



## FORMAÇÃO DE PESQUISADORES E ESTÁGIO EM PESQUISA: A EXPERIÊNCIA NA EMBRAPA

SÉRGIO PINELA RAMAGEM<sup>1</sup>  
TARCÍZIO REGO QUIRINO<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

O modelo clássico de formação profissional adotado na grande maioria dos sistemas educacionais preconiza três fases distintas no processo. A primeira fase, ou seja, a de “especialização” é precedida por um período básico, normalmente de dois a três anos, no qual os fundamentos teóricos são adquiridos. A segunda fase é caracterizada pela “imersão” do futuro profissional num conteúdo especializado: aprendizagem de habilidades e conhecimentos mais específicos e de um complexo sistema de valores que orientem o desempenho do exercício profissional. A terceira e última fase é aquela que podemos chamar de fase de “indução”. Esta caracteriza-se, em muitas profissões, por um período de aprendizagem, em que se procura expor o indivíduo a situações reais de desempenho, para que possa colocar em prática os conhecimentos e habilidades adquiridos na escola, sob a orientação/supervisão de profissional qualificado e experiente.

Esta última fase torna-se crucial em determinadas profissões, pois propicia oportunidades para que o indivíduo possa vivenciar, de maneira direta, os problemas e situações que encontrará fora da escola.

Entre processo de “indução”, que permite a entrada formal numa ocupação ou profissão, remonta à Idade Média e foi amplamente utilizado nas “guilds” (corporações) européias. O processo de aprendizagem (apprenticeship system) destas corporações consistia basicamente em colocar um indivíduo, normalmente jovem, junto a um profissional experiente para que pudesse, através da observação constante e prática, aprender conhecimentos e técnicas de um determinado ofício, ocupação ou profissão. Esta “aprendizagem” tornou-se uma condição **sine qua non** para que os indivíduos pudessem desempenhar uma determinada ocupação ou profissão.

Neste sentido, esta “aprendizagem” tinha um caráter pessoal, em contraposição ao que se vê comumente nos dias de hoje, isto é, uma aprendizagem que se desenvolve através de um “termo de compromisso” com uma instituição, onde o aprendiz permanece por um determinado período de tempo cumprindo um programa de atividades ou tarefas previamente determinadas.

<sup>1</sup> Ph.D. Educação, Chefe Dept<sup>o</sup> Recursos Humanos – DRH, EMBRAPA, Brasília, DF.

<sup>2</sup> Ph.D. Sociologia, pela Universidade de Wisconsin, Pesquisador EMBRAPA, Dept<sup>o</sup> Recursos Humanos – DRH, Brasília, DF.

No século XVIII, imediatamente após o advento da revolução industrial, o processo de "indução profissional" sofreu alterações substanciais, em função da nova "era das máquinas". A aprendizagem doméstica, desenvolvida principalmente nas corporações, desapareceu gradualmente. Os conhecimentos e habilidades, que vinham até então sendo transmitidos através do processo de indução profissional, tornaram-se mais complexos e sofisticados. Os conhecimentos práticos e teóricos de muitas disciplinas cresceram e multiplicaram-se, e acabaram por transformar-se num sistema complexo de conhecimentos. Ocupações como engenharia, arquitetura, farmácia e enfermagem emergiram como ocupações distintas, com áreas de atuação bem definidas.

Muitas ocupações e profissões de hoje são caracterizadas por sistemas cuidadosamente estabelecidos, de modo a permitir que o indivíduo possa ter acesso à prática profissional através de período denominado de "internato" ou "estágio".

Lortie (1975) desenvolveu um conceito a respeito deste processo de indução que chamou de "entrada mediada", através da qual o neófito inicialmente dá pequenos passos e, posteriormente, grandes passos, ou seja, inicia suas atividades em uma instituição através da realização de tarefas simples, até se envolver, gradativamente, em outras mais complexas, que demandam maior responsabilidade. Normalmente, segundo Lortie, este processo é realizado sob a supervisão de pessoas que alcançaram uma posição de destaque numa determinada ocupação ou profissão. Acredita ainda que a aprendizagem é realizada através de um processo de tentativa e erro, internalizado através de introspecção e reflexão dos resultados alcançados neste processo.

A medicina é comumente reconhecida como a profissão que mais utiliza o processo de "entrada mediada". Nela, o processo é reconhecido como "residência médica". Seu objetivo é colocar o estudante, após um período de aprendizagem teórica, em contato direto com pacientes a fim de que possa, sob a supervisão de um médico experiente, adquirir conhecimentos práticos e técnicas avançadas, através de diagnósticos, controle e tratamento de doenças. O estudante que participa deste processo é chamado de "residente".

Segundo Williams (1979), o processo de "aprendizagem" através de "residência", no caso da medicina, ou de "estágio profissional" obrigatório para o desempenho da maioria das profissões, foi levado para os Estados Unidos durante a última parte do século dezanove por estudantes de medicina que haviam estudado na Europa. Daí então a origem do termo "intern" (interno) para designar os estudantes que se alojavam nos hospitais-escola onde estudavam. Com o passar do tempo, o termo "internship" (internato) passou a significar um período distinto de formação profissional, legalmente estabelecido com a finalidade de auxiliar e preparar estudantes de qualquer área na difícil transição do que foi aprendido na escola para a prática de sua profissão ou ocupação. O mesmo padrão de aprendizagem era dominante em Portugal e foi trazido para o Brasil com a criação da Faculdade de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro.

Em sua forma atual, a residência médica estabeleceu-se de maneira definitiva e obrigatória para o exercício profissional, na virada do século. No entanto, só recentemente é que este período de "indução" ou transição profissional foi aceito por outros profissionais como parte integrante da sua formação profissional.

É comum, por exemplo, nas escolas de engenharia, a existência de programas de integração escola-empresa, com o objetivo de proporcionar oportunidades aos alunos

de trabalharem em situações concretas e reais, consolidando assim os conhecimentos teóricos adquiridos em salas de aula.

O estudante de Direito, quando no quarto ano do curso, já está legalmente habilitado a atuar como "estagiário" no Fórum e no encaminhamento e acompanhamento de processos judiciais, nos limites da competência estabelecida em legislação própria.

Cursos como Administração, Contabilidade, Ciência Sociais e Comunicação Social exigem como requisitos para graduação um mínimo de seis meses de estágio supervisionado.

Outros, tais como Filosofia, História, Música, Letras, etc., um mínimo de 300 horas de estágio curricular para a concessão de licenciaturas plenas ou bacharelados.

Algumas escolas, como a de medicina veterinária, já proporcionam a seus alunos, no final do curso, estágios pré-profissionais obrigatórios e supervisionados.

O internato, residência, estágio profissional supervisionado, curricular ou de prática teórica, não importa que nome assuma, tem por objetivo principal suprimir a defasagem existente entre dois mundos, ou seja, o "acadêmico" e o da "prática profissional". Na maioria das profissões o "estágio" é considerado como um período de vivência que permite ao aluno enfrentar problemas concretos que mais se aproximam daqueles em que deverá atuar como profissional.

O estágio, enquanto mecanismo de complementação educacional, deve possuir as seguintes características gerais:

- a) Ser amplamente reconhecido como uma atividade educacional de caráter eminentemente "vivencial", realizada fora da escola, no qual esta participa de modo ativo no planejamento, acompanhamento e avaliação.
- b) Ter um caráter complementar à educação fornecida pela escola, devendo as atividades desenvolvidas no estágio estar relacionadas com o curriculum escolar do estagiário.
- c) Ser precedido por alguma orientação capaz de fornecer aos estagiários completo entendimento da natureza e objetivos do estágio.
- d) Constituir-se em treinamento profissional, de modo que os estagiários não sejam considerados como empregados da organização onde realizam estágio, tampouco mão-de-obra suplementar.
- e) Ser supervisionado pela escola e desenvolvido sob a orientação de profissional experiente e competente.
- f) Ensejar a avaliação periódica, tanto do estagiário quanto ao seu desempenho no estágio, como do próprio estágio como processo de treinamento.

O estágio supervisionado para estudantes de segundo grau e de nível superior foi oficialmente implantado no Brasil, através da Portaria 1.002 de 29 de setembro de 1967, do então Ministro do Trabalho e Previdência Social. As razões apontadas na referida portaria para criação de estágios supervisionados integrados por alunos oriundos de Faculdades ou Escolas Técnicas de nível colegial foram as seguintes:

- a) Necessidade urgente de criar condições que facilitassem o entrosamento empresa-escola, visando a formação e o aperfeiçoamento técnico-profissional.
- b) Ser função precípua das Faculdades e Escolas Técnicas a preparação de técnicos nos moldes e especialidades reclamados pelo desenvolvimento do País.
- c) A crença de que a prática efetiva da profissão, inclusive nas empresas, corre para que o ensino superior ou tecnológico ofereça melhores resultados.

A idéia de que a educação em todos os níveis deve-se vincular às oportunidades ocupacionais mantidas pelo desenvolvimento econômico está no bojo de todas as reformas educacionais recentes, pelo menos a partir de 1961 (Souza 1976).

A estruturação do estágio supervisionado surgiu, portanto, para atender às necessidades do desenvolvimento nacional através de maior integração entre a escola e a empresa. Esta integração tinha dois objetivos principais: o primeiro, usar de forma mais intensiva o ambiente de trabalho para propiciar treinamento com a finalidade de atender à crescente necessidade de mão-de-obra especializada, em função de uma economia em franco período de expansão. O segundo, de criar oportunidades de aprendizagem relevantes para o efetivo exercício da prática profissional.

Em 1977, o Ministério da Educação e Cultura, com a edição da Lei 6.494 de 07.12.77, reestruturou o estágio estendendo-o a estudantes de ensino supletivo. De acordo com o parágrafo segundo dessa Lei, "os estágios devem propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários, a fim de se constituírem em instrumentos de integração, em termos de treinamento prático de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento urbano".

Esta Lei ampliou e descaracterizou o estágio como mero instrumento de preparação de mão-de-obra especializada, para atendimento ao desenvolvimento econômico do País.

Analisando as vantagens do estágio para o estudante, Souza (1976) cita nada menos de 16 artigos, que cobrem aspectos educacionais, científicos, psicológicos e sociais. Além disso, cita sete vantagens para as empresas, em que se incluem o processo de seleção, a influência sobre o currículo das escolas e a conseqüente adaptação dos profissionais às necessidades da produção.

## ESTÁGIO EM PESQUISA AGROPECUÁRIA

Ao examinarmos a existência de estágios supervisionados na formação de profissionais das áreas de ciências agrárias, deparamos com uma situação um tanto quanto diferente das outras profissões. São poucas as referências específicas encontradas na literatura sobre o assunto acerca do período de "indução" ou "entrada mediada" a que agrônomos, engenheiros agrícolas, etc. se submetem para obter a prática e experiência necessárias ao desempenho profissional.

Uma das possíveis razões pode ser o fato de que a agricultura sempre foi considerada como um sistema. Centenas de gerações de agricultores vêm ao longo do tempo compreendendo a interação solo, clima, planta, e utilizam os conhecimentos daí obtido do modo mais eficiente possível, com o único objetivo de produzir alimentos e fibras. Ora, mais do que nunca, nos dias de hoje, as ciências agrárias surgem como peça central de um sistema mais amplo de integração da sociedade e do ambiente que a cerca. Como a maioria dos estudantes de escolas agrícolas de todos os níveis era originária de famílias ligadas à agricultura, tornava-se desnecessária a mediação.

Uma outra possível razão para a não existência deste período de indução é, ao menos em parte, explicada pelo modo como a agricultura se desenvolveu como disciplina acadêmica. Segundo Mayer & Mayer (1974), a agricultura como ciência surgiu no século XIX, completamente isolada dos institutos ou centros de ciências sociais das uni-

versidades norte-americanas e permaneceu isolada na medida em que se desenvolveu em grandes escolas, estações experimentais, centro de pesquisa, etc. Em vez de valer-se dos recursos da universidade, a agricultura produziu suas próprias disciplinas auxiliares (paralelas às existentes nas áreas de artes e ciências), tais como economia agrícola, sociologia rural, engenharia agrícola, etc.

Além disso, aqueles que optam por fazer carreira na área de ciências agrárias têm a oportunidade de engajarem-se numa enorme gama de atividades que são desenvolvidas em diferentes ambientes físicos e sociais. É possível, por exemplo, para um profissional da área, devidamente treinado, simultaneamente conduzir pesquisas, lecionar e desenvolver atividades de extensão rural e administrativas.

Por causa desta amplitude que caracteriza o papel ocupacional do engenheiro-agrônomo e, em menor proporção, do médico veterinário, a ênfase em sua formação concentra-se nos aspectos que poderíamos chamar de clínicos ou aplicados. Quirino (1981) mostrou como há habilitações essenciais exigidas para o exercício da profissão de pesquisador agropecuário que, muitas vezes, não estão contemplados pelo currículo da graduação, nem sequer pelo do mestrado. Alguns desses aspectos são de tal modo ligados à vivência prática de pesquisa, que dificilmente poderiam ser aprendidos sem o apelo pedagógico para uma situação de estágio. São as seguintes as habilitações especiais exigidas do pesquisador agropecuário aplicado:

- a) compreensão do método científico;
- b) codificação de problemas sócio-técnicos em problemas de pesquisa;
- c) compreensão dos procedimentos técnico-metodológicos da pesquisa empírica;
- d) acesso ao acervo de informações científicas existentes;
- e) habilidade de trabalhar em situação de interdisciplinaridade;
- f) habilidade de organizar, em forma de tecnologia, os resultados da pesquisa teórica;
- g) habilidade para relacionar a tecnologia ao contexto administrativo e social.

Apesar das dificuldades para caracterizar as profissões das áreas de ciências agrárias e suas subespecialidades, bem como as diferentes fases de preparação profissional, parece haver concordância, entre aqueles que se dedicam à pesquisa agropecuária, que todo profissional recém-formado, que o opte pela carreira de pesquisador, deva iniciá-la sob a orientação de um cientista experiente e competente.

Num relatório de um "workshop" intitulado "A Preparação Profissional de Equipes para Atuarem em Programas Nacionais de Pesquisa Agropecuária", realizado na Itália em 1979, promovido pelo "International Agricultural Development Service" – IADS (entidade representante de diversos centros internacionais de pesquisa agrícola), o estágio supervisionado foi apontado como importante instrumento de iniciação científica de profissionais das áreas de ciências agrárias.

A tônica da experiência proporcionada pelo estágio, segundo o relatório, deveria ser centrada em atividades de "aprender fazendo", sob a supervisão direta de um cientista capacitado e experiente.

Um dos participantes do "workshop" relatou, por exemplo, uma experiência neste sentido ocorrida num Projeto de Trigo desenvolvido na Turquia com a cooperação do IADS, no qual o estágio, como método de treinamento, desempenhou um papel importante:

"Grupos de jovens foram colocados para trabalhar no projeto imedia-

tamente após a conclusão do curso de bacharelado em agricultura, obtido junto a uma universidade local. Estes indivíduos possuíam um treinamento razoável em agricultura geral, porém se ressentiam de conhecimentos e experiências mais profundas em qualquer disciplina ou área. Não eram, por exemplo, capazes de lançar um experimento no campo, ou conduzir um projeto de parceria em melhoramento genético ou ainda um levantamento sócio-econômico de um município ou região. Após um ano de trabalho junto a um pesquisador experiente, os que mais se destacavam eram enviados para o CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo) para um treinamento com duração de 7 meses. Depois disto, voltavam ao projeto com maior capacidade produtiva. Após um período de um a dois anos, os mais capazes eram então selecionados para treinamento, a nível de pós-graduação, no exterior, em uma determinada universidade sob a orientação específica de um professor familiarizado com os problemas agrícolas da Turquia e que estivesse desenvolvendo projetos de pesquisa que poderiam servir às condições daquele país. Durante o treinamento, alguns tinham a oportunidade de viajar ou mesmo desenvolver a pesquisa para a tese no CIMMYT. Quando estes indivíduos retornavam ao projeto, de modo geral estavam bem preparados para desempenhar o papel de pesquisadores”.

No Brasil, o estágio supervisionado tem igualmente se voltado mais para a preparação pré-profissional do estudante, e é a modalidade que mais tem despertado o interesse das universidades.

Exemplo disto pode ser encontrado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba, São Paulo, que desde 1963 vem desenvolvendo uma série de atividades com a finalidade de oferecer oportunidades de prática profissional a seus alunos.

Segundo um “Estudo Preliminar Sobre as Normas para o Estágio de Alunos da ESALQ” publicado em 1977 (São Paulo 1977), estas oportunidades são levadas a efeito através de programas especiais tais como:

- a) TAR (Treinamento de Alunos Representantes).
- b) O Programa de Estágio do Departamento de Silvicultura.
- c) A Área Demonstrativa do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas.
- d) Trabalhos de campo do Departamento de Agricultura e Horticultura.

Basicamente estes programas têm por objetivo proporcionar ao aluno oportunidades de aplicações do que vêm aprendendo teoricamente em situações reais de propriedades agrícolas, bem como de estabelecer ligações entre a Escola e os agricultores da região.

Estes programas, no entanto, não objetivam de modo específico preparar estudantes para atividades de pesquisa.

## **INTEGRAÇÃO ENSINO-PESQUISA: A EXPERIÊNCIA NA EMBRAPA**

A integração ensino-pesquisa tem sido um dos postulados básicos da política educacional brasileira na área do Ministério da Educação, inclusive na profissionalização rural.

Já em 1973, aquele Ministério firmou com o Ministério da Agricultura um protocolo de cooperação e fortalecimento do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária - SCPA, mediante a intensificação da formação de recursos humanos e a modernização da pesquisa agropecuária nas universidades brasileiras.

A EMBRAPA, com base nos objetivos desse protocolo, vem, desde 1978, oferecendo oportunidades de estágio supervisionado em pesquisa agropecuária em suas unidades de pesquisa.

Através dessa oferta, a Empresa tenta propiciar complementação educacional e prática profissional a estudantes de nível médio, superior e recém-graduados, permitindo-lhes a participação em programas e projetos de pesquisa desenvolvidos pelo SCPA.

Na realidade, uma das grandes preocupações da Empresa desde a sua criação, além da formação de técnicos de alto nível para atender às necessidades de geração de tecnólogos capazes de aumentar a produtividade agrícola, tem sido a integração ao sistema de ensino.

Esta integração vem ocorrendo através da execução de três programas distintos, ou seja:

- Programa de Estágios de Complementação Educacional;
- Programa de Aperfeiçoamento Profissional;
- Programa de Integração Ensino-Pesquisa.

Estes programas beneficiaram, até março de 1986, um total de 910 indivíduos.

O Programa de Estágios de Complementação Educacional é o maior de todos. Através dele a EMBRAPA recebe estudantes do sistema oficial de ensino, cursando os dois últimos semestres de curso profissionalizante de segundo grau e universitários, para estagiarem em períodos pré-determinados durante o ano em unidades de pesquisa. A estes estudantes são oferecidas bolsas de complementação educacional, que variam em função da carga horária semanal (20 ou 40 horas semanais).

Esta modalidade de estágio não se restringe apenas à participação em atividades de pesquisa na empresa. Existe um grupo de estudantes, embora pequeno, que realiza estágios nas áreas de administração, psicologia, biblioteconomia, informática etc., áreas estas consideradas de apoio à pesquisa.

O estágio de complementação educacional ou estágio curricular foi estabelecido pela Lei 6.494 de 17.12.77 e regulamentada pelo Decreto 89.467 de 21.03.84. Em função deste último decreto, tornou-se necessário reestruturar as normas do programa de estágio de Complementação Educacional da EMBRAPA. As principais alterações propostas foram as seguintes:

- 1 - Estabelecimento de duas modalidades de estágio, ou seja, "remunerado" e "não remunerado", ficando a critério da Unidade cedente do estágio a concessão da modalidade que melhor se adequar às suas características, bem como a disponibilidade financeira.
- 2 - Realização dos estágios em qualquer época do ano.
- 3 - Redução da carga mínima para a jornada de atividades semanais dos estagiários de 20 para 12 horas a fim de atender às necessidades e requisitos curriculares dos estagiários.
- 4 - A duração do estágio passou a ser de seis meses no mínimo, prorrogável por igual período, por interesse da Unidade cedente do estágio e de comum acordo com o estagiário e as instituições de Ensino.

5 - Concessão aos estagiários, a critério das unidades da Empresa cedentes do estágio, de benefícios relativos a transporte e utilização de restaurante.

Estas alterações proporcionaram maior dinamismo e flexibilidade à concessão desta modalidade de estágio, e o número de candidatos às vagas existentes cresce a cada dia.

Outra modalidade de estágio, que vem sendo oferecida a partir de 1982 pela Empresa, é o "Estágio de Aperfeiçoamento Profissional" cuja função principal é a de atrair jovens talentosos, sem vínculo empregatício e recém-egressos das universidades, para as atividades de pesquisa agropecuária.

Esta modalidade de estágio vem servindo como meio de se avaliar o comportamento ocupacional do recém-formado no estágio, bem como sua potencialidade como pesquisador.

O estágio de aperfeiçoamento profissional é desenvolvido em três etapas:

- 1 - Na primeira etapa o estagiário faz seu aperfeiçoamento junto à Unidade da EMBRAPA ou instituição do SCPA por um período de, no máximo, 15 (quinze) meses. Durante este período recebe uma bolsa para custeio de despesas pessoais. Após este período de estágio, é avaliado e poderá então ser selecionado para realizar curso de pós-graduação, ao nível de mestrado ou doutorado, desde que consiga aprovação para matrícula em instituição apropriada, no país ou no exterior, de acordo com as normas do Programa de Pós-Graduação da EMBRAPA.
- 2 - A segunda etapa consiste no treinamento propriamente dito do bolsista em curso de pós-graduação. A EMBRAPA assume as despesas inerentes ao treinamento.
- 3 - Concluído o treinamento, inicia-se a terceira etapa, durante a qual o bolsista permanece à disposição da Empresa para, caso esta assim o decida e exista vaga, firmar com ele contrato de trabalho por prazo, no mínimo, idêntico ao do tempo de duração do curso de pós-graduação, com a finalidade de aplicar os conhecimentos e habilidades obtidas nas etapas anteriores.

Como pode-se observar, o estágio de aperfeiçoamento profissional constitui mecanismo institucional para testar a vocação de pesquisa de profissionais recém-graduados nas áreas de ciências agrárias, como alternativa de seleção de técnicos para os quadros das entidades componentes do SCPA.

Com o decorrer do tempo e em face das restrições legais impostas pelo Governo Federal à contratação de pessoal, para as entidades da administração indireta, houve desvirtuamento dos objetivos desta modalidade de estágio, uma vez que os estagiários passaram a constituir-se, na maioria dos casos, apenas mão-de-obra qualificada para as atividades de pesquisa desenvolvidas nas Unidades da Empresa.

Além disto, o Decreto 88.586/83 de 02.08.83 alterou dispositivo do Estatuto da EMBRAPA relativo a admissão de pessoal no quadro da Empresa. A partir de então, a admissão passou a se realizar mediante seleção pública de provas e títulos, excetuando-se apenas admissões de pessoal técnico de elevado saber científico com curso de doutorado e experiência mínima de dez (10) anos em pesquisa. Isto inviabilizou a continuidade do estágio de aperfeiçoamento profissional.

Por outro lado, considerando-se o aspecto estrito de aperfeiçoamento profissional, existem entidades governamentais, tais como CNPq e CAPES, que desenvolvem



atividades de fomento e amparo à formação de pesquisadores em todos os níveis acadêmicos. Daí que a concessão de bolsas para estágios de aperfeiçoamento profissional passou a ser vista como uma superposição de atividades entre órgãos do Governo Federal.

Desde a implantação desta modalidade de estágio, 64 estagiários foram beneficiados neste programa. A partir de 1985, deixaram de ser concedidas outras bolsas e o programa foi totalmente desativado em agosto de 1986, quando o último estagiário concluiu seu período de contrato.

Com objetivos semelhantes ao estágio de aperfeiçoamento profissional, foi firmado em 1982 um convênio entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e a EMBRAPA, para a execução do Programa de Integração Ensino-Pesquisa - PIEP.

O objetivo geral do PIEP é o de promover uma maior aproximação dos programas de ensino e pesquisa das instituições de ensino superior com as necessidades nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, fixadas pelo III Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (III PBCT).

Através deste convênio, o CNPq e a EMBRAPA procuram abastecer a universidade com dados para sua auto-avaliação, auxiliando-a no processo de redefinição de suas opções, traduzidas em programas, currículos e métodos, e proporcionando ao aluno o contato mais direto com o campo de sua futura atividade, o que constituiria integral benefício para sua formação profissional.

Os objetivos específicos do PIEP são os seguintes:

- a) proporcionar complementação educacional a graduandos, sob a forma de estágios integrados, em programas e projetos de pesquisa nos centros, serviços ou unidades de pesquisa da EMBRAPA;
- b) proporcionar aperfeiçoamento educacional a recém-graduados, visando o aprimoramento e consolidação de conhecimentos adquiridos através de participação em programas e projetos de pesquisa desenvolvidos pela EMBRAPA;
- c) criar oportunidades para a realização de pesquisas, objetivando o desenvolvimento de dissertações ou teses de mestrado, a alunos regularmente matriculados em cursos de pós-graduação sob a orientação de técnicos da EMBRAPA.

São três modalidades de estágio deste Programa:

- a) estágio integrado para graduandos;
- b) aperfeiçoamento educacional a recém-graduados;
- c) co-orientação para o desenvolvimento de dissertações ou teses de mestrado e doutorado.

O estágio integrado para graduandos caracteriza-se como um conjunto de atividades curriculares realizadas em colaboração com os centros de pesquisa da EMBRAPA, em tempo integral, com duração equivalente a um período letivo (seis meses), sob condições programadas, no centro de pesquisa, com acompanhamento direto da EMBRAPA e das Instituições de Ensino Superior.

O aperfeiçoamento educacional a recém-graduados caracteriza-se como um conjunto de atividades oferecidas pelos centros de pesquisa da EMBRAPA, objetivando incentivar recém-graduados a atividades de pesquisa. Esta modalidade não prevê a concessão de título acadêmico formal. O estágio é realizado em tempo integral de dedicação de doze meses, renovável por igual período.

A terceira e última modalidade de estágio é aquela em que o estudante de pós-graduação (bolsista do CNPq) realiza, sob a co-orientação de técnicos da EMBRAPA, teses ou dissertações de mestrado e doutorado, utilizando as instalações físicas de laboratórios e recursos bibliográficos da Empresa. Este estágio aplica-se somente a estudantes regularmente matriculados em cursos de pós-graduação que já tenham concluído a fase de créditos. A duração máxima é de doze meses, estando previstas duas opções: dedicação em tempo integral ou parcial.

Os estágios, independentemente das modalidades, destinam-se a estudantes das seguintes áreas:

- Ciências Agrárias;
- Medicina Veterinária;
- Zootecnia;
- Ciências Sociais Rurais.

Para participar do Programa, os candidatos devem atender aos seguintes requisitos:

- a) estar cursando ou ter concluído recentemente curso superior nas áreas de abrangência do convênio;
- b) ter desempenho escolar adequado, ou seja, desempenho acadêmico médio ou de bom para ótimo;
- c) apresentar programa adequado de trabalho. O plano de trabalho proposto pelo candidato deve guardar estreito relacionamento com as necessidades do governo para o setor e encaixar-se dentro de projetos de pesquisa em desenvolvimento nas Unidades e Órgãos de Pesquisa do SCPA.

Além disso, os candidatos são entrevistados pelo provável supervisor de estágio, que procura avaliar a potencialidade, motivação e interesse em atuar no projeto ou projetos de pesquisa sob sua responsabilidade.

Em 1984, após três anos de efetivo funcionamento do Programa, foi assinado um Termo Aditivo ao Convênio firmado em 1982, visando ampliar o leque de oportunidades educacionais e criar condições no Programa capazes de propiciar o seguinte:

- a) Oportunidades para os estagiários, que se tivessem destacado nas modalidades iniciais do PIEP e viessem a se matricular regularmente em cursos de pós-graduação nas áreas contempladas pelo Programa, de realizarem pesquisas e trabalhos correlatos com as suas atividades escolares, sob a co-orientação de técnicos da EMBRAPA, por um período máximo de 24 meses.
- b) Complementação educacional sob a forma de estágio a estudantes bolsistas, regularmente matriculados em cursos de nível médio em aprendizagem agropecuária e áreas afins, especificamente aprovados pelo CNPq, para participar, por um período máximo de doze (12) meses, em programas e projetos de pesquisa desenvolvidos nas Unidades da EMBRAPA.

O PIEP incorporou um total de 725 estagiários desde sua implantação, sendo 565 recém-graduados, 38 graduados e 31 pós-graduados.

Considerando o número de participantes envolvidos no Programa, foi realizada em 1984 uma avaliação, através da qual procurou-se determinar o sucesso das três modalidades de estágios do Programa. Segundo esta pesquisa (Lima 1988), o sucesso de estágios em pesquisa depende basicamente das relações entre os seguintes grupos de variáveis: características do Centro de Pesquisa, do supervisor do estágio e do estagiário.

rio, e do plano de trabalho. As características que mais influenciam os resultados do estágio são os fatores relativos à supervisão e ao apoio oferecidos ao estágio. Em seguida, estão as características dos estagiários, principalmente aquelas ligadas à postura profissional que eles apresentam durante o estágio.

Finalmente, o sucesso depende do plano de trabalho e da supervisão do estágio.

## CONCLUSÕES

Parece não haver dúvidas ao fato de que programas de estágio de complementação, aperfeiçoamento, ou qualquer outra denominação, constituem importante mecanismo, não só de integração da EMBRAPA com as instituições de Ensino, mas também de identificação de novos talentos para pesquisa agropecuária brasileira.

Por outro lado, parece claro que o estágio constitui uma modalidade de treinamento capaz de contribuir efetivamente para o desenvolvimento profissional, porquanto proporciona uma vasta gama de experiências de aprendizagem, fora do sistema regular de ensino, vivenciadas num período curto. Nele, o órgão provedor do estágio, no caso a EMBRAPA, incute determinadas atitudes nos indivíduos que desejam praticar aquilo que aprenderam na escola, tornando-os, assim, melhor equipados para o trabalho de cientistas.

É notório que a educação formal é cada vez menos capaz de atender às demandas feitas pela sociedade moderna. Assim, é de suma importância que programas de estágio sejam cada vez mais fortalecidos, apesar do pouco conhecimento que se tem a respeito de suas características principais, bem como dos fatores que os afetam. Além disso, eles devem ser submetidos a testes, a fim de que se possam determinar suas reais potencialidades para a efetiva preparação de profissionais capazes de servir às necessidades da sociedade.

Finalmente, é preciso ainda considerar que o estágio, como método de treinamento amplamente utilizado na preparação profissional, serve como uma espécie de iniciação dos indivíduos na sociedade. De acordo com a teoria antropológica, que trata de ritos e cerimônias em sociedades simples e complexas, "cerimônias de iniciação" constituem uma das mais importantes instituições sociais, valorizadas pela sociedade e profundamente marcantes para aqueles que a elas se submetem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INTERNATIONAL AGRICULTURAL DEVELOPMENT SERVICE. **Preparing professional staff for national agricultural research programs**. Belagio, Italia, 1979. Report of a Workshop.
- INTERNATIONAL AGRICULTURAL DEVELOPMENT SERVICE - IADS. **A preparação profissional de equipes para atuarem em programas nacionais de pesquisa agropecuária**. Italy, 1979.
- LIMA, S.M.V. Determinantes do sucesso de estágio em pesquisa. In: Quirino, T.R. ed. **Metodologias de avaliação para desenvolvimento de recursos humanos**. Brasília, EMBRAPA-DRH, 1988.

- LORTIE, D.G. School-teacher, a sociological study. In: Houle, C.O. **Continuing learning in the professions**. San Francisco, Jossey-Bass, 1975.
- MAYER, A. & MAYER, J. Agriculture, the Island Empire. **Daedalus J. Am. Acad. Arts Sci.** Summer, 1974.
- QUIRINO, T.R. **A socialização ocupacional do pesquisador agropecuário**. Brasília, EMBRAPA-DID, 1981.
- SÃO PAULO. Universidade. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP. **Estudo preliminar sobre as normas para o estágio de alunos da ESALQ**. Piracicaba, 1977.
- SOUZA, P.N.P. de. A importância do estágio na formação profissional. **Educação**, Brasília, 5(19):83-92, jan./mar. 1976.
- WILLIAMS, B.H. **The national level internship: an intern's view of the transition between theory and practice**. Faculdade de Educação da Boston University, 1979. Tese Doutorado.