

O PLANEJAMENTO DA PESQUISA AGROPECUÁRIA
NO BRASIL - Problemas e alguns destaques

O Planejamento da Pesquisa Agropecuária no Brasil

Problemas e alguns destaques (*)

Por Edmundo Gastal

A EMBRAPA concentrou, em grande medida, os seus esforços, nos primeiros anos de funcionamento, na implantação e consolidação do novo modelo brasileiro de pesquisa agropecuária.

Efetivamente, do ponto de vista institucional, inicialmente foi implantada a nova estrutura a nível central e, em uma segunda etapa, a partir de 1974, a total modificação do modelo em base aos Centros Nacionais, Sistemas Estaduais e Projetos Especiais.

A implantação da nova estrutura central permitiu uma nova orientação e um maior dinamismo na realização das funções básicas de apoio a pesquisa agropecuária, especialmente: desenvolvimento de recursos humanos, programação, captação de recursos, difusão de tecnologia, metodologia quantitativa, informação e documentação, orientação técnico-científica e apoio administrativo e financeiro.

Aqui serão feitos apenas alguns comentários sobre alguns aspectos - relevantes relacionados com a realização da função planejamento na Empresa.

(*) Os comentários aqui apresentados são da exclusiva responsabilidade do autor, não representando, necessariamente, posição da Empresa à qual pertence. Foram, basicamente, extraídos e adaptados de GASTAL, E. (7)

a. Alguns problemas identificados:

A complexidade da missão atribuída à EMBRAPA, leva a compreender - que, no período aproximado de 5 anos de implantação de um novo modelo de pesquisa agropecuária no Brasil, muitos problemas teriam de surgir. Ainda que não seja o desejado, praticamente se torna inevitável o surgimento de divergências em relação ao enfoque de pesquisa, bem como o aparecimento de algumas descoordenações entre linhas e níveis de operação, tanto quanto a aspectos - conceituais como a instrumentais.

Mais grave do que a ocorrência de alguns problemas, seria o desconhecimento dos mesmos e a falta de auto-crítica, impedindo a identificação de falhas, distorções e omissões, dificultando, desta forma, qualquer possibilidade de avaliação, revisão e busca de superação das deficiências e debilidades no trabalho realizado.

Nossa atenção se concentra nos aspectos de planejamento, procurando identificar as principais falhas que vem ocorrendo no sistema implantado pela EMBRAPA. Para isto parte do que se apresenta aqui, está baseado no Relatório de Fiori e Carvalho ⁽⁵⁾. É importante ter em conta a observação dos autores citados no sentido de deixar caracterizado que, ao se concentrar a atenção crítica e sugestões sobre a área de planejamento, muitas das suas deficiências ou mesmo possibilidades de superação, são ocasionadas por outras áreas da - Instituição, como por exemplo, a organização do modelo institucional, a política de formação de recursos humanos, as próprias concepções e enfoques sobre filosofia da pesquisa. E, ainda em alguns casos, a própria disponibilidade de recursos financeiros ou a velocidade de implantação das empresas estaduais, como também as dificuldades nas tramitações e decisões administrativas ou técnico-administrativas.

- Falta de plano indicativo - o sistema de planejamento da EMBRAPA, aprovado em 1974 ⁽⁴⁾, prevê a formulação de políticas e diretrizes de pesquisa a partir do nível central, que devem ser transmitidas para todos os órgãos de pesquisa através dos Planos Indicativos. A não elaboração do Plano Indicativo por parte da EMBRAPA é uma disfunção evidente na implementação do modelo operacional concebido inicialmente.

A empresa vem desenvolvendo seus trabalhos com base em algumas diretrizes e prioridades estabelecidas ainda em 1974 ou antes. Algumas alterações foram realizadas posteriormente pela maior parte dos Centros Nacionais, porém em esforços isolados e sem uma coordenação central. Ainda que seja fundamental a contribuição técnica das equipes dos Centros, além dessas manifestações de diretrizes para a pesquisa agropecuária, faz-se necessário um esforço de sistematização e explicitação das decisões globais do governo, assim como uma definição clara das políticas a serem seguidas, tanto a nível do próprio Ministério da Agricultura como da Diretoria Executiva da EMBRAPA. Consolidar-se-ia assim o Plano Indicativo, como instrumento normativo para a EMBRAPA e indicativo para as demais instituições que realizam pesquisa agropecuária.

Até agora não está disponível e explicitado um dos instrumentos fundamentais que deveria caracterizar a concepção inovadora do modelo da EMBRAPA e que deve dar os rumos, expressos em termos de objetivos econômicos e sociais para a pesquisa, isto é, o Plano Indicativo. A partir dele é que deve se perfilar toda uma concepção de planejamento descendente indicativo que se dispersa através de todo o modelo operacional do Sistema EMBRAPA e que deve consolidar-se em programas de ação a partir das unidades de execução de pesquisa. Cabe destacar que neste momento está sendo elaborado o primeiro Plano Indicativo, com o envolvimento de todos os níveis e setores da EMBRAPA.

- Debilidade Doutrinária - a inexistência de um Plano Indicativo claramente definido, debilitou acentuadamente o procedimento descendente do planejamento, deixando as ações nos diversos níveis e setores do Sistema de Pesquisa, excessivamente suscetíveis às influências das interpretações isoladas e das políticas conjunturais a nível local, dificultando assim a caracterização de uma doutrina institucional.

Doutrina utilizada aqui com o sentido de base filosófica da instituição, incluindo os objetivos, as idéias, os conceitos e as posições que conformam o 'modo de pensar' da instituição com relação aos problemas que a afetam, tanto do ponto de vista interno como externo (1).

A falta de clara explicitação da base doutrinária da Empresa, pode levar à falta de consenso entre os seus membros - dirigentes e pesquisadores - em torno dos objetivos comuns, além de dificultar a coesão interna. Esta situação pode, também, prejudicar a imagem externa da instituição.

Quando um órgão de pesquisa agrícola, em sua fase de consolidação - (ainda no período que não completou sua institucionalização, nem sua organização e nem suas inovações são totalmente aceitas pelo meio), tem que criar uma imagem no meio externo, motivar e capacitar o pessoal, executar atividades - que dêem resultados a curto prazo e, ao mesmo tempo, criar as bases de programas de maior envergadura, manter sua política e perseguir objetivos inovadores, mesmo em períodos de escassez de recursos financeiros e, ainda, neutralizar a ação de indivíduos, grupos ou organizações hostis; quando todas estas demandas e pressões se apresentam simultaneamente, é fácil perceber o sentido e a importância que tem o manejo desta variável institucional, que Esman denomina doutrina (1).

Portanto, a elaboração, a expressão e o manejo da doutrina é uma - responsabilidade importante dos que dirigem o processo de desenvolvimento institucional. A omissão e desatenção, com a consequente debilidade doutrinária, acarreta dificuldades: a imagem institucional pode se deteriorar, os programas podem mudar de rumo desordenadamente em direção às soluções simplistas, a coesão interna e a busca de propósitos comuns pode se debilitar. Em resumo, a liderança deixa de usar de forma objetiva o poder das idéias e dos símbolos para guiar a instituição no seu desenvolvimento interno e em suas interações com o meio externo (1).

Sendo bastante gerais as indicações emanadas da administração central, dentro de um processo decisório bastante complexo, este se efetua só no nível de subprojeto, e, ainda assim, com as possíveis deficiências de um processo altamente desagregado e sem guardar necessariamente uma relação compatível com as prioridades da realidade nacional da produção agropecuária.

Os Centros Nacionais, como unidades articuladoras da política de pesquisa ao nível de produtos prioritários, não conseguiram situar-se objetivamente dentro da indeterminação dos procedimentos de planejamento. Por um lado, sem a metodologia e a delegação para fazer funcionar um procedimento descendente, não alcançaram consolidar plenamente diretrizes de ação para as demais unidades de pesquisa. Por outro lado, ao faltarem orientações explícitas de política geral da pesquisa, encontram dificuldades para consolidar seus projetos e analisar os subprojetos dos demais, num processo ascendente de compatibilização e consolidação. As indefinições nos escalões mais elevados, geram dúvidas nos níveis inferiores (5).

Com relação às Empresas Estaduais, a indecisão quanto ao tipo de procedimento do planejamento, descendente ou ascendente, é acrescida por dúvidas com relação ao seu papel no conjunto do processo decisório da pesquisa no país e pela falta de orientação técnica e administrativa mais definidas dentro de um processo contínuo de relacionamento.

- Formulação de Projetos - previsto no modelo de planejamento da EMBRAPA, a figura do projeto não tem alcançado, na prática, personalizar-se como tal.

Na atual conjuntura do sistema de planejamento da empresa o projeto de um produto ou de alguma área de atividade relevante de pesquisa, só toma conteúdo a partir da agregação de subprojetos. Dessa maneira o projeto não existe com sua personalidade própria, como elemento de síntese que se integra (diferente de tomar conteúdo) na compatibilização e consolidação dos subprojetos. Assim sendo, o projeto não se constitui em peça do processo decisório, sendo apenas uma reunião, uma agregação de subprojetos, que muitas vezes não estão compatibilizados, não guardam relação de complementariedade e não convergem para a consecução de objetivos mais amplos que seriam os objetivos do projeto, previamente estabelecidos.

Dessa maneira, o projeto não surge como decorrência das indicações ou proposições constantes no Plano Indicativo. Sua elaboração não está se processando em duas fases: a descendente, onde se alinha uma justificativa, se definem diretrizes, objetivos e metas por produto em um espaço geográfico definido e se indicam recursos por linhas de pesquisa; e a ascendente, onde se compatibilizam os subprojetos (a nível de projeto) com aqueles objetivos e metas definidos para o projeto. A conformação atual dos Projetos, na EMBRAPA, tende a se tornar uma peça de administração de rotina e não um instrumento de natureza substantiva do sistema de planejamento.

A necessidade e justificção deste nível no planejamento descendente, são do mesmo teor que as do Plano Indicativo. Se por um lado o Plano Indicativo é o instrumento global de orientação e articulação da pesquisa a nível nacional, por outro lado o projeto deve cumprir estas funções nos Centros Nacionais de Pesquisa que necessitam dele como instrumento formal para o exercício da coordenação nacional.

O enfoque e tratamento adequado da figura projeto facilitaria ainda sobremaneira a tarefa de análise que vem se processando de forma complicada, e com extremadas limitações (5).

- O Subprojeto - a carência de uma explicitação mais evidente de diretrizes para os diferentes produtos ou áreas de atuação da pesquisa, provoca a concentração de quase toda a responsabilidade do processo decisório, no nível do subprojeto. O que se constitui em uma séria distorção, visto que representa uma aproximação excessiva do enfoque tradicional, no qual a seleção de problemas, programação de ações e execução das mesmas, é realizada dentro de um enfoque individualista, isolado e sem a visão do todo que deve caracterizar o enfoque sistêmico.

Com tal procedimento dificilmente a pesquisa pode ser orientada para alcançar objetivos prioritários, de relevância nacional e regional, e fica impossibilitada uma racional distribuição e uso dos recursos disponíveis. Com isto se abre a perspectiva de manutenção de um esforço disperso em detrimento do modelo concentrado que foi caracterizado como propósito da Empresa.

A figura do subprojeto, decisiva dentro do sistema de planejamento preconizado, inclusive pela sua estreita vinculação com a metodologia científica e com a qual já se verifica um elevado grau de identificação por parte dos pesquisadores, é sumamente prejudicada pela falta dos outros componentes do sistema. Por isso tende a assumir mais, características de instrumento de manutenção de um "status quo" do que de um mecanismo para dinamização da pesquisa e vinculação mais direta com os verdadeiros problemas da agricultura.

A falta de diretrizes explicitadas formalmente faz com que, também os conteúdos dos subprojetos sejam os mais diversos com um elevado grau de heterogeneidade, inclusive nos termos e nomenclatura utilizados, havendo - um elevado grau de confusão entre o subprojeto e os experimentos. Tanto a nível dos pesquisadores em geral, que são os elaboradores de subprojetos, como o daqueles que os revisam e analisam, existe grande variação nos critérios utilizados. Tal ocorrência dificulta seriamente a administração do sistema de planejamento. Um subprojeto de uma unidade de pesquisa pode ser em outra unidade um conjunto de subprojetos ou até mesmo um experimento; mesmo experimentos semelhantes, em unidades distintas, podem ser incluídos em subprojetos de

títulos diferentes; o que para um é classificado como experimento, para outro é considerado subprojeto.

- Processo de Análise e Consolidação - atualmente a fase de análise de subprojetos está sendo processada principalmente pelos Centros Nacionais, e, excepcionalmente por outros, quando os subprojetos correspondem a produtos ou assuntos para os quais não existe um Centro específico.

Apesar de correta a atribuição aos Centros da função de análise, existem ainda muitas incorreções ou deficiências nos procedimentos e métodos de análise. Apesar de muitas destas imperfeições tenderem a ser superadas pela capacidade e esforço das equipes dos próprios Centros, expressiva melhoria tende a ocorrer na medida em que, progressivamente, se intensifica e se aprofunda o relacionamento dos centros com as demais unidades, e se torna cada vez mais frequente e ordenado o diálogo entre os pesquisadores dos Centros e os das demais unidades, incluindo um esforço permanente também de assessoramento.

Entretanto, uma parte considerável dos problemas de análise, é consequência da inexistência de objetivos e diretrizes de pesquisa até o nível de subprojeto, impossibilitando o estabelecimento de critérios e métodos que permitam um procedimento de análise mais ágil e uniforme (5).

Verifica-se uma grande desuniformidade entre as exigências da análise. Isto, somado à grande quantidade de informação submetida a análise, e ainda às diversas deficiências na elaboração dos subprojetos, vem produzindo um verdadeiro congestionamento do processo de planejamento (5).

Este congestionamento tem produzido duas consequências: uma, que muitos subprojetos terminam por serem executados mesmo sem o parecer da "análise", e outro que o orçamento-programa da EMBRAPA acaba sendo consolidado sem os pareceres completos da fase de análise.

Tudo isto debilita a própria análise que, paradoxalmente, pela inexistência dos objetivos e diretrizes dos níveis mais elevados, passa a ser a depositária das expectativas como sendo o nível onde se produzirá a grande compatibilidade e ajuste dos subprojetos. No entanto, tal não é possível na ausência de diretrizes e objetivos previamente definidos, não só pelo que representam, como orientação para elaboração dos subprojetos, mas também pelo seu papel como termo de referência para a própria análise.

A verificação da compatibilidade entre subprojetos se inviabiliza, a consolidação que está estreitamente vinculada à compatibilização é substituída pelo mero ajuntamento. Na maioria dos casos o único que pode ser analisado são os materiais e os métodos para execução dos subprojetos e não a sua compatibilidade com as políticas e diretrizes nacionais e regionais da pesquisa, assim como a convergência em relação aos objetivos e metas a nível de projeto.

Além do que, como assinalam Fiori e Carvalho (5), a imprecisão quanto ao que analisar produz desequilíbrios entre as instruções dadas aos pesquisadores para a elaboração dos subprojetos e as demandas a estes formuladas pelos analistas, provocando, seguidas vezes, o retorno dos subprojetos aos seus proponentes, devido a ocorrência de deficiências de dados ou elementos nem sempre solicitados anteriormente.

Enfoque de Sistemas - outra consequência da falta de uma melhor explicitação das diretrizes e de uma orientação técnica e metodológica mais intensa é a não generalização da adoção do enfoque de sistemas na programação da pesquisa.

Apesar de que esta era uma diretriz contida nos diversos documentos e manifestações desde a criação da EMBRAPA, não tem havido uma ação suficientemente intensa, adequadamente articulada e nem claramente explicitada, que permita a materialização desta intenção.

Foi realizado um expressivo esforço de motivação nos primeiros anos e realmente se criou uma expectativa e uma boa receptividade na maior parte dos pesquisadores e dirigentes de unidades. Porém, no momento em que se demandou uma ação mais intensa de determinados setores no sentido de avançar decididamente para a operacionalização do enfoque, houve indecisão, falta de coordenação, com a omissão de alguns e o impedimento de outros.

Apesar de, aparentemente, já existir material suficiente e receptividade adequada para um intento mais generalizado de implantação do enfoque, o que se realizou neste sentido, foi mais uma consequência da boa receptividade de alguns centros (citados adiante) e da obstinação de alguns setores do nível central, especialmente da área de planejamento, do que fruto de um esforço deliberado e articulado com a participação de todas as áreas que deveriam ser envolvidas.

- Recursos Financeiros - quando criada a EMBRAPA, ao ensejo da expedição dos seus atos constitutivos, não foi possível equacionar convenientemente a sua problemática econômico-financeira. Em consequência, a Empresa ficou circunscrita ao recebimento de receitas que, em sua maior parte, provêm de "transferências" consignadas no orçamento da União e nos de algumas entidades da administração federal indireta.

Tal situação vem criando sérios entraves ao normal funcionamento do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, onde avultam problemas relacionados com:

- . insuficiência de recursos financeiros para sua operação e expansão;
- . irregularidades no fluxo de ingresso de tais recursos, demandando o adiamento ou até mesmo a supressão de programas;
- . multiplicidade de fontes de recursos (43 em 1977), sujeitas às mais diversas modalidades de prestações de contas específicas, e exigindo, por isso mesmo, a criação de controles excessivamente onerosos.

- Sistema de Acompanhamento e Controle - a prolongada demora na implantação e consolidação de um sistema de acompanhamento e controle, se constituía em uma deficiência difícil de justificar no Modelo EMBRAPA. Os mecanismos implantados recentemente pela área de planejamento, independentemente das melhorias que ainda podem ser introduzidas, inclusive a maior articulação com a área técnico-científica, já proporciona a informação mínima para permitir um acompanhamento da execução e controle da pesquisa, nos diversos níveis, tanto a executada diretamente pela EMBRAPA, como as das Empresas Estaduais e de outros órgãos.

- Outros Aspectos - além dos que foram citados até aqui, existem outros aspectos que também merecem uma atenção muito especial em termos da necessidade de ajustes, correção de rumos e aumento da eficácia. É o caso, por exemplo:

. pouco desenvolvimento do esforço de Análise Econômica da Pesquisa nas diversas unidades do Modelo EMBRAPA*. Sabe-se que a razão principal é a escassez de pessoal adequadamente treinado, o que já vem sendo solucionado através do programa de recursos humanos da EMBRAPA;

. apoio muito limitado e restringido aos programas de pesquisas - de ciências sociais, especialmente de Economia. Com isto, não só se está negando o enfoque sistêmico e integral da pesquisa, referido na criação da Empresa, mas também se estão criando dificuldades internas à própria EMBRAPA, devido à falta de antecedentes importantes para um melhor direcionamento dos trabalhos a realizar, orientações que factibilizem o enfoque mais adequado para a busca das verdadeiras soluções para os problemas da nossa agropecuária;

. falta de um esforço mais intenso de treinamento de pessoal para as áreas administrativas e financeiras, assim como para o pessoal de nível médio que atua diretamente na pesquisa:

b. Alguns destaques

Também se pode ressaltar alguns aspectos positivos na experiência - de planejamento de pesquisa da EMBRAPA, principalmente relacionados com a implantação de novos enfoques.

< Planejamento - definição de prioridades -- a determinação de prioridades na pesquisa agropecuária é essencial, visto que os recursos disponíveis são escassos em relação a multiplicidade de problemas à espera de solução.

É fundamental uma seleção cuidadosa das ações a serem realizadas com vistas a atingir os resultados, que se consideram mais importantes e decisivos para alcançar os objetivos previstos no desenvolvimento agropecuário.

É importante o aspecto seletivo em termos de evitar dispersão excessiva e, também, como garantia de que a ação realmente seja adequada,

* Para maiores detalhes sobre orientação a ser seguida, ver GASTAL, E. (6)

de tal forma a assegurar que os resultados que se obtenham na pesquisa, efetivamente se constituam em soluções para os problemas da nossa agropecuária.

Pelas razões antes destacadas se ressalta a importância do esforço que foi desenvolvido pela EMBRAPA, nos seus primeiros anos de funcionamento, no sentido de definir prioridades para a pesquisa agropecuária.

Não só foi abordado o problema metodológico, como também foram identificados outros critérios viáveis de serem utilizados (catorze) e utilizados aqueles que se dispunha de dados para identificar os produtos prioritários a nível nacional, regional e estadual ⁽³⁾. Foi justamente este esforço inicial que permitiu à Diretoria da EMBRAPA identificar quais os produtos que deveriam contar com Centros Nacionais.

Com a colaboração de pesquisadores cuidadosamente selecionados, foi feita também uma identificação de linhas e aspectos prioritários na pesquisa dos diversos produtos. Posteriormente esta informação passou a ser revisada e atualizada pelos Centros Nacionais.

- Implantação do sistema de planejamento - o ano de 1974 marca o início efetivo das atividades de implantação do sistema de planejamento na Empresa. Naquele ano buscou-se iniciar a operacionalização do sistema e se adotou o orçamento-programa como um dos seus instrumentos. Na orientação técnica da pesquisa tratou-se de difundir o enfoque de sistemas. Todas as informações pertinentes à sistemática de planejamento adotada foram reunidas num "guia" que orientou chefes de unidades e pesquisadores nos procedimentos para programar suas atividades. Conforme já foi salientado, foi feita a indicação de prioridades de pesquisa que fluem do nível nacional para os níveis descentralizados.

Através de seminários realizados nas unidades de pesquisa, já em 1974, cerca de 690 técnicos foram treinados sobre como proceder para atuarem de acordo com o sistema adotado.

No ano de 1975 sobressai como evento mais importante a edição do primeiro Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária - PRONAPA 1975. Com base na experiência colhida na elaboração e execução deste, destaca-se a revisão nos instrumentos de programação utilizados pela empresa, com o propósito de

aprimorar o sistema. Repetiu-se o esforço desenvolvido na capacitação dos - pesquisadores em atividades de planejamento, através da II Reunião de Planejamento, realizada em 18 diferentes pontos do país, congregando 561 pesquisadores.

Em 1976 o sistema de planejamento passou por substancial simplificação. As informações técnicas a nível de subprojeto foram separadas dos - seus correspondentes financeiros. Estes, nas fases intermediárias de composição dos respectivos orçamentos, ao invés de serem remetidos ao órgão central do sistema, passaram a ficar retidos na unidade, para sō serem utilizados no momento da consolidação do seu orçamento anual.

Tanto em 1976 como em 1977, o desenrolar do processo de planejamento tem suas ações dirigidas pelo Sistema de Planejamento implantado que culmina na edição do PRONAPA.

Neste ano o PRONAPA foi consolidado rigorosamente nos prazos estabelecidos, inclusive já editado e distribuído por ocasião do 5º aniversário da EMBRAPA (26 de abril).

- Atividades de pré-inversão - deveras surpreendente é o esforço que realizou a EMBRAPA, nos seus cinco anos de funcionamento, no que se refere à realização de atividades de pré-inversão, visando o incremento de recursos disponíveis para a pesquisa agropecuária.

Junto com o decidido apoio do Ministro e demais autoridades do Ministério da Agricultura, as ações realizadas nesta área explicam os expressivos aumentos, em valor real, do orçamento disponível para atender os dispendios do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, que foram da ordem de 104% em relação a 1974, de 34% em 1976 com relação a 1975, em em 1977 de 15%.

Este incremento era decisivo e vital para a EMBRAPA, visto que o modelo adotado tem o seu dinamismo e funcionalidade operacional apoiados - basicamente nos seguintes aspectos:

- . maior número de unidades de pesquisa (Centros Nacionais e Unidades Estaduais), adequadamente instaladas e efetivamente disseminadas em função das características ecológicas do país;
- . adoção do enfoque de sistemas como estratégia básica na programação da pesquisa, o que envolve necessariamente a participação de equipes interdisciplinares;

- . pesquisadores melhor capacitados e, conseqüentemente, com uma remuneração compatível com a função exercida;
- . disponibilidade de insumos e serviços - em quantidade, qualidade, tempo e lugar - efetivamente adequados às características - dos trabalhos de pesquisa em andamento;
- . realização de um esforço permanente e contínuo de capacitação do pessoal envolvido nas tarefas de pesquisa;
- . expressivo apoio técnico e financeiro aos órgãos estaduais de pesquisa, co-participantes importantes no esforço de desenvolver a agricultura brasileira;
- . intenso esforço de articulação com outros serviços básicos, especialmente com a Assistência Técnica e Extensão Rural, visando a uma ação integrada e contando com a presença do próprio produtor rural.

- Difusão de Tecnologia - Sistemas de Produção - cabe à EMBRAPA, também, desempenhar funções que viabilizem a rápida difusão da tecnologia gerada a partir dos resultados da pesquisa agropecuária, principalmente mediante articulação com o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, coordenado pela EMBRATER.

Estão se desenvolvendo e difundindo entre pesquisadores, extensionistas e produtores, as bases de uma filosofia para esta articulação, visto que a mesma é decisiva para fazer com que sejam atingidos com maior rapidez os objetivos para os quais foram instituídas a EMBRAPA e a EMBRATER.

O instrumento utilizado para divulgar a nova idéia de articulação foi o "Sistema de Produção". Através desta atividade foi possível atingir, - nestes anos, todos os Estados e Territórios da Federação, envolvendo grande número de pesquisadores, extensionistas e produtores rurais. O esforço desenvolvido não foi em vão, já que muitos resultados de pesquisa foram desarquivados, ao mesmo passo que os pesquisadores passaram a melhor sentir os problemas dos agricultores. Além do que, foi colocado à disposição do agente da assistência técnica, uma tecnologia adequada, que está sendo difundida, constituindo-se em instrumento para a modernização da agricultura.

Elaborados os "Sistemas de Produção", a etapa seguinte foi a de capacitar tecnicamente os agentes de assistência técnica e extensão rural para sua difusão.

Ainda no decorrer de 1976, foram iniciados os trabalhos de avaliação, que constitui a etapa final do processo e se reveste de grande importância, uma vez que através dela será possível atingir os seguintes objetivos: (i) verificar o desempenho dos "Sistemas" elaborados; (ii) motivar os extensionistas para o uso de "Sistemas" como meio mais adequado de difusão de tecnologia e (iii) servir de base para a revisão dos "Sistemas", na medida em que a pesquisa fôr gerando novas tecnologias.

- Enfoque de sistemas - por último, corresponde destacar o esforço que tem sido feito por parte de alguns Centros, em especial os de pesquisa animal e de recursos, no sentido de operacionalizar o enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária.

Exemplo marcante é o esquema operacional adotado pelo Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC) que procura, de imediato, inventariar os sistemas de produção em uso para, adicionando-lhes as tecnologias existentes, estabelecer novos sistemas, no sentido de ampliar a produtividade. Não obstante, tratou de definir os fatores limitantes, a partir dos quais estruturou toda a estratégia de ação programática ⁽²⁾. Ver Fig. 1.

Para acelerar a obtenção de respostas, o CPAC constituiu equipes multidisciplinares, às quais compete o estudo de um problema, isolado, ou o conjunto de aspectos envolvidos e suas interrelações. Desta forma, é possível conseguir alternativas de soluções, aplicáveis, em maior ou menor grau, conforme as características dos sistemas de produção.

Após a execução das pesquisas, os resultados permitirão a elaboração de novos sistemas de produção, mais aperfeiçoados que, uma vez testados, serão difundidos. Nesse trabalho, vale assinalar, o CPAC conta com o auxílio de produtores selecionados - em cujas propriedades os sistemas serão testados - e da Extensão, como agente essencial no processo de difusão de tecnologia.

O programa do CPAC, inspirado e organizado no sentido de resolver os principais problemas que limitam a utilização dos Cerrados, é constituído por três projetos:

- (i) Projetos de inventários de recursos naturais e sócio-econômicos dos Cerrados (Projeto Inventários);
- (ii) Projeto de aproveitamento dos recursos de solo/clima/planta dos Cerrados (Projeto Aproveitamento); e
- (iii) Projeto de desenvolvimento de novos sistemas de produção e aperfeiçoamento daqueles em uso nos Cerrados (Projeto Sistemas de Produção Agrícola).

Outro caso bastante ilustrativo é o do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), conforme se pode verificar pelo documento "Aplicação do enfoque de sistemas à programação de pesquisa: produção de carne com bovinos no Cerrado do Brasil Central ⁽⁹⁾ que, no seu Apêndice I, diz o que segue com relação ao processo de programação da pesquisa no CNPGC:

"A Fig. (nº 2) mostra os distintos passos seguidos no processo. Os mesmos foram executados com a participação de todos os integrantes da equipe interdisciplinar. Para isto a equipe se organizou em grupos de trabalho - que procuraram identificar os principais problemas, tanto do sistema integral como de seus componentes.

Um destes grupos gerou alternativas tecnológicas para melhorar o sistema atual, enquanto que outros analisaram os processos mais relevantes - dentro das distintas etapas em que tradicionalmente se divide o processo produtivo, isto é, cria, cria, cria e engorda.

Cabe destacar que esta divisão de responsabilidade entre os grupos foi acompanhada de uma fluída e permanente comunicação entre os mesmos, a fim de assegurar que as pesquisas a serem realizadas, fôssem efetivamente relevantes para melhorar o sistema atual e elaborar sistemas alternativos".

O Centro de Gado de Leite também desenvolve uma programação de pesquisa elaborada e conduzida com base no enfoque sistêmico. Da mesma forma a UEPAE de Bagé, no Rio Grande do Sul, que se dedica a pesquisa com bovinos de corte, gado de leite e ovinos, está desenvolvendo trabalho com base no enfoque de sistemas que não deixa de ser continuidade de um esforço deste tipo, iniciado ainda antes do advento da EMBRAPA*. Somente que agora, em forma mais ordenada e objetiva, com uma equipe mais numerosa e maior disponibilidade de recursos físicos e financeiros.

Brasília, maio de 1978.

rccp.

* Ver Circular do IPEAS (8)

A filosofia do programa e o esquema operacional do CPAC podem ser representados como segue:

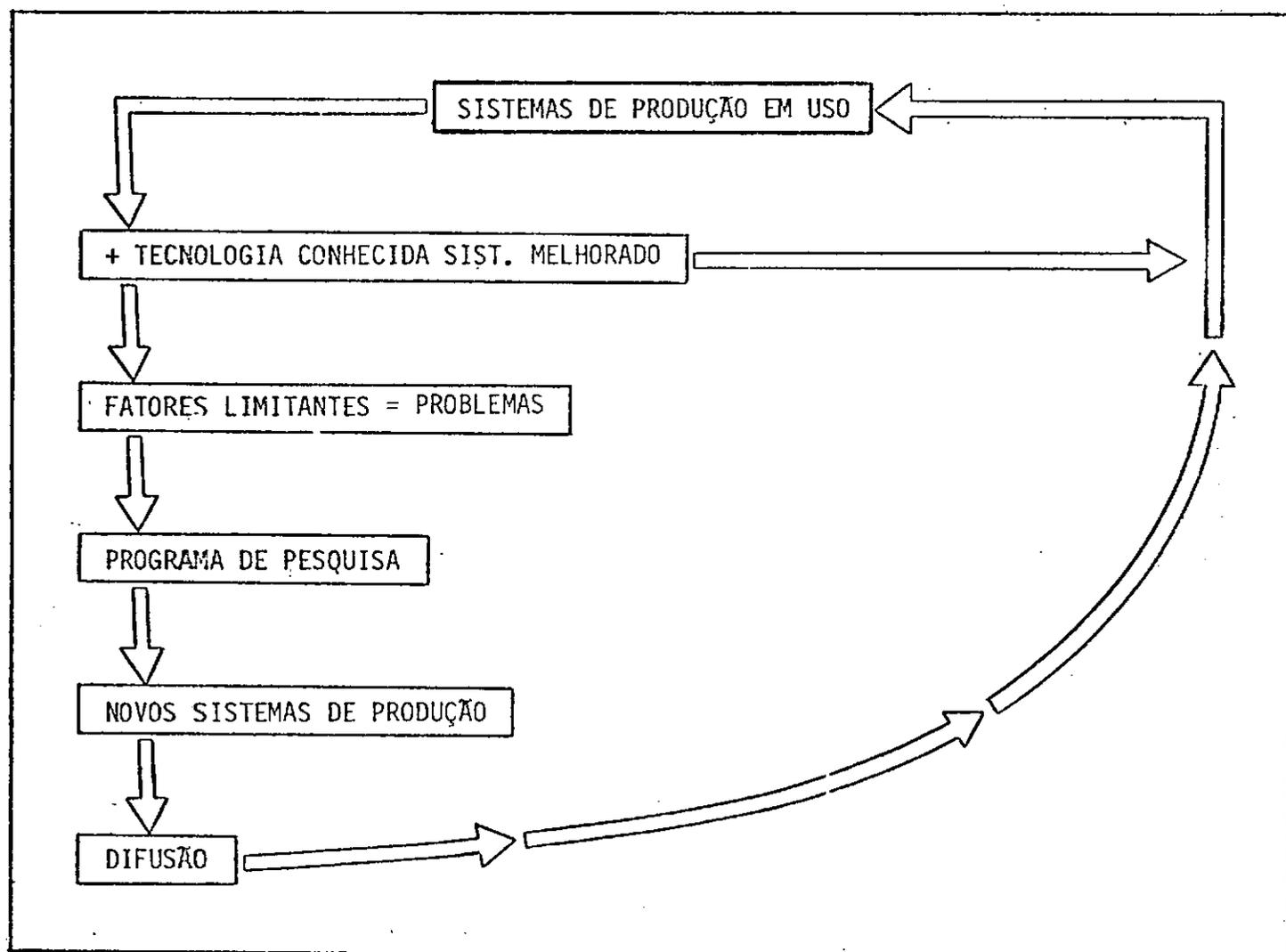


FIG. nº1 ENFOQUE PROGRAMÁTICO DO CPAC (2)

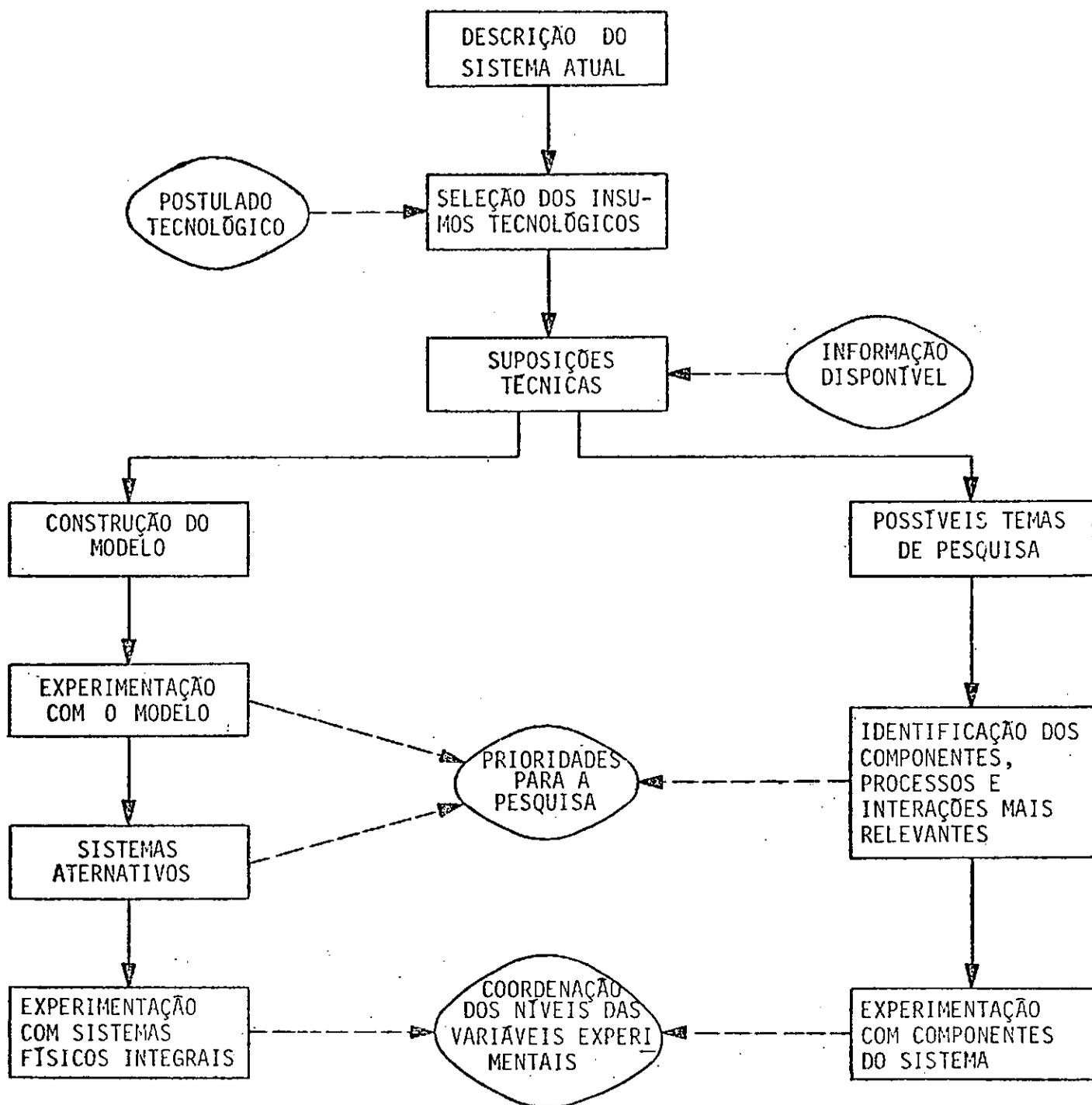


FIG. nº 2^o PROCESSO DE PROGRAMAÇÃO DA PESQUISA. NO CNPqC (9.)

BIBLIOGRAFIA

01. BELLO, Eduardo S. "Algunos Conceptos sobre el Desarrollo Institucional". IICA, Montevideo, 1970.
02. CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - EMBRAPA - Relatório Técnico Anual - 1976, EMBRAPA, Brasília, 1977.
03. EMBRAPA - Produtos Prioritários para a EMBRAPA. EMBRAPA, Brasília, 1974.
04. EMBRAPA - Deliberação 068 - "Sistema de Planejamento da Pesquisa Agropecuária", Brasília, 1974.
05. FIORI, Ernani Maria da Costa e CARVALHO, Horácio Martins. "Estudo e Recomendação sobre o Sistema de Planejamento da EMBRAPA". Relatório Interno, EMBRAPA, 1976.
06. GASTAL, Edmundo y GUERRA, Guillermo. "Investigación Agrícola y Economía". IICA, Montevideo, 1972.
07. GASTAL, Edmundo. "O Enfoque de Sistemas na Programação da Pesquisa Agropecuária". Dissertação ao Concurso de Livre Docência em Administração Rural da Faculdade de Agronomia - "Eliseu Maciel" da Universidade Federal de Pelotas. 1977.
08. SEVERO, H.C., GASTAL, E. et alii. "Um Sistema de Produção Misto de Bovinos de Corte e Ovinos para uma Região do Rio Grande do Sul". Boletim Técnico nº 077, IPEAS, Pelotas, 1973.
09. TORRES, Filemon et alii. "Aplicación del Enfoque de Sistemas a la Programación de la Investigación: Producción de Carne con Bovinos en el Cerrado del Brasil Central". Centro Nacional de Pesquisa em Gado de Corte, EMBRAPA, Campo Grande, Mato Grosso, 1977.