

A AVALIAÇÃO DE PROCESSO NA ADMINISTRAÇÃO DE TREINAMENTO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA¹

TARCÍZIO RÉGO QUIRINO²

RESUMO - A avaliação de processo é uma técnica especial de avaliação de programas de organizações que focaliza nas relações, papéis sociais, operações e procedimentos. O artigo descreve a técnica e expõe como a mesma foi usada na avaliação do Programa de Pós-Graduação no País da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Termos para indexação: treinamento, avaliação, pós-graduação, pesquisa agropecuária, recursos humanos, EMBRAPA, ciência e tecnologia.

PROCESS EVALUATION IN TRAINING MANAGEMENT FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

ABSTRACT - Process evaluation is a special technique of program evaluation in organizations. It emphasizes organizational relationships, social roles, operations, and procedures. The paper explains the technique and describes how it was used for the evaluation of the graduate Training Program of the Brazilian Agricultural Research Corporation Undertaken in Brazil.

Index terms: human resources, evaluation, training, graduate training, research, agricultural research, EMBRAPA, science and technology.

O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA E A AVALIAÇÃO

O treinamento de recursos humanos para a ciência e tecnologia é um dos aspectos mais importantes para a implantação de um sistema efetivo de pesquisa nos países menos desenvolvidos. Sendo o desenvolvimento econômico um sistema sócio-cultural em que as características relevantes são a racionalidade (Ginsberg, 1965) e a habilidade de transformar e subjugar a natureza (Quirino, 1970), a ciência e sua aplicação através da tecnologia se tornam as ferramentas primordiais de que dispõe a sociedade para desenvolver-se.

Desde sua criação em 1973, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) adotou explicitamente o treinamento de recursos humanos como um dos fundamentos de sua estratégia na política de criar no Brasil um sistema eficaz de pesquisa agropecuária. A instituição do Programa de Pós-Graduação foi a formalização administrativa da estratégia e representa um dos maiores esforços já feitos por uma organização no Brasil para elevar o nível educacional dos seus recursos humanos.

¹ Recebido em 3 de setembro de 1985.
Aceito para publicação em 29 de maio de 1986.

² Ph.D. em Sociologia - Assessor do Departamento de Recursos Humanos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (DRH/EMBRAPA) - Caixa Postal: 04.0315 - CEP 70.312 - Brasília, DF.

O Programa de Pós-Graduação tem um caráter inclusivo, pois beneficia empregados, não só da própria EMBRAPA, como também das demais organizações estaduais e federais que fazem parte do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária³. Entre 1973 e 1982 foram incorporados ao Programa 2.289 técnicos, sendo 1.840 para fazer cursos de mestrado e 449 de doutorado. Deste total, 1.596 cursaram ou estão cursando Centros de Pós-Graduação no País e 693 no Exterior⁴.

O esforço que a Empresa tem dispendido em recursos financeiros no Programa de Pós-Graduação, tem tido sua contrapartida no esforço administrativo para gerí-lo eficazmente. A finalidade deste trabalho é descrever e analisar uma instância específica desse esforço, representada pelo emprego de técnicas de avaliação de processo para avaliar e sugerir melhorias à parte do Programa que funciona no País. Será feita uma abordagem simultânea em dois níveis. Ao mesmo tempo que a avaliação de processo será tratada como uma instância de aplicação de técnica administrativa, o conteúdo factual sobre que a mesma incidiu será tratado como instância, talvez relevante, de administração do treinamento de recursos humanos para a ciência e a tecnologia no Brasil. Este trabalho é, assim, um aprofundamento analítico e teórico da avaliação do Curso de Pós-Graduação no País realizado pelo Departamento de Recursos Humanos (DRH) da EMBRAPA através de sua Assessoria (Quirino, Borges-Andrade e Pereira, 1980).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO

Existem dois tipos de avaliação: avaliação do processo e avaliação dos resultados (Cain & Hollister, 1969).

Na avaliação dos resultados, há diversas alternativas para se determinar critérios a serem usados. A mais usada em programas públicos é a de tipo teleológico. Nesse tipo de avaliação, o que foi conseguido pelos programas é comparado às metas dos mesmos, de modo que a diferença ou semelhança entre os dois termos indica o resultado da avaliação. Ou então, a comparação é feita entre os resultados de dois programas. Em avaliação educacional, a proposta de Scriven (1976) ilustra o enfoque centralizado em resultados ou produtos.

³ O Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária é liderado pela EMBRAPA e se compõe das Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária dos seguintes Estados: Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e Santa Catarina; dos Programas Integrados de Pesquisa Agropecuária de São Paulo e Rio Grande do Sul; e das Universidades e Instituições similares de Pesquisa Agropecuária. É complementado, ainda, pelo Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural. Informação sobre o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária e os aspectos de seu planejamento, filosofia, instituição e presente funcionamento podem ser encontradas em Alves, 1980a, 1980b; Pastore e Alves, 1980; Gastal, 1980; Coqueiro, 1981; Prates, 1982; Alves e Pastore, 1980.

⁴ Dados de agosto de 1982. Fonte: EMBRAPA.

Uma segunda categoria de avaliação dos resultados engloba aquelas que usam indicadores quantitativos, para medir a mudança ocorrida em variáveis estratégicas para o programa a ser avaliado. No caso de um programa de pós-graduação, por exemplo, uma variável estratégica poderia ser o número de bolsistas incorporados ao programa, ou o montante de unidades monetárias gastas no mesmo.

O foco da avaliação proposta aqui está nos componentes do processo. Ela enfatiza as relações e papéis sociais e as operações e procedimentos que, por suposição, possibilitam o alcance dos objetivos e metas dos programas de treinamento da organização. As informações sobre estes componentes do processo são obtidas pela explicitação dos problemas e possíveis soluções aplicáveis ao programa a ser avaliado da maneira como são percebidos pelos seus responsáveis e usuários. Esta abordagem é também descrita por Rippey (1973) e por Wagner & Seidei (1978), mas com procedimentos bem diferentes daqueles propostos no presente trabalho. Eles a denominam avaliação transacional. O autor julga, porém, que este termo é inexacto e que pode produzir interpretações indesejáveis. A impropriedade se deve, no presente caso, ao fato de que, além das ações trans-individuais, são enfatizados os componentes da estrutura e as mudanças mais relevantes a que esses componentes estão sujeitos. As interpretações indesejáveis diriam respeito à identificação não verdadeira que a expressão sugeria com uma específica abordagem psicológica, voltada para a aplicação clínica. Deste modo, será adotado aqui o termo avaliação de processo por ser ele o mais apropriado para descrever a estratégia que estamos propondo.

Cain & Hollister (1969) consideraram como avaliação de processo aquela que se volta para os aspectos de controle administrativo, como sejam, correção no emprego das verbas, correta execução dos procedimentos adotados, cumprimento de tempos e prazos. A concepção aqui proposta, como foi enunciado, engloba mas transcende tais aspectos e dedica atenção às relações sócio-organizacionais que determinam ou são determinadas por eles.

A avaliação de processo não se limita, pois, a aspectos ligados à implantação correta de projetos decididos a priori, mas tenta aproximar-se daquele conceito de técnica democratizante que, segundo Cronbach, a avaliação vem adquirindo (Rossi & Freeman, 1982).

A atitude adotada neste trabalho é de resolução de problemas, em contraposição à de aplicação de regras. A aplicação de regras se resumiria em especificar passos a serem seguidos na avaliação que, assim, se tornaria um exercício de aplicação de mensurações previamente definidas, à instância a ser avaliada. O que se advoga é, pelo contrário, um método de identificação de aspectos da realidade a ser avaliada e de decisão sobre que elementos avaliar, como medí-los e como combiná-los de forma apropriada. Concomitantemente, a apresentação da instância de avaliação do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA no País servirá de exemplo prático de solução de problema, mas não como regra a ser aplicada passo a passo alhures.

O método de avaliação de processo pode ser sintetizado em quatro aspectos simples, a saber: 1) identificação dos aspectos importantes do processo a ser avaliado; 2) focalização da avaliação nos aspectos problemáticos; 3) análise dos resultados associada ao contexto das organizações participantes do processo; e 4) envolvimento das organizações na avaliação e na solução dos problemas. Cada um desses aspectos não é de forma alguma independente dos demais nem sua ordenação visa sugerir rígida sucessão temporal. Especificamente, o aspecto referente ao envolvimento das organizações se dá durante a maior parte do processo de avaliação, embora que de fase a fase varie na intensidade. A seguir será especificado um a um.

Identificação dos aspectos importantes do processo a ser avaliado

A identificação dos aspectos importantes do processo a ser avaliado requer que se inicie com decisões acerca da abrangência. Por exemplo: deve-se avaliar um determinado programa, toda a organização em que o mesmo está sediado, ou apenas parte do programa?

Na escolha da abrangência devem ser levados em consideração pelo menos quatro fatores: a propriedade política, ou seja, se a avaliação da alternativa escolhida satisfaz a finalidade para que a mesma se destina; a propriedade lógico-organizacional, isto é, se a abrangência escolhida engloba todos os principais elementos que se relacionam de modo necessário com o processo a ser avaliado; a viabilidade técnica, compreendida como a possibilidade metodológica e administrativa de se fazer a avaliação e, finalmente, a viabilidade econômica, referente à existência de recursos para fazer face às despesas da avaliação e à propriedade do uso de tais recursos para essa finalidade.

No caso da Avaliação do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA no País, foi decidido que o Programa era, já por si, suficientemente vasto e complexo para exigir uma avaliação que não poderá, assim, incluir a EMBRAPA inteira, nem todo o Departamento de Recursos Humanos, nem sequer tudo o que diz respeito ao treinamento. Por outro lado, o fato de que parte do Programa funciona no Brasil e parte no Exterior, sugeriu que se ganharia experiência, tempo e economia se a avaliação focalizasse inicialmente apenas a parte do País. Como grande número de organizações⁵ que estão ligadas ao Programa no Exterior não o estão à parte que funciona no País, não houve dificuldade quanto à propriedade lógico-organizacional da escolha. Pelo contrário, ficou desde logo evidente que havia grande probabilidade de serem encontradas diferenças marcantes entre as duas partes, o que tornou ainda mais conveniente fazê-las de modo separado. Finalmente, a centralidade que o Programa de Pós-Graduação detém para a estratégia de funcionamento da EMBRAPA e para as funções do DRH (Coqueiro, 1981) determinaram a viabilidade política e a prioridade econômica de fazer a avaliação.

⁵ Este é o caso das Universidades. A administração das duas partes do Programa é diferenciada na EMBRAPA e há órgãos que por convênio administram apenas a parte internacional do mesmo.

Além disso, a viabilidade política e a factibilidade econômica foram reforçadas pela existência dos problemas de *accountability*, ou seja, de demonstração aos patrocinadores e ao público relevante de que um programa, ou uma intervenção social, estão sendo levados a bom termo de acordo com as finalidades que deles se pode esperar (Rossi e Freedman, 1982; Lieberman, 1970). Embora tal demonstração, ao ser feita para o grande público, deva sublinhar os aspectos de análise custo-benefício e/ou de análise custo-efetividade, a avaliação de processo serve como complemento a estas e, para o público interno da organização, é um instrumento tão relevante ou mais, pois permite identificar eficiências e, principalmente, ineficiências que as demais técnicas não são capazes de captar.

Depois de determinada a abrangência do processo a ser avaliado, devem ser examinadas as características sócio-organizacionais da unidade ou programa. Esta é a fase mais teórica da avaliação, no sentido de que é necessário transcender a experiência do senso comum e da prática administrativa e consultar as sugestões oferecidas pelas teorias das organizações, por outras teorias sociológicas, pela psicologia, economia e ciência política. A finalidade é obter uma descrição fidedigna e sistemática de como o processo em relevo funciona, de que elementos descritivos devem ser levados em consideração para estudá-lo como um sistema, e quais são as relações entre as diversas partes.

Esta é uma instância em que ressaia a possibilidade e, mais que isso, a necessidade do uso da ciência social como um acervo de conhecimentos destituído de julgamentos de valor (Weber, 1949), em contraposição com a decisão acerca de abrangência, que são permeadas por julgamentos de valor e por aspectos com implicações relativas a poder e preferências de grupos.

Na avaliação que nos serve como exemplo, três fatores foram identificados como relevantes para determinar as características sócio-organizacionais a serem consideradas: o modelo de pesquisa agropecuária da EMBRAPA, as características organizacionais que o SCPA apresenta por ser uma corporação de pesquisa e os aspectos do relacionamento inter-organizacional apresentados pelo Programa de Pós-Graduação no País.

O modelo de pesquisa agropecuária que inspirou a organização da EMBRAPA, procura enfatizar a relação direta e dinâmica entre as necessidades da agricultura e da pecuária e as pesquisas que visam responder a essas necessidades. Para isso, foram criados centros nacionais que, especializados em um ou mais produtos ou em recursos regionais, congregam os esforços de pesquisadores de diferentes especialidades com a finalidade de gerar tecnologia adequada à melhoria da produção, em condições economicamente viáveis. Esses esforços são complementados por equipes de pesquisadores reunidos em Empresas Estaduais ou em Unidades Estaduais de Pesquisa.

Tal modelo de organização de pesquisa, que se caracteriza como 'concentrado', difere do modelo oposto, que é descrito como 'difuso'. O modelo concentrado de organização de pesquisa assenta sobre a objetividade da iniciativa do pesquisador e sua capacidade de escolher os caminhos mais eficazes para responder à demanda

de nova tecnologia agropecuária. Porque o modelo é mais finalista, porque os resultados alcançados pelos pesquisadores são o que conta, há uma nítida demanda sobre a qualidade dos recursos humanos e a capacidade criativa, tanto inventiva como adaptativa. O papel dos recursos humanos se concentra, pois, na transformação e criação do conhecimento, visando produzir a tecnologia transformadora do processo de produção agropecuária.

Portanto, além do fato, já de per si relevante, de que a EMBRAPA é uma instituição que se propõe a produção de conhecimentos, o modelo de organização adotado por ela enfatiza ainda mais a necessidade de adoção de uma política de recursos humanos que privilegie a criatividade e a competência técnico-científica. Complementarmente deve ser lembrado que a pesquisa agropecuária tem de enfrentar o fato de que a tecnologia agrícola é específica quanto ao local. Isso torna as transferências tecnológicas dependentes de profundas adaptações, ou até de recriações, que só podem ser conseguidas por recursos humanos muito bem treinados na aplicação dos conhecimentos científicos e no uso da lógica da pesquisa e dos métodos de investigação (Aives, 1980a).

A EMBRAPA é apenas um dos órgãos que compõem o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária (SCPA), de que também fazem parte as empresas estaduais de pesquisa agropecuária, as universidades e outras instituições especializadas. Dada a complementariedade dos esforços entre esses órgãos, foi sentida a necessidade de estender a eles o esforço em que a EMBRAPA se ia engajar para atingir o nível de excelência exigido dos recursos humanos dedicados a empreendimento de tal ordem. Por isso foi adotado um critério inclusivo na concessão de bolsas de estudos, que visa, assim, beneficiar recursos humanos de todo o SCPA.

Um programa de recursos humanos como o que a EMBRAPA executa, só é eficaz a longo prazo. Em primeiro lugar, o tempo mínimo para um mestrado é de cerca de um e meio a dois anos. Um doutorado consome de três a quatro anos para ser terminado. Além disso, para que os efeitos desse esforço afetem a produtividade agropecuária, temos de esperar mais longamente, até que os pesquisadores consigam desenvolver, em termos de pesquisas, as idéias relevantes que venham a resultar na ampliação de sua capacidade científica. Apesar da indesejabilidade de toda essa espera, parece não haver alternativa de curto prazo, pois a solução para os problemas da agropecuária só pode vir através da manipulação de conhecimentos complexos, feita por pessoas treinadas em nível avançado, e com experiência acumulada no dia-a-dia da investigação científica.

O Programa de Pós-Graduação se inscreve no rol das atividades em que toma parte uma pluralidade de organizações. Não pode ser visto, portanto, exclusivamente no âmbito de uma só organização, pois o produto final depende da ação e das estruturas das diferentes unidades sociais que tomam parte na interação interorganizacional. A análise do processo, que foi eleita como estratégia de avaliação, se propõe a ressaltar aspectos das organizações envolvidas que sejam relevantes para a interação e que tenham possíveis influências facilitadoras ou dificultadoras no desempenho acadêmico dos bolsistas e assim, presumivelmente, no desempenho futuro dos pesquisadores do SCPA.

Do ponto de vista das relações interorganizacionais, os bolsistas são, ao mesmo tempo: a) clientes do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA por estarem ligados a este em caráter especial e temporário, com a finalidade de receberem, nesse contexto, aprimoramento em sua capacidade de pesquisadores; b) clientes dos cursos de Pós-Graduação onde estão matriculados, ligando-se, desse modo, ao programa formal da Universidade, com a finalidade de serem socializados e instruídos a um nível determinado e em habilidades determinadas, através de processos que são institucionalizados na própria estrutura universitária; c) parte da organização EMBRAPA e, como tal, atores dessa organização, visto desempenharem com sua ação como indivíduos, atos que, sob o ponto de vista social, são atribuídos à organização a que pertencem. Assim, a presença nas universidades dos bolsistas do Programa de Pós-Graduação, corresponde, do ponto de vista das relações interorganizacionais, a uma interação que tem lugar através da ação individual.

Dentro deste contexto teórico, coloca-se a pergunta sobre a congruência entre as metas, os interesses e a política da organização que, via de regra, são gerados e correspondem aos interesses e aos propósitos do estrato dominante da mesma, e a percepção, as disposições e a imagem que os demais executores da ação organizacional têm sobre a organização. Da sintonia entre o modo como a organização é concebida pelos seus autores, e o modo como ela é percebida pelos seus atores, decorre a coerência de propósitos e o encaminhamento efetivo da ação comum que será percebida como ação organizacional.

Esse modelo não descarta necessariamente os conflitos de interesses intraorganizacionais, mas sugere que esses conflitos se resolvam no nível interno, de modo que as relações interorganizacionais decorrem no seu conjunto (embora, talvez, não em seus detalhes), da direção dominante a que o resultado dos conflitos levou a organização. Em seu conjunto, a ação organizacional tem uma coerência própria que decorre e justifica a abordagem de seu estudo como individualidade coletiva e a concepção das organizações como unidade diferenciadas.

Os objetivos do relacionamento interorganizacional são, pois, a melhoria do nível dos pesquisadores do SCPA a ser conseguida através da melhoria do nível de conhecimentos e do treinamento nas atitudes, comportamentos, identificações e demais aspectos que levam ao correto desempenho do papel ocupacional de pesquisador agropecuário aplicado (ver Quirino, 1981). Ora, o sistema acadêmico é instituído para prover esse treinamento e, por isso, é suposto que a consecução do treinamento acadêmico é instrumental e sinalizadora da consecução dos objetivos do Programa. Neste contexto, os aspectos do relacionamento interorganizacional relevantes para atingir os objetivos do Programa são, presumivelmente, aqueles que facilitem o desempenho acadêmico.

A tríplice interação entre o bolsista, o DRH da EMBRAPA e a Universidade se realiza com intensidades diferentes da participação dos membros. Na primeira fase, antes do bolsista chegar à Universidade, o fulcro principal do relacionamento se dá entre este o DRH, e visa fazer entrar o terceiro parceiro no contexto. Na

segunda fase, a interação mais importante e continuada se dá entre o bolsista e a Universidade, enquanto que o DRH se mantém como linha auxiliar de contacto.

Essas duas fases foram tomadas como marco de referência para a pesquisa, devido às especificidades que elas sumarizam, como será visto adiante.

O conhecimento obtido pela identificação dos aspectos relevantes do processo a ser avaliado é o fundamento necessário para a fase seguinte da avaliação de processo.

Focalização da avaliação nos aspectos problemáticos

A identificação dos aspectos problemáticos em que focalizar a avaliação, advém da análise do relacionamento entre as características teóricas das organizações e a identificação prévia de problemas administrativos existentes. As características teóricas redefinem e ampliam a identificação prévia, levando, não só à maior precisão na formulação e especificação desta, como também à análise mais detida de aspectos potencialmente problemáticos e, de outra forma, insuspeitos.

A focalização nos problemas leva, por sua vez, à escolha de técnicas de pesquisa apropriadas para levantamento da evidência empírica necessária à avaliação.

No caso da avaliação do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA no Brasil, foram identificadas como principais duas áreas problemáticas a saber: os problemas individuais dos bolsistas e as relações entre as organizações envolvidas, focalizadas especialmente nas relações entre a EMBRAPA e as Universidades.

A estratégia da avaliação de processo passa a ser, assim, a identificação de pontos de estrangulamento que possam afetar a seleção e aprimoramento dos candidatos mais aptos para se beneficiarem das bolsas, e a identificação de aspectos da estrutura social que influenciam negativamente no seu desempenho. A partir daí são oferecidas alternativas para modificar os pontos considerados indesejáveis, de modo a melhorar as condições de desempenho dos bolsistas, e, portanto, seu desempenho futuro como cientistas. A ênfase da avaliação do processo é, pois, nos aspectos facilitadores ou dificultadores do desempenho acadêmico dos participantes do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA, procurando identificar estes e estimular aqueles.

Para a coleta de informações, foram escolhidas técnicas de pesquisa que permitissem identificar o maior espectro possível de problemas. Foram usadas conjuntamente as técnicas de aplicação de questionário e de entrevista coletivas e individuais.

A parte mais importante da coleta de informações se deu por ocasião da visita que anualmente o DRH realiza aos Centros de Pós-Graduação do País, com o objetivo de entrar em contacto com os bolsistas, os respectivos coordenadores, e outras autoridades universitárias⁶

A sistemática das visitas incluiu o seguinte: um contato inicial com o coordenador de pós-graduação (ou equivalente) na Universidade, uma reunião com os bolsistas, e uma reunião com os coordenadores de curso. A reunião com os bolsistas,

a mais demorada (cerca de 2 a 4 horas), constou de três partes: em primeiro lugar, era respondido um questionário, depois havia uma exposição enfatizando o papel da EMBRAPA e dos demais órgãos do SCPA na pesquisa agropecuária, e o papel dos bolsistas como elo entre a Universidade e os órgãos de pesquisa. Eram discutidos a necessidade da criatividade e o sentido da especialização a nível pós-graduado, assim como os pontos fundamentais da filosofia de recursos humanos da EMBRAPA. Finalmente, era aberta a discussão, e se procurava focalizar os problemas gerais dos bolsistas e das instituições. Os problemas específicos de cada um eram tratados individualmente, após a reunião coletiva. A reunião com os coordenadores de cursos obedeceu a uma sistemática menos rígida, e se adaptou às circunstâncias locais. Em todo caso, procurava-se discutir os problemas do curso e os dos bolsistas.

A impressão que ficou aos visitantes foi de que, apesar das flagrantes diferenças no clima psicológico e organizacional entre as universidades, os cursos e os grupos de bolsistas, a sistemática adotada foi suficientemente homogênea para permitir comparações e generalizações, e suficientemente flexível para permitir identificar os problemas específicos de cada grupo.

Foi feita a tentativa de abranger toda a população de bolsistas, e 70% deles foram realmente atingidos. Os bolsistas que não responderam o questionário, em geral estavam ausentes realizando pesquisas em outras localidades, ou não compareceram à Universidade por ser período de estudo para provas de fim de semestre. Não se sabe que viés essa sub-representação pode introduzir nos resultados, mas não parece que haja sérios problemas dela advindos.

O enfoque adotado pelo questionário localizou em duas fases os problemas encontrados pelos bolsistas. A primeira, diz respeito ao período que vai desde o momento em que o informante se tornou um candidato a curso de pós-graduação, até o momento em que chegou à Universidade. A segunda, começa com a chegada à Universidade e se estende daí em diante. Não foram sugeridos problemas específicos, mas se pediu que os bolsistas falassem sobre sua experiência pessoal a respeito de 'uma série de providências administrativas e/ou pessoais

⁶ Foram feitas visitas à Universidade Federal Rural de Pernambuco, à Universidade Federal do Ceará (Waldecyr Araújo), à Universidade Federal de Minas Gerais, à Universidade Federal de Viçosa, à Escola Superior de Agricultura de Lavras, à Universidade de São Paulo, à Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da USP em Piracicaba, à Universidade Estadual de Campinas, à Pontifícia Universidade Católica de Campinas, à Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita em Jaboticabal (Tarcízio Quirino), à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, à Universidade Federal de Santa Maria, à Universidade Federal de Pelotas, à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, à Universidade Rural do Rio de Janeiro, à Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro e à Universidade de Brasília (Jairo Eduardo Borges Andrade). Além dessas, foi contactada de modo menos formalizado, a Universidade Federal da Paraíba (Tomás de Aquino Guimarães). Na ESAL, na UFV e na ESALQ, a responsável pela divisão administrativa de pós-graduação no País, da EMBRAPA, Maria da Conceição Guarnieri Leite, se encarregou das entrevistas pessoais. Nestas 17 Universidades estavam cerca de 287 alunos bolsistas da EMBRAPA, distribuídos por 68 cursos de pós-graduação.

que foram tomadas, uma série de problemas administrativos e/ou pessoais que foram ou não resolvidos'.

No que se refere às relações interorganizacionais, foram escolhidos quatro aspectos que pareceram os mais relevantes a partir da análise feita até esta altura do processo: 1) a percepção dos bolsistas a respeito da imagem da EMBRAPA e seu modelo de pesquisa; 2) a qualidade dos cursos de pós-graduação em comparação com as expectativas dos próprios bolsistas da EMBRAPA; 3) o nível de efetividade da influência da socialização ocupacional dos bolsistas sobre seu desempenho acadêmico; e 4) as expectativas sobre os limites da interferência da EMBRAPA no processo de socialização ocupacional dos bolsistas.

Provavelmente esta lista é em grande parte específica das organizações, do contexto e da conjuntura em que a pesquisa foi realizada. Isto ilustra a pertinência da preocupação explicitada acima, de que a atitude de resolução de problemas, e não a de aplicação de regras, deve ser dominante no método de avaliação de processo.

O estudo da percepção pelos bolsistas da organização EMBRAPA é duplamente útil. Por um lado, pode identificar problemas nesta, cuja solução será benéfica para ela própria e para aumentar a motivação daqueles que, por sua posição, se constituem em atores agindo em nome dela. Por outro, pode identificar nesses atores percepções incoerentes com a realidade, por serem parciais, ou por ausência de conhecimento dessa realidade, cuja correção poderá ter efeito positivo sobre o desempenho dos atores, e, portanto, sobre seus resultados acadêmicos. Dado este modelo, e sabendo-se a importância do Programa de Pós-Graduação para a estratégia organizacional da EMBRAPA e do SCPA, é de supor que, *coeteris paribus*, os pesquisadores mais entrosados na organização desempenharão melhor do que os outros seu papel de bolsistas e, em conseqüência, terão melhores resultados acadêmicos.

Embora essa proposição seja testável empiricamente, e deva ser testada em fase posterior deste estudo, com dados levantados em tempo oportuno, é possível no momento usá-la como pressuposto aceitável para basear a ação. Sua aceitabilidade, pelo menos provisória, advém do paralelismo que ela representa com situações bem conhecidas em psicologia social, em que a identificação com os objetivos da organização funciona como fator positivo para a melhoria do desempenho (Rickert, 1961), ou a percepção positiva de um produto leva à desejabilidade do mesmo (Zimbardo & Ebbesen, 1970).

Foi apresentada aos bolsistas uma lista de afirmações sobre a EMBRAPA, com as quais eles deveriam concordar ou delas discordar. Havia dois graus de concordância/discordância, de modo a formar uma escala ordinal de quatro pontos: Concordo totalmente, concordo mas não muito, discordo mas não muito, discordo totalmente (perguntas 31 a 37 e 39). Em seis das oito frases, quanto maior a concordância, mais positiva é a percepção da EMBRAPA. Nas duas restantes (perguntas 32 a 34), ao contrário, a discordância maior significa percepção mais positiva.

As sentenças foram escolhidas com um duplo objetivo. Em primeiro lugar, seu conjunto visou cobrir uma extensão considerável dos aspectos que são relevantes

para a criação da imagem de uma instituição de pesquisas num público de pesquisadores. Complementarmente, cada sentença é importante por si própria, e os resultados se prestam para serem interpretados independentemente das demais sentenças, pois descrevem um aspecto de particular interesse em suas relações com o Programa de Pós-Graduação e a qualidade dos recursos humanos da Empresa e do SCPA.

O outro polo envolvido na interação com a EMBRAPA através do Programa de Pós-Graduação no Brasil, é a Universidade. De fato, existem 17 Universidades onde há bolsistas de pós-graduação. É possível que as relações interorganizacionais se efetuem de modo singular, se não em todas, pelo menos em algumas delas. Nossa ênfase especial, todavia, é nos problemas e características que, por serem plurais, chegam a constituir situações coletivas.

A influência da socialização ocupacional dos bolsistas sobre seu desempenho acadêmico foi focalizada nos aspectos referentes à dissertação. A tese ou dissertação não é um simples expediente burocrático de término de curso. Ela sintetiza a preocupação teórica e metodológica que o aluno teve durante os estudos de pós-graduação, transcendendo, até, os limites puramente instrucionais, pois engloba os valores difusos da socialização ocupacional — no caso acadêmico — absorvida informalmente pelos alunos (Spady, 1973, pg. 153-168). Se a defesa da tese tem o sentido de um rito de passagem a que se associam direitos e deveres, sua produção é um exercício didático de extrema importância. Será tanto mais fácil, quanto melhor as atividades instrucionais anteriores, complementadas pelos mecanismos socializadores, tiverem conseguido mudar o comportamento dos alunos na direção correta, isto é, necessária à elaboração da tese.

Com essa fundamentação, foi perguntado aos bolsistas a respeito da prontidão psicológica e científica no momento inicial da elaboração da tese. Eles foram inquiridos sobre a percepção de como os alunos em geral se julgam: 'de acordo com o que você tem podido observar neste curso, em geral os alunos que chegam à fase de preparação da tese se consideram bem preparados para realizá-la?'. Depois se indagou o mesmo sobre eles próprios: 'você acha que, na época prevista, estará bem preparado para elaborar sua tese?' (perguntas 50 a 52).

Finalmente, a expectativa da interferência mais direta da EMBRAPA havia sido detectada através de contatos anteriores com as partes envolvidas, tanto os bolsistas, como alguns professores dos cursos de pós-graduação.

Existe certa expectativa, às vezes exagerada, de que a EMBRAPA seja um agente ativo no processo de socialização a que os bolsistas estão sujeitos. Foi perguntado se 'você acha que a EMBRAPA pode fazer alguma coisa para melhorar a qualidade deste curso?' A resposta, positiva ou negativa, devia ser especificada (pergunta 48).

Análise dos resultados associada ao contexto das organizações

A coleta de dados, embora seja importante no que se refere à quantidade e à qualidade da avaliação, não apresenta diferenças essenciais das rotinas usadas

para isto nas ciências sociais. O próximo passo importante é a análise dos resultados. Eles devem referir-se, mais do que em outros tipos de pesquisa, às características das organizações e às possibilidades de interferência no processo e sugestões de melhoria. Deste modo, a análise transcende os dados coletados, as teorias que os sugeriram e exige que eles sejam complementados pelo conhecimento administrativo da organização, e acompanhados da criatividade nesta área e da sensibilidade para sugerir melhorias politicamente viáveis.

Contrariamente ao segundo aspecto da avaliação de processo, este se caracteriza como ciência aplicada, cuja finalidade é resolver problemas propostos por interesses que não são primordialmente os de aumentar o campo do conhecimento. A neutralidade científica é abandonada pela construtividade administrativa e pela referência explícita às metas explícitas e às intencionalidades implícitas do programa submetido à avaliação. No momento da análise crítica das informações, em vez de ser enfatizado o uso de uma teoria e exploradas as conseqüências empíricas que se pudessem dela derivar, procurou-se explorar diferentes veios teóricos, tentando encontrar neles o que fosse útil para identificar percalços no processo de engajamento dos candidatos e problemas na estrutura social circunjacente ao bolsista, que o pudesse impedir de usar ao máximo suas aptidões individuais. A metodologia utilizada foi a de formular questões, obter, analisar e organizar informações e indicar respostas, em tentativas sucessivas de construção do conhecimento, dentro do próprio processo de investigação.

A avaliação que está servindo de exemplo (Quirino, Borges-Andrade e Pereira, 1980), teve todos os seus resultados analisados em associação com o contexto das organizações. Dela destaca-se aqui, porém, a parte referente aos problemas individuais.

A estratégia da pesquisa permitiu identificar de duas maneiras diferentes quais são os problemas mais importantes enfrentados pelos bolsistas, de acordo com o julgamento deles próprios. Ordenaram-se os problemas segundo sua importância, assim como pela fonte de onde provém, com base no julgamento dos informantes. Para isso, usaram-se material coletado através dos questionários, assim como as discussões que tiveram lugar nas reuniões com alunos e professores. A mensuração da importância grupal dos problemas foi conseguida através da agregação das mensurações da importância individual dos problemas, assim como foi explicitada nas respostas oferecidas pelos bolsistas ao questionário.

Os problemas individuais foram considerados, inicialmente, na sua importância absoluta. Do total das respostas se constata que grande maioria se achou em situações consideradas problemáticas. Com efeito, das 406 respostas dadas nas duas oportunidades de descrever problemas, só 22,7% disseram que não tiveram problemas. Foi mais comum não ter problemas na primeira fase, isto é, antes da chegada à Universidade (28,6%) do que na segunda (16,8%). Além desses, houve 7,1% que deixaram de responder (ver Tabela 1). Isso evidencia de que 70,2% dos bolsistas que responderam o questionário apontaram situações problemáticas em sua vivência no Programa de Pós-Graduação.

TABELA 1. Existência de problemas para os bolsistas da EMBRAPA segundo a fase em que foram constatados.

Existência de problemas	Total % (N = 406)	Primeira fase % (N = 203)	Segunda fase % (N = 203)
Sim	70,2	64,0	76,3
Não	22,7	28,6	16,8
Sem informação	7,1	7,4	6,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Quais foram essas situações problemáticas? A EMBRAPA poderia fazer algo para melhorar o quadro?

Os diversos problemas foram classificados de acordo com a fonte a que eles eram atribuídos pelos bolsistas, usando para isso as indicações, implícitas ou explícitas, existentes em todas as respostas. Um mesmo problema pode ter sido atribuído por um respondente a uma fonte, e por outro a fonte diferente. O que se desejou colher foi a percepção que os bolsistas têm da responsabilidade pelos problemas por que passaram.

A Tabela 2 permite analisar vários aspectos da situação. Ela sintetiza a informação sobre o problema mais importante que o bolsista enfrentou em cada uma das fases. De todos os problemas, o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária (SCPA) é creditado com 41,4% e a Universidade com 9,5%. Os demais 49,1% são considerados como dos próprios indivíduos. A participação é, porém, bastante diferente nas duas fases. Enquanto antes da chegada à Universidade esta só é responsável por 6,6% deles, na segunda fase sua participação passa a representar 14,6%. A participação do SCPA, pelo contrário, que representa pouco mais de um terço nos problemas da primeira fase (36,5%), chega a metade (50,0%) depois que o bolsista se encontra na Universidade. Isso se deve, como se verá adiante, ao forte peso que o problema financeiro representa para o desassossego dos estudantes. Finalmente, os problemas de ordem pessoal baixam de 56,9% na primeira fase, para 35,4% na segunda.

A existência de problemas é, até certo ponto, parte da experiência vital de cada indivíduo e, mais, da experiência educacional, especialmente a nível de pós-graduação. Contudo, eles se tornam um estorvo, quando desviam as energias dos indivíduos para campos outros que não o esforço acadêmico.

De todos os problemas, 63,5% foram resolvidos. Há, portanto, um grande passivo que, oxalá, poderá ser diminuído através de providências a serem tomadas pelas partes interessadas. Este passivo é relativamente maior, em geral, no que se refere às Universidades (56,0%). Os problemas atribuídos a estas não foram resolvidos em 42,9% dos casos, quando ocorreram na primeira fase, em 61,1% dos

casos, quando aconteceram depois da chegada dos alunos ao Campus. Mas a responsabilidade do SCPA se torna evidente ao se analisar as fases em separado. Das situações apontadas como problemáticas pelos bolsistas antes de sua chegada à Universidade, não se resolveram 26,5% das que foram atribuídas ao SCPA. A proporção sobe, porém, para 73,2%, quando são considerados os problemas posteriores à instalação deles na Universidade.

TABELA 2. Atribuições da origem dos problemas dos bolsistas da EMBRAPA segundo a fase em que foram constatados.

Problemas referentes a	Total			Primeira fase			Segunda fase		
	Total =100%	Resolvido %	Não %	Total =100%	Resolvido %	Não %	Total =100%	Resolvido %	Não %
SCPA	109	56,0	44,0	68	73,5	26,5	41	26,8	73,2
Universidade	25	44,0	56,0	7	57,1	42,9	18	38,9	61,1
Indivíduo	129	73,6	26,4	50	74,0	26,0	79	73,4	26,6

Fonte: Dados da pesquisa.

Os problemas atribuídos ao próprio indivíduo mantêm uma proporção de não resolução em torno de 26% em ambas as fases, sendo, portanto, os que mais se resolvem.

A maioria dos problemas referentes ao SCPA é atribuída diretamente à EMBRAPA, considerados aí, tanto a Administração Central, como os órgãos descentralizados. As Tabelas 3 e 4 reportam o julgamento feito pelos informantes a respeito da atuação da EMBRAPA sobre os problemas encontrados por eles em cada uma das fases. É visível o descontentamento a respeito dessa atuação, especialmente na primeira fase. Os que a julgam de modo negativo chegam a 45,6% nessa fase. Na segunda fase, essa impressão negativa baixa consideravelmente (27,5%), embora não cresça a positiva (27,2% na primeira fase, e 14,5% na segunda). Como seria de esperar, o peso maior desse julgamento negativo se origina na existência de problemas não resolvidos: os bolsistas que declararam que seus problemas não foram resolvidos apresentam praticamente o duplo de julgamentos negativos sobre a atuação da EMBRAPA, se comparados àqueles que tiveram seus problemas resolvidos. Os que tiveram seus problemas resolvidos julgam negativamente a ação da EMBRAPA em 39,6% dos casos na primeira fase e em 19,7%, na segunda. Os que não tiveram seus problemas resolvidos, atingem, respectivamente, 61,8% e 37,1%.

O máximo de percepção negativa sobre a ação da EMBRAPA advém dos problemas não resolvidos que são atribuídos ao SCPA. Em ambas as fases a porcentagem de insatisfação atinge 66,7%.

TABELA 3. Percepção pelos informantes da atuação da EMBRAPA a respeito dos problemas. Primeira fase, percentuais.

Atuação percebida como	Todos os problemas			Problemas do SCPA		
	Total (N=125)	Resolvido (N=91)	Não (N=34)	Total (N=68)	Resolvido (N=50)	Não (N=18)
Positiva	27,2	35,2	5,9	30,9	40,0	5,5
Negativa	45,6	39,6	61,8	52,9	48,0	66,7
Sem julgamento	27,2	25,2	32,3	16,2	12,0	27,8

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 4. Percepção pelos informantes da atuação da EMBRAPA a respeito dos problemas. Segunda fase, percentuais.

Atuação percebida como	Todos os problemas			Problemas do SCPA		
	Total (N=138)	Resolvido (N=76)	Não (N=62)	Total (N=41)	Resolvido (N=11)	Não (N=30)
Positiva	14,5	19,7	8,1	24,4	54,5	13,3
Negativa	27,5	19,7	37,1	58,5	36,4	66,7
Sem julgamento	58,0	60,6	54,8	17,1	9,1	20,0

Fonte: Dados da pesquisa.

A importância desses dados é aumentada, se se observar que há fortes indicações de sinceridade e objetividade nos julgamentos. Com efeito, à medida que aumenta a proporção de problemas individuais (segunda fase em relação à primeira), aumenta a proporção dos que se escusam de julgar a ação da EMBRAPA. Isso sugere que esta só foi julgada quando os declarantes se sentiram de qualquer forma prejudicados com sua atuação ou inação. Aponta na mesma direção o fato de que os respondentes reagiram mais prontamente em seus julgamentos aos problemas que eles atribuíram de responsabilidade do SCPA, de que aos demais problemas.

Essas observações evidenciam como é importante a melhoria da estrutura administrativo-organizacional do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA. Ela terá repercussão, tanto no desempenho dos bolsistas, como na imagem que a EMBRAPA cria entre eles e, através deles, projeta na comunidade que os cerca. Essa conclusão se reforça com a leitura das respostas ao questionário. Ali é patente a preocupação de muitos dos bolsistas com a baixa produtividade

acadêmica que, segundo eles, foi causada pela existência de problemas graves e, às vezes, não resolvidos.

Em seqüência a este primeiro aspecto, foi feita a análise sobre quais problemas se apresentaram como sendo importantes, e qual a importância relativa a eles atribuída pelos bolsistas. Os problemas apontados como respostas a ítems abertos do questionário, foram codificados de modo a poderem ser resumidos e comparados. A evidência daí decorrente, sobre a importância relativa dos diversos problemas, se encontra na Tabela 5. É bom ter em mente que ela só inclui os problemas classificados por cada respondente como 'maior' em cada uma das duas fases. Quase todos eles, e com certeza os mais importantes, se repetem na lista de 'outros problemas' (perguntas 23 e 29). Estes não foram considerados no presente trabalho. Deve-se, porém, levar em consideração o fato de que os problemas que figuram na Tabela 5 não incidiram somente sobre a proporção de bolsistas que os consideraram como 'o maior problema'. Assim, os beneficiários pela resolução dos mesmos serão bem mais numerosos do que a proporção estatística que a Tabela 5 sugere.

TABELA 5. Problemas mais importantes encontrados pelos bolsistas antes (primeira fase) e depois (segunda fase) de chegar à Universidade.

Problema	Total % (N = 285)		Primeira fase % (N = 130)		Segunda fase % (N = 155)	
	Ordem de importância	%	Ordem de importância	%	Ordem de importância	%
Suporte financeiro	1	17,2	5,5	9,2	1	23,8
Tempo e prazos	2	16,5	1	26,9	6	7,7
Adaptação	3	16,1	2	14,6	2	17,4
Moradia	4	12,6	5,5	9,2	3	15,5
Papel ocupacional	5	8,8	7,5	7,7	4,5	9,7
Informação	6	8,1	4	10,0	7	6,5
Mudança nas decisões	7	6,0	3	11,6	10	1,3
Orientação	8	5,6	10	0,8	4,5	9,7
Trâmites burocráticos	9	3,5	7,5	7,7	-	-
Base acadêmica	10,5	2,8	9	2,3	9	3,2
Pesquisa	10,5	2,8	-	-	8	5,2

Fonte: Dados da pesquisa.

Finalmente, cada problema foi focalizado de per si por ordem de importância e posto em associação com o contexto das organizações. Como exemplo, considere-se os problemas do suporte financeiro, que à época foi apontado como o mais importante, e o da orientação, que aparece em oitavo lugar da lista de onze problemas. O primeiro, é um bom exemplo de problema que diz respeito, sobretudo, a aspectos de decisão política e de implementação administrativa no contexto da própria EMBRAPA. O segundo, força a considerar as relações entre o processo de treinamento dos pesquisadores agropecuários visado pelo Programa, aspectos os mais diversos de outras organizações, especialmente da Universidade e, até mesmo, os efeitos das contingências históricas sobre os resultados do Programa. Eles são, assim, um bom exemplo do esforço para ligar os dados oriundos da pesquisa propriamente dita, com os conhecimentos mais amplos das organizações e da sociedade, e para desse confronto retirar sugestões de intervenção visando a melhorias do Programa. Senão vejamos:

Suporte financeiro

Dos problemas apontados como 'o mais importante', os referentes ao suporte financeiro tiveram a maior concentração de citações (17,2%), especialmente devido à sua importância na fase posterior à chegada dos estudantes à Universidade (23,8%). Ele se apresenta de diferentes maneiras. A maioria aponta o desequilíbrio financeiro em que se encontram devido ao valor da bolsa de estudos que estão recebendo. Isso se refere sobretudo aos que citaram o problema como o principal da segunda fase.

Outros apontam, como origem do problema, a necessidade que tiveram de pagar adiantadamente o transporte de sua mudança e, às vezes, as passagens aéreas, para só depois serem reembolsados pela EMBRAPA. Outros ainda, tiveram problemas por se verem excluídos dos benefícios da habitação funcional ao se deslocarem para fazer pós-graduação. Numerosos alunos oriundos de cidades menores se viram impossibilitados de manter seus orçamentos equilibrados em vista do elevado nível do custo de vida nas cidades onde foram estudar. Há ainda a considerar casos mais particulares, como doença na família e extravio de correspondências, ou mais conjunturais, como insuficiência de suporte financeiro para empreender a pesquisa da tese. Um dos estudantes assim descreve a gênese do seu problema:

"Não tinha nenhum 'ativo' para vender a não ser uma linha telefônica. Não tinha ações, depósitos em Cadernetas de Poupança, ORTNs, etc. Logo. . ."

Também nas discussões orais, talvez a reclamação mais unânime e constante tenha sido a referente à pequenez do montante da bolsa de estudos oferecida pela EMBRAPA. Os argumentos de reforço dizem respeito, por um lado, à inflação e à carestia, que se mostra especialmente montante em cidades de recente crescimento rápido como Belo Horizonte e Viçosa. Por outro, à comparação com outras insti-

tuições, como o CNPq e CAPES que, embora sejam adicionadas aos salários como as da EMBRAPA, montam a três, quatro e cinco vezes mais do que esta. Mesmo dentro da Empresa, é apontada a discrepância do nível da bolsa no exterior (US\$ 420.00) com a bolsa no País, que não atinge US\$ 10.00. Tão grande discrepância se originou na falta de atualização do valor da bolsa no País durante anos seguidos. Os ítems referentes a outros auxílios, especialmente à compra de livros, estão igualmente desatualizados.

A pergunta fundamental a ser feita para julgar da justeza ou não da reinvidicação, diz respeito ao tamanho ótimo de bolsa de estudos, tendo por finalidade a maximização da aprendizagem. Supõe-se que a aprendizagem será prejudicada se faltar um mínimo de despreocupação quanto aos aspectos da manutenção do bolsista e sua família. Na falta de evidência empírica, é necessário apelar para o raciocínio lógico. Supondo que cada bolsista esteja habituado a um nível de vida determinado pelo seu salário, seria ótimo o nível da bolsa que lhe permitisse manter semelhante nível de vida nas condições de deslocamento de sua moradia original que lhe são exigidas para fazer a pós-graduação. Ora, conhecidos os níveis de preço atuais, é muito pouco provável que a bolsa da EMBRAPA no País seja suficiente para manter o bolsista e seus dependentes a salvo de problemas financeiros.

Em comparação com as bolsas de outras instituições brasileiras, a bolsa da EMBRAPA não é tão pequena como se pode concluir de uma comparação apriorística. A aparente desvantagem desta, advém da sistemática diferente no pagamento de despesas. Enquanto as bolsas de outras instituições pagam um montante mensal mais elevado e quase nada mais, a da EMBRAPA transfere pouco dinheiro por mês para as mãos do bolsista, mas se encarrega diretamente de despesas outras, como passagem para a família, pagamento de mudança, auxílio para a tese, etc.

Por outro lado, o caráter de bolsas como as da CAPES e do CNPq, é diferente do das bolsas da EMBRAPA. Enquanto as primeiras são percebidas como um auxílio extra(e, portanto, benvindo) para que o indivíduo invista em si próprio, as da EMBRAPA provavelmente se aproximam, até certo ponto, de uma missão especial a ser desempenhada pelo bolsista no contexto do emprego. Se for verdadeira essa diferença de percepção, não admira que haja mais rigorismo no julgamento de umas do que no das outras. Além disso, os próprios termos do contrato de trabalho com a EMBRAPA favorecem a percepção do Programa de Pós-Graduação como sendo uma obrigação a que o técnico tem de se submeter, e não um privilégio de que ele pode eventualmente usufruir.

A comparação com a bolsa no exterior dada pela própria EMBRAPA tem mais sentido. Mas, também neste caso, as diferenças são magnificadas pelo fato de que as mensalidades arbitradas para o exterior devem enfrentar um nível de preços muito mais elevado em certos países e que devem ser suficientes para promover a instalação e manutenção da moradia do estudante que não leva mudança para o exterior. Deve, ainda, ser suficiente para manter o seguro de saúde, que não é necessário no Brasil devido ao direito de acesso que todos têm ao sistema de previdência social. Além disso, a inflação do dólar afeta o poder aquisitivo da bolsa

no exterior enquanto as desvalorizações do cruzeiro afetam o montante de dólares em que o salário do bolsista mensalmente é transformado.

Sabe-se que a principal causa da políctica de contenção do nível da bolsa da EMBRAPA é a falta de financiamento de fontes externas ao seu próprio orçamento. Apesar disso, parece de bom aviso a revisão dos níveis de bolsas, de modo a se aproximarem, mas não igualarem, as bolsas que no Brasil são consideradas padrão: CAPES e CNPq. A captação de recursos externos à Empresa parece ser a alternativa melhor, embora de difícil implementação. Outra alternativa seria a redução drástica do número de novos bolsistas. Esta não nos parece desejável, pelo menos na próxima década, porque o mercado de trabalho brasileiro ainda não é capaz de fornecer à EMBRAPA oportunidades de contratação do pessoal especializado de que ela necessita. Mesmo se isso fosse possível, uma filosofia sábia de recursos humanos requer que se dêem aos empregados da Empresa oportunidades de progresso intelectual e funcional. O DRH possui propostas específicas neste sentido, que devem ser implementadas o mais rapidamente possível, de modo a aproximar o valor atual da bolsa ao valor aquisitivo que a mesma possuía no início do Programa. Complementarmente, devem ser tomadas providências para evitar desatualizações tão drásticas como aconteceu nos últimos anos. Isso pode ser conseguido pela reposição anual do poder aquisitivo da bolsa.

Os bolsistas têm reclamado insistentemente contra a norma que os proíbe de se candidatar a bolsas de outras instituições por serem bolsistas da EMBRAPA. Dizem eles que tem havido oportunidades de ser beneficiados com bolsas mais vultosas, às vezes oferecidas pelos próprios cursos onde estudam. Se a EMBRAPA vier a adotar uma política de captação de recursos externos para bolsas, poderá começar por modificar essa norma, permitindo assim, que os próprios estudantes concorram livremente no mercado, e reservando a si o ônus de fornecer bolsas menos atraentes para aqueles que não forem bem sucedidos na concorrência externa. Além disso, a EMBRAPA poderia complementar as bolsas que não oferecessem suporte financeiro para ítems considerados essenciais por esta, como seja, para mudança, viagens, livros, ou despesas com pesquisa para a tese. Com a atualização do poder aquisitivo das bolsas, não será difícil atingir os níveis de gastos requeridos pelos convênios que exigem da EMBRAPA a contrapartida financeira.

Orientação

Mesmo não tendo incomodado grande quantidade de pessoas no cômputo geral (oitavo lugar, com 5,6%), o problema da orientação é grandemente importante na segunda fase. Juntamente com os problemas de desempenho do papel ocupacional, ocupa o quarto/quinto lugar e é citado como problema principal por 9,7% dos bolsistas. Na primeira fase é um problema desprezível, do ponto de vista da frequência, e aparece em último lugar (0,8%). Nesta fase a desorientação é de ordem pessoal, e consiste em indecisão sobre cursos,

especialidades, universidades. O verdadeiro problema acontece com referência aos orientadores, e as Universidades são consideradas as principais responsáveis por ele. Algumas vezes não há entrosamento entre aluno e orientador. Outras vezes, se torna problemática a definição do tema a ser pesquisado, porque os interesses do aluno não são compartilhados pelos do orientador. Há alunos que reclamaram da falta de orientação para a escolha das disciplinas, especialmente no início do curso. A pouca experiência dos orientadores de tese tem tido repercussão negativa no trabalho dos alunos e no tempo dispendido para terminar o mestrado.

Nas reuniões com os estudantes houve reclamações de que o acesso aos orientadores não é suficiente. Os melhores estão sobrecarregados, de acordo com a opinião dos estudantes, e os outros não são satisfatórios. Em uma das Universidades onde tal queixa foi mais observada, os coordenadores de curso se defenderam dizendo que há departamentos onde os orientadores estão sobrecarregados, mas tal situação não é geral. Além disso, a sobrecarga varia de acordo com a procura do curso em cada ano. Explicaram ainda que, devido ao dirigismo muito grande do ensino, os estudantes ficam com a criatividade inibida e excessivamente dependentes dos orientadores, a quem procuram mais do que seria razoável

Esses desencontros de afirmação entre estudantes e docentes parecem indicar que o problema da falta de criatividade é central nas Universidades brasileiras, como, de resto, tem sido denunciado em diferentes oportunidades. Tal problema está repercutindo de modo inesperado, até mesmo na relação entre o número de professores necessários para orientar as dissertações, e a factibilidade destas.

Desde a fundação, a EMBRAPA tem feito deste, um problema central na sua política de recursos humanos. O DRH está concentrando neste problema parte considerável de seus esforços, esperando poder, em breve, oferecer sugestões sobre como enfrentá-lo efetivamente. Por enquanto, será de boa política incentivar a discussão do problema da criatividade na área intelectual em geral, e frente aos cursos de pós-graduação, em particular. A participação em seminários, encontros, congressos e reuniões semelhantes tem sido, e deve continuar a ser usada para tal fim.

Concomitantemente, o DRH pode veicular aos coordenadores de cursos a reclamação dos alunos quanto ao acesso aos orientadores e pedir que sejam tomadas providências para melhorá-lo.

Não é a primeira vez que o problema da orientação se apresenta como um dos mais graves da pós-graduação no Brasil. Se há alguns anos havia sempre a desculpa de falta de pessoal capacitado no País, hoje isto já não é verdade na maioria das especialidades. Além disso, parte do problema pode ser resolvido pelos cursos de pós-graduação através de uma organização mais efetiva da orientação dos alunos principiantes.

Quanto à orientação das teses, bons pesquisadores, mesmos alheios ao corpo docente da Universidade, poderiam ser mobilizados para este fim, se ao trabalho

tão estafante de orientador fosse ligada uma remuneração financeira atrativa. Para que parte da atual geração de estudantes pós-graduados não seja sacrificada a pretexto de se dar oportunidade de treinamento aos orientadores inexperientes, seria desejável que se institíssem mais amíúde disciplinas voltadas para a metodologia científica. Uma delas poderia cuidar, talvez sob o título de seminário de tese, de levar a ajuda de um professor experiente a largos grupos de alunos, inclusive e especialmente àqueles dirigidos por orientadores que ainda não possuem sólido tirocínio de pesquisa.

Neste sentido, e ainda de acordo com a política de responsabilidade explícita proposta acima, cabe aos coordenadores de cursos mobilizarem-se nessa direção, e, perdendo um pouco da contenção que o ideal da liberdade acadêmica lhes infunde, tomarem conhecimento dos objetivos e da parte qualitativa dos cursos e do desempenho acadêmico relevante dos professores na sala de aula. Premiar os melhores e incentivar os demais a melhorar é parte das obrigações da função de coordenador.

Envolvimento das organizações

Uma das características essenciais da ciência social aplicada, é a viabilidade de sua aplicação. Apesar da aparência de afirmação tautológica e de explicitação do óbvio, no fato reside um dos principais problemas para o aumento de confiança da sociedade na utilidade prática das ciências sociais. Especialmente no caso de organizações complexas, dificilmente a aplicabilidade será conseguida se não houver a participação ou, pelo menos, o envolvimento das pessoas desde as fases iniciais, da pesquisa. A avaliação de processo permite e requer esse envolvimento através de todas as fases.

Na avaliação do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA no País, a viabilização, da aplicação dos resultados foi considerada fase por fase. Na fase de identificação dos aspectos importantes a serem avaliados, a Chefia do DRH, juntamente com a Coordenação da Área de Desenvolvimento de Pessoal, envolveram-se decisivamente em todos os quatro aspectos, não só através do fornecimento das informações necessárias, mas também através da participação nas decisões e da crítica da estratégia metodológica e administrativa. Deste modo, ficou garantida também a viabilidade econômica.

Na fase de focalização da avaliação nos aspectos problemáticos, além daquelas pessoas envolvidas na fase anterior, foram entrevistados os empregados do DRH que têm ligação direta com o Programa. Depois de produzidos os instrumentos de coleta de dados, quais sejam, questionário e roteiro de entrevistas, estes foram submetidos ao criticismo daqueles empregados, menos no que diz respeito à coleta de contribuições especificamente técnicas e mais como oferecimento de oportunidade para que influenciassem no conteúdo da avaliação.

Além disso, ao se realizarem as entrevistas com os Coordenadores de Programa nos diferentes Centros de Pós-Graduação, foi feito um trabalho de envolvimento que constou de discussão acerca dos problemas apontados pelos bolsistas na reunião realizada no próprio Centro, sendo complementado com incentivos para que a EMBRAPA fosse analisada e criticada em seus possíveis problemas. Foi tentado, aparentemente com sucesso, o aumento da visibilidade dos pesquisadores do SCPA, do modelo circular de pesquisa da EMBRAPA e das suas metas e estratégia de treinamento de recursos humanos.

Na fase da análise dos resultados, o envolvimento do pessoal interno do DRH tornou-se ainda mais abrangente. Os dados empíricos foram comentados à medida que se tornavam disponíveis, as interpretações foram discutidas e as sugestões de melhoria, analisadas. Uma versão provisória do relatório de pesquisa foi, então, redigida e distribuída, de modo que todos os interessados pudessem melhorar a análise do Programa e tornar mais acurada sua associação ao contexto das organizações. Assim, a organização passou, quase imperceptivelmente, da fase de estudos e análises, para a fase de implementação e solução dos problemas.

No que se refere às relações com outras organizações e com outras Unidades do SCPA, parte do envolvimento na fase final, se deu através de contactos, na maioria

das vezes por telefone ou pessoalmente, mas também por escrito. A iniciativa desses contactos quase nunca partiu da equipe de pesquisa, mas sim dos responsáveis no DRH pela solução dos problemas identificados na avaliação. Finalmente, a redação da versão definitiva do relatório de pesquisa permitiu que este fosse levado ao conhecimento de todos os interessados diretos pelo Programa de Pós-Graduação no País, fossem estes bolsistas ou coordenadores, fossem organizações envolvidas ou interessadas nos resultados. Esta foi complementada pela apresentação, em reuniões apropriadas, de trabalhos sobre o tema.

CONCLUSÃO

Com o que foi exposto acima, tentou-se dar uma visão aplicada dos procedimentos a serem usados para a avaliação de processo. A abordagem escolhida favorece a transferência da experiência da EMBRAPA para outros contextos organizacionais. Nosso pensamento é de que a abordagem é especialmente aplicável na área de administração da ciência e tecnologia, porque, por um lado, a heterogeneidade dos produtos dificulta avaliações de resultado e, por outro, a alta qualidade dos recursos humanos envolvidos em pesquisa e a já demonstrada influência dos aspectos organizacionais em seu desempenho (Pelz & Andrews, 1976) facilitam e sugerem que esses aspectos podem ser pesquisados sem maiores dificuldades técnicas e adequados às necessidades da produção do saber com grande proveito.

Os resultados conseguidos pela EMBRAPA foram considerados tão encorajadores que a metodologia foi aplicada pela segunda vez na avaliação do Programa de Pós-Graduação no Exterior. É claro, porém, que não se deve considerar a avaliação de processo uma panacéia, nem se pode exigir dela o que ela não se propõe oferecer. Como, por exemplo, informações sobre a qualidade do produto final ou sobre os custos e benefícios dos programas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. R. de A. **A EMBRAPA e a pesquisa agropecuária no Brasil**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1980a. 22p.
- ALVES, E. R. de A. O modelo institucional da EMBRAPA. In: ALVES, E. R. de A.; PASTORE, J.; PASTORE, A. C. **Coletânea de trabalhos sobre a EMBRAPA**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1980b. p. 52-72.
- ALVES, E. R. de A. & PASTORE, J. Nova abordagem para a pesquisa agrícola no Brasil. In: ALVES, E. R. de A.; PASTORE, J.; PASTORE, A. C. **Coletânea de trabalhos sobre a EMBRAPA**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1980. p. 31-6.
- CAIN, G. G. & HOLLISTER, R. G. **The methodology of evaluating social action programs**. Madison, Institute for Research on Poverty, 1969. 51p. (Discussion Papers, 42-69).

- COQUEIRO, E. P. **Treinamento de recursos humanos na EMBRAPA**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1981. 86p.
- GASTAL, E. **Enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária**. Rio de Janeiro, IICA, 1980. 209p.
- GINSBERG, M. Towards a theory of social development: the growth of rationality. In: ARON, R. & HOSELITZ, B. F., eds. **Le developpement social**. Paris, Mouton, 1975. p. 27-66.
- LIEBERMAN, M. An overview of accountability. **Phi Delta Kappan**, 52(4), 1970.
- PASTORE, J. **A criatividade na pesquisa agrícola**. São Paulo, s. ed., 1977. (Reprografia).
- PASTORE, J. & ALVES, E. R. de A. Reforming the brazilian agricultural research system. In: ALVES, E. R. de A.; PASTORE, J. & PASTORE, A. C. **Coletânea de trabalhos sobre a EMBRAPA**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1980. p. 24-30.
- PELZ, D. C. & ANDREWS, F. M. **Scientists in organizations**. Ann Arbor, Institute for Social Research, 1976. 401p.
- PRATES, H. T. **Formação de estratégias e ajustamento estrutural: um estudo de caso de uma organização de pesquisa**. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 1982. 152p. (Tese M.S.).
- RIPPEY, R., ed. **Studies in transactional evaluation**. Berkeley, Calif., McCutchan, 1973.
- ROSSI, P. H. & FREEMAN, H. E. **Evaluation: a systematic approach**. Beverly Hills, Sage, 1982. 351p.
- QUIRINO, T. R. Para uma sistemática sócio-cultural dos estudos do desenvolvimento. **Est. univ., Recife**, 10(2):25-59, 1970.
- QUIRINO, T. R. **A socialização ocupacional do pesquisador agropecuário**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1981. 27p.
- QUIRINO, T. R.; ANDRADE, J. E. & PEREIRA, W. C. de A. **Recursos humanos, conhecimento e tecnologia: avaliação do programa de pós-graduação da EMBRAPA no Brasil e sugestão de melhorias**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1980. 74p.
- SCRIVEN, M. PERSPECTIVAS e procedimentos de avaliação. In: SCRIVEN, M. & STUFFLEBEAM, D., ed. **Avaliação educacional II: perspectivas, procedimentos e alternativas**. Petrópolis, RJ, Vozes, 1976. p. 11-50.
- SPADY, W. G. The impact of school resources on students. In: KERLINGER, F. N.; ed. **Instructional design-principles and applications**. Englewood Cliffs, N. J., Educational Technology Publications, 1977. p. 407-17.
- WAGNER, H. & SEIDEL, R. J. Program evaluation. In: o NEIL, Jr. H. F., ed. **Learning strategies**. New York. Academic Press, 1978.
- ZIMBARDO, P. & EBBESEN, E. B. **Influencing attitudes and changing behavior**. Reading, Mass, Addison-Wesley, 1970. 162p.
- R. Econ. rural, Brasília, 24(2) : 211-234, abr./jun. 1986**