

AGRICULTURA EM SÃO PAULO Revista Científica do  
Instituto de Economia Agrícola

---

Ano 38

Tomo 2

1991

---

ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS PARA A MODERNIZAÇÃO INSTITUCIONAL DA PESQUISA AGROPECUÁRIA PAULISTA(1)

José Sidnei Gonçalves(2)  
José Venâncio de Resende(3)  
Sueli Alves Moreira Souza(4)

RESUMO

O trabalho analisa as alternativas para a superação dos entraves interpostos pela Administração Direta ao avanço institucional da pesquisa agropecuária paulista. Parte da premissa básica de que é fundamental a unicidade organizacional para fazer frente à necessidade de integração com vistas a uma atuação interativa característica de uma programação dentro da visão de sistemas. Finalmente, apresenta a autarquia especial, organizada com uma estrutura matricial balanceada, como a mais ideal, em face das características da pesquisa agropecuária paulista, constituída de institutos consolidados. Tal alternativa promoveria a possibilidade de modernização institucional com o aproveitamento dos recursos e da infra-estrutura existentes.

Palavras-chave: pesquisa agropecuária, Estado de São Paulo, administração, programa governamental.

ANALYSIS OF ALTERNATIVES FOR INSTITUTIONAL ORGANIZATION OF THE AGRICULTURAL RESEARCH OF SÃO PAULO

SUMMARY

This essay analyses the alternatives to outcome the limitations, set up by Direct Public Administration to the institutional improvement an structural organization seeros fundamental to face the need of integration and consequently interaction typicals of a programing set up in the context of a vision of systems. Finally this essay presents as alternative a special autarchy which contain a balanced matrix and would be compounded by the whole research institutes. Such alternative would permit an institutional nodernization with the utillzation of the present structure.

Keys-words: agriculture research, State of São Paulo, administration, governmental programs.

- 
- (1) Este trabalho é parte integrante do projeto SPTC 16-003/90. Recebido em 05/09/90. Liberado para publicação em 05/12/90.  
(2) Engenheiro Agrônomo do Instituto de Economia Agrícola(IEA).  
(3) Economista, Assistente Técnico de Direção do Instituto de Economia Agrícola(IEA).  
(4) Pedagoga, Chefe de Seção Técnica do Instituto de Economia Agrícola(IEA).

## 1 - INTRODUÇÃO

As transformações econômicas, políticas e sociais produziu a necessidade de reestruturação do aparelho de Estado de maneira a adequá-lo aos designios de cada momento histórico, o que em última análise significa torná-lo compatível com o grau de desenvolvimento das forças produtivas e, portanto, orgânico ao processo de desenvolvimento. Esse processo de reestruturação, contudo, é determinado em última instância pelas condições gerais impostas pelo desenvolvimento capitalista e em primeira instância pela correlação de forças que definem a estrutura de cada órgão. As condições de primeira instância são cruciais porque podem promover uma maior lentidão ao processo de modernização do órgão e com isso propiciando um atraso no processo de modernização.

O reconhecimento da superação da Administração Direta deve, portanto dar lugar, ato contínuo, a um processo de reflexão sobre quais as alternativas a serem seguidas de forma a alavancar o desenvolvimento institucional da pesquisa agropecuária paulista. Partindo dos resultados da análise das limitações ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária paulista, este trabalho procura contribuir para o debate das alternativas a serem seguidas no sentido de concretizar a modernização das instituições (10). Dentro dos objetivos está a discussão da questão da monodisciplinaridade da multidisciplinaridade que caracterizam respectivamente o modelo difuso e o modelo concentrado de organização da pesquisa agropecuária. Outro ponto é a discussão das opções de regime jurídico que poderiam ser adotadas e quais os possíveis impactos deles sobre a estrutura existente atualmente. Finalizando, e enfocada a questão da forma de organização a ser adotada, dentro da concepção de ação integrada de vários setores intervenientes na geração e difusão de tecnologia para o complexo rural.

## 2 - PESQUISA AGROPECUÁRIA: O MODELO DIFUSO E MONODISCIPLINAR OU O MODELO CONCENTRADO E MULTIDISCIPLINAR

O desenvolvimento da agricultura representa um avanço no controle do homem sobre a natureza. Isto é produto da evolução histórica pela sobrevivência, pois no dizer de FROMM "o homem é o único animal para quem a existência é um problema que ele tem que solucionar e do qual não pode fugir. Ele não pode voltar ao estado pré-humano de harmonia com a natureza, tem que prosseguir para desenvolver sua razão até que se torne senhor da natureza e de si mesmo" (6). À medida que ocorre o avanço na sua atividade econômica, exige tecnologias que permitam tornar a produção menos sujeita a risco e mais produtiva em relação aos recursos utilizados. A imperiosidade de assegurar a alimentação e sobrevivência de crescente contingente humano com meios limitados faz com que a capacidade criadora vá progressivamente fazendo evoluir sistemas sociais e aumentando o controle sobre a natureza.

Esse desenvolvimento das forças produtivas tem um perfil concentrador: provoca a integração das partes de forma mais incisiva em relação ao todo, tornando-as cada vez mais compatíveis para interagirem entre si, fruto da necessidade de superar limitações características e latentes da dispersão. Na história social, a superação das tribos, a consolidação das cidades (polis) e a urbanização crescente, em contraposição ao nomadismo, mostram como a metropolização atual da suporte a uma divisão social do trabalho que transforma o produto cada vez mais em produto social. Também na produção material, como precursora de transformações sociais, a mudança do sistema agrícola de dois campos para o de três campos no bojo do feudalismo e o recrudescimento do comércio deram suporte ao surgimento do capitalismo.

Na agricultura atual, o aproveitamento de vantagens regionais e das culturas e o aumento crescente da

produtividade dos recursos e da oferta, de forma que propiciassem a reprodução da sociedade cada vez mais exigente de bens produzidos na terra, levaram à especialização regional e, em decorrência disso, a monocultura. Para realizar tal empreendimento, a tecnologia de controle da produção biológica avança, empurrada pelas necessidades sociais, e cada vez mais crescem os desafios, em função da complexidade de manter o equilíbrio nos novos sistemas de produção, enumerando um universo amplo de variáveis cuja equação exige a interação de especialidades técnicas para se obter solução adequada.

Por outro lado, a procura de conhecimento aprofundado e o trabalho incessante sobre um ponto do complexo que envolve o sistema de produção exigem crescente especialização. Fundamental, portanto, é frisar que essa especialização não se dá no vazio, mas no bojo do sistema de produção, e o produto da pesquisa visa ampliar tão somente o horizonte da parte na medida em que isso é essencial ao avanço do todo. Daí o porque da necessidade de consolidação desse leque de especializações. A tecnologia é produto da conjunção do trabalho de especialistas, assim como a mercadoria no sentido genérico o é do trabalho social incorporado na sua produção. Nem poderia ser diferente, pois na atividade econômica, que em primeira instância determina a pesquisa, não é possível validar-se na parte, na medida em que ela só se concretiza no todo. Disso resulta que é mais difícil resposta satisfatória com abordagens isoladas, que não satisfaçam às vicissitudes do todo.

A agricultura, enquanto produção assentada sobre o meio biológico, tem na interdependência de elementos uma das suas características fundamentais. Não se pode alterar um elemento sem afetar toda a atividade, visto que cada um é parte natural de uma combinação que compõe um sistema complexo. Nesse sentido, todas as tecnologias, seja as de condução e manejo, novos materiais genéticos ou de transforma-

ção, tornam-se uma só em combinações que determinam uma gama de sistemas de produção. A interdisciplinaridade da pesquisa agropecuária não pode ser limitada a problemas agrônômicos, nem tampouco a parcela deles. A tecnologia só é útil se incorporada ao processo produtivo, de forma a baixar custos e elevar a qualidade do produto, envolvendo simultaneamente problemas econômicos e técnico-biológicos (14). Assim, a procura de benefícios tem que se basear crescentemente no que a interação entre as partes de um sistema de produção pode produzir como reflexo nos resultados.

A tecnologia só torna clara sua importância na medida em que se especifica tecnologias auxiliares ao seu sucesso. Por isso, devido à grande interação entre os diversos fatores, a pesquisa deve ser planejada, executada e avaliada na sua perspectiva global, inclusive abrangendo a questão do processamento/beneficiamento do produto. Tem-se dois tipos preponderantes de interação: o interdisciplinar (agronomia, veterinária, economia e engenharia) e a inter-setorial (agricultura, indústria, e serviços). É desse universo que emergem os resultados da pesquisa agropecuária (14). A interação inter-setorial, que forjou o complexo rural, provoca uma decisiva conjunção inter-disciplinar de esforços no campo tecnológico, agregando novos condicionantes ao processo de geração e difusão de tecnologia, irreversíveis no longo prazo.

A organização da pesquisa agropecuária deve estar condicionada pela concepção global do processo produtivo, ensejando a interação entre as áreas que atuam na mesma atividade e, com isso, ampliando a abrangência da ação realizada. A compreensão a partir do todo evita a dispersão de recursos existentes para o mesmo sentido, o da exigência do setor produtivo. Essa convergência não significa a exclusão do processo analítico ou especializado, mas a somatória de esforços de várias disciplinas a partir da definição do problema a partir do todo. Não existe um modelo de pesquisa em siste-

ma ou um modelo de pesquisa analítico, mas sim uma fase de síntese onde é necessária uma visão de sistema e uma fase de análise em que o sistema é quebrado em elementos essenciais e estes investigados (1).

A escolha de um problema é feita a partir da abstração da realidade de concreta de determinados elementos que serão o objeto da investigação. A grande dificuldade está no nível de abstração, que tem sido tradicionalmente influenciado, quase que somente, pelo campo de especialização do cientista, geralmente uma praga, doença, fertilidade, melhoramento e tratos culturais, entre outros. Nesse sentido, é fundamental um nível mais agregado de definição de problemas, a partir do qual possam ser derivados problemas mais específicos que necessariamente estarão em linha com os interesses dos cientistas que compõem as equipes multidisciplinares. A razão disso é que permite a busca de elevada produtividade do trabalho, a qual significa grande produção de tecnologias com alto nível de utilização por parte dos agricultores no menor prazo possível (1).

Os conhecimentos gerados não devem ser incorporados aos sistemas de produção em uso pelos agricultores, sendo que a partir deles deverão ser detectados os pontos de estrangulamento e daí o tratamento detalhado. Inserida no todo, a possibilidade de um maior número de sistemas de produção relevantes aos agricultores é crescente, pois parte de uma idéia mais global do processo de produção. A descrição do sistema em uso tornará claros os pontos de estrangulamento, que deverão ser removidos pela pesquisa. A execução da pesquisa, mesmo partindo de uma visão mais global, dará origem a conhecimentos parciais, que deveriam ser ordenados em sistemas de produção e difundidos aos agricultores. É óbvio que muitos resultados parciais podem ser divulgados independentemente, na medida em que se encaixem adequadamente nos sistemas em uso. Isso equivale à substituição de uma peça do sistema por outra de melhor qualidade. É de

fundamental importância avaliar como se daria esse encaixe. Um exemplo é a substituição da variedade IAC-899 de arroz irrigado, no Vale do Paraíba, pela IAC-4440, que elevou substancialmente a produtividade regional mas não atingiu o potencial produtivo do uso material. Para um rendimento esperado de 8.600 kg/ha, obtém-se a média de 4.100 kg/ha, fruto da não adoção das técnicas auxiliares exigidas para a cultura irrigada do arroz (8).

Tome-se a idéia de ALVES (1), substituindo, no entanto, o milho pela cana-de-açúcar, visando exemplificar a formulação da pesquisa através de sistemas. A partir de fatores ambientais e econômicos, determinou-se que o objetivo da pesquisa era elevar a produtividade em termos de teor de sacarose por hectare, o que reverteria em maior produção de álcool ou açúcar por unidade de área plantada com cana. Como a produção biológica tem um transformador como característica intrínseca, esse veículo é a variedade de cana que deve ter um alto rendimento por hectare, elevado teor de sacarose, maior período útil de utilização industrial, facilidade de manejo e colheita e resistência a doenças, como o carvão, e que deve ser produto do melhoramento genético, como processo contínuo de criação de transformadores de qualidades superiores.

A definição do transformador já obriga a conjugação de várias disciplinas. Além do melhorista que trabalha com várias linhagens, é preciso conhecer, dentre aquelas que irão entrar nos cruzamentos, as fontes de resistência ao carvão e outras doenças, o que exige o pesquisador em defesa vegetal para a sua identificação. Da mesma forma, o teste de qualidade industrial faz participar o pesquisador em engenharia de processos de transformação. A estrutura arquitetônica definidora da forma de colheita está determinada pelo desenho e operação da colheitadeira. Apenas na fase de melhoramento, produtora do transformador, já se tem a interveniência de várias disciplinas e, portanto, de um conjunto de especialistas, que, se não

integram o projeto de melhoramento em si, atuam tanto na definição das suas variáveis básicas como no teste do seu produto. O cultivar não é apenas produto do melhorista, mas de um conjunto de pessoas que definem o perfil do material empregado e que devem estar presentes na avaliação dos resultados.

Definido o transformador, essa variedade precisa ser plantada. Para isso, é fundamental o equacionamento da época de plantio, o tipo de preparo do solo, a adubação, o tratamento dos toletes, o controle de ervas daninhas e a maquinaria a ser empregada, tudo isso apenas para a operação de preparo do solo e de semeadura/adubação. Novamente uma gama de disciplinas é envolvida, abrangendo a pedologia, a fertilidade, a ecologia de ervas daninhas, a defesa vegetal e a engenharia agrícola, entre outras, que resultam em uma série de experimentos específicos. O passo seguinte é a condução da cultura, que, outra vez, abarca várias áreas como a adubação em cobertura, o tratamento fitossanitário, técnicas de controle do florescimento e da infestação de doenças a partir de variáveis climáticas, controle de ervas daninhas e da erosão, maquinaria para adubação e aplicação de produtos químicos, qualidade dos defensivos agrícolas e períodos de carência. Esse conjunto exige a ação de inúmeras disciplinas, que atuem de forma interativa visando proporcionar maior qualidade dos resultados.

Finalmente, o produto está entrando em fase de colheita, o que exige o controle de qualidade do colmo pelo teor de sacarose, o corte da planta, o transporte, a moagem, a fermentação e o processamento do produto final, seja ele açúcar ou álcool. Agrega-se a isso o tratamento da soqueira visando a sua longevidade, pois o custo da cana-planta é mais oneroso e exige um cuidado para elevar ao máximo o número de cortes. O destino de subprodutos como a vinhaça, que pode ser utilizada como adubo, exige preocupação com o seu preparo e formas de aplicação. O bagaço e a levedura de fundo de dorna podem ser utiliza-

dos na produção animal, como no confinamento de gado de corte, o que reiniciaria um novo processo integrado que parte do melhoramento animal para o ganho de peso. Esse processo final exige um conjunto de especialidades que pode ser ampliado, se incluir a integração com a produção animal e com a renovação dos canaviais, seja em rotação com soja, amendoim ou outra cultura.

A partir da definição das partes e teste do todo, é implementado o processo de divulgação aos agricultores e de transferência/adoção das tecnologias. Permeiam esse ambiente a economicidade de cada prática e a evolução do complexo sucro-alcooleiro, que exigem estudos econômicos e sociais visando propiciar elementos que aumentem a eficiência da produção sob a ótica do empresário, fornecendo-lhe informações microeconômicas e macroeconômicas que lhe permitam situar-se e administrar adequadamente os seus recursos, bem como combiná-los de maneira correta. A economia agrícola tem também papel decisivo na definição de cada experimento, nas diversas fases do processo, pela indicação de limitações de ordem dos preços relativos dos fatores em relação aos produtos.

A tecnologia para um setor como o complexo sucro-alcooleiro, que detém no caso paulista a maior área plantada, determina a conjugação de uma amplitude de disciplinas para o equacionamento das várias questões inerentes à complexidade que compreende a produção de açúcar e álcool. O substancial ganho de rendimento cultural, experimentado pela cana-de-açúcar através da introdução de materiais genéticos já no início da década de 60, persistiu nessa tendência nos anos 70 e 80, quando o rendimento por hectare no Estado de São Paulo saiu de 56,6 t/ha para 77,4 t/ha em 1985. O Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL), ensejando um avanço considerável da cultura, introduziu persistente aprimoramento tecnológico, tanto ao nível da própria lavoura como do segmento industrial. O controle biológico da broca da cana, executado em

imensas áreas de canaviais, a rotação com soja e amendoim nas áreas de renovação, o controle do florescimento por variáveis climáticas e o tratamento para o aumento da longevidade da soqueira, de forma a elevar o número de cortes, todas essas técnicas incorporaram progressivamente complexidades que, apenas numa visão sistêmica e portanto globalizante, permitirão propiciar saltos expressivos no rendimento (9). A utilização tão-somente dos cultivares elevou a produtividade da terra em níveis significativos, mas essa prática esgotou sua capacidade inovadora, visto terem os novos materiais apresentado ganhos bastante modestos se comparados aos historicamente observados até o momento. O avanço agora exige a análise interativa de uma amplitude maior de variáveis, integrando o transformador a práticas agrícolas como o manejo e o controle fitossanitário.

O modelo experimentado pelo complexo sucro-alcooleiro é uma tendência que pode se verificar para as demais culturas, o esgotamento das potencialidades de grande avanço somente através da substituição do transformador. O impacto das técnicas auxiliares tende a ser mais expressivo quanto mais modernizadas forem as técnicas empregadas em cada cultura. Assim, a visualização do processo produtivo no seu todo é um imperativo da necessidade de ganhos de produtividade com a geração de novas tecnologias, sendo portanto a integração institucional e a multidisciplinaridade uma consequência desse processo.

Em razão disso, as instituições paulistas de pesquisa agropecuária devem progressivamente interagir entre si na formulação de uma política unitária de geração de tecnologia para o complexo rural, aproveitando as atuais complementaridades programáticas e desenvolvendo outras. O avanço quase que exclusivamente através de cultivares tende a se manter em patamares cada vez menos expressivos em termos relativos, exigindo assim técnicas auxiliares. O perfil histórico mostra ganhos expressivos de rendimento

para um conjunto de culturas, embora sempre abaixo da potencialidade do transformador, como são os casos do feijão, do arroz e do café, para citar algumas. A soja, cujas técnicas auxiliares foram adotadas via pacote, apresenta diferença menor entre o rendimento observado e o potencial. A expressividade para o avanço tecnológico da agricultura paulista deve assentar-se em diminuir rapidamente esse diferencial e a sofisticação na geração de transformadores para uma condição mais avançada de manejo cultural.

A pesquisa agropecuária paulista sustentou-se basicamente no desenvolvimento de cultivares, que promoveram uma transformação significativa na agricultura estadual e de áreas agrícolas, aliado a ações sobre problemas fitossanitários graves e limitantes como a broca do café, o cancro cítrico e algumas doenças animais. Mas sua performance ao nível da agricultura é avaliada quase que exclusivamente em função do seu esforço no melhoramento genético. Tal acontecimento tem explicação histórica em vários fatos: a) esse era o papel determinante às instituições públicas, visto que o novo cultivar era fundamental à viabilização do uso de outros insumos como adubação e mecanização; b) o custo da pesquisa correlacionado com seu benefício tende a ser menor numa situação de uso de materiais genéticos de baixa produtividade; assim a introdução de linhagens permitiu elevados saltos nos rendimentos observados; c) por se tratar de uma mercadoria, a semente do novo cultivar é facilmente difundida em substituição à dos cultivares em uso, levando à rápida adoção. De modo geral, portanto, a um custo relativamente baixo, o poder público estadual logrou resultados bastante alentadores.

A condição atual do complexo rural exige outra performance das instituições públicas. Não basta mais a busca de resultados isolados, mas é preciso atuar em todas as fases do processo. Assim, a concentração programática na definição das prioridades é

essencial, porque cada vez mais os recursos disponíveis são escassos em relação aos necessários. Daí a opção por atuar em questões determinadas, a partir de prioridades definidas com base em um diagnóstico global. É fundamental, por essa razão, o avanço na estrutura, organizando-a para perseguir seus objetivos, abandonando assim o modelo difuso do passado, que vem sendo reorganizado desde a década de 70, quando da última reforma administrativa estadual. A consolidação de uma organização forte de pesquisa agropecuária, abrangendo todas as unidades da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, é pois uma consequência natural dessa contingência histórica.

ALVES(2) argumenta que o modelo de execução de pesquisa de tradição teuto-americana é inadequado à situação brasileira. Esse modelo, denominado difuso por ser baseado na experimentação para um número amplo de culturas e criações e abranger várias atividades, só é adequado onde existem as seguintes condições: a) abundância de recursos para a pesquisa, viabilizados pela sociedade em orçamentos generosos e flexíveis destinados a atender às exigências e peculiaridades da atividade; b) predominância de uma filosofia liberal que aceita o comportamento individualista do pesquisador com relação ao do que pesquisar; c) existência de uma massa crítica de agricultores, organizados para interagirem com pesquisadores e extensionistas e assim tornarem explícitos os seus problemas.

A lógica do modelo difuso é produzir um grande volume de informações, das quais a maioria apresenta pequena probabilidade de se transformar em tecnologia. É um processo dispendioso, somente factível em sociedades ricas dispostas a investir somas vultosas de recursos em pesquisa. Nos países em desenvolvimento, os recursos são escassos e os agricultores ressentem-se de formas de organização capazes de processar o dia-a-dia da pesquisa, de tal modo que possam apresentar suas limitações ao nível da produção.

Os pesquisadores desses países, por sua vez, cultivam uma tradição individualista, calcados numa premissa válida apenas para países sem escassez de recursos, levando com isso à dispersão dos esforços que reduz a eficiência da pesquisa, que, na maioria das vezes, não fornece aos agricultores um conjunto de informações compatibilizadas em sistemas de produção adequados à sua condição. A grande limitação ao nível dos recursos exige a interação institucional, que priorize a execução de pesquisa segundo critérios de ordenação definidos e que levem à maximização do retorno do capital investido (2).

No caso paulista, a integração institucional numa única entidade de todas as unidades de pesquisa, ligadas à Secretaria de Agricultura e Abastecimento, é um imperativo do avanço da pesquisa agropecuária, no sentido de aproveitar as complementaridades entre elas e aumentar a eficiência dos recursos públicos alocados. Isto não só em função de que a crescente complexidade dos sistemas de produção em utilização demanda um número cada vez maior de abordagens, igualmente mais amplas do ponto de vista disciplinar, o que potencializa e faz multiplicar a potencialidade dos transformadores, como também porque o volume de recursos tem se apresentado e tende a continuar aquém do volume que permitiria o atendimento à plenitude das necessidades e desejos das instituições. Abarcando todos os setores da economia agrária, essa organização teria condições e forças suficientes para planejar e executar um avanço substancial da pesquisa agropecuária, cujo desenvolvimento assim acompanharia o dinamismo do complexo rural estadual.

### 3 - AS OPÇÕES DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA A PESQUISA AGROPECUÁRIA PAULISTA

A tecnologia é essencial ao desenvolvimento do complexo rural paulista, com as instituições públicas exercendo papel estratégico essencial

como provedoras do progresso tecnológico. No Estado de São Paulo, a despeito da existência de uma invejável estrutura de pesquisa agropecuária, questões de ordem jurídico-institucional entravam o avanço da máquina pública, provocando estrangulamentos que tendem ao crescimento e, com isso, comprometendo o dinamismo necessário a essa atividade. Por outro lado, as transformações econômicas consolidam uma pré-condição fundamental, qual seja: a integração entre as atuais unidades da Secretaria de Agricultura e Abastecimento é crucial para seu bom desempenho no médio e longo prazos. De todas essas condicionantes, deve emanar a solução que permita a viabilização de saídas efetivas para a construção do futuro institucional.

Essas alternativas vêm há muito sendo discutidas, com alguns passos dados, dentre os quais se salienta o próprio processo de organização da CPA no período 1983-88, que deu corpo a uma programação unificada das várias unidades. Das conclusões do I Seminário Nacional de Dirigentes de Pesquisa, pode-se destacar algumas que tocam diretamente na questão. A formulação da política tecnológica deve ser integrada com as políticas econômicas e setoriais (11). Nesse sentido, dentro do escopo da atuação do Estado, para impulsionar a concretização de uma performance esperada do complexo rural, visando atender metas sociais e econômicas, é que deve derivar a política de pesquisa agropecuária. Assim, a vinculação setorial é essencial para o não desgarramento da ação de geração de tecnologia, que deve então ser entendida, planejada e executada como parte essencial do papel estratégico da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), pois é desse esforço que são produzidas transformações ao nível da produtividade da agricultura. Institucionalmente, deve-se adequar a pesquisa agropecuária às exigências do momento histórico, permitindo-a ultrapassar os obstáculos hoje existentes ao seu avanço dentro da SAA.

A recomendação, então, é que sejam buscadas novas alternativas

jurídicas e institucionais que propiciem maior autonomia, coerentes com a natureza das atividades e com políticas eficazes de gestão e recursos humanos. Por outro lado, essas mesmas opções devem evitar a atuação duplicada, ao mesmo tempo em que devem levar a integração além de reduzir a burocracia administrativa (11). Tais alterações permitiriam aumentar a produtividade da estrutura de pesquisa da SAA.

Na fase inicial da reforma administrativa desencadeada pelo Governo estadual a partir de 1987, foram contratadas consultorias externas para efetuar diagnósticos do setor público. A análise da Secretaria de Agricultura e Abastecimento coube à DIRECTA, de cujo relatório pode-se extrair informações importantes. Na questão atinente ao regime jurídico, a proposição é de que se deva optar por uma forma de organização que permita maior flexibilidade na alocação e administração dos recursos, em função da realidade e das necessidades de pesquisa. Além disso, a maior autonomia frente à condição de administração dos recursos humanos deve possibilitar a rápida reposição de funcionários e sua manutenção através de níveis salariais competitivos, bem como provocar a desburocratização na captação e utilização de recursos externos, aumentando a integração com o setor privado (4).

Nota-se, portanto, que os diagnósticos e as soluções apontam no sentido de uma flexibilidade maior na gestão dos recursos financeiros e, principalmente, dos recursos humanos. Tal constatação é unânime, nas análises sobre a estrutura da pesquisa agropecuária, quanto aos aspectos programáticos e jurídico-administrativo. Comparando a administração direta com as demais formas de organização do setor público, vê-se que as últimas são mais flexíveis, cada qual adaptada a um tipo de atividade (quadro 1). Dentre elas é que se deve escolher a mais viável, levando-se em conta os objetivos a serem alcançados com a reforma administrativa e a ação transformadora, que é de superação e não,



QUADRO 1.- Comparação entre as Principais Formas de Organização de Entidades Públicas, quanto às Características Institucionais

Característica	Administração Direta	Autarquia Especial	Fundação Pública	Sociedade de Economia Mista	Empresa Pública
Natureza Jurídica	Órgão público de administração centralizada	Órgão público de administração descentralizada	Sociedade civil instituída pelo Poder Público com fins específicos não econômicos	Sociedade anônima com participação majoritária do Estado	Sociedade de Direito privado com capital exclusivamente do Poder Público
Patrimônio	Patrimônio e recursos do Tesouro do Estado	Patrimônio e receitas próprias	Patrimônio e receitas próprias	Patrimônio e receitas próprias	Patrimônio e receitas próprias
Pessoal	Estatutário sujeito às regras gerais do funcionalismo	Estatutário e CLT	CLT	CLT	CLT
Administração financeira	Vinculado à execução financeira da administração direta	Autonomia administrativa e financeira	Autonomia administrativa e financeira	Autonomia administrativa e financeira	Autonomia administrativa e financeira
Tipo de atividades	Típicas de Serviço Público	Típicas de administração pública que requerem gestão administrativa e financeira autônomas	Atividades gerais definidas na estrutura de constituição	Atividades mercantis	Atividades de natureza empresarial

Fonte: Compilado a partir de NEVES (13).

pura e simplesmente, de negação da condição atual. O avanço está em aproveitar o suporte existente, para a construção de uma organização nova e dinâmica, que permita superar os entraves institucionais detectados sem abrir mão da potencialidade dos recursos disponíveis.

Descarta-se de pronto a Sociedade de Economia Mista, que é mais apropriada a atividades do tipo mercantil, isto é, que produzam mercadorias ou serviços. Esse tipo de organização pressupõe a participação do setor privado no aporte de capital de constituição, bem como a obtenção de receitas no negócio de forma a manter a empresa em atividade. O capital privado não investiria continuamente num negócio deficitário, que exigiria a injeção contínua de recursos a cada ano para cobrir déficit, tornando-o praticamente uma empresa pública. Contudo, o investimento em pesquisa depende de um aporte anual de recursos, para a obtenção de um produto que na maioria das vezes é um bem público, no qual a apropriação dos benefícios se dissemina pela economia e sociedade, não permitindo sua exploração pela empresa geradora. Assim, a sociedade anônima é uma formulação jurídica inadequada à pesquisa agropecuária por não produzir lucro.

A fundação pública poderia ser uma forma exequível de organização jurídico-institucional da pesquisa agropecuária. Essa é a forma como está estruturado o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), que tem apresentado um grande dinamismo na consecução de seus objetivos. No caso paulista, algumas características específicas tornam essa alternativa inadequada. A fundação pública é aplicável a cada organização, isto é, abrange todo o espectro de atividades da pesquisa agropecuária, no caso do IAPAR. Em São Paulo, historicamente a pesquisa agropecuária está calcada em 6 institutos, cuja identidade é fundamental ser mantida para assegurar o próprio avanço da nova estrutura. A constituição de 6 fundações é impraticável do ponto de vista da eficiência, pois dificultaria

a necessária integração e multiplicaria estruturas duplicadas, tornando o custo operacional sensivelmente mais elevado. Desse modo, não é conveniente adotar tal modelo. Uma única fundação provocaria uma centralização demasiada, descaracterizando os institutos e, com isso, causando graves prejuízos às conquistas historicamente acumuladas, além dos conflitos políticos que poderiam ser gerados com a sua adoção.

A empresa pública foi a opção adotada pela pesquisa agropecuária federal em 1973, quando o Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA), órgão da administração direta do Ministério da Agricultura, foi transformado na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através da Lei Federal no. 5851, de 07/12/72, e Decreto Lei Federal no. 72.020, de 1973. Trata-se de uma modalidade de empresa, cujo custeio e investimento são bancados no seu todo por recursos do Tesouro, seja através de receitas fiscais ou de empréstimos externos, e cuja receita própria atinge pouco mais de 10% do orçamento total anual. É importante analisar a evolução da EMBRAPA, para que se possa tirar conclusões a respeito de sua forma organizacional. Praticamente todos os Estados da federação, com exceção de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, construíram empresas públicas de pesquisa agropecuária no bojo da reforma que criou a EMBRAPA. No caso paulista após a reforma de 70, que consolidou a estrutura da CPA, também foi criada empresa pública para a pesquisa agropecuária, através de lei no. 527 29/11/74. Essa tentativa suscitou uma grande revolta interna nas instituições, que culminou com a revogação da Lei na mudança de Governo, em 1975.

FREITAS FILHO et alii(5) apresentaram como razão para a criação de uma empresa pública, a partir do DNPEA, o fato de que o arranjo institucional baseado na administração direta havia falhado, pois não sensibilizou às lideranças brasileiras para o papel da ciência no desenvolvimento da agricul-

tura, e que os recursos não acompanharam o ritmo inflacionário. É certo que essa não é a razão para a criação da empresa pública. O fracasso do DNPEA em termos de metas deve-se à forma como o Governo Federal encarou o órgão. Tanto é que a pesquisa agropecuária paulista floresceu e consolidou-se sob a administração direta. A questão é que o dinamismo e a rapidez com que se pretendia implementar transformações na agricultura brasileira exigiam mecanismos mais ágeis para a política de pesquisa agropecuária. A razão, portanto, está calcada no futuro projetado e não no passado. A estrutura do DNPEA exigia uma mudança radical para que cumprisse a contento o papel desejado para a pesquisa agropecuária federal no modelo agrícola em implantação. Daí a administração direta haver se tornado totalmente incompatível com o desenvolvimento da agricultura. Não é o arranjo institucional que sensibiliza lideranças não sensibilizadas. Ao contrário, são lideranças sensibilizadas com as necessidades do seu projeto que planejam modelos institucionais adequados à sua construção.

Por outro lado, na colocação de FREITAS FILHO et alii(5) a constituição da EMBRAPA como empresa pública não teria decorrido de simples preferência entre uma modalidade e outra, mas partia de sólidos fundamentos conceituais que rechaçaram as demais opções por absolutamente incabíveis no caso. A pesquisa não constituiria atividade típica da administração pública, mas função que ao poder público interessava estimular, promover e até mesmo executar através de entidade específica. Daí a escolha da modalidade empresa pública, com base no Decreto Lei no. 200/67 e Decreto Lei no. 900/69. A autarquia, embora conservando personalidade jurídica própria e consequentemente autonomia administrativa e financeira, acabou sendo desfigurada nessa mesma autonomia com sistemas e mecanismos de controle. A fundação pública teve até mesmo sua condição de administração pública federal indireta quebrada pelo

Decreto Lei no. 900/69.

Tais razões, no entanto, não são a real razão da opção pela empresa pública, pois todas as alegações caem por terra diante do atual sistema de controle das estatais e, nesse sentido, autarquias, empresas públicas ou fundações igualmente têm de se submeter a formas de fiscalização. Aliás, não poderia ser diferente em se tratando da aplicação de recursos públicos, dos quais se deve prestar contas à sociedade. Na verdade, a pesquisa agropecuária é uma atividade típica de administração pública, visto que o seu produto na esmagadora maioria é um bem público, ou seja, é atividade cuja apropriação do retorno do investimento é marcadamente social, pois o empresário não tem controle sobre sua multiplicação na maioria dos casos. Assim, o empresariamento é incompatível com a sua execução.

A opção pela empresa pública atribuiu, sem sombra de dúvidas, considerável dinamismo e permitiu a consolidação da EMBRAPA como uma instituição portentosa. No entanto, não é correto afirmar que outras opções eram incabíveis, pois o mesmo poder público, que alocou somas elevadas de recursos e constituiu uma empresa pública, poderia ter definido através de instrumentos jurídicos competentes uma autarquia de caráter especial tão ágil quanto a empresa, para os fins a que se destina. Como exemplo, uma emenda constitucional poderia ter sido apresentada, com o objetivo de estabelecer constitucionalmente os novos parâmetros jurídicos da pesquisa agropecuária. O que definiu a performance da EMBRAPA foi a vontade política de investir na sua constituição. A empresa pública foi o instrumento utilizado, da mesma forma que poderia ter sido escolhido outro igualmente flexível e de contornos institucionais mais adequados a atividades típicas de administração pública, que não gera receita própria em níveis suficientes para sua manutenção, sendo, portanto, dependente de recursos do Tesouro do Estado.

A questão fundamental no pro-

cesso, qual seja a institucionalização de uma fonte de recursos que leve à sua manutenção sem a dependência de negociações ano a ano, não foi alcançada. Os altos e baixos dão-se em função de que, nas mudanças de governantes, os sucessores podem cortar o fluxo de recursos, comprometendo o esforço do governo anterior. Para uma empresa que teve um orçamento de US\$ 249,3 milhões em 1982 e que sobreviveu com US\$ 118,2 milhões em 1984, o problema é definir um nível de recursos que dê maior estabilidade à programação (10). A crise do Estado afeta diretamente todas as organizações quanto aos recursos, independentemente do estatuto jurídico. Nesse caso, apenas o reconhecimento e uma pressão por parte do setor produtivo podem reverter num tratamento adequado à organização. É importante criar na sociedade uma consciência de que o seu futuro está estritamente associado ao da pesquisa agropecuária, fazendo-a disposta, entre investimentos alternativos, a alocar recursos na atividade. Esse problema é típico de país em desenvolvimento, onde recursos escassos contrapõem-se a graves questões sociais à espera de solução.

Quando se discute a questão do regime jurídico-institucional, o que deve ser levado em conta é como seria mais eficiente a utilização dos recursos tornados disponíveis. O volume temporal desses recursos deve ser sempre produto de uma situação política a cada tempo e da vontade social de investimento. A sociedade exige é que o montante aplicado o seja de forma a obter o maior retorno possível e que os produtos sejam rapidamente disseminados, para que se concretizem em benefícios palpáveis. E quanto à flexibilidade na administração dos recursos, a empresa pública, tal qual a autarquia especial, tem fundamentos que possibilitariam a eficiência, sendo portanto instrumento adequado desde que concebido de maneira compatível com os fins propostos.

A diferenciação entre ambas as formas de organização está exatamente na vulnerabilidade institucional

ao fisiologismo político. A escolha política de dirigentes, às vezes estranhos à organização, compromete o desempenho e causa graves descontinuidades. Recentemente, um grande número de cargos de chefia de centros nacionais e mesmo de órgãos centrais da EMBRAPA foi preenchido por meio de loteamento político. Essa partidariização da administração é maléfica e incompatível com o nível de profissionalização exigido para a execução da pesquisa agropecuária(3). A própria instabilidade da contratação na forma de CLT, se de um lado dá mais flexibilidade na correta administração dos recursos humanos, no sentido de romper com o outro extremo dado pela efetivação tradicional do funcionário público, por outro lado deixa seus quadros totalmente desprotegidos da perseguição política.

Por esta razão, dentro do quadro político e institucional brasileiro, a empresa pública é muito mais susceptível a manobras políticas de curto prazo que a autarquia especial. A autarquia especial permite a formação de uma estrutura mais estável e, portanto, mais apropriada a uma atividade que se caracteriza pela exigência de perenidade na programação, cujos frutos demandam tempo para atingir a maturação desejada. Por outro lado, o estatuto da empresa exige administração unificada e, no caso paulista, reproduziria em certa medida uma excessiva descaracterização dos atuais institutos, o que não seria desejável. A crise grave da pesquisa agropecuária paulista, no período 1979-83, certamente atingiria contornos catastróficos se houvesse prosperado a idéia da criação da empresa de pesquisa agropecuária tentada no início da década de 70. O exemplo da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) na fase mais recente é um alerta. A empresa, ao se excluir dos demais órgãos públicos, permite também uma ação direcionada também no aspecto negativo, podendo não ter estrutura para suportar uma política de sufocamento financeiro, principalmente dos seus recursos essenciais, os recursos

humanos.

A autarquia especial reveste-se, no caso paulista, da condição de maior aplicabilidade Institucionalmente mais estável, contempla flexibilidade com as características de perenidade de órgãos públicos, devido sustentação a ações de médio e longo prazos. Pela sua constituição, referenda a profissionalização da pesquisa agropecuária, de forma a diminuir sua susceptibilidade a ingerências políticas a curto prazo. Por outro lado, constituiu-se historicamente na superação da estrutura existente, permitindo a manutenção de institutos fortes e mais autônomos e, por isso, com maior capacidade de realização, sem perda do comando do conjunto, de forma a propiciar a integração das unidades e a interação de objetivos. Por fim, aproveitaria na íntegra os recursos hoje existentes, principalmente os atuais recursos humanos na forma estatutária, com a vantagem de propiciar uma política de vencimentos isonômica em relação às universidades, tanto para o quadro de pesquisadores como para o pessoal de apoio à pesquisa.

Comparada com a administração direta, a autarquia especial permitiria a superação de vários pontos de estrangulamento, resultando em maior agilidade administrativa, conseqüentemente em maiores condições de eficiência. A descentralização dos atos administrativos para o dirigente da autarquia especial, atribuindo-lhe competências atualmente próprias do Governador do Estado dentro do estatuto da administração direta, favorece o desenvolvimento institucional (quadro 2). Tanto ao nível dos recursos humanos quanto ao dos financeiros, a autonomia é uma premissa de eficiência. De outra parte, a nova organização já surgiria com invejável estrutura, força política e penetração social capazes de sensibilizar as autoridades para um plano de revigoração do dinamismo da pesquisa agropecuária paulista. No seu todo, essa organização nascente já se constituiria numa das mais importantes do Brasil, e mesmo da América Latina, contando com institutos de renome

mundial e equipes de excepcional qualidade técnico-científicas, estimuladas a impulsionar a produtividade. Certamente, os ganhos sociais seriam palpáveis pela potencialização da atual capacidade de execução (quadro 2).

A criação de uma autarquia especial da pesquisa agropecuária, para superar os pontos de estrangulamento hoje detectados, assumiria estrutura jurídica semelhante à das atuais universidades estaduais, propiciando vantagens como: a) aumentar a possibilidade de ação integrada com o setor privado, no sentido de permitir atuação conjunta com empresas e organizações do complexo rural, já que a autarquia pode ser dotada de estrutura gerencial ágil e, com isso, ser eficiente na alocação de recursos com administração desburocratizada; b) devolver a pesquisa agropecuária paulista a posição destacada no contexto nacional, de forma que reassuma a atuação dinâmica e pioneira que a tem caracterizado historicamente, em função de uma organização forte politicamente e dotada de um cabedal técnico-científico invejável; c) possibilitar um crescimento da captação de recursos externos, com vistas a diversificar as fontes, e aumentar a capacidade de geração de receitas próprias, através de exploração dos seus produtos, além de permitir o planejamento, acompanhamento e avaliação da programação e, com isso, ganhar mais eficiência no compromisso com a demanda na alocação dos recursos públicos; d) dar suporte mais efetivo às prioridades programáticas definidas na SAA, dentro de uma concepção global das várias interfaces do complexo rural, o que resultaria em ganhos de efetividade aos planos da pasta dentro da integração da competência dos institutos de pesquisa, numa programação consolidada e priorizada no bojo das políticas de intervenção do Estado, evitando o desperdício com ações duplicadas e às vezes conflitantes e aumentando a eficiência do sistema; e) consolidar uma abordagem regional que, levando em conta as especificidades de cada região, permita a geração e difu-

QUADRO 2.- Comparação entre a Administração Direta e Autarquia Especial sob o Ponto de Vista da Gerência das Atividades

Item	Administração direta	Autarquia especial
<u>Recursos Humanos</u>		
1) Autorização de Contratação	Governador	Dirigente da Autarquia
2) Extinção ou criação de cargos ou função atividade	Governador no caso de funções e Legislativo no caso de cargos	Dirigente da Autarquia
3) Estabelecimento de Carreiras	Projeto de Executivo ao Legislativo	Dirigente da Autarquia
4) Salários e vencimentos	Iguais aos demais órgãos da administração para funções iguais ou assemelhadas	Definidos conforme no plano de carreiras da autarquia
5) Tipo de contratação	Estatutário, obedecidos critérios como concurso público dentre outros	Estatutários e CLT obedecidos critérios legais como concurso público
6) Nomeação ou admissão	Secretários de Estado no caso de funções e Governador no caso cargo	Dirigente da Autarquia
<u>Recursos Financeiros</u>		
1) Orçamento do Tesouro do Estado	Os recursos do Tesouro do Estado e de receita própria obedecem as normas gerais da administração	A dotação do Governo do Estado obedecem a normas especiais estabelecidas no Estatuto da Autarquia
2) Flexibilidade orçamentária na gestão de recursos oriundos do Tesouro do Estado	Segue a distribuição de itens e elementos definidos pela execução orçamentária da administração direta	O dirigente da autarquia sem criar despesas pode redistribuir recursos entre itens e elementos de despesa
3) Captação de recursos externos	O Governador celebra os convênios acima do limite do Secretário de Estado. Contratos são da órbita do Diretor Técnico de Departamento	O dirigente da autarquia celebra convênios independentemente do valor e contratos continuam na órbita do Diretor Técnico de Departamento

Fonte: Compilado a partir de NEVES (13).

são de tecnologias para as diferentes situações da diversificada agricultura paulista, a formulação de programas que dêem maior complementaridade no uso dos equipamentos e recursos físicos disponíveis nas unidades regionais, a partir da atuação conjunta de vários institutos, e transformação das estações experimentais em pólos de desenvolvimento da região; f) maior flexibilidade na condução da execução orçamentária, de forma a propiciar maior coerência e eficiência na alocação dos recursos públicos, obter maior eficácia na ação, vinculando prioridades à liberação de recursos e ao mesmo tempo dando maior garantia de continuidade aos projetos de médio e longo prazos, e, com isso, magnificar o retorno dos investimentos em pesquisa; g) maior flexibilidade na política de recursos humanos, a fim de elevar substancialmente o aprimoramento técnico-científico de equipes de pesquisadores que seriam assim estimulados, por carreira adequada, e diminuir a rotatividade do quadro de técnicos, por ser a estrutura compatível com a política salarial isonômica em relação às universidades. Já o pessoal de apoio à pesquisa vislumbraria um considerável avanço na carreira específica, que contemplaria promoções por mérito, aumentando consideravelmente o nível de seu aperfeiçoamento técnico e de habilidades e propiciando maior produtividade do trabalho institucional como um todo. A autarquia especial não só permite a incorporação, como estatutário, de todo o quadro de pessoal dos institutos da SAA, que levaria os direitos conquistados como efetividade do cargo e promoções, como também abre amplo horizonte de profissionalização, com progressão funcional que contribua para o aprimoramento das ações da pesquisa agropecuária.

A - ADMINISTRAÇÃO POR PROGRAMAS: A CONSOLIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO E CONTROLE NUMA ESTRUTURA GERENCIAL MODERNA

A eficiência e a eficácia das organizações de pesquisa agropecuária são fundamentais para se aumentar a rentabilidade dos recursos aplicados, com maior retorno aos investimentos na atividade. PASTORE & ALVES (14) argumentam que uma das principais metas a se atingir no Brasil, para elevar a eficiência das instituições de pesquisa, é torná-las mais ativas na oferta de tecnologia útil, ou seja, transformá-las em agências de desenvolvimento. Para isso, precisariam ser administradas dentro de um enfoque gerencial ágil, não como órgãos passivos da burocracia estatal. É também importante estruturar as relações com o setor privado e órgãos governamentais de decisão, de forma a se obter maior garantia de que as instituições vão respeitar os níveis da demanda social.

A pesquisa agropecuária paulista está formalmente montada numa estrutura gerencial, cuja característica fundamental é a verticalidade, a qual leva a uma segmentação crescente de atribuições do topo para a base organizacional. Do ponto de vista da competência, o coordenador enfeixa todo o poder, pois, além daquelas atribuições inerentes ao cargo, pode avocar todas aquelas inerentes aos seus subordinados em qualquer nível, tal como determina o Decreto 11.138 de 3 de fevereiro de 1978. Na verdade, a centralização hierárquica da pesquisa segue a trilha da administração direta, colocando toda a organização sob gerência pessoal única. Todos os conselhos, tanto ao nível de cada instituto como das coordenadorias, são consultivos, o que aumenta ainda mais o poder de decisão do coordenador. Legalmente montada numa estrutura funcional em cada nível hierárquico, tanto no âmbito das divisões técnicas, dos institutos e das coordenadorias, como também no da própria Secretaria de Agricultura e Abastecimento, a integração é grandemente prejudicada.

Toda a estrutura fica inteiramente à mercê de uma postura unilateral do dirigente máximo. Caso se opte por uma atuação por programas, matriciando o planejamento e controle com a estrutura executiva como ocorreu

no período 1983-88 na CPA, tem-se avanços e ganhos em eficiência e eficácia (10). Mas como isso nem sempre ocorre, o planejamento e controle passam a ser cada vez mais controlados e menos planejados resultando em perda quase que completa dos seus objetivos no sentido de racionalizar o uso de recursos. O poder extremado sobre os subalternos, exercido pela estrutura imediatamente superior, e a instabilidade das direções, fruto da não institucionalização de uma estrutura mais aberta e democrática de tomada de decisões, chegam mesmo a ser empecilhos à manifestação das idéias. Tal como coloca MARCOVITCH(12) quanto mais próxima da administração direta está a estrutura jurídico-administrativa da instituição, mais o planejamento e o controle deixam de ser instrumento de tomada de decisões, sendo feitos para atender a exigências legais.

Do ponto de vista da administração racional dos recursos e da amplitude dos resultados, a estrutura funcional, utilizada no sentido descendente da hierarquia, vai segmentando competências e atribuições, tornando-se incompatível com a visão sistêmica, fundamental à pesquisa agropecuária. Isto porque, ao segmentar a instituição em departamentos (institutos), divisões, seções e setores, cria nesse processo uma grande quantidade de unidades estanques, que perdem em muito o sentido da complementaridade e exigem maior volume de recursos, notadamente de equipamentos, infraestrutura e humanos, além de custeio. As perdas nas ações interativas são constantes porque não são formuladas estruturas ágeis e capazes de implementar uma programação comum, tanto tecnicamente como no uso múltiplo de recursos.

A grande subdivisão das equipes em um número desmedido de seções, com perda da visão de conjunto e distribuição em demasia de massa crítica, é produto, em parte ponderável, da necessidade, anterior à Carreira do Pesquisador Científico, de elevar o técnico à condição de chefe ou diretor de divisão para promovê-lo tanto

hierarquicamente quanto em termos salariais. Implantada a Carreira do Pesquisador Científico, essa estrutura persistiu, mantendo a dispersão. Basta citar que, se somasse todas as unidades de pesquisa da Secretaria de Agricultura e Abastecimento em 1989, ter-se-ia 39 divisões técnicas, com 312 seções e setores técnicos, distribuídos por seis institutos, e uma unidade central de planejamento, acompanhamento e avaliação. Isto sem contar as seis assessorias dos institutos e da Administração da CPA.

As instituições tem-se moldado de forma a adequar sua estrutura às necessidades, mesmo que, para isso, tenham de adotar estruturas informais em substituição as formais, com todos os riscos que essa decisão implica. Em alguns institutos, as divisões técnicas vão, paulatinamente, perdendo sentido, pois seções fortes se sobrepõem às mesmas, tornando-as desnecessárias. Este é o caso do Instituto Agrônomo, onde duas de suas divisões técnicas foram desativadas no período de 1985-87, vinculando-se as seções a elas inerentes às demais. A exceção é a Divisão de Engenharia Agrícola (DEA), que se consolidou como núcleo forte pelas razões já discutidas anteriormente.

Já o Instituto de Economia Agrícola reformulou toda a sua estrutura interna, desativando três divisões técnicas em 1989 e reordenando as seções em centros técnicos vinculados a uma Divisão Técnico-Científica. Duas outras divisões foram mantidas: a de Difusão de Informações Técnico-Científicas, também reformulada, e a de Administração. O IEA segue a trilha do Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), que funciona há vários anos com uma estrutura não formalizada por total inadequação formal às reais necessidades. Em outras instituições, as seções não ganharam corpo, tendo sido totalmente absorvidas por divisões fortes que concentram a massa crítica, como é o caso do Instituto Biológico e, em certa medida, do Instituto de Zootecnia e do Instituto de Pesca.



A procura de uma unidade programática levou à criação das assessorias de programação, tanto ao nível das coordenadoras como dos institutos. Ao buscar uma unidade institucional, essa alternativa tem-se mostrado incapaz de solucionar o problema, além de criar grande volume de conflitos hierárquicos por assumir o papel de controle, mais do que planejamento. Ao se sobrepor às divisões técnicas na busca de eficiência na gestão de recursos, a Assessoria de Programação, normalmente chefiada pelo primeiro substituto do Diretor de Departamento, além de ser canal burocrático obrigatório para as grandes decisões de recursos humanos e orçamentários, esvazia o Diretor Técnico de Divisão, com o seu titular comparando-se na realidade com um superdiretor de divisão, ou seja, a Assessoria de Programação usa o poder de diretor na sua atuação e, quando não influencia sua decisão no assessoramento direto ou age por delegação expressa do mesmo, torna dispensável do ponto de vista operacional as divisões técnicas, ressaltando-se apenas as de Administração e de Difusão de Tecnologia e as que se tratam de unidades regionais como as estações experimentais.

A reestruturação da pesquisa agropecuária deve, portanto, processar-se através da adoção de uma forma de organizar as atividades que: a) fortaleça em todos os níveis o processo de planejamento, acompanhamento e avaliação de projetos; b) defina bem a função a ser cumprida e a competência de cada unidade, em função das atribuições institucionais; c) permita a congregação de todo o esforço multidisciplinar no desenvolvimento de sistemas de produção compatíveis com as necessidades do complexo rural; d) garanta eficiência e eficácia, racionalizando a utilização dos recursos humanos e materiais; e) dê uma transparência maior ao público interno, incorporando-o na medida do possível ao cotidiano institucional e levando à derrocada os atuais estamentos burocrá

ticos e f) combine hierarquia com responsabilidade, descentralização e participação em todos os níveis, fortalecendo os institutos em sua função precípua.

A análise que se segue tem duas premissas básicas, essenciais à sua aplicabilidade, condicionando portanto a sua formulação. A primeira é que a programação sistêmica multidisciplinar é condição essencial à plena consecução dos objetivos e metas da pesquisa agropecuária, não tendo sentido senão numa única organização racionalmente estruturada e que englobe todos os atuais institutos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e até mesmo a área de silvicultura do Instituto Florestal, vinculado à Secretaria Estadual do Meio Ambiente. A segunda é que, a persistir a pesquisa agropecuária na administração direta, não há como solucionar pontos de estrangulamento graves que impedem o bom desempenho institucional e comprometem o futuro dos institutos. Portanto, essa organização da pesquisa agropecuária paulista teria como estatuto jurídico a autarquia especial, com autonomia administrativa e financeira, à semelhança das atuais universidades públicas estaduais. A discussão das formas de estrutura tem, portanto, esses pressupostos de antemão fixados.

#### 4.1 - Estrutura Programática de Pesquisa Agropecuária como Decorrência de suas Finalidades Sociais

A organização da pesquisa agropecuária, inserida no meio onde promoverá suas ações, deve ter sua estruturação pautada na integração entre as funções ou atividades que desenvolve. Dentro dessa concepção, a direção e as áreas de execução de pesquisa e de apoio técnico estarão atuando em constante interação. Do subsistema de direção parte o planejamento integrativo e estratégico, que define as diretrizes e as metas em função dos objetivos das políticas

governamentais e da demanda do complexo rural, determinantes da performance institucional. Definidas as diretrizes, formulam-se os programas, que contemplam as principais ações a serem desenvolvidas tanto ao nível da geração de tecnologia como do apoio técnico, abordando por exemplo a modernização institucional e a difusão de tecnologia. Inseridos nesses programas, tem-se os projetos tanto de pesquisa como de apoio. A definição do seu planejamento está a cargo de subsistemas específicos, cuja abrangência está definida nos programas de cada área e nas relações entre eles no contexto do planejamento estratégico e integrativo das várias ações institucionais, que definem o rumo a ser tomado com a implementação dos programas previstos (figura 1).

Ao nível da pesquisa agropecuária paulista, pode-se citar 3 atividades técnicas interrelacionadas, cada qual com características específicas, mas que se inserem interativamente dentro do escopo das funções institucionais. A primeira delas é a geração de tecnologia, função principal da organização e na qual estará alocada a maioria dos recursos disponíveis. É a atividade de pesquisa em si, compreendendo a execução de projetos. No entanto, a própria concepção de pesquisa aplicada torna obrigatório o compromisso da organização com a difusão dos resultados, como forma de agilizar a sua incorporação ao processo produtivo, exigindo portanto o imbricamento da atividade de difusão de tecnologia. Por outro lado, associado à difusão e à geração da tecnologia está um outro condicionamento fundamental, dado pela própria agricultura. Dadas as diversidades social, edáfica e climática, a pesquisa agropecuária deve necessariamente atuar de forma a empreender esforços que cubram todo o território paulista, cuja característica é de grandes variações de solo, clima e sócio-econômica. Daí surgir como essencial a ação regional, que procure sistematizar as preocupa-

ções com a regionalização dos resultados, obtidos através de sistemas de produção alternativos em cada região.

Associadas às atividades-fim, definidas como geração, difusão e ação regional, tem-se as atividades-meio da pesquisa agropecuária que proverão os recursos necessários à sua execução. A questão dos recursos humanos é fundamental ao pleno desenvolvimento das ações, visto que, com elevado nível de aperfeiçoamento, determina a produtividade do sistema, pois em pesquisa não existe substituto para a competência das equipes técnicas, condicionante qualitativo e mesmo quantitativo dos resultados e, com isso, da produtividade do sistema. Outro item essencial é o que se refere a finanças e orçamento, pois a programação e execução da aplicação dos recursos financeiros tornam-se ponto preponderante da eficiência da organização numa economia instável. Por outro lado, a preocupação com a obtenção de recursos externos deve ser constante, já que torna a atividade menos dependente do Tesouro Estadual. Finalmente, tem-se sob a denominação de Administração Geral tarefas relevantes, como a manutenção de infraestrutura de instalações, equipamentos e transportes, enfim, de todo o patrimônio da instituição. Portanto, a estrutura programática da pesquisa agropecuária deve consolidar as atividades-fim com as atividades-meio, de forma a permitir que as metas técnicas tenham correspondência com o volume de recursos disponíveis em cada exercício. Por outro lado, as metas preconizadas a médio e longo prazos, características de uma atividade exigente em termos de perenidade da programação, obrigam a que a expansão ou mesmo a projeção de ações subsequentes tenham correspondência com a questão dos recursos a serem conseguidos, de forma a evitar perdas de esforços por descon-tinuidade de projetos ou a sua interrupção temporária, o que converteria em desperdício de recursos escassos, notadamente na forma de ociosidade ou baixa produtividade de pessoal. 0

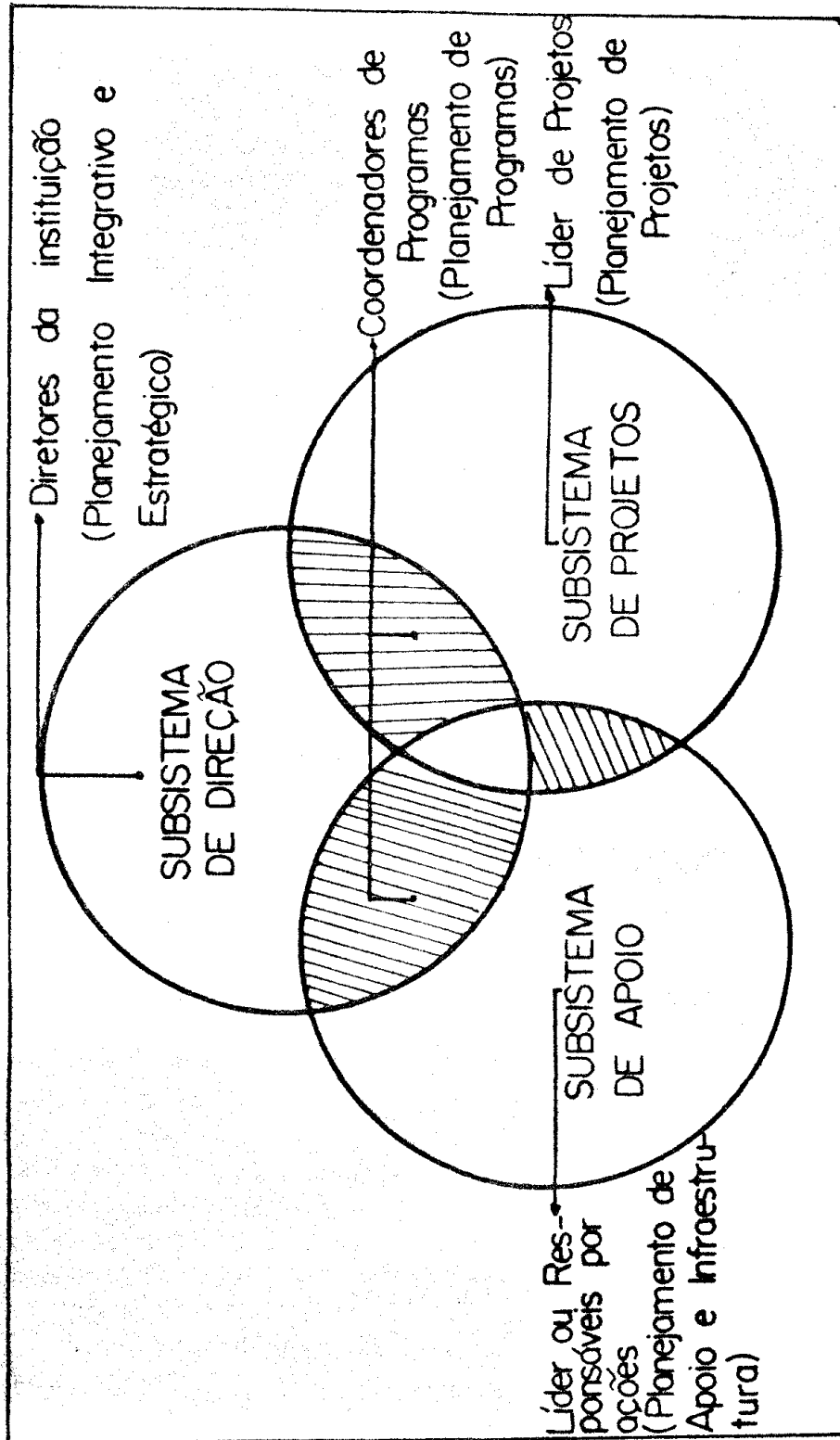


FIGURA 1. - Sistemas Organizacionais na Instituição de Pesquisa Aplicada.

Fonte: Elaborada a partir de MARCOVITCH (12).

matriciamento entre atividades-meio e atividades-fim define o estabelecimento das metas em cada programa por ano ou período. Da interação entre essas áreas emergirá a programação objetiva do planejamento institucional, delinea do dentro da concepção definida no planejamento estratégico (figura 2).

A pesquisa agropecuária paulista é formada por um conjunto de institutos com atribuições complementares entre si, em função de atuarem numa área onde a visão sistêmica da realidade produtiva é preponderante. Assim, o matriciamento ocorre entre a estrutura programática concretizada no subsistema de direção e o subsistema de projetos, isso tanto ao nível das atividades-meio como das atividades-fim. Portanto, no contexto das atividades-meio, uma vez que as ações de execução estão associadas à utilização interativa de um mesmo volume de recursos, a busca da eficiência distributiva se dá não só em função de prioridades e necessidades, como também da forma e do momento em razão das condições peculiares a cada instituto, dadas as suas atribuições específicas. A interrelação entre o tipo de atribuição desempenhada e sua forma de execução define vicissitudes que exigem uma constante interação entre atividades-meio e executivas, visando à eficiência e eficácia numa relação matricial de ação integrada (figura 3).

A relação existente ao nível das atividades-meio e das unidades executoras também existe entre os institutos e as atividades-fim, os quais interagem complementarmente entre si para promover o resultado global de cada ação programática. Dentro de cada atividade, cada unidade executora realiza sua ação visando à consecução dos objetivos propostos, configurando-se uma divisão institucional do trabalho, de forma que, dos resultados de cada qual, se obtenha um produto do sistema, caracterizado como uma nova opção aos empresários do complexo rural. A atuação conjunta de técnicos de vários institutos em projetos

multidisciplinares deve ser estimulada para aumentar a integração e a interação. O matriciamento, definindo claramente as atribuições dentro da atividade-fim inserida no escopo programático da pesquisa agropecuária, torna todo o conjunto menos sujeito a conflitos e disputas inter-unidades, evitando-se com isso prejuízos e desperdícios de recursos, notadamente duplicações de projetos com objetivos e métodos idênticos (figura 4).

Toda a programação das atividades mantém correlações entre si, que conjuntamente constituem espectro de atribuições da estrutura de pesquisa agropecuária. Na busca de contribuir significativamente para o progresso tecnológico do complexo rural paulista, as ações são interdependentes. A geração de tecnologia produz novos insumos e técnicas, com características definidas e adaptadas à diversidade de condições de utilização. A difusão de tecnologia multiplica os insumos, visando a sua rápida disseminação, e promove a divulgação e a formação de recursos humanos para o emprego das técnicas aprovadas. Também o faz regionalmente, adotando as formulações adequadas às especificidades locais, e, nesse processo, colhe críticas e sugestões de novos projetos. Esse universo executa e distribui resultados que ampliam o número de sistemas de produção opcionais aos empresários, em função de características de seu empreendimento (figura 5).

A sistemática de programação propugna, a relação entre as várias partes que a constituem e a interação entre elas. O matriciamento de atividades e de unidades consolida o universo de institutos dentro do escopo de uma atuação sistematizada, dando condições de planejar as ações e de alocar os recursos necessários de acordo com prioridades pré-definidas. A estruturação do planejamento e controle, para acompanhar e reavaliar os projetos dentro de objetivos e diretrizes previamente fixados e de uma visão de conjunto, levará a menor duplicidade e

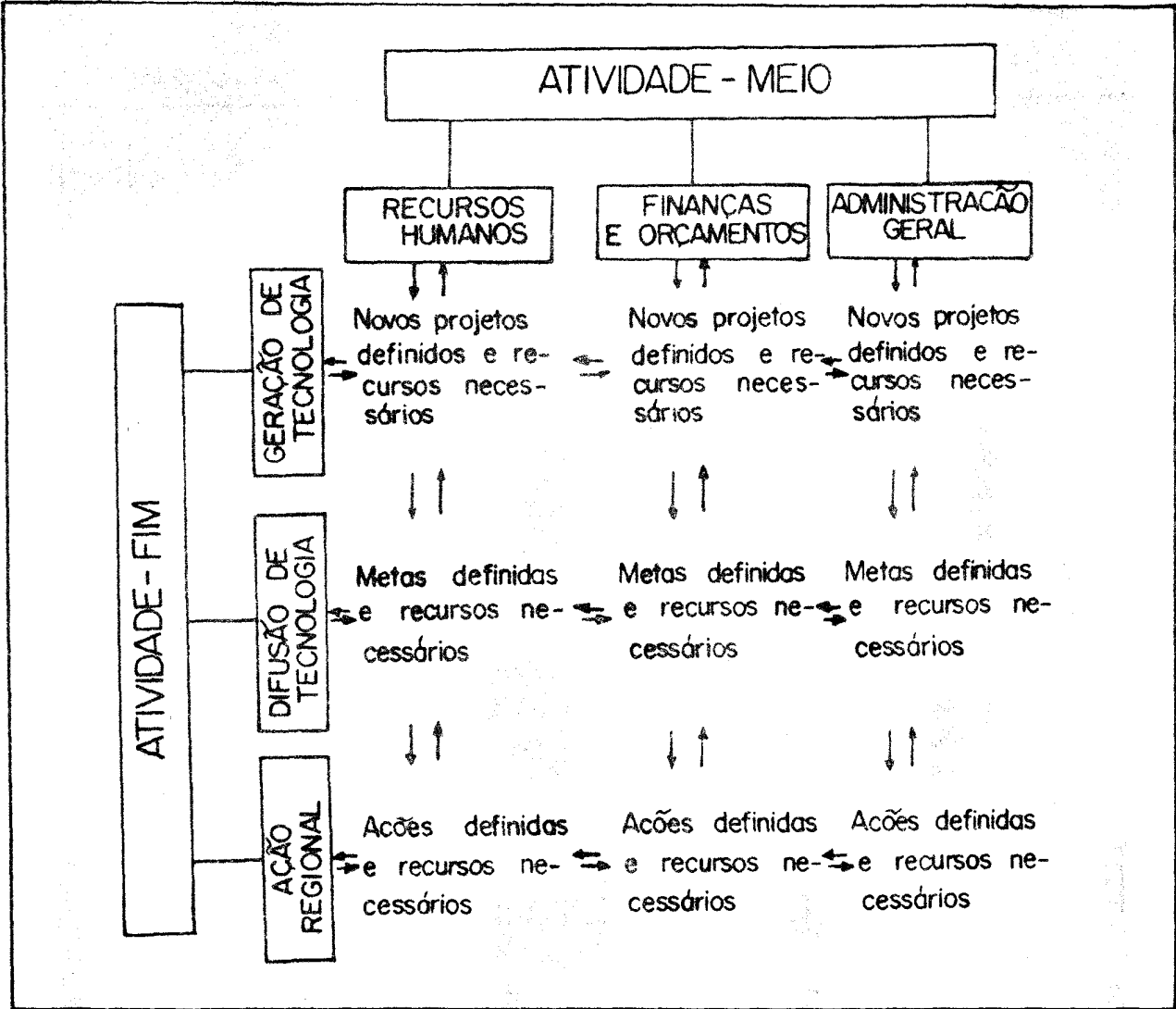


FIGURA 2. - Matriz de Atividades-Meio e Atividades-Fim da Pesquisa Agropecuária.

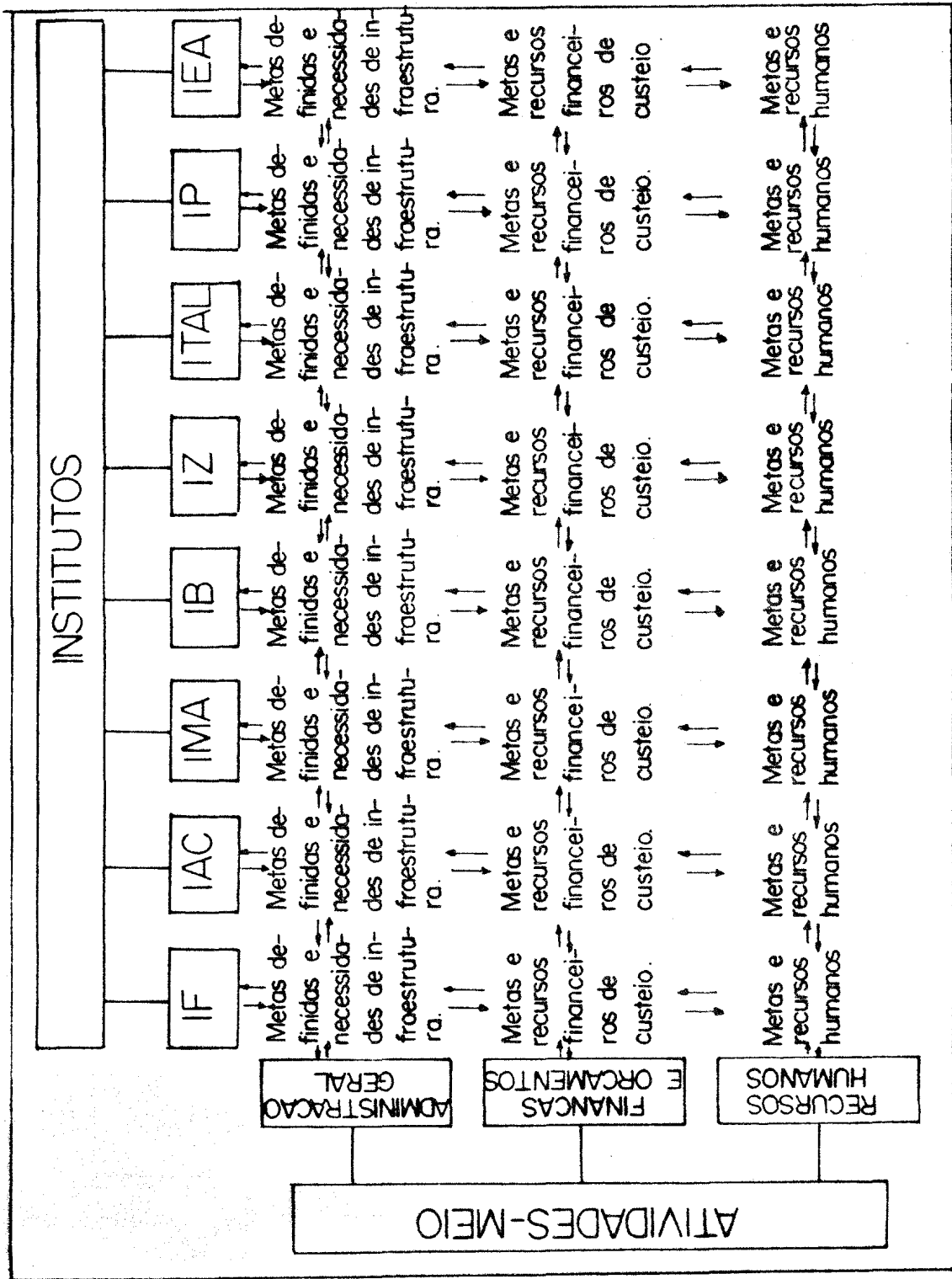


FIGURA 3. - Matriz de Atividades-Fim e Unidades Executoras da Pesquisa Agropecuária.

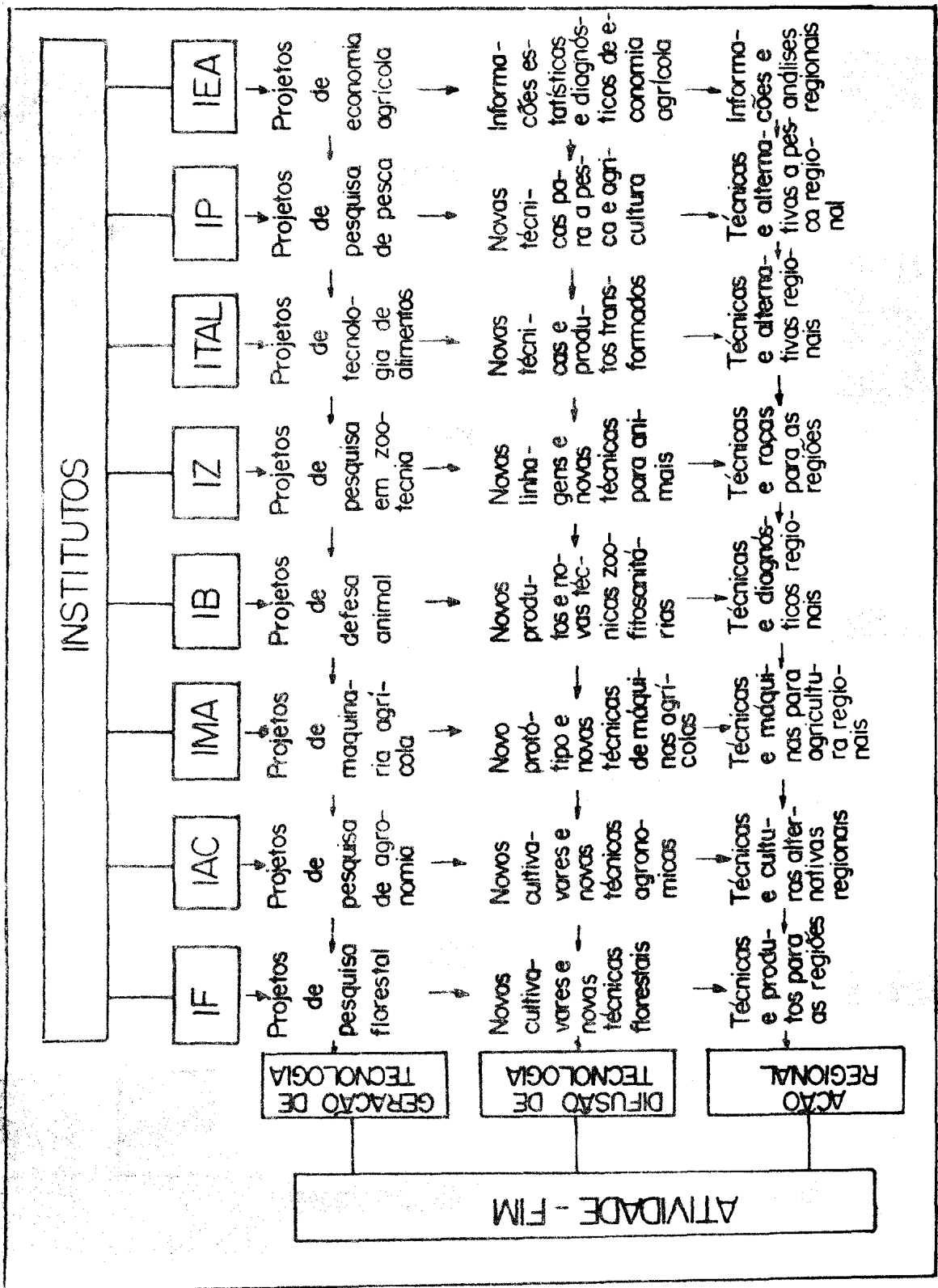


FIGURA 4. - Matriz de Atividades-Fim e Unidades Executoras da Pesquisa Agropecuária.

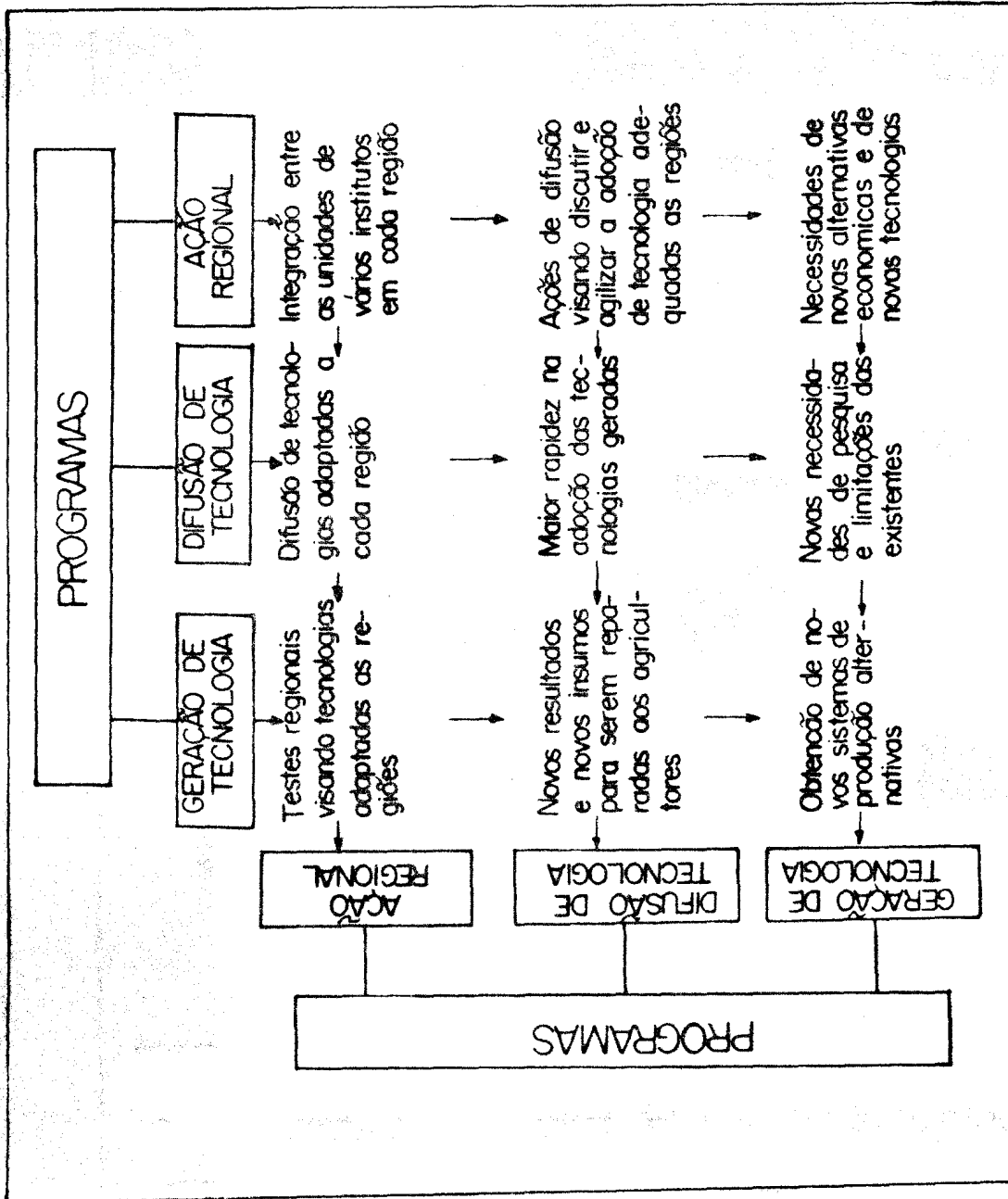


FIGURA 5. - Interação Entre as Atividades-Fim Dentro da Programação da Pesquisa Agropecuária.



dissonância de atuações, calibrando-os unicamente na demanda do complexo rural paulista. Dessa perspectiva de unicidade programática é que deve derivar a formulação da estrutura gerencial que irá comandar a execução do que foi proposto, como pré-requisito ao avanço institucional.

#### 4.2 - Estrutura Gerencial: Reordenando Funções e Competências numa Organização Integrada

A estrutura da autarquia especial, abarcando toda a pesquisa agropecuária paulista, englobaria a geração e a difusão de tecnologia para a produção vegetal, animal, agroindustrial, de maquinaria agrícola, pesqueira e florestal. Do ponto de vista programático incorporaria a pesquisa agrônoma, zootécnica, de defesa animal e vegetal, tecnologia de alimentos, mecânica agrícola, silvicultura e pesca. Composto-se de várias unidades, seria fundamental à nova organização equilibrar a necessidade de integração, no sentido de atuar numa ação programática unitária, com o fortalecimento da capacidade executiva descentralizada dos institutos. Para tanto, a estrutura gerencial deve definir competências às várias instâncias, de forma a impedir a sobreposição e também, principalmente, a desagregação contínua da programação, que pulverize as prioridades e diretrizes de tal forma que as torne inexistentes. Isto evitaria que fossem cada vez menos respeitadas nos degraus da hierarquia no sentido da base do sistema.

No âmbito da Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária (CPA), a análise da consultoria independente representada pela DIRECTA, além de levantar o aspecto de que a continuidade administrativa é fundamental para evitar a rotatividade de dirigentes que desorienta as instituições, coloca que a estrutura da CPA no período analisado não possibilitava coerência com o processo administrativo, impedindo a

eficiência e exigindo que fossem construídas estruturas informais para integrar e garantir a exequibilidade do planejamento e controle e mesmo da execução de projetos prioritários. Por outro lado, a não implementação de uma avaliação dos recursos humanos dentro do próprio processo gerencial interferiria negativamente nos resultados da atuação do órgão (4).

Na verdade, a concepção da organização estrutural deriva do modelo da gestão e operação e nunca o inverso. Por essa razão é que se recomenda para a CPA a utilização da estrutura matricial, que permite balancear autoridade e responsabilidade dos institutos com gestores dos programas. Essa é a questão essencial para a eficiência de todo o sistema: contrabalançar as competências com atribuições claras, de forma a minorar sensivelmente os possíveis conflitos. Por outro lado, se é um foco de conflitos, também pode, se convenientemente administrado, ser um fator de favorecimento da produtividade do sistema. Isto porque, instaurada a competição baseada em resultados e atrelada a alocação de recursos ao produto de cada área, todos terão o máximo interesse em promover o avanço, tanto como pré-condição para seu próprio sucesso quanto para obter maior percentual de recursos. Outro ponto exigido é a institucionalização de procedimentos que dêem transparência ao processo gerencial, de forma a impedir a personalização que leva à ineficiência.

O grande ponto polêmico no bojo da pesquisa agropecuária paulista é a constituição da unidade central da autarquia especial, a ser feita de forma a não sufocar administrativamente institutos fortes e já estabelecidos. Isso se contrapõe a outra questão essencial: a integração entre vários institutos exige uma ação de planejamento e controle de toda a organização. GASTAL (7) argumenta, dentro do enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária, que é fundamental numa estrutura, na qual se concen-

tre o estabelecimento de diretrizes, a seleção de prioridades, a fixação de normas de programação e o controle e avaliação dos resultados. Por outro lado, deve-se descentralizar a execução de sorte a envolver a participação das unidades operativas (7).

A unidade central da pesquisa agropecuária responderia pelo planejamento, acompanhamento e avaliação de programas, definindo e aplicando metodologia visando: a) definir objetivos e metas; b) selecionar ações mais adequadas aos objetivos e metas estabelecidos; c) decidir sobre os instrumentos e meios a serem utilizados para executar ações selecionadas e d) avaliar resultados e propor ajustes em função das condições dinâmicas que afetam a execução da programação (7). Enquanto a Administração Superior gerencia programas, vinculando atividades-meio e atividades-fim, definindo diretrizes e metas e controlando e avaliando resultados, ao nível dos institutos ficariam as medidas administrativas no âmbito da execução, com o planejamento, controle e execução de projetos dentro das diretrizes gerais. A compatibilização entre as atribuições e competências seria dada pela estrutura gerencial matricial balanceada, organizada em sistemas de planejamento e controle.

O trabalho de VASCONCELLOS (15), comparando os tipos de estrutura para a organização de pesquisa e desenvolvimento, mostra que na estrutura gerencial matricial balanceada o gerente de projeto tem nível hierárquico igual ao gerente funcional. Isto a torna favorável para a utilização em instituições de pesquisa aplicada, com projetos contratados externamente e realizados em equipes interdisciplinares, pesquisas cuja visão interdisciplinar é importante para a instituição, justificando gerência com nível hierárquico igual ao dos gerentes funcionais, além de exigir existência de consciência interna para operar com esquema matricial. Em consequência, ter-se-ia a formação de capacitação

tecnológica, com a criação de capacidade para a gerência interdisciplinar, condução da eficiente integração entre as áreas, boa utilização de recursos humanos e materiais e cumprimento do prazo dentro do orçamento com alta qualidade técnica. Em contrapartida, haveria aumento do nível de conflitos.

O aumento do nível dos conflitos pode ser reduzido a partir da definição e divulgação de objetivos e prioridades, da autoridade, responsabilidade e distribuição adequada do mérito e benefícios do projeto, da utilização da avaliação de desempenho, da existência de um setor de resolução de conflitos e de uma implantação bem feita (15). No caso da pesquisa agropecuária, propõe-se que o gerente de programas comande um colegiado formado pelos coordenadores do programa em cada instituto, abrindo assim menor posições pessoais e unilaterais e, portanto, a perspectiva de integração entre as áreas.

O Sistema de Planejamento Técnico-Científico (SPTC) responderia pelo Programa de Geração de Tecnologia, englobando as ações dessa atividade. Ao nível da Administração Superior, estaria localizada a nova Diretoria Técnico-Científica (DTC), com a função de gerenciar todo o SPTC, presidindo a Comissão Técnico-Científica. Essa formulação tem a vantagem de evitar proliferação de posições pessoais e unilaterais e, portanto, trabalhar com a perspectiva de integração entre as áreas.

A forma básica de atuação é buscar na complementaridade entre os institutos a solução para estrangulamentos que são enfrentados pelos agricultores ao nível do processo produtivo. Toda a programação de pesquisa teria unicidade e seria administrada por esse colegiado quanto a objetivos, metas, prioridades e resultados. Do colegiado participariam os diretores de Divisão Técnico-Científicas dos Institutos. Internamen-

te, cada instituto igualmente teria uma única divisão que realizaria todo o trabalho de planejamento, acompanhamento e avaliação e, abordando principalmente projetos, administraria a execução da pesquisa. Desta forma, todas as seções técnicas executoras dos projetos seriam subordinadas a esta divisão, evitando que se tenha divisões estanques e não integradas e permitindo internamente que vários projetos tenham a participação de pesquisadores de diversas seções. A CTC seria vinculada diretamente ao dirigente da autarquia especial, não tendo uma gerência personalista mas participativa que englobaria os vários institutos (figura 6).

O Sistema de Difusão de Tecnologia (SDT) seguiria a mesma sistemática, organizando ações concernentes à atividade de difusão de tecnologia. Ao nível da Administração Superior, a Diretoria de Difusão de Tecnologia (DDT) gerenciaría o SDT, presidindo a Comissão de Difusão de Tecnologia (CDT). Esse colegiado estabelecería as diretrizes, metas, prioridades e resultados de projetos ou de eventos, treinamento de recursos humanos do setor privado em novas técnicas, publicações, informação e documentação, produção de bens e prestação de serviços. Desse grupo participariam os diretores da Divisão de Difusão de Tecnologia de cada instituto, que, além do planejamento e controle, organizariam a execução da programação definida. Estruturalmente, o SDT seria idêntico ao SPTC (figura 6).

Tal como as duas estruturas de planejamento e controle das atividades de geração e difusão de tecnologia, ao nível regional seria organizado o Sistema de Ação Regional (SAR) nos mesmos moldes. Na Administração Superior, a Diretoria de Ação Regional (DAR) gerenciaría o SAR, presidindo a Comissão de Ação Regional (CAR). A esse colegiado caberia a definição da consolidação da ação em cada região agrícola (DIRA), levantando a problemática encontrada, discutindo com or-

ganizações da produção locais e com isso inserindo as unidades experimentais regionais no cotidiano da agricultura local, transformando-as em pólos regionais de desenvolvimento enquanto centros irradiadores da tecnologia adaptada. Noutro sentido, caberia à CAR promover a interação também entre as unidades ligadas aos diversos institutos, proporcionando a atuação complementar entre elas e, com isso, racionalizando a utilização dos recursos. De cada instituto, participaria da CAR o diretor da Divisão de Ação Regional que executaria o planejamento, controle e execução da experimentação e a ação do órgão nas suas unidades em todo o Estado. No caso de institutos sem unidades regionais, como ITAL e IEA, tal ação seria feita por um Assessor Técnico. O organograma seria semelhante ao dos sistemas das duas outras atividades-fim (figura 6).

No campo das atividades-meio, já é prática usual o trabalho integrado em sistemas, como é o caso da área de orçamento e finanças da Administração Direta atual. Assim, o Sistema de Orçamento e Finanças (SOF) que desenvolveria as atividades de planejamento e controle da alocação de recursos, oriundos do Tesouro do Estado ou das demais fontes, seria gerenciado pela Diretoria de Orçamento e Finanças (DOF). Esta igualmente atuaria através de um colegiado, a Comissão de Orçamento e Finanças (COF), composta pelo Diretor de Orçamento e Finanças da Administração Superior, que o presidiria, e pelos diretores de Serviço de Finanças que, ao nível dos institutos, executariam o planejamento, controle e execução da alocação de recursos. A aquisição conjunta de materiais comuns em lotes maiores aumentaria o poder de negociação e levaria a preços menores, podendo ser efetuada quando factível. Através do acompanhamento informatizado e rotineiro, poder-se-ia aproveitar as interfaces institucionais, otimizando a aplicação dos recursos com palpáveis ganhos de eficiência (figura 7).

O mesmo procedimento seria

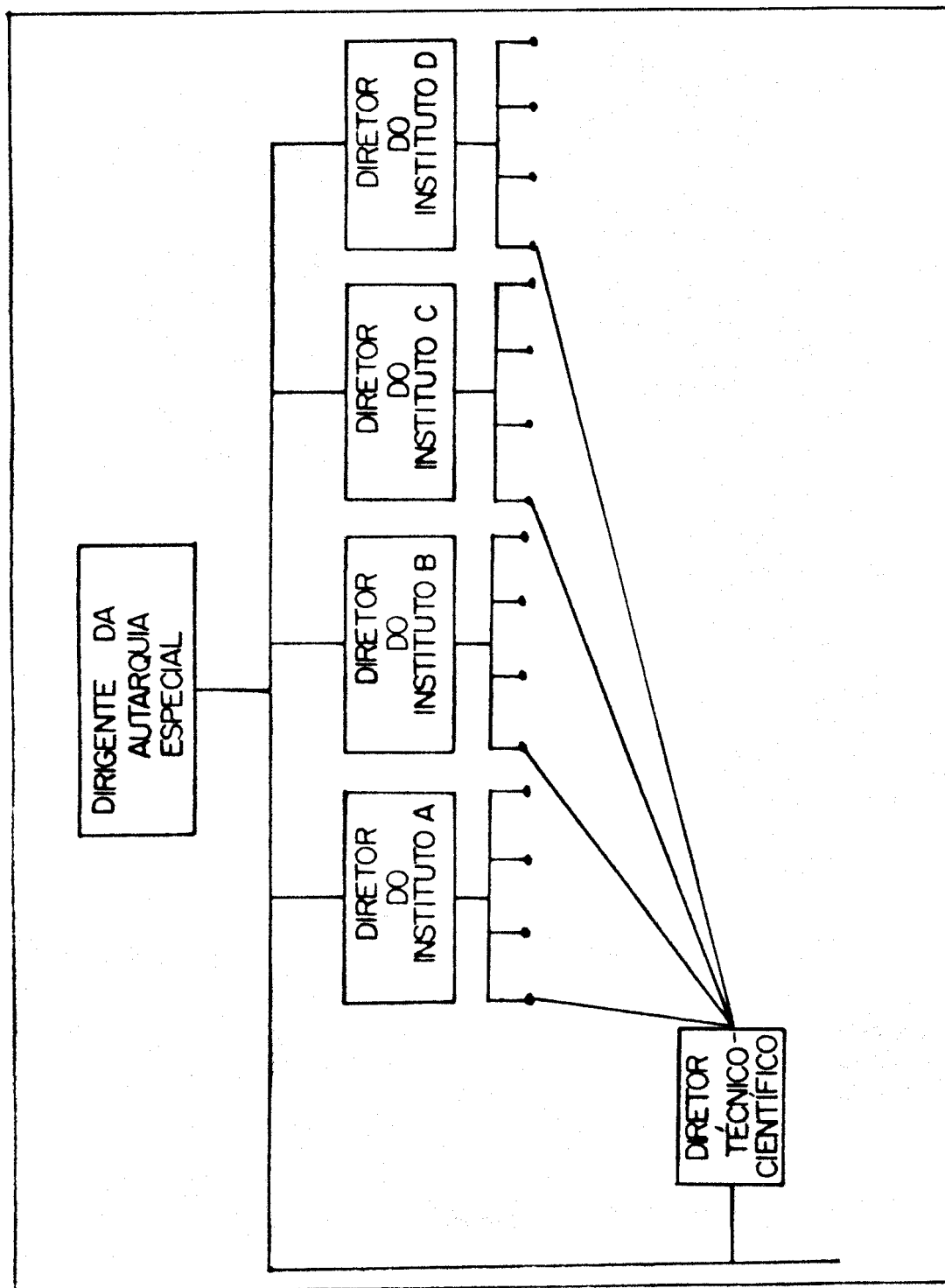


FIGURA 6. - Estrutura Matricial Balanceada Para a Pesquisa Agropecuária (Atividade de-Fim).

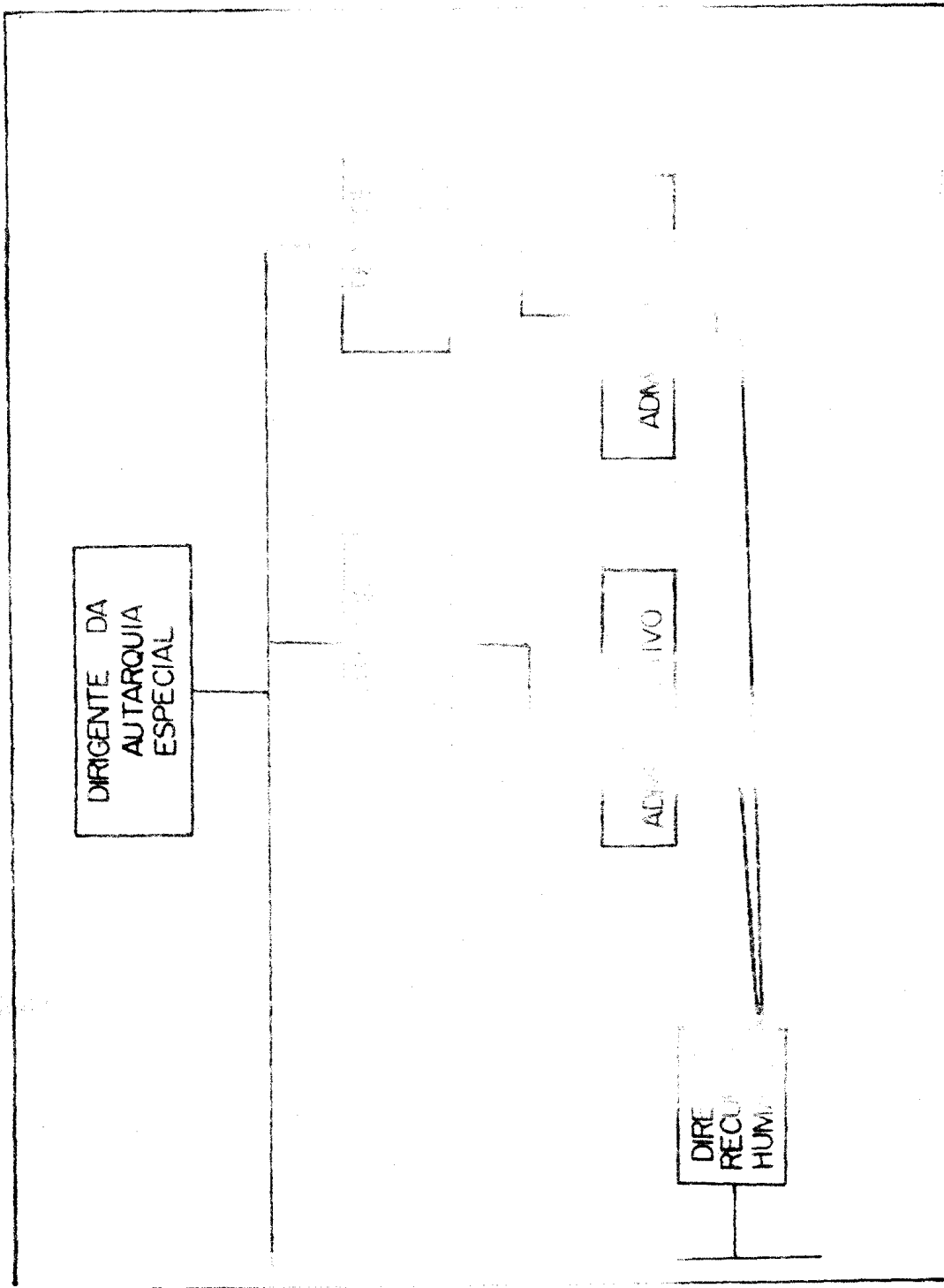


FIGURA 7. - Estrutura Matricial Balanceada Para a Pesquisa Agropecuária (Atividade de-Fim).

seguido no caso do Sistema de Recursos Humanos (SRH), o qual desenvolveria as atividades ligadas à política de recursos humanos, abrangendo desde a administração de pessoal até a programação do aperfeiçoamento através da capacitação contínua e de treinamento. A gerência do sistema seria realizada pela Diretoria de Recursos Humanos (DRHU) da Administração Superior, que presidiria um colegiado composto por diretores de Serviço de Pessoal, os quais, dirigiriam o planejamento, controle e execução da política de pessoal internamente aos institutos. Para uma atuação eficaz do gerenciamento da pesquisa agropecuária, é fundamental estruturar, no bojo do SRH, uma sistemática de avaliação do desempenho do corpo funcional, como subsídio para promoções, políticas de treinamento e até mesmo para o revigoramento do quadro com a incorporação de novos funcionários (figura 7).

No campo do Sistema de Administração Geral (SAG), estariam englobadas as questões relativas a patrimônio transporte e material. Nesse sentido, as ações de preservação e manutenção de toda a infraestrutura de pesquisa, de prédios ou de equipamentos, seriam ensejadas nessa área. Procurar-se-ia assim manter a infraestrutura em condições satisfatórias de operação, além de se buscar maior garantia de vida útil ao capital fixo, notadamente prédios, veículos e equipamentos, cuja degradação em órgãos públicos é rápida em face da má política de manutenção dos mesmos. A sistemática de gerenciamento seria equivalente à dos demais sistemas de atividade-meio, com uma Comissão de Administração Geral-CAG presidida pelo Diretor de Administração Geral da Administração Superior e composta pelos diretores de serviços afins ao nível dos institutos (figura 7).

Calcada nesse conjunto de sistemas com características de planejamento e controle sobre suas atividades, a programação seria formulada participativamente por todos os insti-

tutos. Uma virtude desse processo seria dificultar as condições de se prosperarem posições pessoais ou personalistas, visto que a administração seria colegiada. Ao nível dos institutos, haveria ainda a preocupação em descentralizar a gerência, na medida em que todos os participantes dos colegiados de sistemas estariam em postos hierárquicos do organograma institucional. Embora submetida ao Diretor de Departamento esta gerência, seria composta de especialidades reconhecidas e geridas em função de uma perspectiva global e integrada aos demais institutos.

Ao nível executivo, o Conselho Diretor, instância máxima de decisão, seria formado pelos Diretores da Administração Superior, que gerenciam os sistemas de planejamento e controle, e pelos Diretores de Departamento que responderiam pelos institutos. Presidido pelo dirigente da autarquia especial, o CD aprovaria a programação emanada dos sistemas de atividades e compatibilizada com os institutos, resolvendo possíveis conflitos e definindo claramente as metas e objetivos. A fixação de diretrizes e prioridades, que levem ao direcionamento dos rumos institucionais da autarquia especial no médio e longo prazos, seria atribuição do Conselho Deliberativo do órgão, cuja composição incluiria representantes de organizações do setor privado, além dos representantes internos, seja da direção ou de categorias funcionais. Nota-se, portanto, a preocupação permanente de se agregar a estrutura gerencial matricial balanceada a necessária sistemática participativa, a qual, ao romper com o personalismo, possa garantir a eficiência e a eficácia na administração, institucionalizando procedimentos.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das alternativas para o desenvolvimento institucional da pesquisa agropecuária paulista de-

monstra a necessidade de perseguir a consecução de um enfoque multidisciplinar não só pela ótica da racionalização da aplicação de recursos em face da eliminação de duplicidades como também em função de que a multidisciplinaridade é essencial para o equacionamento de limitações dos sistemas de produção que em face a crescente complexidade dos processos de controle exercidos sobre a natureza exigem um enfoque global para que se obtenha resultados significativos.

Quanto às ações de caráter jurídico-institucional, a autarquia especial, à semelhança das universidades estaduais paulistas, é a mais apropriada para ser adotada na formulação de uma organização da pesquisa agropecuária do Estado de São Paulo, condizente com sua expressão atual e suas contribuições históricas. Esta opção representaria a superação da administração direta, sem rupturas que destruam a invejável estrutura hoje existente, e ao mesmo tempo solucionaria os principais entraves à sua evolução. A autarquia especial permitiria aproveitar integralmente o quadro de recursos humanos no regime estatutário de servidores autárquicos, incorporando a modernização administrativa compatível com a programação em execução e permitindo seu aprimoramento contínuo e progressivo. Este modelo propiciaria, enfim, um avanço sem medidas traumatizantes que comprometessem a concretização de projetos importantes em andamento.

A mudança para o regime de autarquia especial seria associada à adoção de uma estrutura gerencial matricial, balanceando as competências da gerência de programas com metas e objetivos definidos em conjunto com o poder funcional da direção dos institutos. Por outro lado, a adoção da gestão colegiada como princípio organizacional abriria a perspectiva de uma real integração de todas as unidades em cima de ações concretas, evitando a personalização da estrutura dirigente, característica de posturas personalis-

tas da organização funcional que inibem a participação de setores e com isso a sua capacidade de contribuir para o avanço de todo o corpo institucional. A presença do setor produtivo na definição de prioridades e diretrizes daria maior transparência social à instituição, ao mesmo tempo em que promoveria uma ação fiscalizadora quanto aos rumos que estariam sendo adotados, comprometendo cada vez mais a geração de tecnologia com sua difusão e adoção.

Finalmente, resta acrescentar que as crises econômicas e sociais, a exemplo da atual, tem como predicado a exposição ao julgamento sumário de toda a estrutura da sociedade e principalmente do aparelho de Estado. Na retomada do controle democrático sobre o Estado, é um imperativo do avanço da democracia que toda a estrutura governamental seja colocada no banco dos réus, para que seja julgada, reformada e submetida aos desígnios dos anseios sociais e porque não também condená-la. Esse julgamento inclui todas as instituições, independentemente de status, inclusive a pesquisa agropecuária. Tudo deve ser submetido ao júri popular, embora se espere que a pesquisa agropecuária seja absolvida por bons antecedentes. O compromisso com a eficácia é fundamental para que a organização pública não seja postergada na sua evolução, alçada à exclusão do reconhecimento social e condenada ao imobilismo e à extinção.

#### LITERATURA CITADA

1. ALVES, Eliseu R.A. Enfoque de sistemas na pesquisa agropecuária. In: YEGANIANZ, Levon (org.) Pesquisa agropecuária; perspectiva histórica e desenvolvimento institucional. Brasília, EMBRAPA, 1985. p. 345-358.
2. \_\_\_\_\_ . Modelo Institucional da EMBRAPA. In: YEGANIANZ;

- Levon (org.) Pesquisa agropecuária; perspectiva histórica e desenvolvimento institucional, Brasília, EMBRAPA, 1985. p.373-393.
3. CONTINI, Elísio; SOUZA, Luiz e FREITAS, Fo. Antonio. Interferências político-partidárias e eficiência na pesquisa. In: XII SIMPÓSIO NACIONAL DE PESQUISA ADMINISTRATIVA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. São Paulo, IA/FEA/USP, 1987, p.77-83.
  4. DIRECTA Secretaria da Agricultura diagnóstico operacional: apresentação das recomendações iniciais. São Paulo, 1988. (mimeo) 42p.
  5. FREITAS F. Antonio de et alii. Modelo institucional da pesquisa agropecuária do Ministério da Agricultura: fundamentos e razões, Brasília, EMBRAPA, 1986, 35p.
  6. FROMM, Erich. Análise do homem Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 13a.edição, 1983, 211p.
  7. GASTAL, Edmundo. Enfoque de sistemas na programação da pesquisa agropecuária, Rio de Janeiro, UCA, 1980, 208p.
  8. GONÇALVES, José S. Estado e desenvolvimento tecnológico: os resultados da pesquisa agropecuária paulista e a acumulação de capital, Agricultura em São Paulo, São Paulo, 37(2), p.1-73, 1990.
  9. GONÇALVES, José S., OLIVEIRA, Terezinha C., MARTIN, Nelson B. Cooperativismo agrícola e o complexo sucroalcooleiro: o caso COPLANA, Perspectiva Econômica, 22. São Leopoldo-RS (59), p.77-176. UNISSINOS.
  10. GONÇALVES, José S. RESENDE, José V. SOUZA, Sueli A.M., Gestão de Ciência e Tecnologia: análise das limitações ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária paulista. Agricultura em São Paulo, SP, 38(2):1-36, 1991.
  11. KRUGLIANKAS, Isak. Conclusões I SEMINÁRIO NACIONAL DE DIRIGENTES DE PESQUISA, IA/FEA/USP, São Paulo, 1987. (mimeo) 22p.
  12. MARCOVITCH, Jaques. Planejamento e controle na instituição de pesquisa aplicada. In: MARCOVITCH Jaques (Coord.) Administração em Ciência e Tecnologia, Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1983, p.171-187.
  13. NEVES Albano das. Estudo preliminar sobre qual a melhor forma institucional para a CPA no momento, observado do ponto de vista jurídico-administrativo, São Paulo. CPA, 1988, 30p. mimeo
  14. PASTORE, José e ALVES, Eliseu R.A. O papel da tecnologia na expansão agrícola In: YEGANIANTZ, Levon (org.) Pesquisa Agropecuária perspectiva histórica e desenvolvimento institucional, Brasília, EMBRAPA, 1985, p. 337-341.
  15. VASCONCELLOS, Eduardo. Estrutura organizacional para pesquisa e desenvolvimento In: MARCOVITCH, Jaques (Coord.) Administração em Ciência e tecnologia. São Paulo. Editora Edgard Blucher Ltda, 1983, p.299-328.