

FOL  
006

00526  
1967  
FL-PP-00526

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
DEPARTAMENTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS  
INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

O IPEAN E A PESQUISA  
AGROPECUÁRIA NACIONAL

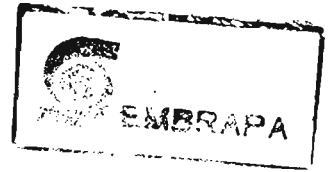
Contribuição à Reunião da Pesquisa Agrope-  
cuária Federal com os órgãos do Ministé-  
rio da Agricultura.

Novembro - 1967

BRASÍLIA

470





FL  
00526

M. A. - D.P.E.A.

INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUÁRIAS DO NORTE

O IPEAN E A PESQUISA

AGROPECUÁRIA NACIONAL

por

C. Tec. Alfonso Wisniewski (\*)

(\*) Diretor do IPEAN e Professor de Tecnologia Rural da Escola de Agronomia da Amazônia

1967

## I - DEFINIÇÃO

A Pesquisa Agropecuária Federal nas suas linhas mestras se orienta, eminentemente, no sentido de dar expressão prática às suas atividades. Nem seria concebível outro modo de pensar, num país em que os problemas da agricultura tantos e tão graves reclamam soluções urgentes e inadiáveis. Sentido prático, em contraposição ao academicismo que visa sobretudo dar satisfação íntima ao natural anseio de conhecimento do homem, ou que objetiva unicamente satisfazer o sentimento estético do pesquisador. Sentido prático mas que não deve ser confundido com o empirismo que afinal não passaria de mera dispersão de recursos e dispersão de esforços com resultados duvidosos na sua autenticidade e que por isso mesmo mais poderiam, ainda, agravar os problemas já de si tão angustiantes da nossa economia agrária. Pesquisas orientadas na busca de respostas de aplicação prática mas estruturadas e conduzidas segundo métodos rigorosamente científicos. Na análise da programação de atividades de pesquisa e experimentação esta definição se nos afigura como fundamental.

## II - ANÁLISE DA PROGRAMAÇÃO

Dentro desta filosofia, pois todos os projetos em desenvolvimento podem ser englobados em 4 grandes grupos a saber :

1. Pesquisas Básicas
2. Pesquisas Fitotécnicas
3. Pesquisas Zootécnicas
4. Pesquisas Tecnológicas

No primeiro grupo figuram todos os projetos que constituem como que o apóio ao desenvolvimento do trabalho objeto dos três grupos restantes. Enquadra-se neste grupo a Botânica no sentido mais amplo da palavra, incluindo sistemática, fitossociologia, fisiologia vegetal, entomologia incluindo levantamento entomológico, estudo de pragas que assolam as culturas de valor econômico, estudo da biologia de certos insetos tais como vespas, abelhas e formigas, sendo os dois primeiros grupos especialmente importantes como polinizadores e o último de grande interesse para a agricultura, em geral. Fitopatologia com os projetos de levantamento das doenças dos vegetais e organização do Museu Fitopatológico e finalmente o estudo e controle das doenças das plantas cultivadas. Climatologia com especial realce o estudo da Bioclimatologia das culturas prioritárias além de estudos agrometeorológicos inclusive determinação de evapotranspiração e gradientes de temperaturas dos solos das regiões agrícolas mais importantes. Ainda no grupo das Pesquisas Básicas incluem-se o estudo dos solos tanto sob o ponto de vista de levantamento como sob o ponto de vista de fertilidade e fertilização dos mesmos, além de estudos básicos de certos aspectos da microbiologia especialmente de bactérias fixadoras de Nitrogênio atmosférico e outras envolvidas nos processos do metabolismo dos nutrientes. Estudos de manejo e conservação de solos são outros aspectos importantes das atividades do grupo das Pesquisas Básicas.

Basta uma análise superficial do tipo de atividade envolvida nos diferentes projetos da programação do grupo das Pesquisas Básicas para se concluir que, em verdade, mesmo os estudos de Botânica, Entomologia, Climatologia, Fitopatologia e Pedologia, todos eles convergem para um único objetivo, a aplicação prática, a resposta econômica. As Estações Experimentais, em geral menos bem aparelhadas, limitam-se ,

via de regra, a desenvolver experimentação cujos resultados indiquem soluções práticas e econômicas de pronta aplicação. Problemas, todavia, existem de enorme importância cuja solução não pode ser obtida através da simples experimentação mas necessitam de estudos mais profundos que envolvem por vezes a atividade não de uma especialidade apenas, mas de toda uma equipe de pesquisadores de conhecimentos ecléticos. Estes estudos são, por vezes, confundidos por pessoas menos afeitas aos problemas da pesquisa, como sendo pesquisas acadêmicas, divorciadas da realidade, sem aplicação prática etc.

Diz-se que Bethoveem trabalhando na composição de famosa partitura, sentia a necessidade de exprimir certos acordes através de sons que nenhum instrumento em uso na época poderia produzir. Interrompendo o seu trabalho, teve necessidade de fazer um reexame de todos os instrumentos até então conhecidos. Foi assim que reapareceu o fagote quase 200 anos depois de inventado.

Na pesquisa, e mesmo na pesquisa aplicada, atitudes semelhantes são muito comuns. Quantas vezes o técnico, na procura de solução a problemas de aplicação prática, esbarra com dificuldades que exigem o concurso de outros especialistas e quantas vezes o problema em foco deve ser temporariamente abandonado para que se estudem e esclareçam outros fenômenos correlatos que condicionam a solução daquele problema que é o objetivo procurado.

A ciência, a pesquisa acadêmica, aquela que objetiva esclarecer os fenômenos com a preocupação única de induzir princípios gerais e conceitos normativos amplos, esta espécie de pesquisa, evidentemente, embora necessária e útil, deve ser da alçada das Universidades e não dos Institutos de Pesquisa do Ministério da Agricultura.

A Botânica Sistemática, para exemplificar, pode ser

uma atividade mais própria dos Departamentos de Biologia das Universidades se, esta atividade se restringir meramente a determinação, catalogação e herborização de espécimens. Esta mesma atividade no entanto, se for complementada com o estudo da associação das populações florestais, da correlação das espécies com clima e solo, do estudo do valor econômico das mesmas, então, não há como omitir a Botânica sistemática dentro de um Instituto de Pesquisas agropecuárias. Um exemplo concreto poderá melhor esclarecer estes conceitos. Os pimentais de cultura da Região Amazônica vêm sendo intensamente atacados pelo patógeno *Fusarium Solani* f. *piperi* constituindo esta moléstia o fator limitante para a expansão da cultura. Técnicos do IPEAN estudaram em equipe o problema através de todos os meios convencionais sem uma aparente solução prática ao problema.

Foi lembrada, a solução através da enxertia da pimenteira (*Piper nigrum*) em outra espécie compatível e que fosse resistente à podridão das raízes provocada pelo *Fusarium Solani* f. *piperi*. Aí, então, entrou o concurso do Botânico. A ele coube a tarefa de fornecer piperáceas nativas que servissem de porta-enxerto para a pimenteira. Uma dessas espécies a *Piper Coimbrenum*, mostrou-se quasi imune ao mal e perfeitamente compatível como porta-enxerto, com a pimenteira. E assim o problema encontrou solução satisfatória. Outro exemplo concreto, ocorreu com o problema da frutificação das castanheiras de cultura. É conhecido o fato de que as castanheiras fora de seu habitat natural no meio da floresta, quando cultivadas em áreas de população homogênea, ou não frutificam ou a frutificação é muito pequena tornando inclusive, antieconômica a implantação da cultura. Ainda que o problema não tenha encontrado até o momento uma solução definitiva, já está, todavia, encaminhado para se obter esta solução. Foi exatamente o estudo da biologia das abelhas, no tocamento do gênero *Bombus* que possibilitou a compreensão do fenômeno da pequena frutificação dos castanheais de cultura. Com

Alto, certas espécies do gênero *Bombus* é que são os principais agentes de polinização da castanheira. O "habitat" dessas espécies é a mata primária. Com a destruição da mata pela implantação da cultura da castanheira é também destruído o "habitat" natural dos agentes polinizadores. Sem estes, evidentemente, não poderá haver frutificação. A cultura da castanheira portanto, deve ser feita em alternância com faixas de mata que deverão ser deixadas, para dar condições de sobrevivência aos agentes naturais de polinização.

Outros estudos aparentemente acadêmicos, aparentemente destituídos de objetividade, se revestem no entanto de enorme importância prática.

O estudo do eco-sistema da mata numa região densamente florestada como a Região Amazônica e que mais cedo ou mais tarde deverá ser povoada e desenvolvida é tão importante tão atual como a própria integração da área. Que acontecerá à Amazônia quando o machado e o fogo destruírem grandes extensões de florestas para ceder lugar às fazendas cultivadas, às cidades e às vias de comunicação? De que maneira deve ser perturbado o atual equilíbrio ecológico entre flora, solo, clima e fauna de modo a não se criar desertos de areia lixiviada em pleno trópico úmido?

Certa empresa estrangeira pretende derrubar 100 000 ha de floresta na região do Rio Jarí no Estado do Pará. Outros grupos no sul do Pará, pretendem implantar fazendas de criação de gado em larga escala. Quem na verdade poderia orientar a melhor maneira de levar a efeito estas derrubadas visando a proteção do solo e preservação do clima? Por certo, no momento, muito pouco se poderá dizer sobre o assunto. Grupos e empresas virão à Região Amazônica em caudal crescente e todos, evidentemente, com o objetivo único de substituir a mata por algo mais rentável e produtivo.

Estudos do eco-sistema da mata na Região Amazônica são estudos profundos mas eminentemente de conclusões objetivas, práticas e de enorme importância e repercussão econômica.

Os Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuárias do Ministério da Agricultura têm em comum os objetivos - o desenvolvimento da pesquisa e experimentação aplicada - no entanto, eles se amoldam, se adaptam e se ajustam às respectivas problemáticas regionais das áreas de sua jurisdição. Evidentemente, problemas amazônicos afetos ao I.P.E.A.N., não são os mesmos problemas da região do extremo sul do Brasil, afetos ao IPEAS. O IPEAN atua numa região sem paralelo, dentro de um vazio demográfico e no centro da maior reserva florestal do mundo. Este aspecto deve ser devidamente realçado para que se possa conceber, compreender e aprovar a preocupação que tem o órgão em desenvolver certas pesquisas ligadas íntimamente a esta ecologia específica. Quem na verdade poderá afirmar que muitos dos problemas nacionais não esclarecidos até o momento, tenham a chave da solução na Amazônia ?

Lembramos que acidentalmente um grande aliado das tropas imperiais brasileiras que lutaram contra a propositória paraguaia foi a tripanosomiase equina "o mal de cadeiras" que se originou na Ilha de Marajó e se espalhou até atingir o pantanal do Mato Grosso. As hostes paraguaias que invadiram o pantanal sobretudo visando a pilhagem e o aprovisionamento da tropa em cavalos, levaram, inconscientemente, o que dentro em breve seria o grande aliado do Brasil - o "mal de cadeiras". Com efeito, as colunas montadas do General Estigarribia que demandavam aceleradamente as fronteiras do Rio Grande do Sul transformaram-se de um momento para outro num exército de infantantes sem maior poder combativo. Pois bem, este mesmo "mal de cadeiras" continua provocando anualmente enormes prejuízos





em vastas regiões sul americanas e ainda não se conhece de todo o mecanismo do seu contágio natural.

Na área da Reserva de Pesquisas Ecológicas do Guamá no IPEAN foram identificados vários pássaros portadores do vírus da Encefalomielite equina Oriental e Ocidental. Recente - mente noticiário da imprensa divulgava o aparecimento, nos Estados Unidos, de extranho mal que vinha causando a morte de inúmeras crianças. Constatou-se posteriormente que êste mal é provocado pelo mesmo vírus da Encefalomielite equina detectado e isolado de passaros nas matas da Reserva de Pesquisas Ecológicas do Guamá, na área do IPEAN. O curioso e extranho é o fato de que na Amazônia êstes dois vírus **causam** muita doença e muita mortandade somente entre equinos enquanto nos Estados Unidos afetam também os seres humanos. Quando afirmamos, portanto, que talvez o esclarecimento definitivo de inúmeros problemas ligados a agropecuária e à própria medicina humana estão nas florestas amazônicas, não fizemos afirmação desprovida de fundamento. Esta mata, esta fauna, devem ser estudadas isoladamente e dentro das interrelações com o solo e o clima para que se possa à luz dêstes conhecimentos estabelecer uma agricultura realmente racional, econômica e produtiva que represente, efetivamente, um investimento com um mínimo de riscos e não uma aventura sujeita aos azares de fenômenos imprevisíveis e incontroláveis.

Dissemos que a programação de pesquisas do IPEAN prevê, ainda, uma parte que se relaciona com pesquisas tecnológicas. E novamente poderia, surgir uma observação no sentido de que tal atividade não se coaduna com os objetivos da pesquisa agropecuária devendo ser atribuída a outros órgãos específicos que se ocupam do desenvolvimento de estudos tecnológicos. É claro que uma crítica neste sentido seria pertinente, em tese, se tomarmos o conceito de pesquisa tecnológica no mais lato sentido da palavra. Achamos oportuno, por isso

mesmo, tecer algumas considerações para bem situar o sentido das pesquisas tecnológicas dentro dos Institutos Regionais do DPEA.

Em primeiro lugar devemos lembrar que inúmeras plantas são cultivadas com vistas a obtenção de produtos alimentícios ou matérias primas para indústria, produtos estes que devem ter determinadas características tecnológicas.

Para fixar idéias, o pesquisador que trabalha no melhoramento da seringueira, na Região Amazônica, se defronta com dois objetivos fundamentais a atingir, a resistência à "queima das Fôlhas" provocada pelo patógeno *Dothidella* e a elevada produção em termos de borracha seca. Em essência estes dois objetivos podem ser atingidos através de aplicação de técnicas, métodos e conhecimentos que dispensam o concurso do tecnologista. Entretanto, quando o melhoramento da seringueira, numa evolução em detalhes, procura além de plantas produtivas e resistentes, clones que produzam látex com determinadas propriedades tecnológicas tendo em vista as exigências do mercado consumidor, aí o tecnologista deverá se associar ao projeto do melhoramento da seringueira pois que, em última instância, o consumidor não se interessa pela planta em si que produziu a matéria prima mas sim, o que lhe interessa é a qualidade da matéria prima colocada no mercado de venda. Se o latex produzido pela seringueira se destina a elaboração de latex concentrado este latex deverá ter características de elevada estabilidade de coloração tanto quanto possível branco-leitoso. Ora, tais propriedades do latex são propriedades inerentes às plantas que o produziram e não podem ser introduzidas artificialmente por métodos de elaboração tecnológica. Neste caso, portanto, o tecnologista é que deverá orientar o fitotecnista no trabalho de melhoramento com vistas a criar clones com tais características especiais a saber, de produtividade e coloração branco-leitoso.

Na seleção de plantas forrageiras é importante o comportamento das mesmas face as diversas condições; é muito importante determinar-se a produção de massa verde por unidade de área; a capacidade de suporte, a resistência ao fogo e ao pisoteio, ao verão prolongado, às doenças e pragas. Mas, todas estas determinações ficariam prejudicadas se a forrageira na sua composição não apresentasse senão celulose. Novamente, o tecnologista terá de se associar ao agrostologista para orientar-lhe o trabalho objetivando criar plantas excelentes sob todos os aspectos mas também e sobretudo, de valor altamente nutritivo pela presença de elevados teores de proteínas digeríveis, carboidratos, sais minerais, lipídios, vitaminas etc.

Um dos objetivos, portanto, da presença da Seção de Tecnologia Rural nos Institutos Regionais de Pesquisa é o de orientar os melhoristas com relação às propriedades dos produtos agropecuários de valor econômico quando estas propriedades implicam na determinação de composições químicas ou características físicas, ou físico-mecânicas. Mas, não é este o único objetivo das pesquisas tecnológicas. Há inúmeros produtos agropecuários que só adquirem valor econômico depois de convenientemente elaborados ou processados. A Juta e a Malva enquanto plantas, só têm valor, pela fibra que poderá das mesmas ser obtida, após um processamento adequado. Inúmeros resíduos de agricultura podem ser aproveitados se convenientemente processados diminuindo assim os preços de custo dos gêneros alimentícios e das matérias primas. Estudos relacionados com o aproveitamento de resíduos agrícolas, estudos de processos de transformação objetivando obter-se matérias primas de elevada qualidade, pesquisas no sentido de dar expressão econômica à imensa reserva de celulose que representam as florestas amazônicas eis aí o significado das pesquisas tecnológicas na programação de atividades do IPEAN.

O que chamamos de Pesquisas Básicas e Pesquisas Tecnológicas, no entanto, não constituem em si um alvo um objetivo um fim mas apenas um instrumento de ação para se atingir a meta que constitui a própria razão de ser da Pesquisa Agropecuária Federal. O objetivo final das atividades da Pesquisa Agropecuária consiste em estabelecer, definir e criar as condições necessárias para que haja no Brasil uma crescente produção de alimentos e matérias primas agrícolas cada vez melhores em qualidade e por preços progressivamente menores. Em última análise a pesquisa agropecuária procura variedades resistentes às doenças, de alta produção e fácil comercialização. Procura determinar os tratos culturais mais racionais capazes de promover um aumento de produtividade. Procura indicar quais as exigências das culturas quanto a natureza do solo, o clima, quais as correções necessárias, quais as fertilizações econômicas. Procura estudar a biologia das pragas que atacam as plantas de valor econômico e a maneira racional de controle destes ataques. Procura aclimatar plantas exóticas e racionalizar a cultura de plantas silvestres. Procura enfim, determinar o correto manejo de diferentes tipos de solo estabelecendo a rotação mais indicada das diversas culturas e também, produz sementes básicas e matrizes melhoradas fornecendo - as aos órgãos promocionais oficiais ou a empresas privadas especializadas na produção de sementes certificadas e mudas de elevado valor.

As pesquisas Zootécnicas e Veterinárias só recentemente entraram na programação de atividades dos Institutos Regionais. Este setor ainda que menos desenvolvido do que o das Pesquisas Fitotécnicas, está sendo dinamizado de sorte que possa atingir, em breve, o nível daquele. Aqui especialmente são desenvolvidos projetos visando determinar as melhores condições de manejo dos animais domésticos, projetos de alimentação racional, de introdução e avaliação das forrageiras mais

indicadas para os diversos tipos de solo e de clima. No setor da patologia animal vários projetos de grande repercussão prática são desenvolvidos entre os quais merece destaque a pesquisa sobre helmintos em bubalinos, levantamento das carências minerais em diversas regiões pastoris da Amazônia e o efeito da mineralização dos rebanhos sobre a taxa de nascimento de bezerros em gado de corte. Também constituem **projetos** especiais as modernas técnicas de conservação e estocagem de semen de bubalinos em congelação. A formação e criação de animais bimestiços leiteiros 5/8 Jersey x Sindi (Jerdi) para condições de semiestabulação em trópicos úmidos é outro projeto de profundidade em avançada fase de desenvolvimento, tendo-se já obtido os primeiros bimestiços Jerdi. Outros projetos de cruzamentos formativos estão sendo desenvolvidos em colaboração com o ERT (Estabelecimento Rural do Taajós) o projeto Sindi x Jersey (Sindey). Todos estes projetos visam a suprir a grande lacuna até hoje existente no tocante a uma raça leiteira para condições adversas de trópicos úmidos de elevado índice de umidade associado a temperaturas altas. O IPEAN se preocupa de um modo especial com os problemas relativos ao criatório de búfalos. Há mais população no mundo que depende do búfalo do que do bovino. Mais da metade do leite e da gordura consumidos na Índia são de procedência bubalina. As excelentes qualidades do búfalo como animal de leite e carne são universalmente proclamadas. A FAO em recente publicação admite a necessidade de intensificar os estudos para melhor conhecimento deste animal de tão excepcionais qualidades e ainda tão pouco conhecido. O IPEAN tem planteis das raças Carabao (Rosilho) Preto mediterrâneo, Branco e pretos indianos Jaffarabadi e Murrah. Desenvolvem-se trabalhos de manejo, alimentação, seleção de linhagens leiteiras e estudos de doenças. Está sendo estudado no momento um convênio com a Faculdade de Medicina e Veterinária da Universidade de São Paulo no sentido de se promover um estudo amplo em todos os

sentidos, do búfalo, incluindo desde estudos de morfologia até pesquisas tecnológicas sobre os produtos como leite e carne.

### III - ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA PROGRAMAÇÃO

Os trabalhos de pesquisa que desenvolve o IPEAN são ditados sobretudo pelos próprios problemas da agricultura regional que exigem soluções.

Mas a pesquisa não pode se limitar a êstos problemas. Ela se deve apresentar como se fora uma tropa de município numa frente de batalha. Ainda que não haja batalha ela trabalha incessantemente no preparo de todos os elementos para serem mobilizados em caso de emergência. Se é determinada zoonose que surge, a pesquisa deve ser capaz de identificá-la e indicar meios de combate. Se é moléstia que abruptamente ataca os campos de cultura, novamente a pesquisa deve estar preparada para indicar os meios e medidas a tomar. Se é determinada cultura que surge promissora, a pesquisa deve ter elementos para orientar os técnicos mais racionais a aplicar, com vistas a obter os melhores resultados. Assim, a pesquisa não pode, na verdade, se limitar a desenvolver projetos que envolvem exclusivamente problemas já existentes, embora êstos problemas mereçam tratamento prioritário. A pesquisa deve ser desenvolvida de tal maneira que a qualquer momento ela possa ter elementos para responder a qualquer indagação relativa a possíveis problemas que possam surgir de maneira imprevisível.

A Pesquisa Agropecuária desenvolve atividades em campo asaz complexo em que devem ser consideradas não só natureza a íntima dos diversos elementos envolvidos mas sobretudo as interrelações dêsses elementos com o meio ambiente. Daí a necessidade de prever em quadros de técnicos de formação eclética

capaz, numa integração de atividades, resolverem problemas que demandam solução.

#### IV - COMPOSIÇÃO DOS QUADROS DE PESQUISADORES DOS INSTITUTOS

Evidentemente, nos quadros técnicos dos Institutos Regionais de Pesquisa a grande maioria dos pesquisadores pertence à categoria profissional de Engenheiro Agrônomo e Médico Veterinário, todos os elementos destas categorias com suas respectivas especializações. O concurso de outros profissionais, entretanto, não deixa, também, de ser necessária e importante. Os químicos, os naturalistas, os economistas são também importantes categorias profissionais que integram os quadros dos Institutos, para desenvolver em conjunto com Agrônomos e Veterinários os diversos projetos de pesquisa, numa atividade integrada, num trabalho de equipe onde por vészes a autoria de certas soluções encontradas passa do indivíduo para todo um grupo. É exatamente, visando esta somatória de atividades é que o IPEAN, para dar apenas um exemplo, não vincula os projetos às diversas seções Técnicas, mas sim, às diversas Comissões Técnicas. As Seções, na verdade, existem como unidades de administração e como vetores de execução. O planejamento, a coordenação e a avaliação interna destes projetos é de alçada das Comissões. As Comissões são integradas de todos os elementos que trabalham no projeto, independente da categoria profissional. Assim, na Comissão da Pimenta do Reino, que é cultura prioritária no Estado do Pará, figuram os seguintes especialistas: Fitotecnista, fitopatologista, especialista em fertilidade, especialista em fisiologia vegetal, tecnologista. Estas categorias profissionais especializadas, num trabalho conjunto, são capazes portanto, de desenvolver um trabalho produtivo. Outras categorias profissionais são por vészes convocadas

quando surgem problemas de sua alçada. No caso da Comissão da Pimenta do Reino, foi solicitado o concurso de um botânico sistemata para indicar e coletar material vivo de Piperáceas nativas, para resolver o problema da infestação dos pimentais de cultura pelo *Fusarium solanii* f. *piperi* já anteriormente mencionado. Como estas, outras Comissões se congregam em torno de projetos específicos ou em torno de determinadas culturas, na procura de soluções reclamadas.

As Comissões, por sua vez, estão tecnicamente subordinadas a uma Comissão denominada Comissão de Coordenação do Trabalho de Pesquisa cuja finalidade é a coordenação geral de todo o trabalho experimental do Instituto, Comissão esta, presidida pelo próprio Diretor e órgão de assessoramento do mesmo. A necessidade de uma tal comissão é óbvia. Em primeiro lugar, nenhum Diretor qualquer que seja a categoria profissional a que pertença, é capaz de conhecer profundamente todas as implicações que envolvem os problemas agropecuários. Um Diretor, como pessoa humana, não poderia jamais, no estágio atual dos conhecimentos, orientar sozinho todos os setores de atividade de um Instituto de Pesquisa. A Comissão que lhe assessorar, composta de diversos especialistas, lhe supre, assim, as naturais deficiências.

Verifica-se, pois, que dentro dos Institutos, o trabalho que se desenvolve, não é um trabalho isolado e desenvolvido mas um trabalho segundo um programa preestabelecido para cuja execução são mobilizados os especialistas mais indicados em cada caso de acordo com a natureza dos projetos. O desenvolvimento da execução de cada projeto é acompanhado de perto pela Comissão de Coordenação do Trabalho de Pesquisas através de uma explanação por parte dos executores responsáveis, em Seminário previamente programado. Se for trabalho de campo, a comissão após a explanação dos responsáveis se desloca ao local de execução do trabalho para verificação do andamento do mesmo in loco.



## V - REPERCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Os Institutos têm um único objetivo a saber, fazer pesquisa agropecuária. Transformar os resultados obtidos nos laboratórios ou nos campos de prova em resposta no setor amplo da economia agropecuária regional ou nacional é um outro processo, é um outro tipo de atividade que absolutamente não é da competência dos Institutos Regionais de Pesquisa do DPEA. Este tipo de atividade é da alçada dos órgãos promocionais e extensionistas. A crítica tantas vezes propalada de que é pequena a resposta prática dos resultados da pesquisa agropecuária federal tem razão de ser, tem cabimento é de fato, pertinente. Nos Institutos, todavia, não cabe esta responsabilidade. A pesquisa agropecuária deve ser olhada como uma peça num complexo mecanismo de ação. Este mecanismo se compõe de inúmeras outras peças e todas elas devem estar bem ajustadas e em perfeitas condições de sorte que o mecanismo possa funcionar normalmente. Dissemos alhures que a pesquisa é como se fora o pelotão de munição de uma tropa em combate. A pesquisa fornece os elementos de ataque e de defesa e a batalha poderá ser vencida desde que esta munição, estes elementos sejam bem empregados na frente de batalha. Se eles não são empregados ou são mal empregados pode não haver êxito e o trabalho todo dêste pelotão de munição pode ser inócuo, improdutivo e sem resposta.

Para que haja uma resposta mais ampla dos resultados da pesquisa no campo prático, no campo econômico, é preciso que se estabeleça um perfeito entrosamento entre todos os órgãos do Ministério da Agricultura que afinal, todos desenvolvem atividades que buscam o mesmo objetivo, apenas por caminhos diferentes, pelo emprego de métodos diversos e atacando setores diversificados. A Reforma Administrativa do Ministério da Agricultura, virá corrigir as deficiências e esta por certo, será uma das deficiências, das distorções das



falhas eliminadas.

A Pesquisa Agropecuária, em si, nenhum valor teria, nenhuma objetividade apresentaria se os seus resultados não forem amplamente divulgados e se não forem transformados na cartilha de ensinamento para todos os agricultores.

## VI - O INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO

### AGROPECUÁRIAS DO NORTE (IPEAN)

Cronologicamente, o IPEAN é o primeiro Instituto de Pesquisas e Experimentação da rede federal de pesquisa. Criado em 1939 em decorrência do famoso discurso do Amazonas do grande estadista de saudosa memória Getúlio Vargas, nasceu sob a inspiração da necessidade de melhor conhecer a Amazônia para poder desenvolvê-la e integrá-la não só política, mas também economicamente à comunidade brasileira. A sua área de jurisdição abrange cerca de três milhões e quinhentos mil quilômetros quadrados, incluindo os Estados do Maranhão, Pará, Amazonas e Acre e mais os Territórios Federais de Rondônia, Roraima e Amapá.

Sediado em Belém, Estado do Pará, possui cinco Estações Experimentais localizadas, respectivamente, em Pedreiras, região do médio Rio Mearim, Estado do Maranhão; Baixo Amazonas no Município de Monte Alegre, Estado do Pará; Manaus, no quilômetro 30 da estrada Torquato Tapajós (Manaus-Itacoatiara), Estado do Amazonas; Tefé na cidade do mesmo nome sobre o Rio Solimões, Estado do Amazonas; e finalmente, Pôrto Velho, no quilômetro 8 da rodovia BR-364 (Brasília-Acre) no Território Federal de Rondônia.

A Estação do Baixo Amazonas é especialmente dedicada

à seleção de búfalos leiteiros.

A experimentação no Território Federal do Amapá é feita em colaboração com o IRDA ( Instituto Regional do Desenvolvimento do Amapá). No Estado do Acre além de levantamentos pedológicos e expedições botânicas, foi iniciada uma programação de pesquisa no corrente ano em entrosamento com a Delegacia Federal de Agricultura do Acre, utilizando-se como base física o Pôsto agropecuário do Rio Branco. No Território Federal de Roraima deverá ser iniciado ainda êste ano, em colaboração com a Delegacia Federal de Agricultura e com o Serviço de Proteção aos Índios, na Fazenda São Marcos, um projeto de manejo e seleção de gado de corte.

Em colaboração com o ERT é desenvolvido um projeto de cruzamento formativo da raça Sindcy (5/8 Sindi x Jersey) destinada às bacias leiteiras da Região Amazônica para condições de semiestabulação. Com o ACAR-PARÁ vários experimentos com culturas de subsistência tem sido programados e desenvolvidos na Zona Bragantina do estado do Pará.

Projetos experimentais são ainda desenvolvidos em colaboração com entidades particulares.

Experimentação envolvendo várias culturas entre as quais seringueira, cacau, cana de açúcar e culturas de subsistência é feita em Açailândia, Estado do Maranhão em colaboração com a Confederação Evangélica do Brasil. Um projeto de elevado custo e em convênio com o IRI está sendo implantado na Fazenda da família Boneterre Guimarães na Ilha do Marajó e objetivando a verificação de aumento da taxa de nascimento de bezerras por efeito da mineralização. Outros ensaios e campos de demonstração em colaboração com criadores são desenvolvidos, ainda, na Ilha de Marajó.

Esta atividade toda está dividida em 63 projetos a cargo de 53 técnicos.

Os 53 técnicos do quadro de pesquisadores do IPEAN são distribuídos como segue, por categorias profissionais :

Engenheiros agrônomos	-	42
Médicos Veterinários	-	1
Economistas	-	1
Químicos e		
Químicos-Tecnologistas	-	6
Botânicos	-	1
Naturalistas	-	2

No quadro de técnicos do IPEAN, apenas 11 não possuem cursos de treinamento ou cursos de pós-graduação. Em contrapartida, 15 técnicos do IPEAN são, cumulativamente, professores da Escola de Agronomia da Amazônia e mais dois exercem, cumulativamente, o magistério na Escola Superior de Química da Universidade Federal do Pará.

O IPEAN mantém intercâmbio com 321 instituições de pesquisa em 51 países. Recebe assistência técnica e colaboração da França através do Instituto de Pesquisas para Óleos e Oleaginosas (IRHO); dos Estados Unidos através do IRI-USAID e Smithsonian Institution; do Governo Imperial do Japão através da Universidade de Tóquio e do Instituto Nacional de Ciências Agrícolas. Mantém estreito entrosamento com a ACAR-PARÁ, devendo esta vinculação se estender, também, para a ACAR-MIRANHÃO e ACAR-AMAZONAS.

Pertencem ao quadro técnico do IPEAN, o atual Diretor da Escola de Agronomia da Amazônia, o Diretor do Ginásio Agrícola "Manoel Barata", o Secretário de Agricultura do Estado do Pará e o atual Administrador do Estabelecimento Rural do Tapajós.

Colaboram com os técnicos do IPEAN, atualmente, dois técnicos japoneses e um americano.

A orientação da atual Diretoria do IPEAN, aliás de acordo com o espírito da Reforma Administrativa e em decorrência dos preceitos da Carta de Brasília, procura imprimir uma des-

centralização executiva, dando o máximo apoio às Estações Experimentais para que possam desenvolver cabalmente sua missão beneficiando os respectivos Estados e Territórios. Partindo da premissa de que em experimentação agropecuária não é lícito extrapolar resultados, generalizar conclusões, os problemas específicos de cada Estado e Território, terão de ser estudados localmente.

Dadas as dificuldades sem paralelo que apresenta a região Amazônica esta dinamização de atividades das Estações embora se processando sem desfalecimento deverá ter um escalonamento progressivo. Em primeiro lugar figura a Estação de Manaus. Já está sendo implantada uma grande base física na área de cerca de 2 000 hectares doados pelo Governo do Estado do Amazonas do Ministério da Agricultura, em ato datado de junho do corrente ano. Nesta área já se encontra, também, em avançada fase de construção o edifício-sede da Estação, orçado em R\$ 100.000 parcialmente financiado pela SUDAM. Já no próximo ano de 1968 está prevista a contratação de quatro Engenheiros Agrônomos que após um curso de treinamento no sul do país, deverão integrar o quadro técnico da Estação de Manaus, na primeira fase com 5 técnicos, número este que deverá ser elevado, progressivamente, até 10 incluindo agrônomos e veterinários.

Na dependência da aprovação final por parte das Nações Unidas do projeto Babaçu que deverá ser desenvolvido em convênio com o Ministério da Agricultura, o próximo Estado a ser beneficiado com uma grande Estação Experimental é o Maranhão. A atual Estação de Pedreiras, talvez seja definitivamente fechada, por não apresentar condições mínimas para dinamização de suas atividades. A Estação do Maranhão deverá ser localizada em outra região, mais favorável. Em 1968, a Estação do Baixo Amazonas será grandemente dinamizada pela aplicação de recursos relativamente vultosos procedentes das rendas adjudicadas do venda de gado, além do seu orçamento próprio, o maior que já se lhe atribuiu em toda sua existência. Os trabalhos no Acre, Rondônia e Roraima deverão, também, dentro das possibilidades, ser ampliados.