ação global e sistêmica.

Assim sendo, é conveniente explorar outras alternativas de ação que fujam do foco mais ou menos exclusivo em “difusão” ou em “extensão” e permitam discussões em termos interativos e processuais. Uma possibilidade é tratar, simultaneamente, as questões de “planejamento e gerência”, “pesquisa e desenvolvimento”, “difusão e extensão” e assuntos correlatos, de forma a redefinir a filosofia e o sistema operacional básico da Empresa. Este, naturalmente, deveria proporcionar suficiente latitude de ação para que as

diversas unidades descentralizadas pudessem ajustá-lo a suas peculiaridades sem reproduzir modelos.

É igualmente possível pensar no fortalecimento das funções de planejamento e gerência na Sede e nas unidades, exercitando princípios metodológicos de "pesquisa e desenvolvimento". Essas funções manteriam, através de mecanismos a serem definidos, permanente coerência entre as pesquisas realizadas e as demandas dos usuários e da sociedade. Isso incluiria a definição de prioridades e a formação de equipes interdisciplinares para a geração, desenvolvimento, teste, validação, avaliação sócio-econômica e transferência de tecnologia em enfoque sistêmico e participativo, dentro e fora da unidade.

As opções, por certo, são numerosas e variadas, e não faz parte do escopo deste texto enumerá-las, propor ou defender qualquer uma delas. O importante é provocar o debate das questões mais relevantes para que quaisquer definições representem uma real oportunidade de avançar na direção de melhores serviços prestados à agropecuária nacional e à sociedade brasileira.

Para esse fim, seria oportuno estabelecer uma agenda de discussões que permitisse analisar com profundidade cada um dos aspectos aqui levantados e propor alternativas operacionais para sua abordagem. Essa agenda certamente deveria incluir as implicações estruturais, econômicas, sociais e políticas do processo de mudança tecnológica no negócio agrícola nacional; a alocação negociada dos papéis específicos da Embrapa e das instituições dos sistemas que coordena, numa visão de complementaridade operacional; e, finalmente, os ajustes necessários ao cumprimento dos novos papéis institucionais estabelecidos.