

EMPRESA
BRASILEIRA
DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA



EMBRAPA

ano

4

Vinculada
ao
Ministério
da
Agricultura

Ministro da Agricultura – ALYSSON PAULINELLI

EMBRAPA – Diretoria Executiva

JOSÉ IRINEU CABRAL – *Presidente*
ALMIRO BLUMENSCHÉIN – *Diretor*
ÉDMUNDO DA FONTOURA GASTAL – *Diretor*
ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES – *Diretor*

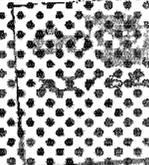
COMPATER

PAULO AFONSO ROMANO – *Presidente*
JOSÉ IRINEU CABRAL
RENATO SIMPLÍCIO LOPES
JOSÉ DE RIBAMAR MELO
FRANCISCO URBANO DE ARAÚJO FILHO
JOSÉ CASSIANO GOMES DOS REIS JUNIOR
JOSÉ PASTORE
ANTÔNIO SECUNDINO DE SÃO JOSÉ
JOSÉ ARLINDO AYRES DE CAMARGO PACHECO – *Secretário Executivo*

CONSELHO FISCAL

PAULO GOMES BELLO – *Efetivo*
LINGARD MILLER PAIVA – *Efetivo*
HENRIQUE GARRIDO CORTIZO – *Efetivo*
ANTÔNIO AMÉRICO VENTURA – *Suplente*
ALTAMIR GONÇALVES DE AZEVEDO – *Suplente*
AFONSO EMÍLIO MASSOT – *Suplente*

ANO



RELATÓRIO DE ATIVIDADES
1976

Brasília,
abril
1977



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. PESQUISA AGROPECUÁRIA – ESFORÇO DESENVOLVIDO	7
– Síntese de alguns resultados e de trabalhos em andamento	8
3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	25
– Recursos Genéticos	26
– Levantamento e Conservação de Solos	28
– Tecnologia em Processamento de Produtos Agropecuários	29
– Difusão de Tecnologia	30
– Produção de Sementes Básicas	33
– Cooperação Internacional	34
4. ATIVIDADES DE APOIO	37
– Sistema de Planejamento	38
– Projeto e Programas Especiais	41
– Recursos Humanos	43
– Informação e Documentação Científica	47
– Metodologia Quantitativa e Processamento de Dados	48
– Assessoramento Técnico-Científico	49
5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS ..	51
– Modernização Administrativa	52
– Patrimônio e Capital Social	53
– Execução Econômico-Financeira	54
– Balanço Patrimonial e Demonstrações Financeiras	59
– Parecer de Auditoria Independente	68
– Parecer do Conselho Fiscal	68
6. PREMIO FREDERICO DE MENEZES VEIGA	69



ano de 1976 representou para a Administração da EMBRAPA mais um decisivo e intenso esforço no sentido de consolidar a reforma das atividades relacionadas com a pesquisa agropecuária no País, iniciada em 26 de abril de 1973, com a instalação da Empresa.

Na realidade, durante o último exercício, a maior parte das Unidades da Empresa (Centros e Serviços Nacionais e Unidades de Âmbito Estadual), além das Empresas Estaduais e Programas Integrados com a EMBRAPA, passou a funcionar na forma de um Sistema Cooperativo Nacional de Pesquisa Agropecuária, objetivando, precipuamente, apoiar a expansão e modernização da agricultura nacional.

Com a reforma institucional e operativa adotada simultaneamente, o Governo decidiu investir expressivas somas de recursos em pesquisa agrícola. Entre os fatores que levaram a essa tomada de posição destacam-se os seguintes:

a) a consciência de que a expansão da fronteira agrícola, dentro de critérios tradicionais, seria insuficiente para atender à pressão da demanda de alimentos e fibras, tendo-se em conta o crescimento dos mercados interno e externo. O aumento da produtividade da agricultura passou, dessa forma, a ser vital para a economia brasileira;

b) os resultados de estudos que indicaram ser, no Brasil, muito

elevadas as taxas de retorno de investimentos em pesquisa agrícola. Depreendeu-se desses resultados que recursos adicionais injetados em pesquisa agrícola apresentavam amplas perspectivas de sucesso, com reais benefícios para a agricultura, em particular, e para a economia nacional, como um todo.

O maior investimento de recursos em pesquisa agrícola facilitou a criação de instituições, como é o caso da EMBRAPA ou, então, a reorganização das instituições existentes, a fim de viabilizar a aplicação de dotações programadas, dentro de critérios de eficiência.

A EMBRAPA, visando a alcançar suas metas, com o mínimo de dispêndio, organizou as suas ações tendo em vista a observância dos princípios que orientaram sua instituição:

a) com base nas diretrizes do Governo, a ação da pesquisa está voltada para o aumento da produtividade da agricultura. Os projetos de pesquisa inspiram-se em problemas dos agricultores e só terminam quando estes incorporam a nova tecnologia ao seu empreendimento;

b) a pesquisa requer pesquisadores capacitados, trabalhando em ambiente que estimule a criatividade. A Empresa investiu, maciçamente, por isto, desde sua fundação, na formação de recursos humanos. Concentrou a sua atuação em produtos importantes para a economia nacional e no desenvol-

vimento dos recursos naturais das extensas regiões do cerrado e dos trópicos úmido e semi-árido. Organizou unidades de pesquisas que concentram massa crítica de pesquisadores, em equipes multidisciplinares e adequadamente equipadas, situadas em pontos estratégicos do território nacional;

c) disciplinou as ações e atividades através do planejamento da pesquisa dentro de um sistema que estimule a criatividade do pesquisador base do sucesso da investigação agropecuária;

d) desenvolveu ação coordenada com os Estados, Universidades e iniciativa particular, a fim de descentralizar o trabalho e obter maior participação das instituições existentes na solução comum dos problemas da agricultura;

e) intensificou amplo programa de articulação com a assistência técnica e extensão rural, em particular com o Sistema EMBRATER, com o patrocínio e decidido apoio da COMPATER;

f) desenvolveu intenso trabalho de cooperação internacional, visando à captação de recursos financeiros e humanos, capazes de contribuir, uma vez adaptados, para a solução dos nossos problemas.

Após quatro anos de trabalho, os frutos dessa orientação traduzem-se já, concretamente, em novas opções tecnológicas para pro-

duto prioritário da economia nacional e, também, para a ocupação das extensas regiões que compõem a fronteira agrícola nacional.

Este Relatório — EMBRAPA — ANO 4 — indica, basicamente:

a) os mais significativos resultados de pesquisa alcançados nas Unidades da Empresa ou em cooperação com outras instituições. Tais resultados e as inúmeras atividades promissoras em andamento (cerca de 1.500 subprojetos de pesquisa) são capazes de trazer retornos à economia, o que significa à sociedade brasileira, em soma superior aos investimentos aplicados pela EMBRAPA;

b) uma série de atividades complementares e integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa, de grande importância para o desenvolvimento da agricultura, como, por exemplo, a produção de sementes básicas, o controle e conservação de recursos genéticos, o levantamento e conservação do solo, a tecnologia e processamento de alimentos e a difusão de tecnologia junto ao produtor;

c) um conjunto de atividades de apoio à pesquisa — imprescindíveis à execução do programa de trabalho técnico-científico da Empresa tais como o desenvolvimento dos sistemas de planejamento, informação e documentação, processamento de dados, recursos humanos e assessoramento;

d) medidas de modernização administrativa e gerencial, como a implantação de sistema de comunicações, atualização e controle do patrimônio, centralização e mecanizações da contabilidade.

Perspectivas para 1977

Uma vez concluídas as etapas de implantação da Empresa, organizados e funcionando os serviços de apoio técnico-administrativo, a Administração Superior desenvolverá todos os esforços no sentido de que, no ano de 1977, se cumpram os seguintes grandes objetivos:

a) execução de 2.200 subprojetos de pesquisa;

b) funcionamento de 15 Centros Nacionais, 3 Serviços Nacionais, 9 Empresas, 3 Programas Integrados, 9 Representações Estaduais e 24 Unidades de Pesquisa de Âmbito Estadual;

c) intensificação do relacionamento entre a Empresa e os Estados, consolidando as Empresas Estaduais existentes;

d) dinamização das atividades de integração com o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, visando a acelerar e ampliar a difusão de tecnologia junto aos produtores;

e) estímulo à maior criatividade e desenvolvimento dos recursos humanos formados pela Empresa;

f) maior cooperação entre as Unidades, a iniciativa privada e a Empresa;

g) institucionalização de fontes de recursos financeiros e normalização do fluxo de caixa nos próximos exercícios orçamentários;

h) início e expansão de trabalhos de pesquisa (como fruto de estudos e decisões do ano anterior) no setor florestal, nas áreas do "Projeto Sertanejo" — Nordeste Semi-Árido, apoio à produção de mandioca, babaçu e sorgo para produção de álcool, produção de

sementes básicas, tecnologia e processamento de alimentos.

Completados quatro anos de atividades da EMBRAPA, é de justiça que se expresse, uma vez mais, o reconhecimento da direção da Empresa ao Exmo. Sr. Presidente da República, General Ernesto Geisel, pelo decidido estímulo que sempre tem dele recebido, assim como ao Ministro da Agricultura, Professor Alysso Paulinelli e ao Ministro-Chefe da Secretaria de Planejamento da Presidência da República, Dr. João Paulo dos Reis Velloso, pelo apoio permanente e contribuições no sentido de que esta Empresa alcance os seus objetivos. A cooperação obtida dos diferentes órgãos do Ministério da Agricultura também deve ser consignada.

Cabe enfatizar, igualmente, o interesse, desprendimento e a capacidade técnica dos Diretores, assim como a dedicação e lealdade irrestrita dos funcionários da Empresa, aos quais expressamos aqui nossos agradecimentos.

Da mesma forma, a EMBRAPA consigna o seu reconhecimento aos Governos dos Estados e Territórios, às instituições nacionais, aos organismos internacionais e aos governos estrangeiros, com os quais firmou convênios e ajustes de cooperação, ou, ainda, deles recebeu apoio técnico e financeiro em 1976.

Brasília, março de 1977
José Irineu Cabral
Presidente



exercício de 1976, que completa o quarto ano de ações e medidas executadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA, caracterizou-se pela consolidação do seu Modelo Operacional, ativando-se o funcionamento dos Centros Nacionais e Sistemas Estaduais, através de Empresas Associadas e Programas Integrados e apoio à execução dos Projetos Especiais, particularmente com Universidades.

Sob a coordenação da EMBRAPA promoveu-se significativo esforço, em todo o território nacional, envolvendo as mais variadas instituições, na busca dos conhecimentos capazes de acelerar o crescimento do setor agropecuário, visando ao desenvolvimento econômico-social do País.

A dimensão desse esforço pode ser avaliada pelos recursos técnicos envolvidos e tarefas levadas a cabo.

Com efeito, 1467 subprojetos de pesquisa tiveram prosseguimento ou foram iniciados em 1976, envolvendo em torno de 1.500 técnicos-pesquisadores, vinculados a:

11 Centros Nacionais de Pesquisas por Produto: Trigo (RS), Arroz e Feijão (GO), Soja (PR), Milho e Sorgo (MG), Mandioca e Fruticultura (BA), Algodão (PB), Seringueira (AM), Gado de Leite (MG), Gado de Corte (MT), Suínos (SC) e Caprinos (CE);

3 Centros Nacionais de Recursos: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (DF), Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (PE-BA) e Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (PA);

1 Centro de Tecnologia em Processamento de Produtos Agropecuários (RJ);

3 Serviços Complementares: Recursos Genéticos (DF), Levantamento e Conservação de Solos (RJ) e Produção de Sementes Básicas (DF);

24 Unidades de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual e Territorial, componentes da estrutura descentralizada da EMBRAPA: Rio Branco (AC), Manaus (AM), Altamira (PA), Bacabal (MA), Teresina (PI), Pacajus (CE), Seridó (RN), Alagoinha (PB), Itapirema (PE), Penedo (AL), Quissamã (SE), Barreiras (BA), Itaguaí (RJ), Campos (RJ), São Carlos (SP), Ponta Grossa (PR), Bagé (RS), Cascata (RS), Pelotas (RS), Bento Gonçalves (RS), Corumbá (MT), Dourados (MT), Brasília (DF) e Porto Velho (RO);

9 Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Minas Gerais, Espírito Santo, Goiás, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Pernambuco, Bahia, Ceará e Maranhão);

3 Programas Integrados de Pesquisa Agropecuária: São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul.

Os trabalhos assim desenvolvidos já mostram resultados apreciáveis, que estão causando ou ainda causarão influência decisiva para o aumento da produtividade dos diversos produtos com os quais o Sistema EMBRAPA trabalha prioritariamente. Alguns desses resultados são provenientes de pesquisas iniciadas a partir da montagem do aludido Sistema, envolvendo, assim, o esforço cooperativo com órgãos federais, estaduais e dos Territórios, Universidades e iniciativa privada, particularmente com organizações de produtores. Outros, representam conclusões de investigações científicas iniciadas no sistema anterior, sob a coordenação do Ministério da Agricultura.

Em vista da impossibilidade deste relatório conter todos os resultados obtidos pelas diversas Unidades Operativas do Sistema EMBRAPA, foram selecionados alguns exemplos relevantes e que refletem as principais preocupações e prioridades dos pesquisadores. A divulgação de resultados de pesquisas, em nível científico, é objeto de publicações específicas, editadas, regularmente, pela Empresa.

**- síntese de alguns resultados
e de trabalhos em andamento:**



ARROZ

Sistemas de produção vêm sendo testados pela EMBRAPA, com o arroz. Já existem resultados de significação para os produtores.

Alguns desses sistemas foram testados por produtores em determinadas regiões do Rio de Janeiro, como em Miracema, onde a produtividade média é da ordem de 2.500 quilos por hectare. Os sistemas de produção preconizados produziram cerca de 3.600 quilos por hectare, com aumento de cerca de 43% na produção.

Em Campos, onde a produtividade média é da ordem de 2.000 quilos por hectare, a produtividade alcançada foi de 3.900 quilos por hectare, representando um aumento da ordem de 93%.

Em Itaguaí, cuja produtividade média é da ordem de 2.000 quilos por hectare, os sistemas de produção testados produziram 4.500 quilos por hectare, verificando-se aumento de 125% na produtividade.

Doenças

Um dos problemas do arroz cultivado nas condições sem irrigação é o ataque de doenças, principalmente o bruzone, que pode restringir em até 60% a produção. Outra dificuldade no arroz não irrigado é a eventual ocorrência de períodos secos, o que afeta, consideravelmente, a sua produtividade.

Pesquisadores nossos testaram 500 cultivares e linhagens de arroz, encontrando algumas tolerantes ao bruzone. Cerca de 450 cultivares e linhagens foram testadas em condições de deficiência hídrica, mostrando capacidade de suportar essas deficiências sem grandes alterações na sua produtividade.

Além disto, em ensaios da mesma natureza, foram encontrados materiais, geneticamente resistentes, a uma praga do arroz — o elasmô — causadora de prejuízos aos produtores. Outros materiais tolerantes à toxidez do alumínio estão sendo identificados nesses experimentos.

Vale do São Francisco

Trabalhos desenvolvidos sobre densidade de plantio na cultura do arroz irrigado no Vale do São Francisco, mostraram que o melhor espaçamento é aquele que indica 50 centímetros entre fileiras, 30 centímetros entre plantas e 3 mudas por cova.

No Baixo São Francisco, o sistema mais utilizado para o plantio de arroz é o sistema de transplante. Ensaios desenvolvidos mostraram que, enquanto com o sistema de transplante foram obtidos 4.700 quilos por hectare, o plantio direto produziu cerca de 5.700 quilos por hectare.

BOVINOS

As atividades de pesquisa na área animal revestem-se de uma característica peculiar, que é a utilização do enfoque sistêmico. Os nossos pesquisadores têm procurado, com isto, verificar não só o efeito das ações de tecnologias individuais mas, também, da interação entre essas tecnologias. Nas unidades de pesquisa, principalmente nos Centros Nacionais da Empresa, tem-se organizado a programação de forma a permitir que um sistema representativo daqueles usado pelo maior número possível de produtores seja implantado ao lado de áreas experimentais.

Pastagens

Na área de pastagens para bovinos de corte, resultados significativos estão surgindo nas Regiões Nordeste e Norte do País. Esse trabalho visa a pesquisa, a níveis regionais, o melhoramento e manejo de pastagens.

Quarenta campos na Região Nordeste estão implantados em propriedades particulares, testando-se o comportamento de gramíneas e forrageiras nativas e introduzidas. Aquelas mais promissoras estão sendo transferidas de canteiros experimentais para campos maiores, onde serão testadas nos próximos anos, com a presença de animais. Programação semelhante foi iniciada no ano de 1976 na Região Amazônica.

Estes trabalhos visam a obter informações básicas com o objetivo de melhorar a produção de carne nessas duas regiões, carentes de dados e de pesquisas em pastagens.

Estes programas contam com a participação e apoio financeiro dos Bancos do Nordeste e da Amazônia.

Ainda no que concerne à pesquisa no campo das pastagens para bovinos de corte, alguns resultados podem ser relatados envolvendo a Região do Cerrado, onde se concentram cerca de 42% do rebanho bovino brasileiro.

Cerca de 240 introduções de cultivares de gramíneas e leguminosas foram usadas pelos pesquisadores em experimentos no Cerrado.



A necessidade de satisfazer as exigências nutricionais do gado, no período seco, por um lado, e as condições favoráveis para altas produções de forragens, no período chuvoso, por outro, condicionam qualquer programa de pesquisa, no sentido de buscar opções para uma maior produtividade da pecuária de corte nos cerrados.

Utilizando pastagens irrigadas, pastagens naturais e suplementação de torta de algodão, bezerros desmamados, durante 126 dias ganharam 6 quilos em pastagens naturais; 30 quilos quando deixados 3 horas por dia em pastagens irrigadas; 35 quilos quando deixados todo o período em pastagens irrigadas e 50 quilos quando deixados na pastagem natural, porém, com uma suplementação diária de 0,6 kg/animal de torta de algodão.

O uso de feno de *Stylosanthes*, como suplemento no período seco, mostra-se muito promissor no Cerrado. Bezerros logo após a desmama, durante 126 dias apresentaram um ganho de peso 30 vezes maior quando foram mantidos em pastagem natural de capim gordura, com suplemento de feno de *Stylosanthes*, na base de 2% do peso médio dos animais.

Sanidade Animal

Na área de sanidade animal no Cerrado, encontra-se em franco desenvolvimento um estudo epidemiológico, bem como uma primei-

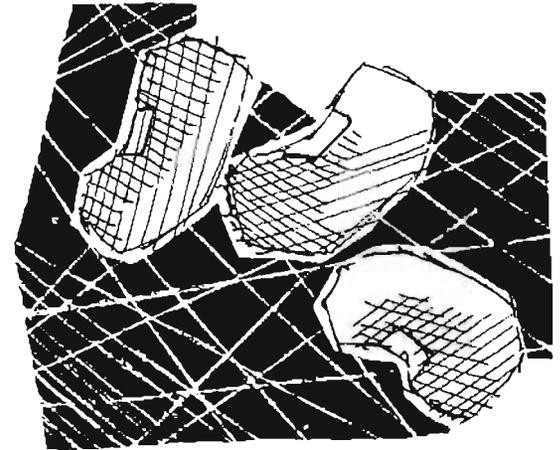
ra aproximação para o controle efetivo das verminoses. Municípios da Região de Mato Grosso e Goiás estão em estudo, tendo sido detectadas onze espécies de vermes, principalmente do gênero *Cooperia*, *Haemonchus*, *Bunostomum*, *Agriostomum*, *Oespleagostomum*, *Dictyocaulus*, *Setaria* e *Momiezia*.

Os dados ainda são preliminares, porém, mostram que há um decréscimo acentuado de helmintos durante a época da seca.

Os resultados já obtidos mostram como promissores, comportando-se muito bem na época crítica do ano que é a seca, introduções dos gêneros *Stylosanthes*, *Centrosema*, *Galaetia*, *Panicum*, *Digitaria* e *Brachiaria*.

Resultados até agora obtidos mostram que os fertilizantes têm marcada influência sobre a produção de forrageiros no Cerrado. A aplicação de calcário, fósforo e potássio pode aumentar de até 14 vezes a quantidade de matéria seca produzida.

Nos estudos de melhoramento de pastagens naturais, dois fatores têm-se revelado de extrema importância nas pesquisas até aqui desenvolvidas: a adubação fosfatada e a movimentação do solo. Mesmo espécies como Capim Gordura, consideradas pouco exigentes, aumentam bastante a sua densidade, quando recebem estes tratamentos.



FEIJÃO

Grande parte do feijão do nosso País, cerca de 80%, é produzido em consorciação com outras culturas, como milho, algodão e outras. A partir desta situação, os trabalhos buscam criar cultivares que possam atender a esses 80% de produtores. Estão alcançando bons resultados nos últimos ensaios, demonstrando que alguns cultivares produzem mais, na condição consorciada, do que nas culturas chamadas solteiras. Em alguns casos, cerca de 4 mil quilos por hectare foram obtidos em plantios consorciados. Outro resultado a destacar, (em Manaus), com cultivares de feijão plantadas na várzea, sem adubação, aproveitando a fertilidade proveniente das inundações, chegaram a produzir 1.800 quilos/ha, o que representa quase o dobro da produção média normal, da ordem de 1.000 quilos/ha.

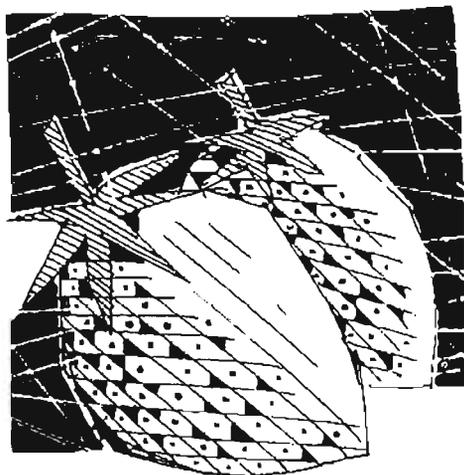


HORTIFRUTIGRANJEIROS

Na área de fruticultura, resultados promissores, representativos da continuidade de trabalhos desenvolvidos no sistema de pesquisas, anterior à EMBRAPA, podem ser mencionados com destaque.

Pessego

Está, por exemplo, para ser lançada, uma nova cultivar de pessegueiro para conserva. Ela é de maturação tardia e preenche vários requisitos para a industrialização, destacando-se o tamanho do fruto, a relação polpa-caroto e a forma redonda da fruta. O plantio de novas variedades de pêsego, aliado à adoção de práticas culturais desenvolvidas pelas nossas unidades de pesquisa, tem proporcionado a dilatação do período de colheita, assim como um aumento da produtividade e a melhoria da qualidade da fruta "in natura" ou processada.



Trabalhos desenvolvidos trouxeram resultados para o controle de doenças, o que contribui para um aumento da rentabilidade da cultura. As práticas indicadas, por exemplo, para o controle de podridões de frutos, com tratamentos de pós-colheita, têm diminuído as perdas ocasionadas por essas enfermidades, que eram da ordem de 20%, para cerca de 5 a 10%.

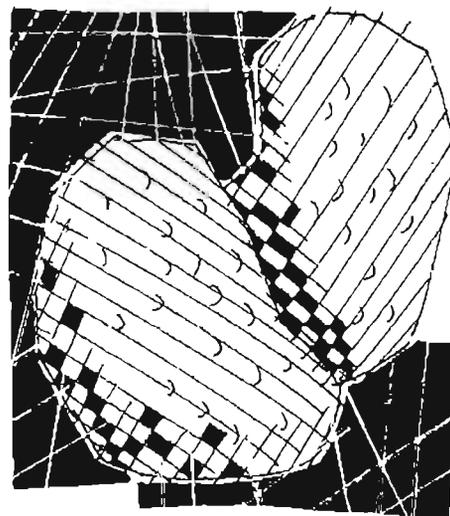
Aspargos

Na área da olericultura, resultados promissores podem ser relatados. Com a conclusão do experimento de avaliação de cultivares de aspargos, ficou evidenciado que material introduzido dos Estados Unidos é de alta produtividade na Região Sul do País. Oitenta e sete matrizes desse material foram introduzidas e, uma vez multiplicadas, produzirão sementes com capacidade produtiva superior em 50%, em relação ao germoplasma tradicionalmente utilizado na zona de produção no Sul. Cerca de 140 novos cruzamentos em aspargos foram feitos e 110 deles estão sendo avaliados, mostrando um bom potencial para essa cultura.

Morango

O morangueiro, que vem se desenvolvendo na Região Sul em ritmo acelerado, revela problemas no seu cultivo com relação à produtividade, principalmente em razão de doenças causadas por vírus. A atenção dos nossos pesquisadores está voltada para estes problemas, procurando ativar o processo de geração de tecnologia, a partir

de conhecimentos já disponíveis em outros países. No último ano, foram semeados 362 cruzamentos diferentes, alguns importados diretamente dos Estados Unidos e outros desenvolvidos em unidades da própria EMBRAPA. Este material, que compreende 31.725 progênies, está em fase de seleção, mostrando um grande potencial para que, nos próximos anos, sejam produzidas cultivares com as características agrônômicas e industriais que a Região Sul está requerendo.



Batata

Um dos produtos que tem merecido a atenção da EMBRAPA é a batata. Aproveitando trabalhos que já vinham sendo desenvolvidos anteriormente no Ministério da Agricultura, foi concluído o processo de seleção de cultivares que se encontram prontas para distribuição aos produtores. Trata-

se das cultivares Cerrito Alegre, Santa Silvana e Cascata. Ao mesmo tempo que o trabalho de melhoramento genético foi ativado, a EMBRAPA reorganizou os trabalhos de produção de batata-semente na Unidade de Canoinhas, em Santa Catarina. Ainda dentro desse mesmo programa, existem ensaios de âmbito nacional, que estão testando cultivares de batata provenientes da Alemanha, Holanda e Suíça e que darão indicações dos seus rendimentos em relação às cultivares brasileiras.

Os resultados iniciais oferecem expectativas otimistas quanto à utilização das cultivares nacionais para substituição de importações das cultivares estrangeiras. Em trabalho de colaboração com o "Centro Internacional de 1.ª PAPA (CIP), foram introduzidos no País 26 novas cultivares, cuja adaptação às nossas condições estão sendo testadas.

Duas são promissoras: uma apresenta resistência a baixas temperaturas, da ordem de -2 a -3 graus Celsius e, outra, adapta-se às condições das terras baixas dos trópicos, como, por exemplo, no Amazonas e Pará.

Cebola

Pesquisas com cebola estão sendo desenvolvidas pela EMBRAPA, pelo Instituto de Genética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicaba, pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco — IPA, e por produtores do Rio Grande do Sul.



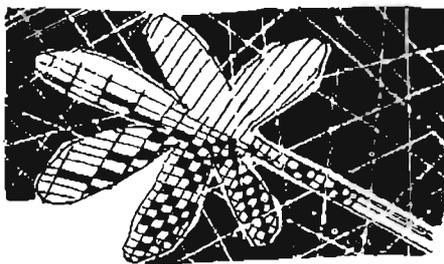
Resultados já estão à disposição dos agricultores nordestinos, uma vez que aquele trabalho em conjunto permitiu a obtenção de cultivares que produzem de 26 a 78% mais do que as cultivares locais, apresentando, ainda, a vantagem de uma capacidade de conservação muito maior do que as antigas cultivares cultivadas na região. Além disto, as perspectivas são otimistas quanto à resistência ao "mal-de-sete-voltas", que é uma das doenças limitantes da produção de cebola no Nordeste.

O sistema de plantio da cebola está sendo testado no Vale do São Francisco, indicando-se que, quando o sistema de bacias é utilizado, a produção é da ordem de 34 toneladas por hectare. Quando se utiliza o sistema de sulcos, podem ser obtidas produções da ordem de 56 toneladas por hectare, mas quando se usa o sistema de bacias com sulcos internos, obtém-se até 83 toneladas por hectare.

Em solos do tipo latossolo, a cebola cultivada com uma suplementação de nitrogênio e esterco de curral pode apresentar um aumento de cerca de 565% na sua produção. Em solos de aluvião, este mesmo tipo de sistema de adubação pode produzir aumentos da ordem de 135%.

MANDIOCA

Colaborando com o esforço nacional para a produção de álcool de mandioca e objetivando reunir dados que permitam uma indicação imediata de melhores tecnologias para a produção desta planta para fins industriais, a Empresa Implantou, em 1976, em 12 Estados, ensaios que visam a testar sistemas padrões para os mesmos.



Esses sistemas utilizam o mínimo de insumos e testam seis cultivares locais em três épocas diferentes de colheita. O cuidado em estabelecer épocas diferentes de colheita é essencial, especialmente quando se tem em vista o processo de industrialização da mandioca para a obtenção do álcool, pois ela deve ter continuidade. No ano de 1977, o resultado desses ensaios de sistemas estarão disponíveis como indicações de tecnologia para os produtores.

Varietades nacionais e estrangeiras, especialmente procedentes da Colômbia (Centro Internacional de Agricultura Tropical — CIAT), estão sendo testadas quanto a resistência à doenças e pragas e aspectos ligados a produtividade.

MILHO

Alguns resultados de pesquisa estão provocando interesse dos produtores brasileiros de milho.

Em um ano de distribuição irregular de chuvas, na região do Cerrado, por exemplo, o plantio onde são usadas de 4 a 5 sementes por metro linear e com níveis de média a baixa adubação, oferece resultados de maior rentabilidade.

Com base em análise de dados meteorológicos do Cerrado, os pesquisadores da EMBRAPA estão recomendado como melhor época para o plantio do milho, nessa região ecológica, aquela que se situa ao redor de 15 de outubro. Após 8 de novembro, no geral, não se recomenda a semeadura do milho, uma vez que não se pode contornar o problema dos "veranicos", frequentes durante os meses de janeiro e fevereiro.

Toxidez

Um dos problemas para a agricultura do Cerrado é o alto teor de alumínio em seus solos, que ocasiona toxidez às plantas. Duas são as opções para evitar-se o problema, sendo a mais dispendiosa a utilização de calcário para a neutralização da acidez do solo, que é muito elevada. A outra opção, é o desenvolvimento de variedades que sejam tolerantes à alta toxidez de alumínio. Evita-se desta maneira, a utilização do processo de calagem.

Os pesquisadores da EMBRAPA,

após testarem 363 linhagens e 195 populações de milho, observaram que algumas delas apresentam tolerância de até 55% de saturação de alumínio. Essa tolerância é de natureza genética e já está sendo transferida para populações com ampla base genética, de onde serão extraídas linhagens a serem utilizadas para a produção de variedades e híbridos, adaptados para as condições do Cerrado.

Doenças

Problema que está se tornando sério na cultura do milho no País, é a ocorrência de doenças, duas das quais já apresentam certa gravidade, quais sejam, aquelas causadas no colmo por fungos, como o *Fusarium* e *Diplodia*.

Testes de linhagens e populações indicaram a ocorrência, em algumas delas, de resistência a essas doenças.

A herança dessa resistência é relativamente simples, o que está permitindo a sua transferência para populações também de ampla base genética, que serão utilizadas em programas de melhoramento que visam à obtenção de híbridos e variedades resistentes às mesmas.

Nordeste

Trabalhos desenvolvidos no Nordeste, em colaboração com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco (IPA) e com o Instituto de Genética da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, de Piracicaba, São Paulo,

têm permitido a obtenção de variedades que produzem, sob irrigação, cerca de 7 toneladas de milho por hectare, com níveis relativamente baixos de adubação. Essas mesmas variedades, em condições de sequeiro e, ainda, a nível experimental, mostram um potencial de produção de 3 toneladas por hectare, o que está bem acima da média regional, que é da ordem de 900 quilos por hectare.

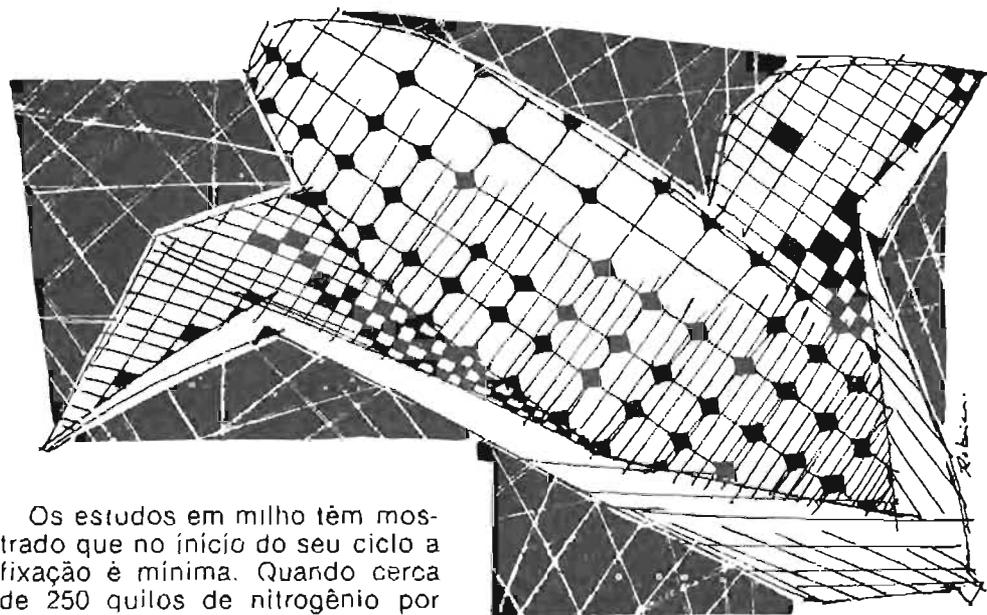
Norte

Trabalhos conduzidos no Estado do Amazonas mostraram que, em culturas de várzea e sem adubação, variedades de milho disponíveis no País podem produzir até 5 toneladas por hectare. Este resultado abre boas perspectivas para a utilização de grandes áreas nesta região brasileira e soluciona problema da produção de ração para a criação de animais na Amazônia.

Nitrogênio

A Empresa vem investigando caminhos que eliminem obstáculos, de ordem econômica e científica, que promovam o desenvolvimento da atividade produtiva. Exemplo disto são as pesquisas relacionadas com a fixação de nitrogênio do ar. Nas leguminosas, através de bactérias associadas ao seu sistema radicular, há fixação de nitrogênio, com marcante economia no processo de adubação.

Este mesmo processo foi detectado, há algum tempo, pelos pesquisadores brasileiros, em gramináceas e, em especial, no milho.



Os estudos em milho têm mostrado que no início do seu ciclo a fixação é mínima. Quando cerca de 250 quilos de nitrogênio por hectare são aplicados em duas épocas, há uma inibição completa da fixação do N₂. Aplicando-se cerca de meio quilo de molibdênio por hectare no milho, há um aumento na fixação.

Esses são resultados que abrem perspectivas para o desenvolvimento de tecnologia que envolverá uma redução na necessidade de nitrogênio para a cultura do milho. Os trabalhos da Empresa confirmaram que a fixação de nitrogênio em milho é regulada por *gens*, observando-se mesmo efeito heterótico em cruzamentos de linhagens, cuja capacidade de fixação apresenta algumas diferenças. Abre-se, assim, a possibilidade da utilização desse efeito na obtenção de híbridos de milho, que certamente terão uma capacidade de fixação de nitrogênio maior do que as linhagens que foram utilizadas para a sua obtenção.

Novos Germoplasmas

Em cooperação com o Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), no México, foram instalados no último ano agrícola cerca de vinte ensaios localizados em diversas regiões brasileiras, onde dezessete variedades e populações provenientes do CIMMYT foram comparadas com lês das nossas populações e híbridos.

Desses ensaios, resultou que, pelo menos quatro das variedades introduzidas, (Suwan, Youshaphala 28, La Maquina 7423 e Antigua X Republica Dominicana — Across 7535) apresentaram produtividades animadoras, sendo que uma delas, a Suwan, possui resistência a um das doenças que vem ameaçando, desde algum tempo, a cultura do milho no Brasil, o *mildio*.

SERINGUEIRA

Um dos grandes problemas da cultura da seringueira no País é o "mal das folhas", causado por um fungo. Na região da Bahia, por exemplo, o controle deste fungo é feito, inclusive, por pulverizações onde se utilizam até helicópteros, com custos relativamente altos.

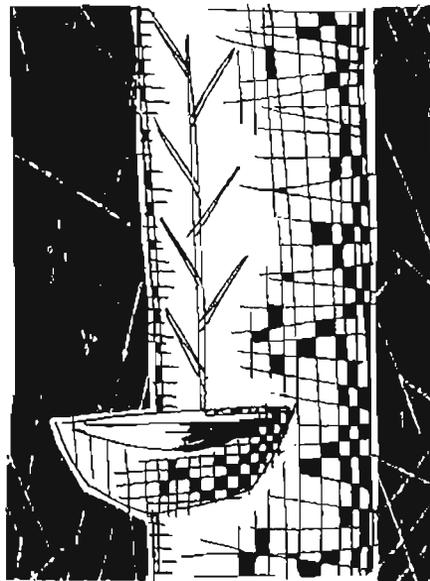
Com o decidido apoio da Superintendência de Desenvolvimento da Borracha (SUDHEVEA), pesquisadores da EMBRAPA, à base de trabalhos técnicos de gerações passadas, foram capazes de comprovar que a *hevea pauciflora* é imune ao "mal das folhas". Passaram, então, a tentar a enxertia da copa da *pauciflora* no tronco de variedades de seringueiras utilizadas, comercialmente, para a extração da borracha. Os resultados têm mostrado aumento de produção da ordem de 70% quando essa enxertia é realizada. O aumento de produção deverá ser maior quando alguns problemas de ordem anatômica e fisiológica forem solucionados.

Estimulantes

É fato conhecido que o uso de drogas, na cultura da seringueira, pode estimular a produção do látex pelos vasos latíferos. Tecnologia desenvolvida em outros países indica que o *ethrel* proporciona aumentos, principalmente em seringueiras nativas, de cerca de 200% na produção. O uso do *ethrel* nos seringueiros nativos brasileiros, no entanto, apresenta problemas, principalmente quanto ao custo e

transporte desta droga, para as regiões onde estão localizados.

Os pesquisadores nacionais, após observarem que alguns óleos semi-secativos têm efeitos estimulantes da mesma natureza que o *ethrel*, concentraram-se nessa opção, verificando que o óleo extraído da própria semente da seringueira possuía aquelas propriedades. Com isso, já se determinou que cerca de 20 quilos de semente de seringueira, por um processo de pressão podem produzir cerca de 2 litros de óleo, o que é suficiente para a safra anual, manejada por um seringueiro. O uso de óleo da seringueira tem produzido aumentos na produção de até 80%, além de ser um material obtido pelo seringalista, de maneira simples e no próprio local, evitando problemas de transporte dentro da floresta.



Coagulação

O emprego de coagulantes do látex na produção da borracha trouxe aumento de sua produtividade. Anteriormente, o seringalista empregava parte de seu tempo realizando o processo de incisão para, só então, durante o mesmo dia, fazer a coleta do látex e a sua coagulação.

Com a verificação de que substâncias coagulantes podem ser colocadas no recipiente que recolhe o látex, o seringalista mudou o seu sistema de trabalho. Geralmente, na parte da manhã, ele percorre o seringal, praticando a incisão e deixando o recipiente do látex contendo pequena porção do agente coagulador. Na manhã seguinte, volta e recolhe o látex já coagulado e procede à nova incisão. Com isto, aumentou seu rendimento e, em princípio, ganhou metade do seu tempo disponível para outras atividades. O coagulante mais usado, até há pouco tempo, era o ácido acético que, no entanto, trouxe alguns inconvenientes, como a intoxicação do seringalista, em alguns casos, além de seu efeito corrosivo.

Os técnicos da EMBRAPA verificaram, no entanto, que o látex de *Ficus* (caxinguba) e de *Sapium* (tapurú), plantas encontradas na mesma Região Amazônica, e onde existem os seringais nativos, têm o mesmo efeito coagulante, sem mudar as propriedades tecnológicas do látex obtido e eliminando o risco de intoxicação do seringalista, ao mesmo tempo que suprime problemas de transporte.

SOJA

Controle de pragas e doenças

Resultados satisfatórios vêm sendo alcançados pela pesquisa com a cultura da soja, especialmente no que diz respeito ao controle de pragas e doenças.

O desenvolvimento de pesquisas em sistemas de manejo de pragas permitiram uma economia de cerca de 50% no uso de inseticidas em relação ao tradicionalmente usado pelos produtores. Prevê-se que na safra de 1977/1978, esse sistema poderá ser utilizado em extensas áreas.

Na área de controle biológico, os pesquisadores têm detectado e estudado insetos, fungos e vírus que funcionam como parasitas, doenças e predadores das principais pragas da soja. É importante identificar o fungo capaz de, em condições especiais de umidade e temperatura, controlar em até 100% a lagarta que ataca a soja em nosso País.

Esse controle, em realidade, tem variado de 40 a 100% ao longo dos anos, dependendo das condições ambientais. Pesquisadores da Empresa estão, no momento, tentando isolar esse fungo para verificar a possibilidade da sua utilização em processos comerciais, com vistas à sua aplicação controlada nas plantações de soja.

Outro aspecto a ser destacado nesses trabalhos foi a verificação de um vírus que, além de atacar

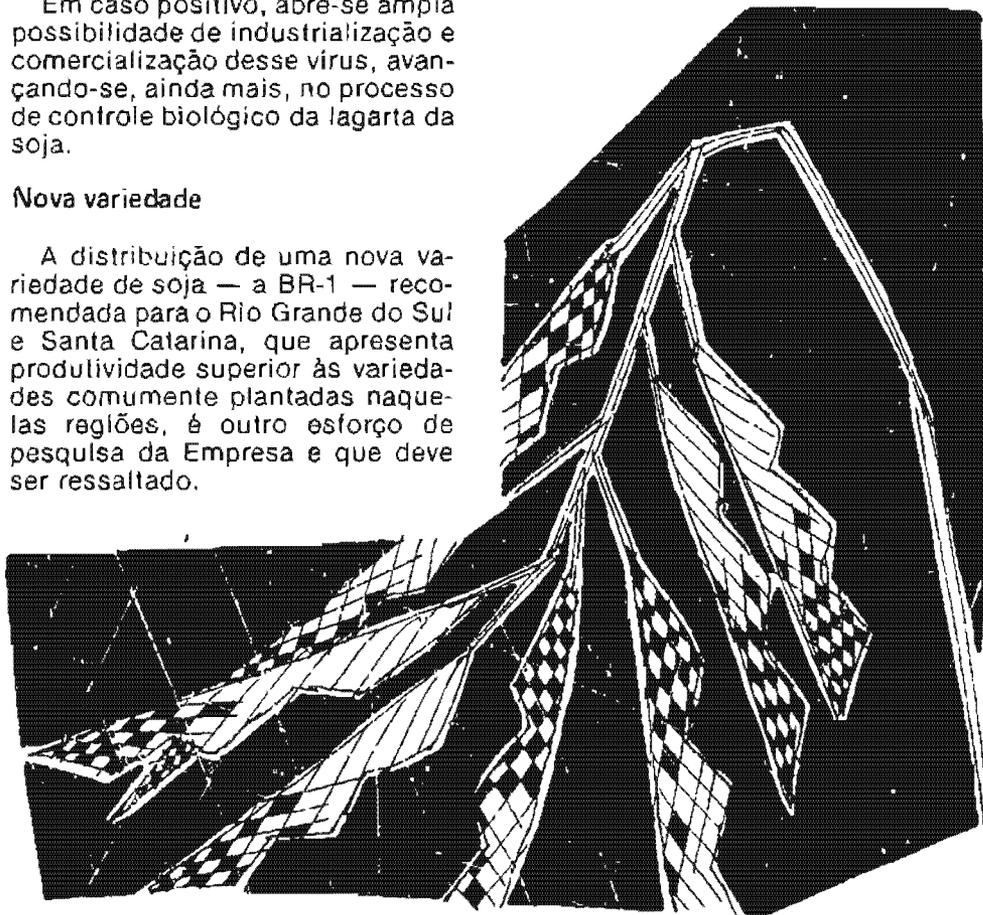
aquela mesma lagarta, controla, naturalmente, grande parte desta praga. Já se conseguiu fotografar o vírus, procedendo-se, agora, aos trabalhos de isolamento para testar a sua estabilidade *in vitro*. Essa pesquisa é um trabalho de colaboração da EMBRAPA com o Centro de Energia Nuclear na Agricultura, da Escola de Agricultura Luiz de Queiroz, da Universidade de São Paulo.

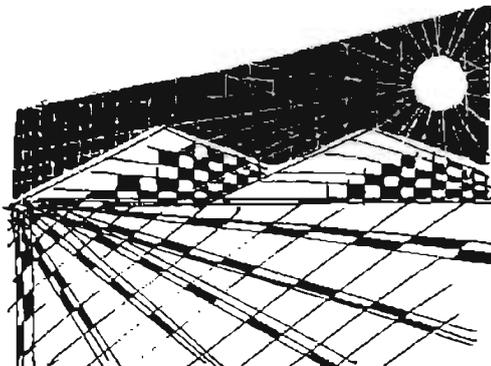
Em caso positivo, abre-se ampla possibilidade de industrialização e comercialização desse vírus, avançando-se, ainda mais, no processo de controle biológico da lagarta da soja.

Nova variedade

A distribuição de uma nova variedade de soja — a BR-1 — recomendada para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que apresenta produtividade superior às variedades comumente plantadas naquelas regiões, é outro esforço de pesquisa da Empresa e que deve ser ressaltado.

Trabalhos de cruzamento e seleção feitos na Região do Cerrado, indicam a possibilidade de, nos próximos anos, materiais promissores serem distribuídos aos agricultores da referida região. Por outro lado, ensaios preliminares nas regiões do Amazonas e de Roraima, têm mostrado que os nossos pesquisadores já obtiveram variedades com possibilidades de adaptação às condições tropicais.





SOLOS

Quando se pensa em uma utilização permanente e rentável da região do Cerrado para a agricultura, não restam dúvidas quanto à vantagem de se proceder à recuperação destes solos, em termos de fósforo. O termo recuperação significa a elevação do nível de fósforo, disponível no solo, até próximo do nível crítico (9 a 10 ppm P).

As pesquisas têm demonstrado que isto poderá ser feito, dependendo da disponibilidade de capital, de uma só vez, pela aplicação do fosfato a lançar e incorporado ao solo em quantidade suficiente para atingir o nível ótimo, ou então, gradativamente. Na primeira alternativa, faz-se a recuperação no primeiro ano e mantém-se o nível de fertilidade por meio de aplicações anuais de fósforo, no sulco de plantio, para restituir o que foi absorvido pelas culturas.

Na segunda alternativa, aplicam-se anualmente quantidades de fósforo no sulco de plantio, suficientes para satisfazer ao extrato pelas culturas e mais uma

certa quantidade para ir aumentando a fertilidade com o passar do tempo.

Em termos quantitativos, as pesquisas recomendam uma aplicação de 240 kg P_2O_5 /ha para Latossolo Vermelho Escuro, textura argilosa, e 170 kg P_2O_5 /ha para recuperação do Latossolo Vermelho Amarelo, textura média.

Para o milho, uma aplicação de 80 kg P_2O_5 /ha no sulco de plantio tem sido suficiente para manter a cultura e para aumentar gradativamente a fertilidade do solo.

De um modo geral, os solos do Cerrado são deficientes em macro e microelementos. Visando a conhecer estas deficiências e buscar solução para as mesmas, a EMBRAPA vem desenvolvendo uma série de estudos, podendo mesmo relatar alguns resultados. Em um solo onde o teor inicial de K era de 36ppm de K, notou-se uma resposta significativa do milho à aplicação de 75 kg K_2O /ha e o aumento de produção verificado correspondeu a um aumento de valor 9,3 vezes o custo de K_2O aplicado. Uma produção máxima de 4.900 kg/ha de milho foi obtida com a aplicação de 300 kg de K_2O /ha.

Cerca de 9 kg de Zinco por hectare (sob a forma de sulfato de zinco) tem sido suficiente para manter boas produções por, pelo menos, quatro colheitas consecutivas.

A distribuição irregular de chuvas no Cerrado, dando lugar aos veranicos, é um dos principais

problemas da agricultura nesta região. Os pesquisadores mostram que a aplicação de calcário na profundidade de 0 — 30 centímetros ao invés de 0 — 15 cms (incorporação superficial) ajuda bastante a contornar este problema, pois permite o maior aprofundamento do sistema radicular das plantas, e assim, amplia a disponibilidade de área de solo onde pode encontrar água.

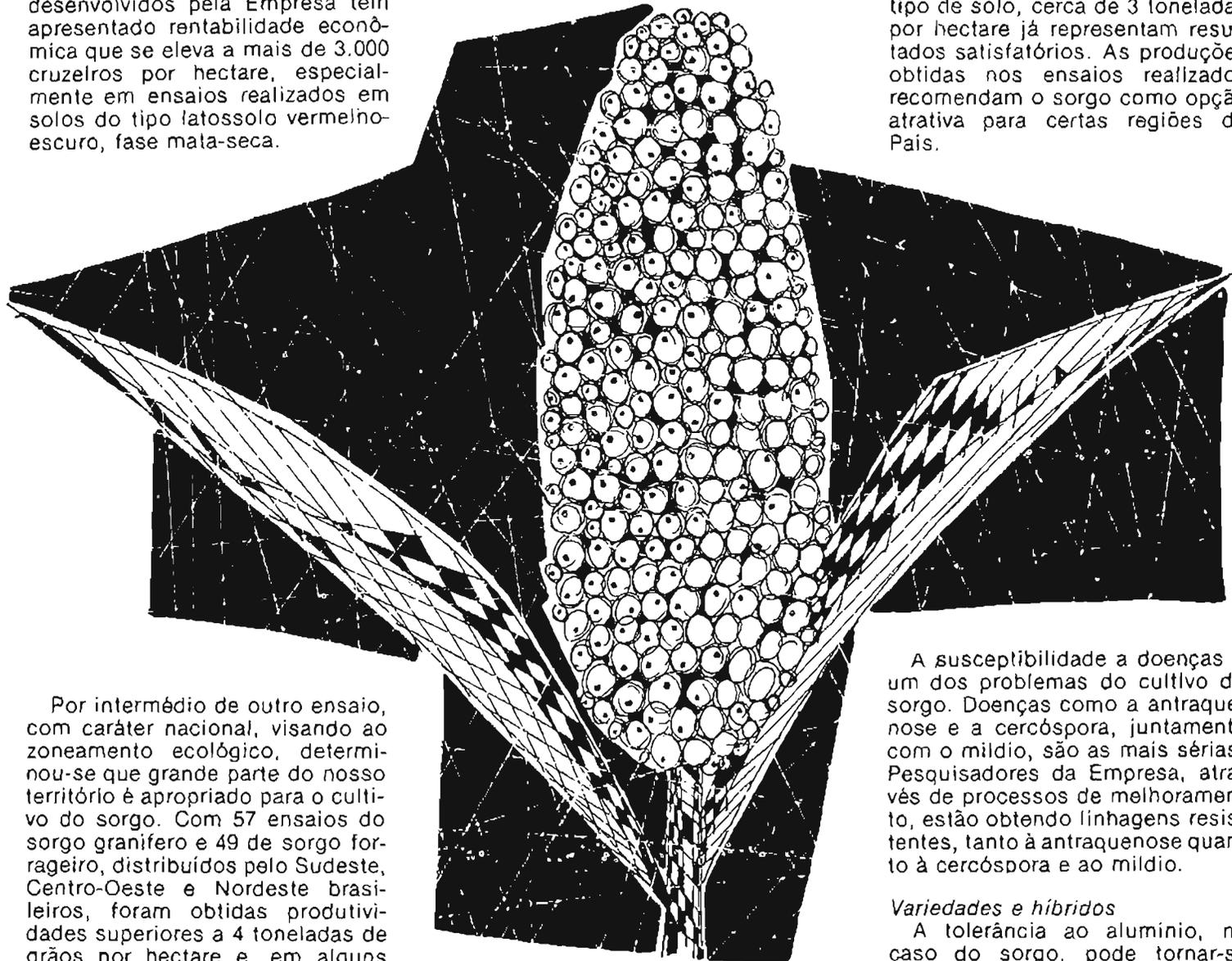
Ainda no que concerne a conservação de solos, merecem resalto as atividades desenvolvidas através de convênios mantidos pela Empresa com o Instituto Agrônomo de Campinas, com a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", com a Fundação Instituto Agrônomo do Paraná — IAPAR e com a Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul. Igual destaque deve ser dado aos trabalhos conduzidos em Passo Fundo (RS), junto ao CNP-Trigo (manejo e conservação de solos para o sistema de cultivo trigo-soja).

Atento para a erosão de solo, que constitui um dos maiores flagelos que atingem a produtividade agrícola, o Governo Federal criou o Programa Nacional de Conservação de Solos (PNCS), o qual se propõe a conservar e recuperar 4.600.000 ha de solos agrícolas, no triênio 1975/1977. Quando do lançamento de tal Programa, já vinha a EMBRAPA atuando na área, com 21 subprojetos de pesquisa conservacionista em andamento nos Estados pelo mesmo contemplados.

SORGO

Sistema de produção de sorgo desenvolvidos pela Empresa têm apresentado rentabilidade econômica que se eleva a mais de 3.000 cruzelros por hectare, especialmente em ensaios realizados em solos do tipo latossolo vermelho-escuro, fase mata-seca.

No geral, considera-se que com os sistemas de produção atualmente utilizados, dependendo do tipo de solo, cerca de 3 toneladas por hectare já representam resultados satisfatórios. As produções obtidas nos ensaios realizados recomendam o sorgo como opção atrativa para certas regiões do País.



Por intermédio de outro ensaio, com caráter nacional, visando ao zoneamento ecológico, determinou-se que grande parte do nosso território é apropriado para o cultivo do sorgo. Com 57 ensaios do sorgo granífero e 49 de sorgo forrageiro, distribuídos pelo Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste brasileiros, foram obtidas produtividades superiores a 4 toneladas de grãos por hectare e, em alguns casos, até 6 toneladas por hectare.

A susceptibilidade a doenças é um dos problemas do cultivo do sorgo. Doenças como a antraquenose e a cercóspora, juntamente com o mildio, são as mais sérias. Pesquisadores da Empresa, através de processos de melhoramento, estão obtendo linhagens resistentes, tanto à antraquenose quanto à cercóspora e ao mildio.

Variedades e híbridos

A tolerância ao alumínio, no caso do sorgo, pode tornar-se relevante, pois aumenta a rentabilidade.

bilidade do seu cultivo em solos onde esse elemento apresenta-se em taxas altas. Após testarem 1.163 linhagens, os nossos pesquisadores verificaram que pelo menos 62 delas são tolerantes a solos com saturação de 40 a 70% de alumínio. E oito dessas linhagens mostraram tolerância a saturação da ordem de 70 a 80%.

Nos trabalhos de melhoramento para produtividade, após a utilização de populações de ampla variabilidade genética, como a BRP 3R e BRP 4R, algumas progênies S-1 produziram mais que os híbridos comerciais atualmente em distribuição no País e utilizados como testemunha. Algumas populações selecionadas produziram até 90% a mais do que os híbridos comerciais usados, atualmente, a nível comercial. A variedade de sorgo forrageiro CMS XS 605 é procurada, por isso mesmo, pelos produtores. Sementes desse sorgo já se encontram em fase de multiplicação e distribuição pelo Serviço de Produção de Sementes Básicas da EMBRAPA. Cerca de 200 linhagens estão sendo utilizadas ou testadas para a produção de variedades e híbridos.

Alcool

Trabalho de intensa repercussão de ordem econômica vem sendo desenvolvido pela EMBRAPA com um outro híbrido. Trata-se do aproveitamento do sorgo sacarino, para a produção de álcool. Variedades provenientes dos Estados Unidos, da região do Texas, mostraram-se adaptáveis às nossas condições, com níveis de produtividade animadores, com um

"brix" da ordem de 19 graus e resistentes ou tolerantes às principais doenças que atacam o sorgo nas nossas condições.

O sorgo sacarino representa uma opção a mais no esforço nacional para a produção de álcool, porque permite a utilização da infra-estrutura das usinas de açúcar já existentes, mas que, normalmente, estão ociosas durante cerca de seis meses em cada ano. Durante esse período, o sorgo pode ser produzido e o álcool obtido a partir do seu caldo.

O resultado de alguns desses trabalhos revelam que a cana-de-açúcar pode produzir 70 litros de álcool por tonelada, 5.250 litros por hectare e 4.125 litros por hectare por ano.

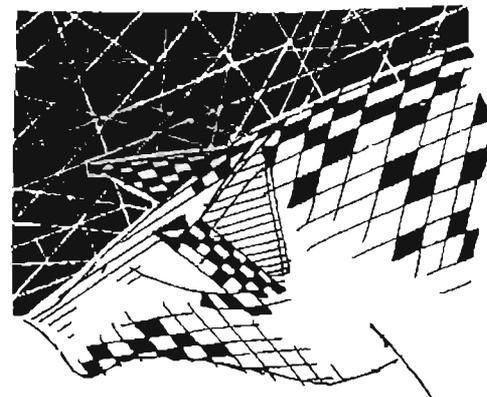
A mandioca pode produzir 180 litros por tonelada, 4.500 litros por hectare, 2.250 litros por hectare - ano.

O sorgo sacarino produz 70 litros por tonelada. De 2.500 a 3.900 litros em 135 dias, por hectare, e pode produzir, com as variedades testadas pela Empresa no Brasil, de 5.700 a 9.000 litros por hectare durante todo o ano.

A EMBRAPA desenvolve um programa de multiplicação das sementes básicas das variedades testadas, devendo estar prontas para plantio no mês de outubro de 1977, o que permitirá a produção de 600 mil toneladas de material, para ser moído em escala industrial em usinas que decidirem adotar o sorgo como opção para produção de álcool.

SUÍNOS

As tecnologias desenvolvidas nas áreas experimentais são testadas nos sistemas, medindo-se a sua interação com as tecnologias já em uso pelos produtores e mostrando, assim, maior segurança na sua utilização pelos produtores. Isto ocorre, por exemplo, no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos, em Santa Catarina. Resultados na área experimental estão revelando que dietas com níveis protéicos de 16 a 14%, durante as fases de 25 a 60 ks e de 60 a 100 ks de peso, respectivamente, são adequadas para ganho em peso diário. Entretanto, para uma conversão máxima alimentar, a sequência de 18 a 16% de proteína pode ser sugerida com vantagens.



As características de carcaças estudadas neste experimento têm evidenciado que à medida que a percentagem de proteína aumenta na ração, a espessura de toucinho diminui. Os dados indicam, ainda, que a raça Landrace é superior à Duroc em todas as características de carcaças estudadas.

TRIGO

Doenças e Pragas

Um dos problemas limitantes da produção de trigo no Brasil é sua instabilidade causada pelas doenças e pragas. Nos trabalhos concluídos no ano de 1976 pelos pesquisadores da Empresa, foram determinados produtos, dosagens, épocas e formas de aplicação de inseticidas e fungicidas, que controlam grande parte dessas doenças e pragas. Com a aplicação correta da nova tecnologia, têm sido obtidas produções que vão de 1.500 a 2.700 quilos por hectare — a nível de produtor — representando, no geral, um acréscimo da ordem de 300 quilos por hectare em relação às produções atuais. Com esses resultados, abre-se uma perspectiva animadora para o cultivo de trigo, principalmente no Rio Grande do Sul.

Outro problema que afeta o trigo, não só em nosso País, mas também em países vizinhos como o Uruguai, o Paraguai, o Chile e a Argentina, é o ataque de pulgões que, ano a ano torna-se cada vez mais sério, reduzindo efetivamente as produções.



Os resultados de pesquisas nos últimos dois anos permitem a indicação de inseticidas específicos que controlam os pulgões, sem afetar os seus inimigos naturais. São resultados satisfatórios propiciando uma redução nas aplicações de inseticidas, tornando mais econômica a cultura, não contribuindo para agravar os problemas de poluição de meio ambiente, provocados pelo uso de defensivos.

Sobre-semeadura

Resultados promissores obtidos em um trabalho cooperativo da EMBRAPA com a Federação das Cooperativas de Trigo e Soja (RS) - FECOTRIGO, diz respeito à sobre-semeadura, que consiste no plantio do trigo antes da colheita da soja. Quando esta já está seca e quase pronta para o processo de colheita, o trigo é semeado sobre a soja. Logo após o início da germinação do trigo, a soja é colhida e o trigo continua a desenvolver-se. Com isto, é possível reduzir-se o período de cultivo soja-trigo, bem como a maior utilização da umidade do solo, que ocorre no decorrer dos meses de abril e maio. Economiza-se, ainda, um ciclo de preparo do solo. Existe um efeito de data com relação a esse tipo de plantio. Os dados mostram que sobre-semeaduras realizadas ao redor de 20 de março apresentaram produtividade superior a 1.200 quilos por hectare. Quando feitas ao redor de 04 de abril mostram produtividade da ordem de 1.400 quilos por hectare, enquanto que aquelas feitas ao redor de 14 de abril mostram produtividade da ordem de 800 quilos por hectare.



Os produtores já começam a absorver essa tecnologia, sendo projetado para o ano de 1977 cerca de 3.000 hectares no sul de Mato Grosso, que serão cobertos pelo processo de sobre-semeadura.

Adubação

A utilização de altas doses de calagem no Rio Grande do Sul traz problemas, destacando-se o aparecimento de doenças das raízes como a *Ophiobolus graminis* e o vírus do mosaico do trigo, além de outras. As pesquisas têm determinado dosagens mais apropriadas, contornando esse tipo de problema.

O cultivo intenso dos solos no Rio Grande do Sul, principalmente com a rotação trigo/soja, ocasiona o aparecimento de deficiências de potássio, tanto em culturas de soja como de trigo. Pesquisas da Empresa produziram recomendações de dosagens mais apropriadas para adubações com base no potássio.

Plantio Direto

Um dos problemas mais sérios que a agricultura brasileira defronta, sem dúvida, é o da erosão dos solos.

Os métodos de controle, se aplicados como preconizados, são considerados onerosos pelos produtores. Por isso, os pesquisadores têm buscado soluções mais econômicas e apropriadas. Uma delas é a do chamado *plantio direto*, o que significa plantar trigo e soja em solo sem os preparos tradicionais e normais, como arações e gradeações de toda área cultivada. Somente pequenas

faixas de solo — em geral de, no máximo, 20 centímetros — são revolvidas para receberem as sementes. Os resultados de produtividade obtidos com esse método não têm diferido dos resultados de produtividade com o método tradicional.

No *plantio direto*, apesar de se economizar em termos de preparo do solo, há o problema de controle das ervas daninhas, o qual deve ser feito através da aplicação de herbicidas. Tecnologia apropriada tem sido desenvolvida através da seleção e indicação de herbicidas mais eficazes e de custos mais compensadores, bem como maneiras de aplicação desses herbicidas. Alguns aspectos ainda necessitam ser resolvidos, como o de utilização de maquinárias apropriadas, além da "compactação".

O principal problema relacionado com emprego de máquinas é que a faixa revolvida permanece, geralmente, em um nível inferior àquele do solo não arado, justamente a faixa onde se procede ao tratamento de herbicidas. Com as chuvas, os herbicidas são levados para as faixas aradas, o que afeta a produção das culturas.

Vale do São Francisco

Ensaio realizados no vale do São Francisco indicam a possibilidade de obtenção, a nível de campo experimental, de cerca de 6 toneladas de trigo (irrigado) por hectare. Em ensaios em áreas maiores e com tecnologia mais próxima àquela utilizada pelo agricultor, essa produtividade pode alcançar cerca de 4 toneladas por hectare. Vale ressaltar não ter

havido, ainda, trabalho algum de adaptação das variedades disponíveis para outras regiões do País às condições do Vale do São Francisco. O que se fez, foi testar o comportamento dessas variedades, nas condições existentes naquela Região. Com Esses resultados preliminares, abrem-se grandes possibilidades para a produção de trigo no Nordeste Brasileiro, sob condições de irrigação.

Trigo no Cerrado

Os níveis de produtividade que as pesquisas da EMBRAPA têm revelado para as condições de Cerrado no Centro-Oeste do País merecem destaque.

A nível de produtor, sob condições de irrigação, estão sendo alcançadas produtividades da ordem de 2 a 3 mil quilos por hectare. Estudos têm indicado o trigo como boa opção na utilização dos solos do cerrado, em condições de irrigação, no período de inverno, quando normalmente não se desenvolvem outras culturas.

SISTEMAS MÚLTIPLOS

Um dos exemplos que assinala a preocupação da Empresa com o pequeno produtor é o que vem sendo desenvolvido na Região do Rio Grande do Norte, dentro de programa financiado pelo Banco Mundial e RURALNORTE:

Em pequenas propriedades, de até 50 hectares, localizadas em 13 Municípios daquele Estado, foram instalados ensaios onde se procura testar a melhor combinação do algodão arbóreo, milho, sorgo e feijão caupi, em sistemas consorciados, muito comuns na agri-

cultura daquela Região.

Os resultados mostram que o sorgo é muito melhor do que o milho em anos de "mini-seca", como o de 1976. Esses resultados revestem-se de importância quando consideradas essas condições climáticas, que apresentam uma probabilidade de 30% de ocor-

rência.

A combinação algodão e sorgo mostrou-se em pelo menos oito áreas, enquanto que a combinação algodão-milho-feijão mostrou-se rentável em somente 5 áreas. Esses ensaios foram feitos utilizando-se doses reduzidas de fertilizantes.

SISTEMA DE PRODUÇÃO
QUADRO Nº 01 — REUNIÕES POR ESTADO E PARTICIPANTES
PERÍODO — 1974/1976

Estado/Território	Reuniões	Participantes			Total
		Prod.	A. Téc.	Pesq.	
Rio Grande do Sul	18	221	285	189	695
Santa Catarina	6	69	107	62	238
Paraná	13	148	226	179	553
Minas Gerais	19	160	266	174	600
Espírito Santo	8	118	101	84	303
Rio de Janeiro	8	93	59	47	199
Bahia	23	371	251	165	787
Sergipe	5	46	81	21	148
Alagoas	5	63	66	36	165
Pernambuco	11	110	78	78	266
Paraíba	13	165	121	88	374
Rio Grande do Norte	11	115	125	71	311
Ceará	9	128	105	70	303
Plauí	9	131	103	56	290
Maranhão	13	210	112	95	417
Pará	9	94	91	35	220
Amapá	2	29	23	10	62
Amazonas	13	137	120	84	341
Roraima	1	11	9	5	25
Acre	1	14	6	5	25
Rondonia	5	69	44	28	141
Mato Grosso	9	99	137	102	338
Goiás	12	121	161	94	376
Distrito Federal	1	19	8	8	35
TOTAL	224	2.733	2.678	1.781	7.212

SISTEMA BRASILEIRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



CENTROS NACIONAIS DE PESQUISA POR PRODUTO

Centro Nacional de Pesquisa Trigo (CNP T)	Passo Fundo - RS
Centro Nacional de Pesquisa Arroz e Jequiá (CNP AF)	
Centro Nac. Pesq. Gado de Leite (CNPGL)	Goiânia - GO
Centro Nac. Pesq. Gado de Corte (CNP GC)	Agua Limpa - MG
Centro Nac. Pesq. Seringueira (CNPS)	Campo Grande - MT
Centro Nac. Pesq. Milho e Sorgo (CNPMS)	Manaus - AM
Centro Nac. Pesq. Algodão (CNPA)	Sete Lagoas - MG
Centro Nac. Pesq. Soja (CNPS)	Campina Grande - PB
Centro Nac. Pesq. Mandioca Fruticultura (CNP MF)	Londrina - PR
Centro Nac. Pesq. Caprinos (CNP C)	Chuz das Almas - BA
Centro Nac. Pesq. Suínos (CNPS)	Sobral - CE
	Concórdia - SC

CENTROS DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE RECURSOS

Centros de Pesquisa Agropecuária de Recursos	
Centro Pesq. Agrop. Cerrados (CPAC)	DF
Centro Pesq. Agrop. Semi-Árido (CPASA)	Petrolina - PE
	Juazeiro - BA
Centro Pesq. Agrop. Tropic. Úmido (CPATU)	Belém - PA
Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN)	Brasília - DF

PROGRAMAS INTEGRADOS
São Paulo
Rio Grande do Sul
Paraná

SERVIÇOS ESPECIAIS

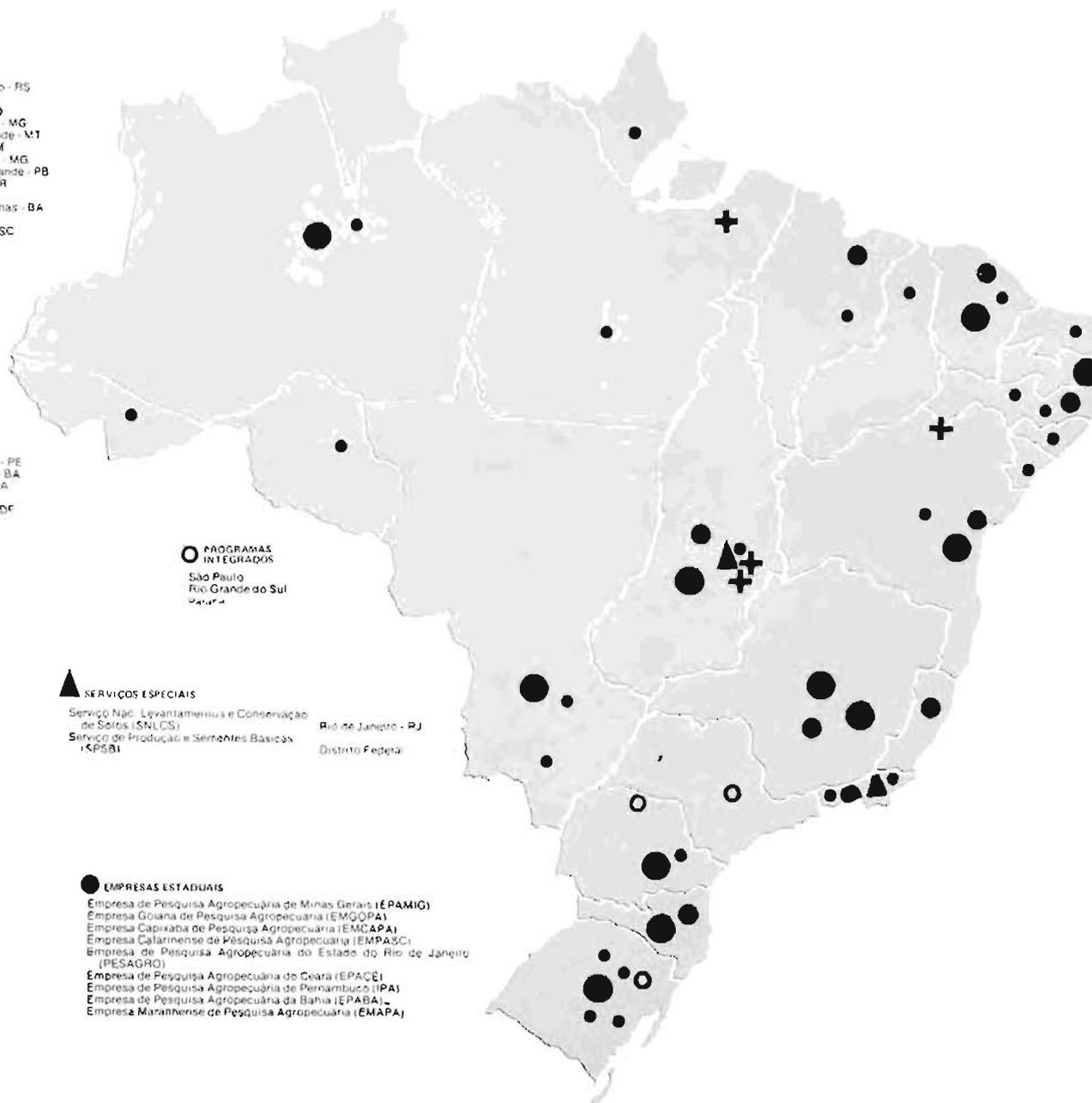
Serviço Nac. Levantamentos e Conservação de Solos (SNLCS)	Rio de Janeiro - RJ
Serviço de Produção e Sementes Básicas (SPSB)	Distrito Federal

UNIDADES DE ÂMBITO ESTADUAL OU TERRITORIAL

UEPAE de Curitiba	Mato Grosso
UEPAE de Pelotas	Rio Grande do Sul
UEPAE de Cascata	Rio Grande do Sul
UEPAE de Manaus	Amazonas
UEPAE de Altamira	Pará
UEPAE de Bacabal	Maranhão
UEPAE de Teresina	Piauí
UEPAE de Picaçurus	Ceará
UEPAE de Seropó	Rio Grande do Norte
UEPAE de Alagoanina	Paraíba
UEPAE de Itapirema	Pernambuco
UEPAE de Penedo	Alagoas
UEPAE de Quissambá	Sergipe
UEPAE de Barrerías	Bahia
UEPAE de Ponta Grossa	Paraná
UEPAE de Bage	Rio Grande do Sul
UEPAE de Ourados	Mato Grosso
UEPAT de Porto Velho	Roraima
UEPAE de Rio Branco	Acre
UEPAS de São Carlos	São Paulo
UEPAE de Bento Gonçalves	Rio Grande do Sul
UEPAE de Campos	Rio de Janeiro
UEPAE de Itaguaí	Rio de Janeiro
UEPAE de Brasília	Distrito Federal
UEPAT de Macapá	Amapá

EMPRESAS ESTADUAIS

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG)
Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA)
Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária (EMCAPA)
Empresa Calharense de Pesquisa Agropecuária (EMPASC)
Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (EPESAGRO)
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Ceará (EPACÉ)
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco (EPA)
Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia (EPABA)
Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária (EMAPA)





3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

RECURSOS GENÉTICOS

Índices crescentes de produtividade só poderão ser alcançados através da pesquisa agropecuária e dependem, diretamente, dos resultados genéticos reunidos em coleções de cultivares, linhagens, clones, tipos primitivos e espécies afins. Daí a permanente preocupação em protegê-los contra a extinção, propiciando sua melhor avaliação e mais adequada utilização, tanto a nível nacional, como a nível internacional.

Objetivos e Programa

O Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN) da EMBRAPA foi criado em 1974, com o propósito de se organizar uma infra-estrutura capaz de coordenar todas as atividades vinculadas ao enriquecimento e à conservação e utilização do germoplasma vegetal.

O programa do CENARGEN abrange, atualmente, as áreas relativas a recursos naturais, produção vegetal e disciplinas auxiliares, estando constituído de 5 projetos, que se desdobram nos seguintes subprojetos:

— levantamento botânico e coleta de forrageiras no Pantanal do Mato Grosso; coleta de mandioca, favela, cucurbitáceas, abacaxi e café; sistema de procura para introdução e intercâmbio de germoplasma; implantação de um sistema de quarentena de pós-entrada; identificação e controle de doenças e pragas constatadas em sementes e material de propagação vegetativa; elaboração de um catálogo geral, por cultura, de pragas e doenças ainda não constatadas no Brasil; estabelecimento da Rede Na-

cional de Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs); caracterização e avaliação de germoplasma; limpeza clonal; padronização de infra-estrutura para câmaras de conservação de sementes; efeito da nutrição da planta sobre o potencial de armazenamento de sementes; manejo e conservação de sementes a longo prazo; determinação do ponto de equilíbrio higroscópico e de tipos de embalagens para conservação de sementes a longo prazo; estudo da longevidade de patógenos transmissíveis pela semente armazenada; estudo de qualidade de sementes armazenadas a longo prazo; análise de germinação para espécies não estudadas; métodos para avaliação da potencialidade de armazenamento de sementes; armazenamento e recuperação de informações sobre germoplasma

Rede Nacional de BAGs

O sistema operacional adotado pelo Centro exigiu a organização de Bancos Ativos de Germoplasmas (BAGs), repositórios específicos de material genético para uso imediato. Estrategicamente localizados nas diversas regiões do País compõem a Rede Nacional de Bancos Ativos de Germoplasma, à qual incumbe executar atividades de multiplicação, caracterização, avaliação e conservação, a curto e médio ou longo prazo, para os produtos de propagação vegetativa. Ao CENARGEN, como órgão central do sistema, cabe a introdução, exploração e coleta, quarentena de pós-entrada, intercâmbio, rejuvenescimento clonal, conservação, controle de qualidade, documentação e informação.

Atividades Desenvolvidas

O ano de 1976 marcou a instalação da Rede Nacional de Bancos Ativos de Germoplasma, composta de 43 Bancos, 8 dos quais vêm operando em relação aos seguintes produtos prioritários na programação da EMBRAPA: arroz, feijão, algodão, mandioca, milho, sorgo, soja e trigo.

Dos 19 subprojetos constantes do programa atual do Centro, 9 foram implantados no exercício de 1976, encontrando-se em plena execução. Ainda em 1976, 3 experimentos foram instalados e concluídos. Encontram-se em execução, também instalados em 1976, os seguintes experimentos:

— coleta de forrageiras no Pantanal Matogrossense; coleta de espécies nativas de mandioca; coleta de cucurbitáceas; coleta de abacaxi (cultivares e espécies afins); estabelecimento de Bancos Ativos de Germoplasma de produtos prioritários: caracterização e avaliação de germoplasma de arroz, feijão, caupi, mandioca, milho, soja, sorgo, trigo e algodão; limpeza clonal de alho através de termoterapia; efeito da nutrição da planta sobre o potencial de armazenamento da semente; armazenamento e recuperação de informações sobre germoplasma; conservação de meristema para transporte aéreo; revisão do levantamento do germoplasma existente no Brasil; controle de qualidade e preservação de germoplasma; análise de germinação para espécies não estudadas.

REDE NACIONAL DE BANCOS ATIVOS DE GERMOPLASMA



BAG / PRODUTO	LOCAL / UNIDADE
Abacate	Distrito Federal — CPAC
Apacaxi	Cruz das Almas, BA — CNPMF
Algodão	Campina Grande, PB — CNPA
Alho	Distrito Federal — UEPAE
Amendoim	Campinas, SP — IA
Arroz	Goiânia, GO — CNPAF
Banana	Cruz das Almas, BA — CNPMF
Batata	A ser determinada
Brássicas	Piracicaba, SP — ESALQ
Cacau	Itabuna, BA — CEPLAC
Cafê	Campinas, SP — IA
Caju	Pacajus, CE — UEPAE
Cana-de-Açúcar	Campos, RJ — UEPAE
Cebola	Domingos Petrolini, RS — S.A
Citrus	Limeira, SP — IA
Coco	Quissamã, SE — UEPAE
Coníferas	A ser determinada
Cucurbitáceas	Distrito Federal — UEPAE
Dendê	Belém, PA — CPATU
Drupáceas	Cascata, RS — UEPAE
Especiarias	Belém, PA — CPATU
Essências Florestais	
Tropicais	A ser determinada
Fenô e Caupi	Goiânia, GO — CNPAF
Fibras Duras	Belém, PA — UEPAE
FORAGEIRAS	Distrito Federal — CPAC
FORAGEIRAS	Belém, PA — CPATU
FORAGEIRAS	Coronel Pacheco, MG — CNPGL
FORAGEIRAS	Campo Grande, MT — CNPGL
FORAGEIRAS	Bagé, RS — UEPAE
Fruitas Tropicais	Cruz das Almas, BA — CNPMF
Fumo	Lavras, MG — ESAL
Milho	Sete Lagoas, MG — CNPMS
Morango e Aspargo	Cascata, RS — UEPAE
Palmeiras	Belém, PA — CPATU
Plantas Ornamentais	A ser determinada
Plantas Semi-Aridas	
Diversas	Petrolina, PE — CPATSA
Pomáceas	Caçador, SC — UEPAE
Raízes e Tubérculos	
Tropicais	Cruz das Almas, BA — CNPMF
Seringueira	Manáus, AM — CNPSo
Soja	Londrina, PR — CNPSo
Solanáceas (fruta)	Viçosa, MG — UFV
Sorgo	Sete lagoas, MG — CNPMS
Trigo e Cevada	Passo Fundo, RS — CNPT
Uva	Bento Gonçalves, RS — UEPAE



LEGENDA

- ▲ CENARGEN (sede)
- ★ BAG de Propagação Vegetativa
- BAG de Via Sexuada

LEVANTAMENTO E CONSERVAÇÃO DE SOLOS

Levantamento de Solos

Na área de levantamento dos solos, a EMBRAPA, através do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SLCS), tem atendido, em especial, o POLAMAZÔNIA, tendo já levantado, numa primeira fase, cerca de 20 km² no POLOACRE, 15 mil km² no POLAMAPÁ, 11 mil km² no POLO-ALTAMIRA, 40 mil km² na PRÉ-AMAZÔNIA maranhense, 11 mil km² no POLORORAIMA 15 mil km² no POLOTAPAJÓS e 14 mil km² no POLOTROMBETAS.

No Estado do Paraná, foi dada seqüência a trabalhos de reconhe-

cimento detalhado de uma área correspondente a aproximadamente 90 mil km². Em colaboração com a SUDESUL-Superintendência de Desenvolvimento da Região Sul, nesse mesmo Estado, foram desenvolvidos trabalhos de reconhecimento de solos da região do primeiro e terceiro Planaltos, numa área de cerca de 40 mil km². Também já foram publicados os levantamentos de aptidão agrícola dos solos do Oeste e do Sudoeste do Estado do Paraná.

Em Minas Gerais, em colaboração com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), foi realizado um levantamento de aproximadamente 30 mil km² de solo na região norte do Estado, enquanto que, na região do Triângulo Mineiro e Alto Paraiíba, foi feito reconhecimento preliminar de 53 mil km².

Em Mato Grosso, prosseguiu-se no levantamento da área do Pantanal, realizando-se o reconhecimento exploratório como apoio ao trabalho de mapeamento, que constou da confecção do mosaico, estudos de interpretação aerofotogramétrica, confecção de legenda preliminar e início do mapeamento de cerca de 69 mil km².

Cooperação Técnica Bilateral Brasil/Guiné Bissau e Cabo Verde

Através do SLCS, a EMBRAPA participa do Acordo de Cooperação Brasil/Guiné Bissau e Cabo

Verde, com a incumbência de organizar dois laboratórios de análises rápidas de solos e provê-los dos respectivos aparelhos eletrônicos de precisão. A implantação dos laboratórios e o treinamento dos técnicos guineenses e cabo-verdeanos também constitui responsabilidade da Empresa.

Conservação de Solos

No que concerne à conservação de solos, merecem destaque as atividades desenvolvidas através de convênios mantidos pela Empresa com o Instituto Agrônomo de Campinas, SP, a Escola Superior de Agricultura "Luz de Queiroz", a Fundação Instituto Agrônomo do Paraná — IAPAR e Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul. Igual destaque deve ser dado aos trabalhos conduzidos em Passo Fundo (RS), junto ao Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (manejo e conservação) de solos para o sistema de cultivo trigo-soja).

Atento para os problemas de erosão do solo, o Governo Federal criou o Programa Nacional de Conservação de Solos (PNCS), o qual se propõe conservar e recuperar 4.600.000 ha de solos agrícolas, no triênio 1975/1977. Quando do lançamento de tal Programa, já vinha a EMBRAPA atuando na área com 21 subprojetos de pesquisa conservacionista em andamento nos Estados pelo mesmo contemplados.

TECNOLOGIA EM PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Atividades Desenvolvidas

O Centro de Tecnologia Agrícola e Alimentar — CTAA, deu continuidade a trabalhos que já vinha desenvolvendo em épocas anteriores.

Programa Nacional de Tecnologia em Processamento de Produtos Agropecuários

O Modelo Institucional desenvolvido pela EMBRAPA, a par da ação de caráter executivo que a ela

está reservada, prevê, igualmente, o desempenho de atuação de natureza coordenadora, em âmbito nacional, com o propósito de elidir a duplicação desnecessária de atividades de pesquisa, com a conseqüente fragmentação de recursos técnicos, humanos e financeiros.

Esse propósito, na verdade, traduz expresso objetivo governamental.

Por outro lado, há que assinalar que tanto a ação executiva, quanto a ação coordenadora, não se cingem ao campo da pesquisa agropecuária, propriamente dita, mas se estendem, uma e outra, ao ramo da investigação científica que cuida da transformação e processamento de produtos agropecuários, como expressamente determina o parágrafo único do art. 4.º dos Estatutos da Empresa.

Essas circunstâncias, aliadas à necessidade de serem claramente definidas as diretrizes da política estabelecida pela Empresa com relação à matéria, conduziram à realização de uma série de estudos, no decorrer de 1976, os quais concluíram pela adoção dos seguintes princípios que, aprovados pela direção da Empresa, serão objeto de implantação e execução a partir do início de 1977:

— a política da EMBRAPA na área de tecnologia em processamento de produtos agropecuários deverá ser orientada segundo Programa Nacional, em cuja formulação intervenham os órgãos técnicos da Empresa envolvidos na matéria, o

Ministério da Indústria e Comércio (MIC), através de sua Secretaria de Tecnologia Industrial (STI), as principais instituições oficiais de pesquisa que atuam nesse campo e a iniciativa privada possível de mobilização:

— com esse objetivo, a direção da EMBRAPA desenvolverá gestões visando a estabelecer em convênio com os órgãos e entidades que intervenham na formulação do Programa Nacional de Tecnologia em Processamento de Produtos Agropecuários, o respectivo mecanismo de coordenação e, bem assim, a rede de instituições executoras das atividades neles previstas, em âmbito nacional, regional e estadual, consoante especializações definidas ao aludido Programa;

— o atual Centro de Tecnologia Agrícola e Alimentar, integrante da estrutura descentralizada da EMBRAPA, passará a denominar-se Centro de Tecnologia Alimentar (CTA) e sua atuação, de natureza executiva, cingir-se-á ao desenvolvimento de duas linhas de pesquisa, a nível nacional, visando precipuamente à geração de tecnologia em processamento:

de óleos essenciais e comestíveis.

de cereais (farinhas e derivados), de execução, acima aludidas, ao CTA deverá competir, também, o desempenho de funções de apoio técnico ao mecanismo de coordenação das atividades previstas no Programa Nacional de Tecnologia em Processamento de Produtos Agropecuários.

DIFUSÃO DE TECNOLOGIA

À EMBRAPA cabe desempenhar funções que viabilizem a rápida difusão da tecnologia gerada a partir dos resultados da pesquisa agropecuária, principalmente mediante articulação com o Sistema Brasileiro de Assistência Técnica e Extensão Rural, coordenado pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) e outros organismos de assistência técnica, públicos ou privados, bem como, através da mesma articulação, identificar novos problemas passíveis de solução através da pesquisa. Ao Departamento de Difusão de Tecnologia — DDT, cabe dentro da Empresa, a tarefa de promover essa articulação.

Durante o período de implantação das unidades descentralizadas da EMBRAPA, o Departamento de

Difusão de Tecnologia teve suas ações dirigidas no sentido de desenvolver a filosofia de articulação e entrosamento entre pesquisadores, extensionistas e produtores, preconizada pelos atos que orientaram sua criação. Era imperioso que esta filosofia fosse difundida o mais rápido possível, porque ela é parte importante para fazer com que os objetivos para os quais foi instituída a EMBRAPA possam ser alcançados com maior rapidez.

O que se deseja do pesquisador é uma ação mais agressiva na difusão do conhecimento por ele gerado, sem, contudo, ter seu tempo demasiadamente tomado por essa atividade.

A difusão de tecnologia tem, portanto, a finalidade de encurtar o caminho entre pesquisadores, extensionistas e produtores rurais, e, face a esse relacionamento mais estreito, será possível afirmar que a geração de tecnologia, no seu conceito mais amplo, se fará sentir com maior objetividade, obtendo-se, como resultado imediato, o aumento da produção e da produtividade.

Nesta fase inicial, o Instrumento utilizado pela difusão de tecnologia, tanto para divulgar o Modelo Institucional da Empresa, quanto a nova idéia de articulação, foi o "Sistema de Produção". Através desta atividade foi possível atingir, nestes três anos, todos os Estados e Territórios da Federação, envolvendo grande número de pesquisadores, extensionistas e pro-

REGIÃO	REUNIÃO	PARTICIPANTES
Sul	15	535
Sudeste	21	630
Nordeste	59	1.764
Norte	21	564
Centro Oeste	14	401
TOTAL	130	3.894

dutores rurais. O esforço desenvolvido não foi em vão, já que muitos resultados de pesquisa foram desarquivados, ao mesmo passo que os pesquisadores passaram a melhor sentir os problemas dos agricultores. E, colocada à disposição do agente da assistência técnica uma tecnologia adequada, vem ela sendo difundida, o que se constitui em instrumento para a modernização da agricultura

Agindo desta forma, foi possível realizar, no período compreendido entre 1974 e 1976, 224 reuniões para a elaboração de "Sistemas de Produção", envolvendo 7.212 participantes, dos quais 2.733 produtores rurais, 2.678 extensionistas e 1.781 pesquisadores.

Em tais reuniões foram elaborados 570 "Sistemas de Produção" alternativos, de modo a atender aos vários estratos de produtores.

Das atividades acima relacionadas, cumpre assinalar que, no ano de 1976, foram realizadas 130 reuniões, com 3.894 participantes, com a seguinte distribuição, por região:

Elaborados os "Sistemas de Produção", a etapa seguinte foi a de capacitar tecnicamente os agentes de assistência técnica e extensão rural para sua difusão. Nesta atividade, somente no ano de 1976 foram realizados 66 treinamentos, em que 321 pesquisado-

ESTADO	CULTURA	Rendimento Kg / HA		
		Previsto no Sistema	Obtido	Média Usual do Produtor
Piauí	Arroz Sequeiro	2.800	3.048	1.700
Rio de Janeiro	Arroz Irrigado	4.000	3.580	2.500
Rio de Janeiro	Arroz Irrigado	3.750	3.977	2.000
Rio de Janeiro	Arroz Irrigado	3.750	4.560	2.000

res promoveram a capacitação de 1.781 agentes de assistência técnica e extensionistas.

Ainda no decorrer de 1976, foram iniciados os trabalhos de avaliação, que constitui a etapa final do processo e se reveste de grande importância, uma vez que através dela será possível atingir os seguintes objetivos: (1) verificar o desempenho dos "Sistemas" elaborados, (2) motivar os extensionistas para o uso de "Sistemas" como meio mais adequado de di-

fusão de tecnologia e (3) servir de base para a revisão dos "Sistemas", na medida em que a pesquisa for gerando novas tecnologias.

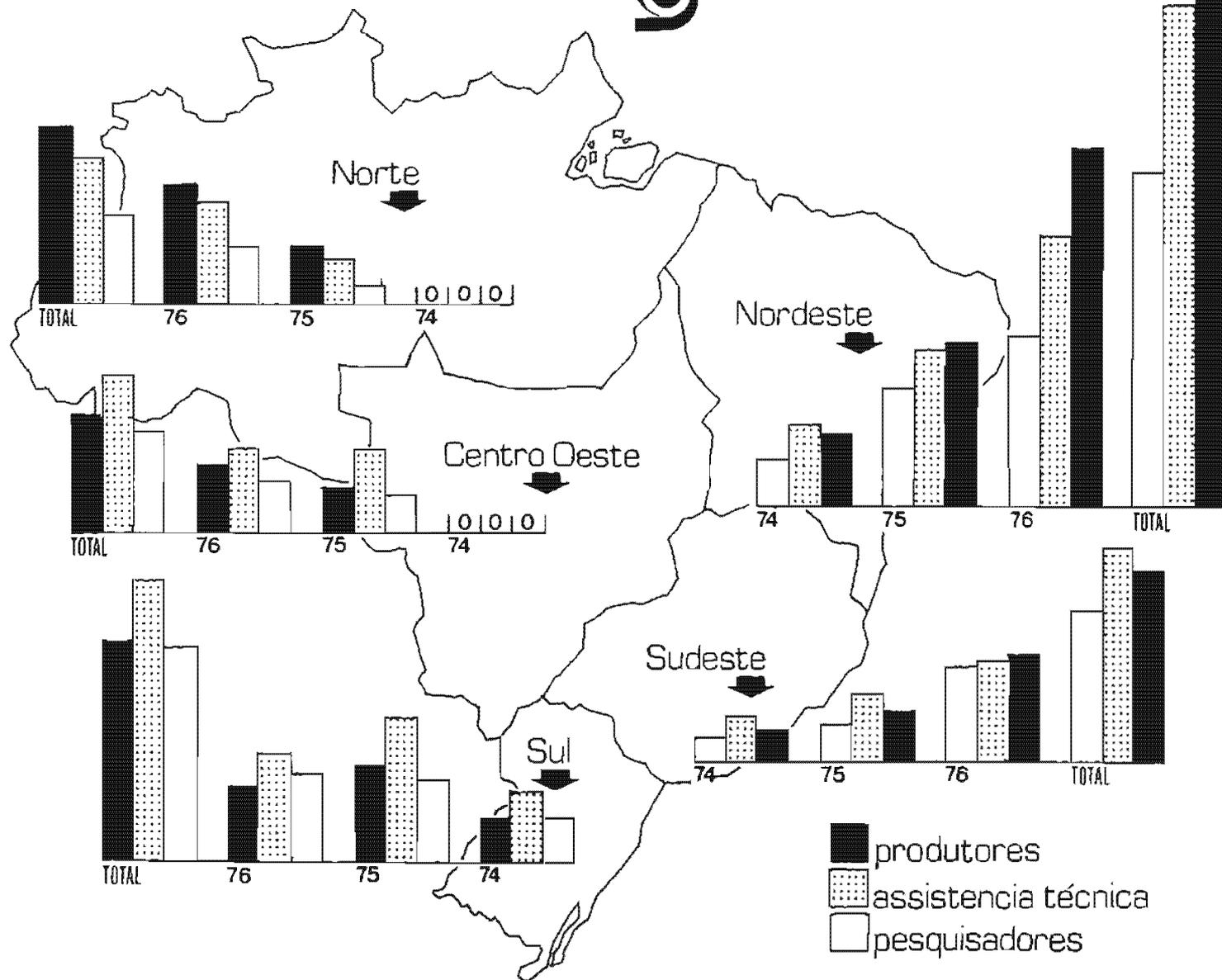
Os resultados obtidos até agora vieram confirmar que os "Sistemas" desenvolvidos, de acordo com o roteiro estabelecido, são válidos e têm condições de aumentar a produção e produtividade das culturas, sempre que difundidos corretamente.

Um dado disponível, por exemplo, no final do ano de 1976, diz respeito a dois Estados da Federação, relativamente à cultura de arroz, conforme o quadro a seguir:

O Departamento de Difusão de Tecnologia (DDT) concluiu, em 1976, o levantamento tecnológico referente às culturas de amendoim e de mandioca.

Foi realizado o Curso sobre Transferência de Tecnologia, com a participação de 33 técnicos, cujo objetivo foi o de selecionar difusores para as unidades descentralizadas. Foram admitidos, no período, 24 técnicos, que preencheram vagas existentes nos Centros e UEPAs

SISTEMA DE PRODUÇÃO - participantes por região



PRODUÇÃO DE SEMENTES BÁSICAS

Uma das iniciativas da EMBRAPA, extremamente importante para a complementação dos trabalhos de pesquisa, foi a da criação e desenvolvimento do Serviço de Produção de Sementes Básicas (SPSB). Esse Serviço visa a suprir de sementes básicas, em relação a produtos prioritários, os programas de produtores particulares de sementes, cooperativas e organismos de Governos Estaduais.

Utiliza material genético obtido junto às unidades de pesquisa da EMBRAPA, assim como universidades, instituições estaduais e até mesmo empresas privadas. As sementes básicas produzidas serão comercializadas com empresas privadas, instituições estaduais e cooperativas que demonstrem interesse na produção de sementes comerciais para o plantio.

Com base em seu Projeto de Implantação, o SPSB passou a funcionar em maio de 1976, merecendo destaque as seguintes atividades desenvolvidas até 31 de dezembro do mesmo ano:

— elaboração do Plano de Trabalho para o biênio 1977/1978, que contempla a produção de sementes básicas para os seguintes produtos: algodão (arbóreo e herbá-

ceo), arroz (irrigado e de sequeiro), feijão (phaseolus e vigna), soja, sorgo, forrageiras, trigo, milho, batata, juta, malva, cebola e mamona. O Plano prevê uma meta global de oferta de 16.789 toneladas de semente básica, no biênio; — criação de 3 Gerências Regionais (Florianópolis, Campinas e Recife) e 10 Gerências Locais, que constituem as unidades de produção de sementes básicas da Empresa;

— reativação da produção de sementes básicas, que vinha sendo realizada em Pelotas e Passo Fundo (RS), em Ponta Grossa (PR) e em Sete Lagoas (MG);

— absorção do pessoal de apoio e de grande parte das atividades do Subprograma de Apoio Governamental e Implantação do Plano Nacional de Sementes-AGIPLAN;

— incorporação das atividades do Centro de Treinamento e Produção de Batata-Semente "Celso Freitas de Souza", em Canoinhas (SC), dentro de uma programação direcionada para a produção de estoque básico de batata-semente. Reativaram-se os trabalhos relativos à obtenção de semente livre de doenças, a nível de laboratórios e estufa, bem como iniciou-se a produção de sementes de batata e feijão, a nível de campo;

— início da implantação das Gerências de Barreiras e Petrolina e a multiplicação de semente de algodão herbáceo no Projeto São Desidério e de "vigna", feijão, sorgo e milho, na região de Petrolina/Juazeiro, em ambos os casos, em estreita colaboração com projetos da CODEVASF (Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco);

— elaboração de normas de produção e padrões (campo e semente) especificamente para sementes básicas de 47 produtos;

— produção de sementes básicas de algodão herbáceo, arroz, feijão, vigna, milho e mamona no extremo oeste baiano, em Barreiras; — plano de operação e sistematização das unidades de produção que realizam a atividade-fim do SPSB.

No que se refere à infra-estrutura de recebimento, preparo e armazenamento de sementes básicas, cabe referir a elaboração dos projetos das Unidades de Beneficiamento de Sementes Básicas — UBS — das Gerências Locais de Dourados (MT), Goiânia (GO), e Petrolina (PE). Foram, ainda, reformulados e adaptados aos objetivos do SPSB os projetos existentes no CNP-Milho e Sorgo (Gerência Local de Sete Lagoas — MG) e no CNP — Trigo (Gerência Local de Passo Fundo — RS)

Ainda em 1976, apesar das dificuldades oriundas do estágio de implantação da infra-estrutura básica em pleno processo de montagem, bem como dificuldades na obtenção de material genético adequado à produção de sementes básicas, foram estabelecidos campos de produção de sementes, com o apoio de recursos financeiros do Projeto de Implantação do SPSB. Ao finalizar 1976, estavam plantados para a produção de sementes básicas 2.134 ha, dos quais 38% correspondem a arroz, 25% a soja, 8% a feijão, 6% a "vigna", 6% a sorgo, 5% a batata, 4% a milho, 3% a algodão herbáceo, 3% a algodão arbóreo e 2% a forrageiras.

COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

No decorrer do ano de 1976, a EMBRAPA procurou ampliar e consolidar sua política de cooperação internacional, com o propósito de absorver e adaptar a tecnologia gerada em outros países e acelerar a solução de problemas específicos da agricultura brasileira.

Os contratos e convênios assinados com governos estrangeiros e com organismos internacionais, através de consultorias e assessorias especializadas, contribuirão

para que se alcancem esses objetivos.

Com a finalidade de poder executar programas prioritários, recorreu a Empresa ao apoio financeiro de agências internacionais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID e o Banco Mundial — BIRD.

A seguir são indicados os mais importantes projetos e atividades de cooperação Internacional:

IICA — Como em anos anteriores e desde a sua fundação a EMBRAPA recebeu importante cooperação do Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas (IICA), organismo pertencente à Organização dos Estados Americanos (OEA). Por meio de Convênio assinado com o IICA, foi possível obter a colaboração de cientistas e técnicos Internacionais do mais alto nível, que prestaram valioso auxílio em diversos setores da Empresa, convênio esse parcialmente financiado pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos.

USAID/Universidades Norte Americanas — O convênio firmado com a USAID (Agência do Governo Norte-Americano) teve continuidade através do assessoramento de técnicos ao Programa Especial de Pesquisa Agropecuária — PEPA, incluindo 6 produtos (arroz, feijão, milho, sorgo, soja e bovinos de corte), abrangendo assistência técnica na implantação dos Centros Nacionais de Pesquisa bem como o melhoramento da infra-estrutura desses Centros, principalmente, através da aquisição de material bibliográfico e equipamentos não fabricados no País.

Técnicos das Universidades de Cornell, Utah e Carolina do Norte

atuaram, especialmente, nas áreas de irrigação e fertilidade dos solos, nas regiões dos Cerrados e Nordeste.

Foi dada continuidade ao treinamento no exterior de 204 técnicos, dos quais 119 a nível de mestrado e 85 a nível de doutorado. Treinamento de língua inglesa, visando ao programa de pós-graduação de 1977, nos Estados Unidos da América do Norte, foi realizado através de 3 cursos intensivos, com a participação de 79 técnicos.

Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura — FAO

Continua em execução o projeto de apoio técnico ao Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, Passo Fundo, Estado do Rio Grande do Sul.

O projeto, iniciado em 1973, foi prorrogado até dezembro de 1976, prevendo-se sua extensão até 1979

Quanto ao Projeto de Desenvolvimento de Pecuária no Nordeste, sediado no Recife, (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco — IPA), e também patrocinado pela FAO, constitui hoje em suporte de assistência técnica para o Programa de Melhoramento de Pastagens — PROPASTO.

Cone Sul — Pesquisa — Foi aprovado projeto cooperativo entre o Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia e Chile, com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID. Deverão ser estudados 4 produtos alimentícios de importância e que são: trigo, milho, soja e carne bovina.

Centro Internacionais de Pesquisa — O Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT, México), o Instituto In-

ternacional de Pesquisa para o Trópico Semi-Árido (ICRISAT, Índia), o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT, Colômbia), o Instituto Internacional de Pesquisa de Arroz (IRRI, Filipinas) e o Centro Internacional de Batata (CIP, Peru), prestaram valiosa colaboração relacionada com assessoramento à implantação da estrutura técnica científica, com treinamento de pesquisadores e com a análise e avaliação de programas de pesquisa. No final do ano, foram intensificados os contatos com o CIAT, CIMMYT, CIP e ICRISAT prevendo-se para os próximos meses uma maior colaboração nos trabalhos de pesquisa que dizem respeito a produtos de mútuo interesse, como feijão, mandioca, arroz, gado de corte, forrageiras, milho, trigo, batata e sorgo.

Vale ressaltar que a Empresa, em 1976, também iniciou algumas colaborações, no plano internacional, a partir da sua própria experiência acumulada em setores específicos, tais como:

- 1) integração com Uruguai, Paraguai, Argentina e Chile, para estudos visando o controle conjunto de pragas do trigo;

- 2) prestação de assessoria técnica ao Governo do Paraguai, por parte da EMBRAPA, para o desenvolvimento de pesquisas com soja;

- 3) participação da EMBRAPA em reuniões que visaram formulação de estudo de assessoramento à Costa do Marfim, para desenvolvimento da indústria açucareira naquele País'

Governos Estrangeiros — Diver-

sos convênios foram reformulados ou prorrogados, outros foram elaborados e estão na dependência da aprovação do Governo brasileiro e de cada país envolvido. Nesta modalidade de cooperação internacional merecem ser destacados os seguintes acordos:

Governo Japonês — Continuaram os trabalhos junto ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, em Belém, Estado do Pará, nas áreas de mineralogia de argila, fitopatologia de pimenta, tecnologia de frutas e ecologia. No mês de setembro, foi solicitada pela EMBRAPA, através da Coordenadoria de Assuntos Internacionais — CINGRA, a intensificação do trabalho de cooperação, com a vinda de 7 técnicos de alto nível, no campo da tecnologia de frutas tropicais, fitopatologia e melhoramento (pimenta do reino), climatologia, melhoramento de dendê, solos argilosos e tecnologia da juta.

Ainda com o Governo Japonês, foi acertada, no campo técnico especializado, a colaboração de pesquisadores japoneses no estabelecimento de tecnologia de sistemas de produção no Cerrado.

Deverão vir 10 técnicos japoneses que atuarão ao lado de pesquisadores brasileiros, no Centro de Pesquisa do Cerrado, bem como em 3 unidades da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG). Espera-se para breve o início das atividades de cooperação, que está dependendo exclusivamente de formalização por parte dos Governadores dos países.

Governo Australiano — Foi intensificada e formalizada a cooperação e o intercâmbio com o Go-

verno da Austrália, no campo de pesquisa sobre sistemas de produção agrícola, agrostologia e manejo de gado bovino e ovino. Em maio de 1977 deverão viajar para aquele país, a convite do Governo australiano, membros da Diretoria Executiva da EMBRAPA, a fim de analisar as condições para um trabalho cooperativo de maior envergadura.

Governo Francês — Prosseguiram durante este ano, os entendimentos, a nível técnico e administrativo, com órgãos do Governo francês, para atividades de cooperação e intercâmbio no campo de pesquisa vitivinícola, seringueira, coqueiro e dendezeiro.

Governo Canadense — Assinado acordo que possibilita à EMBRAPA apoio em termos de assessoria técnica, treinamento de especialistas e equipamentos, para desenvolvimento de pesquisas com trigo.

Governo Alemão — Prosseguiram em 1976 os trabalhos relativos ao Projeto "Desenvolvimento Agrícola do Estado do Amazonas" — cujos objetivos principais são o de aproveitar os laboratórios de produção vegetal e animal, visando a contribuir com os programas de pesquisa nos campos de nutrição animal, fisiologia vegetal, nutrição mineral de plantas e fitopatologia, envolvendo os seguintes produtos: guaraná, juta, arroz, milho, feijão, mandioca, pimenta do reino, citrus, dendê e bovinocultura. A participação alemã é feita através de 5 especialistas, que atuam juntamente com técnicos brasileiros. O Governo Alemão fornece, também equipamentos científicos, bem como facilita o treina-

mento, na Alemanha, de técnicos brasileiros. No estado do Paraná, também, continua sendo executado um projeto na área de pastagens.

No início de 1976, a EMBRAPA assumiu o convênio MA-AGI-PLAN — Governo Alemão, cuja finalidade consistia em treinamento de pessoal técnico e produção de batata-semente. O Governo Alemão forneceu casas de vegetação, equipamento para câmara frigorífica, equipamento para laboratório de controle de doenças de vírus e semente de batata, bem como propiciou a vinda de consultores.

BIRD/P.P.A — Em junho de 1976, foi assinado pelo Governo Brasileiro com o Banco Mundial (BIRD) um contrato de empréstimo de US\$ 40 milhões, a ser aplicado pela EMBRAPA em 5 anos, nas Regiões Norte, Nordeste e do Cerrado, abrangendo 24 Unidades de Pesquisa (11 Centros Nacionais e 13 UEPAEs) e contemplando as atividades de pesquisa com 10 produtos prioritários da região.

O valor total do "1 Projeto de Pesquisa Agropecuária" (P.P.A), que serviu de base para as negociações do empréstimo, iniciadas em 1975, é de US\$ 180 milhões, incluindo os US\$ 149 milhões correspondentes à contrapartida nacional.

O Projeto foi implantado no último trimestre de 1976, durante o qual foram aplicados cerca de US\$ 2,5 milhões de contrapartida nacional. O início dos desembolsos do empréstimo está programado para princípios de 1977, prevendo-se a utilização de recursos do BIRD, da ordem de US\$ 6 milhões,

neste primeiro ano de execução do Projeto.

BID/PROCENSUL — No ano de 1976, foi preparado e encaminhado ao Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID, o "Projeto de Fortalecimento da Pesquisa e Transferência de Tecnologia Agropecuária para a Região Centro-Sul" (PROCENSUL), que foi o objeto da negociação, com aquele Banco, de um empréstimo de US\$ 66,4 milhões, cuja contratação deverá ser efetivada em princípio de 1977.

O PROCENSUL envolve recursos totais de ordem de US\$ 198 milhões, dos quais US\$ 131,6 milhões correspondem a recursos nacionais, a serem aplicados em 4 anos. Compõe-se de 6 subprojetos, abrangendo as atividades da EMBRAPA com 11 produtos prioritários, nos 9 Estados que compõem as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com exceção da área do Cerrado.

O empréstimo destina-se a financiar investimentos a serem efetivados em 24 Unidades de Pesquisa da Região, das quais 11 são da EMBRAPA (3 Centros Nacionais e 8 UEPAEs) e 13 pertencem às 5 Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária atuando na região. Contempla, também, as atividades do Centro Nacional de Recursos Genéticos (CENARGEN), Serviços Nacional de Levantamento e Conservação de Solos e Serviço de Produção de Sementes Básicas — todos da EMBRAPA, além daqueles necessários ao sistema EMBRATER, na execução dos trabalhos de difusão de tecnologia, dimensionados em um dos subprojetos componentes, bem como

recursos destinados a complementar o custeio da pesquisa a ser contratada pela EMBRAPA com outras entidades.

Atuação da EMBRAPA na Comissão Permanente de Intercâmbio e Cooperação Internacional

A EMBRAPA é membro de um grupo de trabalho que tem como principais finalidades:

— com a assistência e orientação do Ministério das Relações Exteriores identificar as áreas de Interesse dos órgãos do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT), em projetos de cooperação com entidades bilaterais e multilaterais estrangeiras dentro das prioridades e metas insituidas no II PBDCT.

— estabelecer linhas de cooperação com o Ministério das Relações Exteriores na elaboração de acordos e convênios de cooperação externa relacionada ao incentivo de pesquisas conjuntas.

— conhecer e utilizar plenamente o Sistema de Informações Científicas e Tecnológicas do Exterior (SICTEX), criado pelo Ministério das Relações Exteriores com a colaboração do CNPq, para a coleta no exterior e a dinamização no país de informações julgadas de interesse do SNDCT. Em sua configuração inicial o SICTEX será integrada por uma secretaria executiva e pelo setores de Ciência e Tecnologia, atuando nas Embaixadas e nas Missões (ONU-UNESCO-OEA)

A EMBRAPA, até o presente momento, é um dos principais usuários do SICTEX, em volume de informações solicitadas e recebidas.



4. ATIVIDADES DE APOIO



O novo enfoque introduzido pela EMBRAPA na execução da pesquisa agropecuária, em termos metodológicos, tem como característica fundamental a convergência da atividade operativa para o projeto. É o projeto, em última análise, que comanda toda a ação: tem objetivos definidos, orçamento calculado em função das metas a serem alcançadas e uma equipe multidisciplinar em condições de levar avante, com capacidade científica, as tarefas planejadas; mecanismos de interação estreita com os agricultores, assistência técnica e iniciativa privada são previstos, completando, desse modo, a estrutura de execução da pesquisa. O Modelo Institucional daí decorrente, por sua vez, conduz a uma organização administrativa que também erigiu o projeto como seu fundamento básico.

Coerente com esses princípios, toda a estrutura de apoio à pesquisa, bem como a relativa às atividades de administração geral da Empresa foram orientadas no sentido de se ajustar, com características próprias, ao Modelo implantado. A tônica, no caso das atividades de apoio e administração, repousa sobre uma concepção sistêmica, que prevê coordenações centrais, a nível da Administração Superior, e estruturas operativas, a nível de unidades descentralizadas.

Os órgãos incumbidos do exercício das atividades de apoio e os serviços administrativos comuns consideram-se integrados ao sis-

tema respectivo e ficam, consequentemente, sujeitos à orientação normativa, à supervisão funcional e à fiscalização específica do órgão central do sistema, sem prejuízo da subordinação administrativa ao órgão em cuja estrutura organizacional estiverem inseridos.

Conquanto algumas atividades típicas, tais como as de assessoramento superior e de coordenação interinstitucional, constituam exceção à regra fundamental, o enfoque sistêmico impera nos demais casos, adotado que foi, pela direção da Empresa, o princípio básico de que nenhuma unidade, e correspondente desdobramentos, pode executar as tarefas que lhe competem de maneira isolada, mas integrada com as demais, dependentes, pois, umas das outras e todas voltadas para a consecução de objetivos comuns.

O novo Regulamento Geral da EMBRAPA, expedido pela Diretoria Executiva ainda no exercício de 1976, procurou espelhar e consolidar todos esses princípios, tanto no que concerne à atividade-fim, quanto no que se refere à atividade-meio, estabelecendo, concomitantemente, uma estrutura adequada, num e noutro casos, capaz de possibilitar a plena consecução das finalidades que determinaram a criação da Empresa.

A seguir, o relato sintético de diversos trabalhos desenvolvidos, no decurso de 1976, por alguns sistemas de apoio à atividade-fim da Empresa.

SISTEMA DE PLANEJAMENTO

O planejamento da pesquisa agropecuária consiste em um conjunto de atividades interrelacionadas com o propósito de facilitar decisões e que, compreendendo diversos níveis, figuras e etapas programáticas, culmina com a elaboração do Programa Nacional de Pesquisa Agropecuária — PRONAPA. O órgão central do sistema é constituído pelo Departamento de Diretrizes e Métodos de Planejamento — DDM

Fundamentalmente, o Sistema de Planejamento da EMBRAPA se compõe de duas etapas distintas. Na primeira — indicativa — fornecem-se aos pesquisadores informações das prioridades para a utilização dos recursos da pesquisa: é a programação descendente. Na segunda — programação ascendente — recolhem-se as proposições de ações concretas dos pesquisadores ao nível onde elas são geradas, submetendo-se à consolidação, nos níveis centralizados.

Implantado em 1974, o sistema de planejamento sofreu, em 1976, substancial simplificação. As informações técnicas que compõem cada subprojeto foram separadas dos seus correspondentes financeiros e estes, nas fases Intermediárias de composição dos respectivos orçamentos, ao invés de serem remetidos ao órgão central do sistema, passaram a ficar retidos na unidade, para só serem utilizados no momento da composição do orçamento anual. Esta mudança simplificou, sobremaneira, o fluxo de informações que compuseram a documentação que cada Unidade enviou a Brasília. O processo foi consideravelmente acelerado, para o que o órgão central do sistema contou com o assessoramento do Departamento Técnico Científico (DTC)

Considerando o avanço da implantação das atividades da Empresa e do retorno dos primeiros técnicos que foram enviados para treinamento de pós-graduação, a programação proposta para 1977 foi substancialmente aumentada. Nas 9 Empresas Estaduais implantadas, nos 11 Centros de Produto e nos 3 Centros de Recursos (Cerra-

dos, Trópico Úmido e Trópico Semi-Arido) a programação proposta para 1977 ultrapassa os 2.200 subprojetos. As pesquisas do "Sistema EMBRAPA", no ano de 1977, abordarão assuntos relacionados a 35 culturas, 8 criações de 10 áreas de conhecimento humano, nesses quantitativos incluídas, também, as atividades a cargo dos Sistemas Estaduais coordenados pela EMBRAPA (Programas Integrados) bem como aquelas vinculadas ao Centro de Recursos Genéticos (CENARGEN), ao Serviço de Levantamento e Conservação de Solos e ao Centro de Tecnologia de Alimento órgãos pertencentes à Empresa.

Acompanhamento e Controle

Em articulação com o esforço de modernização administrativa implantada pelo Governo Federal, a EMBRAPA inclui, no seu sistema de planejamento, as atividades de acompanhamento e controle da execução de seus programas.

O sistema de acompanhamento e controle adotado procura ser simples e flexível. Tem merecido a aceitação dos órgãos da Empresa e outras instituições.

As atividades de acompanhamento e controle experimentaram considerável impulso em 1976. Os trabalhos se relacionaram fundamentalmente, com o acompanhamento das atividades de pesquisa.

Dois níveis foram realçados no processo: o de subprojeto e projeto.

Através de um sistema de fichas próprias, o órgão central do sistema recebeu, ao longo do ano, informações trimestrais sobre o an-

damento de cerca de 700 subprojetos, instalados nas diversas unidades descentralizadas da Empresa e dos Sistemas Estaduais. A análise destas informações foi processada pelo Departamento de Métodos Quantitativos, através da área de processamento de dados.

A partir das informações geradas pelas atividades de acompanhamento, tem-se fornecido a órgãos superiores, periodicamente, informações que lhes permitem acompanhar as atividades da pesquisa agropecuária nacional. Trimestralmente, o órgão central informa à Controladoria do Ministério da Agricultura sobre o desempenho físico e a execução financeira da programação das atividades da EMBRAPA.

Projetos do II Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — (PBDCT)

Como órgão federal responsável pelas atividades de pesquisa do setor primário, a EMBRAPA se responsabiliza junto ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq — pelo acompanhamento de atividades relacionadas à produção de conhecimento científico por parte das diversas instituições do Ministério da Agricultura. O órgão central do sistema, através de suas atividades de acompanhamento, fez chegar ao CNPq as informações pertinentes à execução das atividades da EMBRAPA e atuou também junto às demais instituições de pesquisa, visando a fornecer ao CNPq as informações sobre tais atividades, desenvolvidas naqueles órgãos.

PROJETOS E PROGRAMAS ESPECIAIS

O Departamento de Projetos Especiais (DPE) tem por finalidade a programação e a execução das atividades de pré-inversão necessárias ao desenvolvimento dos programas e projetos de pesquisa agropecuária, incumbindo-lhe, igualmente, coordenar a tramitação e efetuar o acompanhamento da execução de projetos submetidos à EMBRAPA para obtenção de seu apoio financeiro. No que se refere aos projetos submetidos pela EMBRAPA ao patrocínio de terceiros, cabe-lhe, ainda, coordenar o acompanhamento da respectiva execução físico-financeira, sempre que financiados por órgãos e entidades públicos nacionais.

As atividades desenvolvidas pelo Departamento, em 1976, podem ser agrupadas nas seguintes áreas de atuação:

Área de Apoio a Outras Entidades

Em 31 de dezembro de 1976, encontravam-se em desenvolvimento 24 projetos, envolvendo um montante de recursos da ordem de Cr\$ 151.372.400,00, dos quais Cr\$ 37.490.300,00 referem-se a recursos repassados pela EMBRAPA e Cr\$ 113.882.100,00 correspondem à contrapartida das Institui-

ções executoras.

No exercício de 1976 foram encaminhados à EMBRAPA, com vistas à obtenção de apoio financeiro, 18 novos projetos, no valor global de Cr\$ 117.388.600,00 dos quais Cr\$ 59.556.000,00 estão sendo solicitados à EMBRAPA e Cr\$ 57.832.000,00 referem-se às contrapartidas das instituições executoras.

Em 1976, 2 projetos foram aprovados. Os recursos que serão destinados aos mesmos, pela Empresa, durante o período de sua duração (2 anos) totalizam a cifra de Cr\$ 13.584.300,00.

No segundo semestre de 1976, foi iniciado um trabalho de coordenação das atividades relativas à análise dos projetos de pesquisa, para fins de encaminhamento ao Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico Científica (FIPPEC), do Banco do Brasil S/A, por instituições vinculadas à pesquisa agropecuária e com vistas à obtenção de apoio financeiro.

Área de Atividade de Pré-inversão

No decorrer do exercício findo, foram elaborados projetos de captação de recursos para o fortalecimento e desenvolvimento da pesquisa, agropecuária por meio dos quais a Empresa solicitou apoio técnico e/ou financeiro, em empréstimos e em operações a fundo perdido. (Durante o período, foram elaborados 6 projetos. Entre os projetos elaborados deve ser ressaltado o "Projeto de Fortalecimento da Pesquisa e Difusão de Tecnologia Agropecuária para a Grande Região Centro-Sul do País

(PROCENSUL)", que contará com a participação financeira do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no valor de 66 milhões de dólares, para a aplicação em 4 anos (77/80). O PROCENSUL visa ao fortalecimento das estruturas de pesquisa agropecuária da Região Centro-Sul, objetivando o estabelecimento de condições para o aumento significativo da produção de alimentos, notadamente de cereais e de proteínas animais, bem como de matérias-primas de grande valor Industrial. O Projeto se desenvolverá na grande região geoeconômica que abrange os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Rio de Janeiro, Espírito Santo, a Zona da Mata de Minas Gerais e as partes não amazônicas de Mato Grosso e Goiás, escludas as áreas de cerrados.

Área de Programas Especiais

O II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) prevê que, no período de 1975 a 1979, o Governo Federal irá promover o desenvolvimento de áreas no Nordeste, Amazônia e Centro-Oeste e que, nessa tarefa, a agricultura e a pecuária desempenharão papel de destaque.

Nesse sentido, como é sabido, o Governo instituiu alguns programas regionais e promoveu o melhor desempenho de outros existentes. Visando particularmente ao Nordeste, estão sendo desenvolvidos o POLONORDESTE — Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste e Programa do Trópico Semi-Árido. No Norte, está sendo implementa-

do o POLAMAZONIA — Programa de Pólos Agropecuários e Agromineriais da Amazônia. O Centro-Oeste, por sua vez, está sendo beneficiado pelo POLOCENTRO — Programa de Desenvolvimento dos Cerrados; Prodepan — Programa de Desenvolvimento do Pantanal; PRODEGRAN — Programa Especial da Região do Gran-Dourados e Programa da Região Geoeconômica de Brasília. Na região Sudeste, o Governo está conduzindo o PRODENOR — Programa Especial do Norte-Fluminense.

A pesquisa agropecuária tem merecido, desses programas, importante realce, visando a sanar a escassez de informações técnicas, de modo que permita o alcance de índices mais elevados de produtividade nas explorações agropecuárias, principalmente, em áreas como a Amazônia, o Cerrado e o Nordeste. Com isso, a EMBRAPA tem sido mobilizada no sentido de ajustar sua programação de pesquisa aos interesses dos Programas Especiais.

Em virtude disso foi instituída, na Empresa, uma área de Programas Especiais, como parte do Departamento de Projetos Especiais, com a função de coordenar o relacionamento da EMBRAPA com os Programas Especiais.

Em 1976, buscou-se, nesses programas, captar recursos financeiros disponíveis para a pesquisa. Foram assegurados, no Exercício, para a investigação agropecuária, recursos da ordem de Cr\$ 209,4 milhões dos quais Cr\$ 124,3 milhões foram repassados à EMBRAPA até 31 de dezembro, ou seja, cerca de 59,4% do programado.

Nº	TÍTULO	PROPO- NENTE	CUSTO TOTAL	FONTE DE FINANCIAMENTO				LIBERAÇÕES		
				PROPON. E OUTROS	RECURSOS EMBRAPA		1976	Acumul.	SALDO PARA 1977	
					MONTANT. PRÓPRIO	CONV.				
				M.	F.					
034/73	Estudos das Doenças de Plan- tas e seu Controle em Culturas de Importância Econômica para o Brasil Central	UnB	4.265,1	2.860,6	1.404,5			398,8	899,6	504,9
050/73	Programa de Pesquisas Inte- gradadas: Mudanças Tecnológi- cas, Mercado de Fatores e Agri- cultura de Exportação.....	UFV	4.539,5	1.539,5	3.000,0			711,0	1.641,0	1.359,0
005/74	Implantação de um Centro Na- cional de Pesquisa e Treina- mento de Pessoal em Tecnolo- gia de Carne.....	ITAL	9.596,3	6.666,5	2.929,8			934,4	2.641,1	288,7
007/74	Projeto Milho.....	ESALQ/USP	4.931,6	2.891,3	2.040,3			868,4	2.040,3	—
008/74	Projeto Mato Grosso.....	FECOTRIGO	827,0	413,5	413,5			91,7	413,5	—
038/74	Pesquisa com a Cultura do Fei- jão.....	ESAL	224,0	142,0	82,0			—	82,0	—
040/74	Projeto Feijão.....	UFV	200,0	100,0	100,0			—	100,0	—
002/75	Alternativas de Desenvolvi- mento para Grupos de Baixa Renda na Agricultura Brasileira — 2a. Etapa..... (1)	FIPE/USP	3.579,4	2.137,4	1.442,0			300,0	300,0	1.142,0
008/75	Pesquisa com Milho, Soja e Feijão (Atividades Satélites) ...	IPAGRO	12.894,2	10.003,1	2.891,1			1.826,0	2.891,1	—
004/76	Projeto de Atividades Tecnoló- gicas Integradas ao PLANITA — Fase II.....	ITAL	14.723,1	7.023,1	7.700,0			3.058,7	3.058,7	4.641,3
006/76	Melhoramento do Algodoeiro Anual.....	IAC	21.413,5	15.529,2	5.884,3			925,0	925,0	4.959,3

-continua-

(1) A 1a. etapa do Projeto foi concluída em 1974, tendo a EMBRAPA liberado um total de Cr\$ 923.000,00.

Posição em 31-12-76

Valores em Cr\$ 1.000,00

Nº	TÍTULO	PROPONENTE	CUSTO TOTAL	FONTE DE FINANCIAMENTO				LIBERAÇÕES		
				PROPONENTE E OUTROS	M. P.	CONVÊNIOS		1976	ACUM	SALDO PARA 1977
						MONT.	FONT.			
010/74	Pesquisa em Soja	UFPEL/FAEM	1.268,5	1.003,6		264,9	BNDE	83,5	257,3	7,6
011/74	Soja	IPAGRO	16.040,6	14.838,2		1.202,4	BNDE	471,2	1.026,0	176,4
012/74	Pesquisa em Soja	FECOTRIGO	3.409,8	3.230,9		178,9	BNDE	23,9	156,6	22,3
013/74	Trigo	IPAGRO	14.421,9	13.920,7		501,2	BNDE	176,3	442,5	58,7
014/74	Pesquisa em Trigo	FECOTRIGO	9.594,4	8.309,0		1.285,4	BNDE	318,8	1.085,9	199,5
015/74	Pesquisa em Trigo	UFPEL/FAEM	520,6	433,6		87,0	BNDE	37,4	73,0	14,0
016/74	Arroz	IRGA	9.059,0	7.507,9		1.551,1	BNDE	443,0	1.336,3	214,8
017/74	Pesquisa em Arroz	UFPEL/FAEM	1.346,2	929,0		417,2	BNDE	64,8	385,9	31,3
019/74	Pesquisa em Bovinos de Leite.	UFPEL/FAEM	3.839,0	2.671,7		1.167,3	BNDE	394,2	947,2	220,1
022/74	Vitivinicultura	IPAGRO	2.664,0	2.030,1		633,9	BNDE	283,4	545,5	88,4
023/74	Pesquisa em Olericultura	UFPEL/FAEM	434,9	360,4		74,5	BNDE	21,5	60,6	13,9
024/74	Feijão	IPAGRO	4.925,5	3.935,4		990,1	BNDE	634,7	842,2	147,9
025/74	Milho e Sorgo	IPAGRO	6.654,3	5.405,4		1.248,9	BNDE	771,4	1.041,8	207,1
			151.372,4	113.882,1	27.887,5	9.602,8		12.838,1	23.193,1	14.297,2

manda atual e futura de pessoal.

conforme seguinte distribuição:

Técnico Científico	1.218	21,2%
Apoio à Pesquisa	2.690	47,0%
Administração Geral	1.819	31,8%
TOTAL	5.727	100,0%

O número de empregados existentes na EMBRAPA, em 31 de dezembro de 1976, ascendia a 5.727, com a seguinte distribuição, segundo grupo ocupacional:

Em 1976, o número de solicitação de pessoas que se candidataram a trabalhar na Empresa, foi de 3.177 com a seguinte distribuição, por grupo ocupacional:

	ADMITIDOS	DESLIGADOS
Técnico Científico	375	76
Apoio à Pesquisa	669	327
Administração Geral	478	185
Dependentes de Enquadramento	16	14
TOTAL	1.538	602

RECURSOS HUMANOS

As atividades do Sistema de Recursos Humanos da Empresa — cujo órgão central é constituído pelo Departamento de Recursos Humanos — DRH, compreende um conjunto de programas e projetos distribuídos nas áreas de incorporação, desenvolvimento e administração de pessoal e no campo da segurança, higiene e medicina do trabalho.

No ano de 1976, a Empresa desenvolveu uma estratégia no sentido de assegurar a continuidade dos trabalhos iniciados nos anos anteriores e, paralelamente, adequar sua estrutura, normas e procedimentos ao processo de de-

O número de transferências efetivadas de janeiro a dezembro, abrangendo os três grupos ocupacionais, foi de 2.199. Este índice elevado — 38,40% do pessoal da Empresa — deve-se, principalmente, ao remanejamento de em-

Ainda no Exercício foram incorporados, ao Projeto de Pós-graduação, 392 técnicos, dos quais 290 iniciaram seus treinamentos no País e 102 no Exterior, conforme se discrimina no quadro a seguir:

Técnico Científico	1.781
Apoio à Pesquisa	79
Administração Geral	1.317
TOTAL	3.177

pregados oriundos das Representações Estaduais, cuja relação teve em vista adequar o contingente de pessoal às necessidades da Empresa principalmente à política de interiorização da pesquisa.

Foram admitidos, no período, 1.538 empregados e rescindidos os contratos de trabalho de 602,

O total de técnicos beneficiados pelo Programa, entre 1974 e 1976, alcançou 997 profissionais. Concluíram seus treinamentos, até 1976, 267 técnicos.

Os recursos para financiamento deste Programa foram obtidos da Financiadora de Estudos e Projetos — FINEP, do acordo de em-

NÍVEL	PAÍS	EXTERIOR	TOTAL
MSc	281	072	353
PhD	09	030	039
TOTAL	290	102	392

préstimo USAID/MA/EMBRAPA e da EMBRAPA (recursos próprios).

A Empresa promoveu o treinamento de 656 empregados que participaram de cursos de curta duração, seminários, congressos e reuniões técnicas, merecendo especial destaque as oportunidades criadas para treinamento dos chefes de unidades da Empresa, na área de administração de pesquisa.

O quadro abaixo indica os quantitativos treinados por tipo de atividade:

Foi implantado, em novembro de 1976, o Sistema de Avaliação de Desempenho para o pessoal da Empresa. Os resultados serão computados no início de 1977. Merece destaque a repercussão favorável do sistema proposto, que

ATIVIDADES	PAÍS	EXTERIOR	TOTAL
Congressos, Simpósios e Reuniões Técnicas	153	073	226
Treinamento de língua inglesa (candidatos à pós-graduação no exterior)	204	000	204
Cursos Técnicos de Especialização	022	204	226
TOTAL DE BENEFICIADOS	379	277	656

permitiu avaliar todos os empregados dos diferentes grupos ocupacionais, das unidades da Administração Superior e das unidades descentralizadas, criando oportu-

nidades de maior interação entre os empregados e seus supervisores, fornecendo elementos valiosos para a administração e o desenvolvimento do pessoal.

Na área de Administração de Pessoal, entre outras atividades, podem ser destacadas, no ano de 1976:

a. implantação e implementação do sistema de controle e estatística de pessoal nos setores de recursos humanos das unidades descentralizadas;

b. implantação e implementação do novo sistema de registro de empregados em todas as unidades da Empresa;

c. elaboração, em conjunto com o Departamento de Métodos Quantitativos, do novo sistema de folha de pagamento da Empresa, a ser implantado em 1977;

d. implantação de novo sistema de controle de frequência dos empregados da Empresa;

e. cadastramento de todos os empregados da Empresa;

f. elaboração de levantamentos e pesquisas salariais, com vistas ao reajuste geral de salários, aprovado pelo Conselho Nacional de Política Salarial.

g. levantamento de cargos e funções e realização de pesquisas salariais, para proposição de alterações no Plano de Cargos e Salários;

h. supervisão e orientação, realizadas nas unidades descentralizadas, com o objetivo de acompanhar o atendimento às normas sobre registros funcionais, controle de pessoal etc.

No decorrer do ano de 1976, o Departamento de Recursos Humanos, através de seu Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, desenvolveu as seguintes atividades:

a. implantação do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho em 9 unidades descentralizadas da Empresa;

b. implantação do Serviço de Assistência Médico-Social para os empregados localizados em Brasília, através do Convênio EMBRAPA/SEAMS do M. Agricultura

c. realização do censo torácico do pessoal lotado nas unidades sediadas no Distrito Federal;

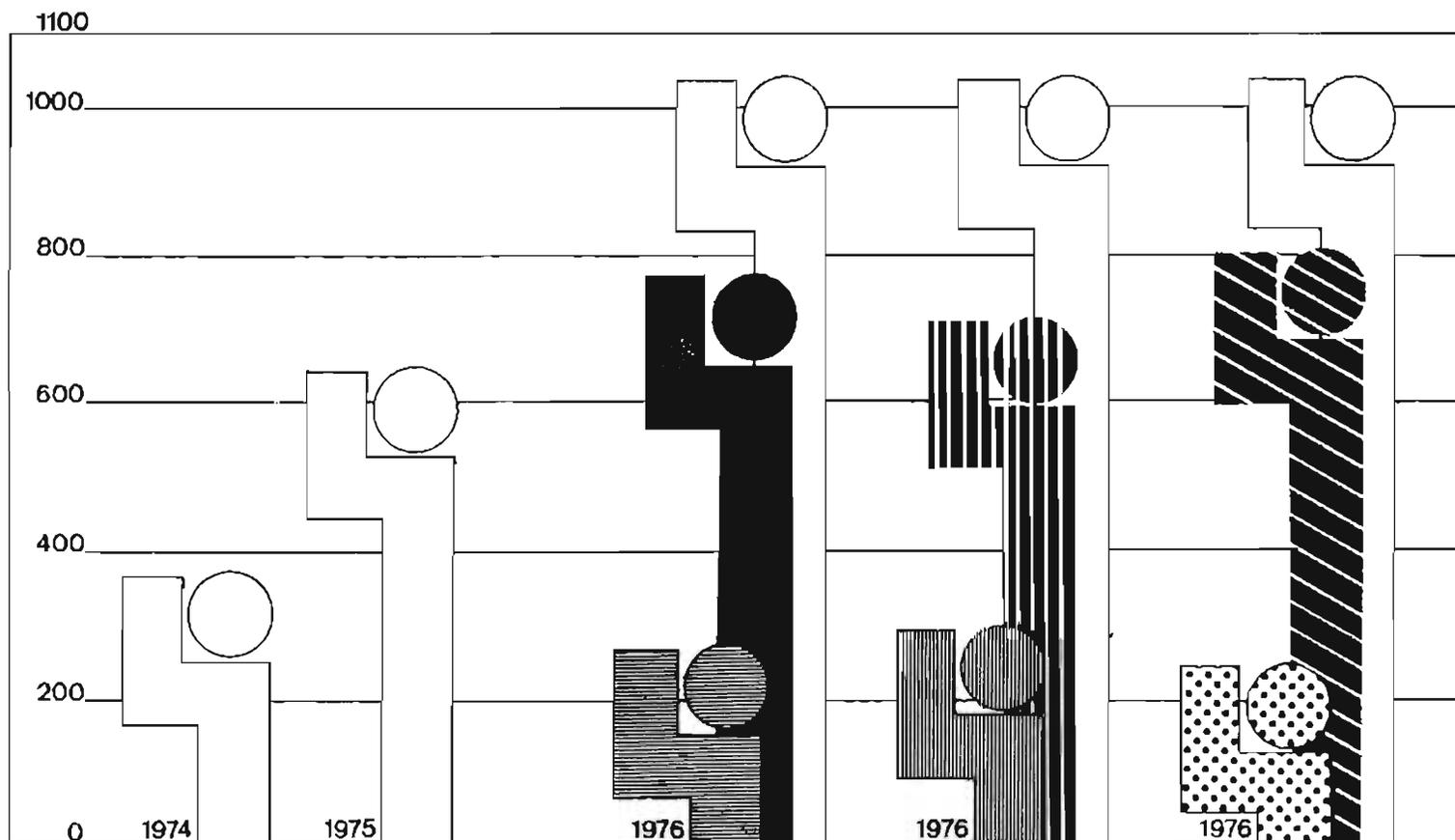
d. implantação e agenciamento do Seguro de Acidentes Pessoais Coletivo, encontrando-se, atualmente, segurados 5.113 empregados da EMBRAPA;

e. elaboração do Projeto, a nível nacional, de Assistência Médica e Prevenção de Saúde;

f. elaboração do Projeto, a nível nacional, de Seguro de Vida em Grupo, conjugado com Acidentes Pessoais.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

NO PAÍS E NO EXTERIOR



TOTAIS

MSC

PHD

CURSANDO

FORMADOS

NO PAÍS

NO EXTERIOR

RECURSOS HUMANOS

SITUAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS DA EMBRAPA, DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO OCUPACIONAL E POR TIPO DE UNIDADE.

SITUAÇÃO

100%

DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE UNIDADE

● PÓS-GRADUAÇÃO 8,7%

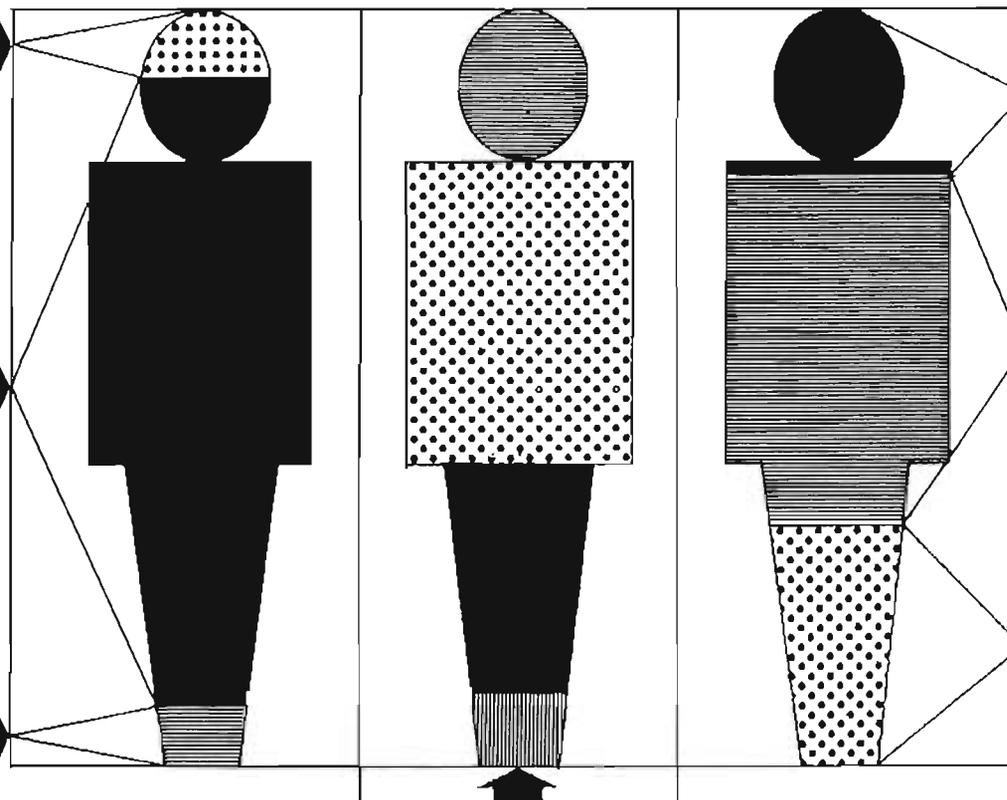
● EM EXERCÍCIO 83,55%

● TÉCNICO CIENTÍFICO 21,26%

● APOIO A PESQUISA 46,98%

● ADMINISTRAÇÃO GERAL 31,76%

- OUTROS 7,73%
- ACIDENTE DE TRABALHO
- GRATIFICAÇÃO
- CURSO DE INGLÊS
- ELABORAÇÃO DE TESE
- SUSPENSÃO DO CONTRATO DE TRABALHO
- REQUISITADOS COM ONUS
- REQUISITADOS SEM ONUS
- AFASTADOS PELO INPS
- LICENÇA GESTANTE
- CARGOS EM COMISSÃO



DISTRIBUIÇÃO POR GRUPO OCUPACIONAL



SEDE 20%
CENTROS E SERVIÇOS NACIONAIS 40%
VEPAES E VEPTS 30%
REPRESENTAÇÕES E DELEGAÇÕES 10%

INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CIENTÍFICA

Acha-se implantado o Sistema, cujo órgão central é representado pelo Departamento de Informação e Documentação (DID), composto de três Centros de Disseminação de Informação, não especializados, 22 Centros de Disseminação de Informação por produto, abrangendo 24 Unidades de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual ou Territorial, 9 Empresas Estaduais e 25 outras Instituições e universidades, a nível nacional.

As principais atividades do ano foram as seguintes:

— composição do Sistema, a nível Internacional, com 15 pólos de informação:

National Agricultura Library

. 10 Universidades Americanas
. Centros Internacionais de Pesquisa Agropecuária
. Ministério da Agricultura do Canadá

. National Research Council — Canadá Institute for Scientific and Technical Information, OTAWA

— articulação com o Sistema Norte-Americano de Informação-CAIN

— aquisição de 9.427 livros e 20.910 fascículos de periódicos

— publicação da Bibliografia Analítica do Cerrado e do Diretório da EMBRAPA

— início da elaboração das bibliografias analíticas dos produtos: soja, tomate, cebola e alho, bem como de regiões e disciplinas, tais como Trópico Umido, Trópico Semi-Árido, Zootecnia e veterinária brasileira.

— instalação do Banco de Teses, com aquisição de 13.000 teses a nível internacional, com elaboração de 4 boletins que se encontram em fase de impressão;

— instalação do Banco de Bibliografias Sinaléticas, contando com mais de 500 bibliografias e atendimento a outras 200, de acordo com as solicitações dos pesquisadores;

— comutação bibliográfica: recebimento de 25.000 solicitações, com atendimento de 250 mil cópias;

— montagem do serviço de intercâmbio nacional e internacional, mantendo-se, atualmente, vínculo com instituições nacionais e 640 internacionais;

— treinamento de 32 pesquisadores em caráter experimental, em pesquisa bibliográfica, e busca de

materiais não convencionais;

— convênio com CNPq, através do IBICT para um total de 14 projetos de informação e documentação;

— busca de materiais não convencionais no Nordeste, com uma recuperação de 8.716 documentos;

— seleção e recuperação da documentação oficial do extinto DNPEA e da EMBRAPA;

— início de implantação do Museu Tecnológico do Trigo, no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo em Passo Fundo — RS;

— remanejamento de todo o material das 42 bibliotecas existentes;

— seleção e estabelecimento de coleções básicas para as unidades descentralizadas da EMBRAPA, constando de 40 periódicos e 500 livros;

— levantamento, junto a todos os estudantes de pós-graduação da EMBRAPA, a nível nacional e internacional, das bibliografias recebidas durante os cursos, bem como dos documentos de trabalho apresentados;

— livros, folhetos e periódicos distribuídos por doação: 18.000 documentos;

— leitores atendidos durante o ano, 7.249;

— livros consultados nos Setores de Informação e Documentação, 6.236 e 11.754 periódicos; obras de referência, 4.029;

— seis bibliotecárias cursando treinamento em nível de pós-graduação, 1 no IBICT e 5 no Canadá — Dalhousie University;

— capacitação de 42 bibliotecários da EMBRAPA e das Empresas Estaduais;

METODOLOGIA QUANTITATIVA E PROCESSAMENTO DE DADOS

O órgão central do Sistema é o Departamento de Métodos Quantitativos (DMQ). O Sistema compreende ação direta e indireta, de apoio às unidades da Empresa, concentrando seu esforço na área de Estatística Experimental, Programação Matemática e Simulação, Sistemas de Informação e Processamento Eletrônico de Dados.

As principais atividades no ano

de 1976 foram as seguintes:

Apoio à Pesquisa — Deu-se ênfase ao assessoramento em Métodos Quantitativos e de Processamento de Dados a nível de unidades descentralizadas, incluindo as Empresas Estaduais. Neste sentido, continuou-se o trabalho de formação de especialistas nas áreas de Métodos Quantitativos, especialmente estatístico que não trabalhar nas unidades descentralizadas da Empresa. A primeira turma, com 5 pesquisadores, concluiu o Programa de Mestrado em Estatística e Métodos Quantitativos na Universidade de Brasília (Convênio EMBRAPA/UnB).

Além desses, mais 5 Mestres em Estatística, formados em outras Universidades do País, foram alocados em unidades da Empresa. Outros 30 pesquisadores estão, atualmente, em programas de mestrado e doutoramento em estatística, pesquisa operacional e computação, em Universidades do País e do exterior. Saliente-se, também, o treinamento de 30 pesquisadores no IV Curso de Técnicas de Pesquisa e Experimentação.

Facilidade de processamento de dados foram criadas em Centros Nacionais de Pesquisa da Empresa, através da implantação de laboratórios de Estatística, operando computadores de mesa com condições para efetuar análises simples.

A nível central ampliaram-se, consideravelmente, as facilidades de processamento de dados, com a instalação de um computador IBM/370, modelo 145, com 512K de memória real.

Vários sistemas de procesamen-

to de dados foram implantados. Para tornar tais facilidades acessíveis às principais unidades descentralizadas, efetuou-se treinamento de pesquisadores, especialmente Estatísticos, no uso de "pacotes" disponíveis, especialmente o Sistema de Análises Estatísticas — SAS. Nesse modo sentido, foi desenvolvido e colocado em operação um banco de dados de experimentos ("Sistemas de Análise Estatística"). Esse sistema permite o armazenamento e a recuperação de informações, a nível de experimentos, para o processamento de análises e pode ser operado por usuários de unidades descentralizadas.

Além dessas, salientaram-se as seguintes atividades de apoio à pesquisa:

- Assessoria às Unidades da Empresa no que diz respeito à aplicação de Métodos Quantitativos na pesquisa. Especialmente, discussão com pesquisadores, estudos e pareceres sobre planejamento e análise de resultados de pesquisa experimental e amostragem, técnica experimental, programação matemática e simulação;

- delineamento de experimentos e processamento de análises estatísticas de dados de pesquisas efetuadas em unidades descentralizadas;

- colaboração no delineamento e no processamento de dados de pesquisas e levantamento de sistemas de produção de gado de leite, gado de corte, suínos e arroz de sequeiro;

- desenvolvimento de sistemas de arquivo de dados para processamento, referentes ao gado das raças Canchin e Santa Gertrudes;

- início do desenvolvimento do Sistema Nacional de Recursos Genéticos, para o Centro Nacional de Recursos Genéticos, com dois subsistemas: (1) controle automatizado de cultivares em câmara fria e bancos ativos (2) banco de cultivares por produto;

- implantação do Sistema de Disseminação Seletiva de Informações e Documentação;

- colaboração no desenho da coleta de dados do Projeto Flora (Convênio EMBRAPA/CNq);

- intercâmbio com instituições nacionais e internacionais, que permitiu o treinamento de pessoal e a obtenção de sistemas orientados para o controle e a análise de informações geradas pela pesquisa;

- elaboração de manuais e apostilas sobre metodologia de pesquisa agropecuária.

Apoio à Administração — As principais atividades de apoio à Administração da Empresa compreenderam:

- desenvolvimento do Sistema de Acompanhamento da Pesquisa a nível de projeto e de subprojeto;

- implantação do Sistema de Pesquisa Salarial e do Sistema de Avaliação de Desempenho de Pessoal.

- operação do Sistema de Folha de Pagamento e do Sistema de Contabilidade;

O assessoramento da produção vegetal mobilizou parte da equipe de assessores, para execução de 35 atividades especializadas. O assessoramento com relação à produção animal absorveu grande parte do tempo dos assessores especializados, através de 22 atividades, no decorrer do ano

ASSESSORAMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

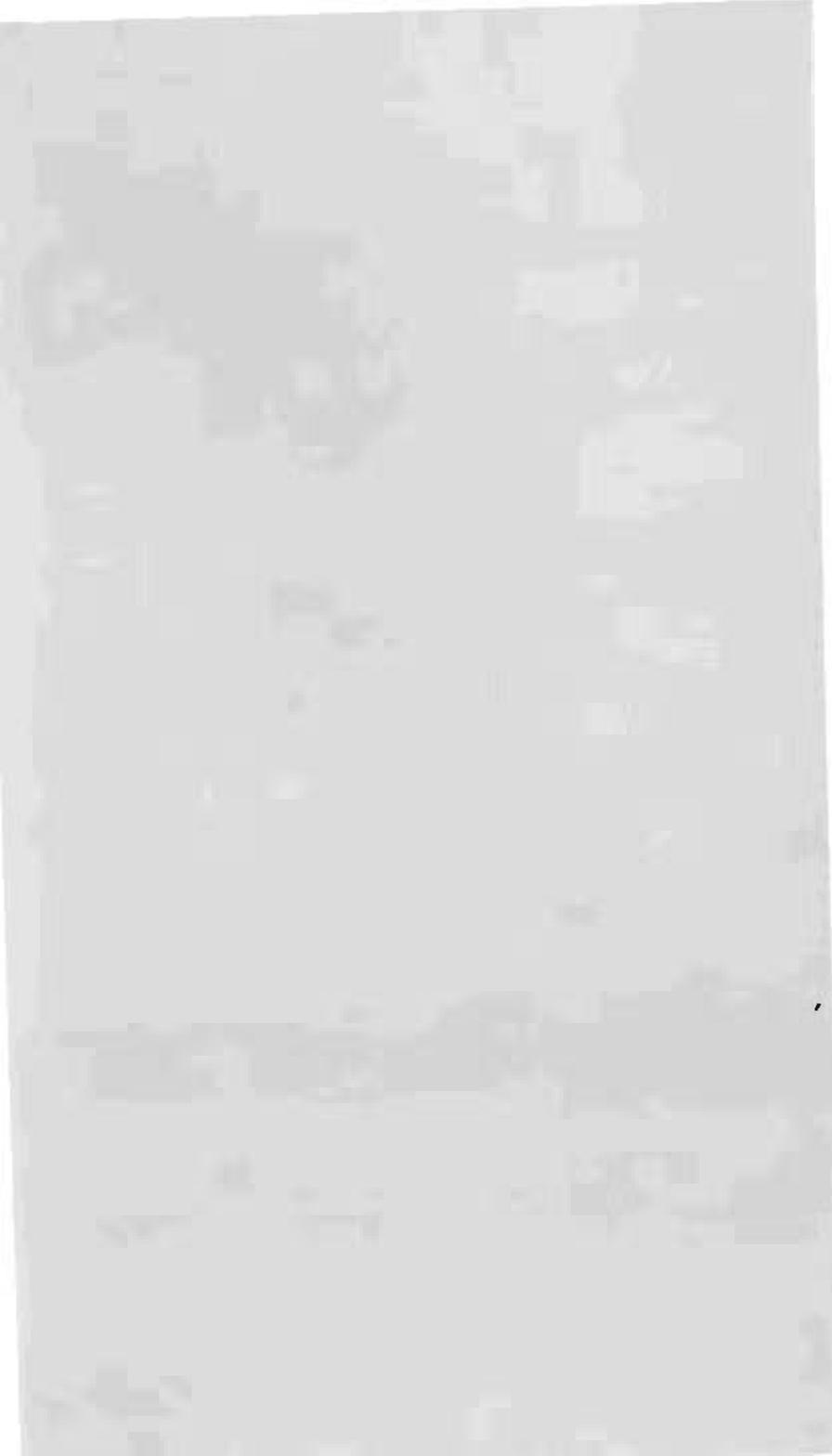
O órgão da administração superior que executa e coordena basicamente, o assessoramento técnico-científico é o Departamento Técnico — Científico (DTC). Esta unidade busca adequada aplicação, por parte das unidades descentralizadas, das normas e diretrizes técnicas e científicas na programação e execução das pesquisas por elas executadas, bem como procede à sua avaliação, em conjunto com as demais unidades centrais.

A Empresa utiliza assessoria técnico-científica de outras instituições nacionais e internacionais. No ano de 1976 foram utilizados 26 consultores estrangeiros.

Uma equipe de 16 especialistas, além dos trabalhos de assessoramento contínuo à parte técnica das unidades descentralizadas e da participação em todos os sistemas de apoio, promove, colabora e participa de reuniões técnicas. Em 1976, houve participação em 37 encontros de natureza técnica.

Onze grupos de trabalho para elaboração de projetos, programas específicos, projetos multi-institucionais e cursos intensivos, foram coordenados em 1976.

Componentes da equipe técnica do Departamento participaram em 8 atividades de treinamento de outras instituições e proferiram 16 palestras sobre assuntos técnicos. Assessores do DTC publicaram 10 trabalhos técnicos no período e 5 estavam em fase final de impressão no término do ano de 1976.



5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E FINANCEIROS

MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

Com o objetivo de racionalizar e agilizar os procedimentos administrativos, visando a melhor e mais eficiente atuação nas diversas áreas da Empresa, foram adotadas várias medidas em 1976, destacando-se:

— descentralização do sistema de compras e contratações de obras e serviços, ampliando-se as alçadas de decisão das unidades centrais e descentralizadas;

— desenvolvimento de sistema de comunicações administrativas, com vistas à uniformidade de tratamento de correspondência, arquivo e circulação interna de documentos; sua implantação deverá ocorrer no 1.º semestre de 1977;

— instalação de rede de telex, já em funcionamento na Sede e em 7 Centros.

— implantada a centralização e mecanização do sistema contábil da Empresa; após 2 anos de experiência, iniciou-se o exame de seu funcionamento e adequação às novas necessidades decorrentes multiplicidade de fundos e recursos, incidências fiscais decorrentes da Lei nº 6264/75 e contratação de empréstimos externos (BIRD e BID);

— desenvolvimento de trabalho visando à revisão das normas existentes sobre o sistema de patrimônio, tendentes ao saneamento do ativo da Empresa, adequação da sistemática de incorporação de bens ao ativo, depreciação etc.,

com vistas a atender exigências fiscais e de movimentação de bens da Empresa entre as suas diversas unidades descentralizadas, política adotada com vistas ao melhor aproveitamento de equipamentos existentes e contenção de novas compras.

Em cumprimento à política de racionalização de uso de veículos e combustíveis, foi obtida substancial redução no teto fixado para a Empresa quanto ao consumo de combustíveis, o que foi logrado sem prejuízo para as atividades normais de pesquisa. Foi iniciada a renovação da frota de veículos, muitos deles recebidos no acervo do extinto DNPEA, promovendo-se a substituição de 76 veículos absolutos ou de manutenção anti-econômica por outros de menor consumo e mais adaptados às necessidades dos serviços. Esta substituição já envolveu cerca de 11% da frota total e havia em tramitação, ao fim do exercício de 1976, a substituição de mais 144 veículos de diversas categorias.

Ainda no capítulo relativo à modernização e racionalização administrativas, cabe salientar a extinção da Superintendência de Administração e Finanças, como órgão da estrutura central da Empresa, e a criação, em substituição, de duas unidades centrais: o Departamento Financeiro e o Departamento de Patrimônio e Administração Geral. Dentro deste último, como um seu desdobramento, foi criada a Divisão de Engenharia e Arquitetura, que teve em vista atender não só imperiosa necessidade interna decorrente da implantação de novas unidades operativas, demandando a execução

de obras civis relativas a construções e adaptações, como também a imposições decorrentes de órgãos financiadores das atividades de pesquisa, sempre que os empréstimos deferidos envolvem a aplicação de recursos em investimentos de natureza imobiliária.

De igual modo, tornou-se imperativa a criação, como unidade autônoma da estrutura central, da Auditoria Interna, subordinada à Presidência, e que reúne um grupo de técnicos especializados em administração financeira, de material, de pessoal e de áreas administrativas auxiliares, com o propósito de realizar inspeções e exames periódicos e eventuais nas atividades exercidas pelas diversas unidades da Empresa, além de efetuar perícias contábeis e administrativas, nas mesmas unidades e em entidades assistidas financeiramente pela EMBRAPA.

Além de outros encargos, à Auditoria Interna compete verificar o cumprimento das normas e procedimentos estabelecidos pelas entidades financiadoras, relativamente aos recursos fornecidos mediante convênio, acordo ou contrato, por organismos nacionais, internacionais e estrangeiros, incumbindo-lhe, ademais, colaborar com a auditoria externa ou independente.

Especial destaque merece, ainda no campo da modernização de processos administrativos, a instituição da Assessoria Técnico — Administrativa (ATA), que teve por objetivo precípuo dotar, a Diretoria Executiva e o Presidente da EMBRAPA de melhores condições de assessoramento na área técnico-

administrativa em geral, além de possibilitar seja mantido, junto à direção superior, um organismo capacitado a coordenar o processo de permanente atualização da estrutura e funcionamento da Empresa. A ATA, como acentuado, exerce suas atividades no campo técnico-administrativo em geral, além de atuar nas áreas de relações com o público e com autoridades e entidades nacionais e, ainda, com organizações estrangeiras e internacionais.

Por fim, ainda no que concerne à modernização administrativa, referência marcante há de ser feita à edição, pela Diretoria Executiva da EMBRAPA, do Regulamento Geral da entidade, documento normativo que incorpora em seu texto os principais conceitos adotados, no âmbito federal, pela reforma administrativa. Orientando a administração da Empresa no sentido do exercício das práticas inerentes ao setor privado e estimulando uma atuação consentânea com os princípios que regem aquele segmento da economia, procura, ao mesmo tempo, conciliar tais princípios com os preceitos que emanam da função pública inerente às suas finalidades, ajustando, uns e outros, ao plano geral de governo.

Além de estabelecer todo um regimento no que se refere à atividade interna e ao seu comportamento de caráter interinstitucional, o documento em apreço impõe normas com relação à estrutura da entidade, onde ressalta a consolidação do seu Modelo Institucional de Execução da Pesquisa Agropecuária, finalidade última para que está a Empresa voltada.

PATRIMÔNIO E CAPITAL SOCIAL

Em 1976 ainda não foi possível, por fatores alheios à Empresa a integralização do capital social mediante incorporação do acervo recebido do extinto Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária — DNPEA. O processo de transferência dos bens Imóveis tramita no Serviço de Patrimônio da União. Utilizando-se crédito específico recebido através do orçamento geral da União, foi integralizada a parcela de Cr\$ 22,8 milhões do aludido capital.

Em cumprimento ao disposto no inciso II, do art. 3.º da Lei 5.851/72 a Comissão constituída pela Portaria Ministerial n.º 749/75 concluiu a avaliação e arrolamento dos demais bens que deverão ser transferidos para a EMBRAPA. O processo de incorporação tem curso no Ministério da Agricultura e será, em seguida, encaminhado ao Serviço do Patrimônio da União.

A política de saneamento do ativo da Empresa, com identificação e alienação de bens inservíveis (sucata e obsoletos) prosseguiu em 1976, tendo sido autorizadas venda no valor de Cr\$ 2.061.319,000 dos quais já foram efetivamente alienados Cr\$ 690 mil. Destaque-se que os bens alienados tiveram o valor de arrolamento inicial de Cr\$ 521.278,20.

EXECUÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

A partir da criação da EMBRAPA em 1973, houve um expressivo incremento dos recursos alocados para a pesquisa agropecuária no País. Entretanto, é indispensável considerar, também, o significativo crescimento dos encargos e compromissos assumidos em decorrência da adoção de um modelo operacional mais adequado às necessidades atuais da agricultura brasileira.

Este modelo tem o seu dinamismo e funcionalidade operacional apoiados basicamente nos seguintes aspectos:

- maior número de unidade de pesquisa (Centros Nacionais e Unidades Estaduais), adequadamente instaladas e efetivamente disseminadas em função das características ecológicas do País;

- adoção do enfoque de sistemas como estratégia básica na programação da pesquisa, o que envolve necessariamente a participação de equipes interdisciplinares;

- pesquisadores melhor capacitados e, conseqüentemente, com uma remuneração compatível com a função exercida;

- disponibilidade de insumos e serviços — em quantidade, qualidade, tempo e lugar — efetivamente adequados às características dos trabalhos de pesquisa em andamento;

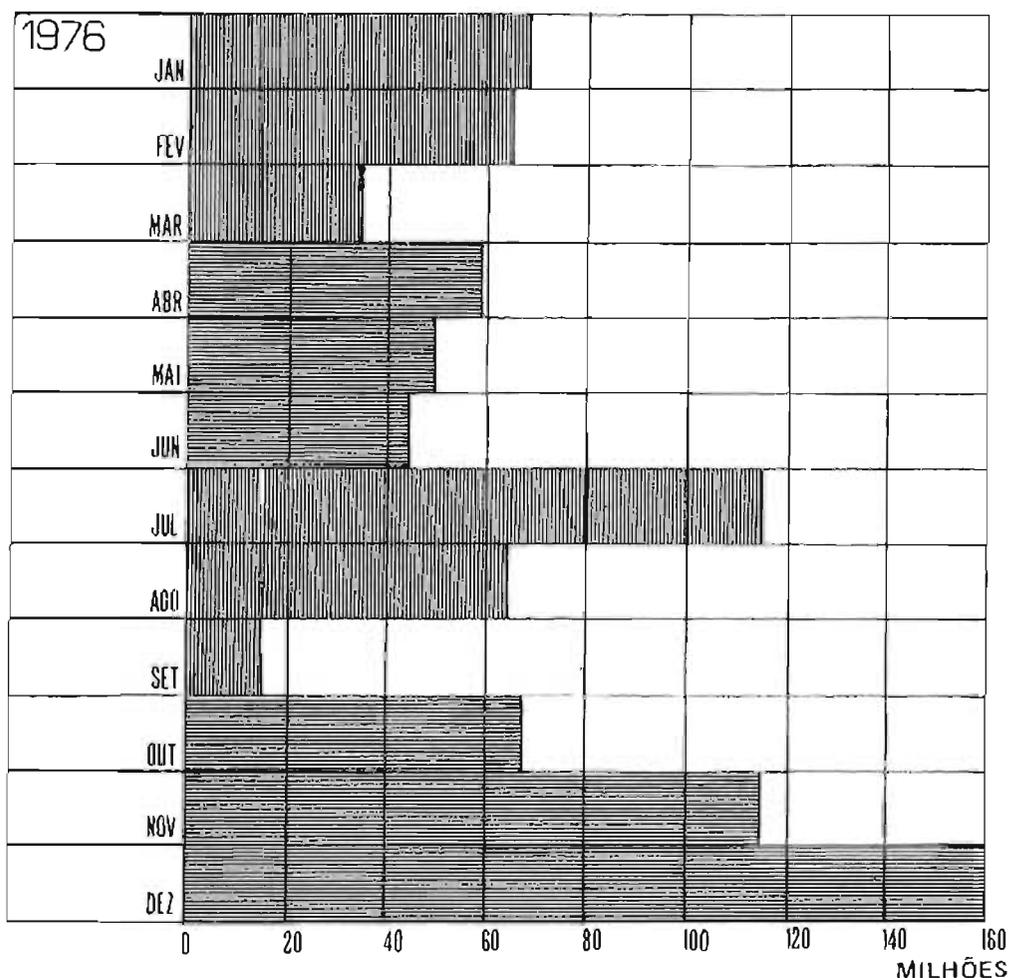
- realização de um esforço permanente e contínuo de capacitação do pessoal envolvido nas tarefas de pesquisa;

- expressivo apoio técnico e financeiro aos órgãos estaduais de pesquisa, co-participantes impor-

tantes no esforço de desenvolver a agricultura brasileira;

- intenso esforço de articulação com outros serviços básicos, especialmente com a Assistência Técnica e Extensão Rural, visando a uma ação integrada e contando com a presença do próprio produto rural.

ENTRADA DE RECURSOS NA EMBRAPA EM 1976 — GRÁFICO 1 —



Estabelecida a conveniência de adotar o novo modelo, e tomada a decisão política de operá-lo, é fundamental uma atenção muito especial, para evitar um desajuste orçamentário causado por um crescimento desproporcional dos encargos em relação à disponibilidade de meios. É indispensável uma evolução dos recursos compatível com o processo progressivo de implantação e consolidação do novo modelo, sob pena de se pôr em risco a consecução dos objetivos básicos para os quais o modelo foi concebido.

Execução Orçamentária

O orçamento inicialmente previsto pela EMBRAPA, para 1976, previa a consolidação da receita e despesa em Cr\$ 1.030.000.000,00.

Posteriormente, no início do segundo semestre do exercício, foi feita uma revisão da despesa, tendo em vista adequá-la às novas perspectivas de receita, fixando-se os dispêndios totais em Cr\$ 932.880.800,80.

Encerrado o exercício, verifica-se que a despesa alcançou Cr\$ 804.643.000,00; portanto, 78% do previsto inicialmente e 86% da revisão feita em agosto.

Esta redução de despesas deve-se à repetição do problema de descontinuidade do fluxo da receita (ver gráfico n.º 1), e, ainda, a uma certa dúvida quanto à sua liberação, o que provocou o atraso e redução de certos programas, ou mesmo seu adiamento para o próximo exercício. Foi necessária, inclusive, a realização de operações financeiras no valor de Cr\$ 135 milhões, sendo Cr\$ 25 milhões no mês de novembro, e Cr\$ 110 milhões no mês de dezembro, como forma de antecipação da receita por conta de recursos que tiveram sua realização defasada para o exercício seguinte.

Composição e Realização da Receita

A receita de 1976 efetivamente realizada, comparada com a inicialmente orçada e com a revisão feita em agosto, relativamente às

fontes e valores, aparece no Quadro n.º 1.

*Os 210,637 milhões referentes aos empréstimos realizados incluem os 135 milhões de operações financeiras citados anteriormente e não previstos nas colunas "orçado" e "revisão".

Os "recursos vinculados" foram uma das fontes que tiveram suas liberações postergadas, uma vez que no orçamento revisado da EMBRAPA este item representava entrada de numerário da ordem de 33% do seu total, enquanto que na realização efetiva constata-se que esse percentual sofreu um declínio para 26%, ou seja, uma diminuição de Cr\$ 88.254.000,00, equivalente a 28% dos recursos projetados em agosto.

No final do exercício, a situação de caixa da EMBRAPA agravou-se, obrigando-a a recorrer a instituições financeiras, como antes acentuado, a fim de que seu programa de pesquisas não sofresse solução de continuidade. Para isto, foram realizadas operações

– QUADRO 1 – (Cr\$ 1000)

Fontes	Orçado		Revisão		Realizado	
	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%
MA - Ordinários	253.400	25	255.662	27	255.662	30
MA - Vinculados	242.389	24	312.601	33	224.356	26
Receltas Próprias	64.000	6	24.000	3	15.456	2
Convênios	142.269	14	120.064	13	111.981	13
Empréstimos	283.468	27	176.080	19	210.637*	24
Saldo anterior	44.474	4	44.474	5	44.355	5
TOTAL	1.030.000	100	932.881	100	862.447	100

de crédito de curto prazo, da ordem de Cr\$ 135.000.000,00, o que provocou um aumento no item de Empréstimos, que de 19% do total revisto em agosto passou para 24%.

A redução expressiva nas receitas próprias decorreu da impossibilidade da alienação de bens, inicialmente prevista, mas que teve que ser postergada devido ao atraso da regularização dominal.

Comparando a receita de 1976 com as de 1975 e 1974, em cruzeiros de 1976 (Gráfico nº 2), verifica-se:

— o volume de recursos disponíveis para pesquisa agropecuária foi aumentado em 82% em 1975 e 46% em 1976;

— os recursos ordinários, que em 1976 representaram 30% de receita realizada, tiveram um incremento de apenas 33% em relação a 1975, quando haviam aumentado 204% em relação a 1974. Considera-se que a situação ideal para a pesquisa agropecuária, tendo em vista a composição de seus custos, seria que os recursos ordinários alcançassem o nível de 70% da receita, ficando 30% para se-

rem captados pela EMBRAPA através de outras fontes, especialmente convênios, empréstimos e receitas próprias;

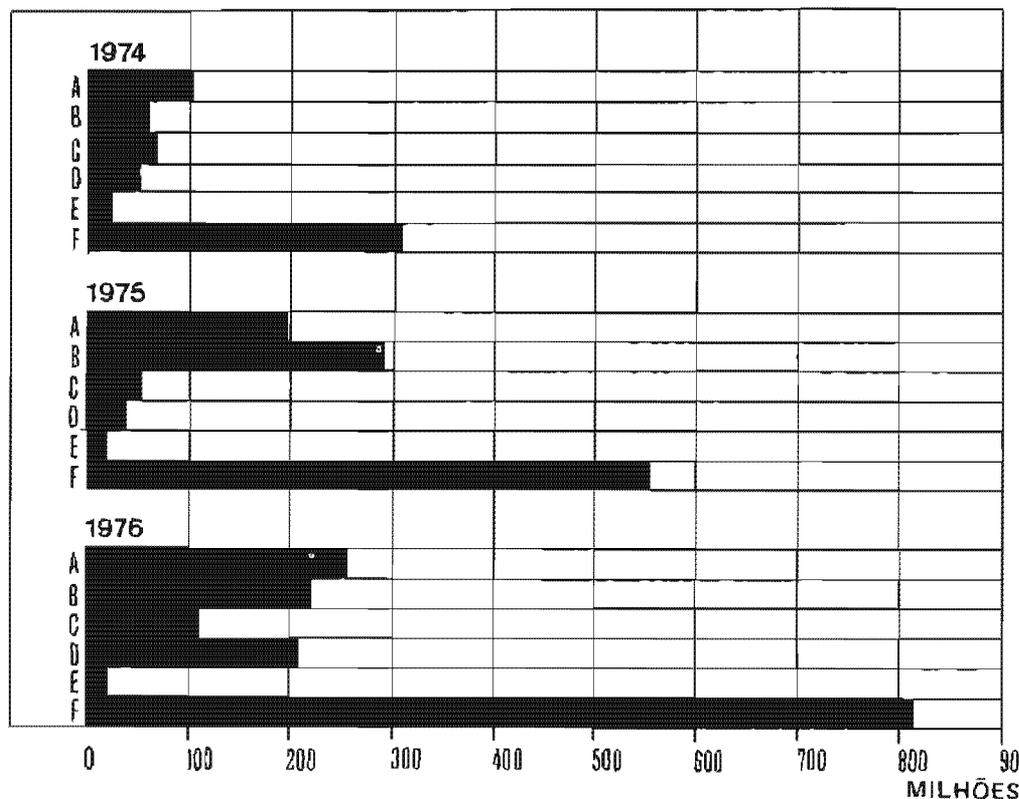
— mesmo considerando os recursos vinculados, a participação do Tesouro no orçamento da EMBRAPA tem-se mantido abaixo de 60%, sendo que em 1976 esta participação se efetivou no nível citado graças a recursos extraordinários do Fundo Federal Agropecuário no valor de Cr\$ 100 milhões, e que corresponderam a 12% da receita total;

— houve um expressivo aumento dos empréstimos, cuja participação passou de 18%, em 1974, para 25%, em 1976, tendo sido quadruplicado o seu valor real;

— outro aspecto a destacar são os convênios, que tiveram em 1976 um aumento de 145% em relação ao ano anterior;

— por último, ainda que não esteja representado no gráfico, cabe salientar que os recursos vinculados são liberados, em sua maioria, durante o 2º semestre. Em 1976, apenas 6% foram liberados no 1º semestre, enquanto que 49% foram realizados somente no 4º trimestre. Ainda que as despesas de pesquisas sejam mais acentuadas no 2º semestre,

COMPOSIÇÃO DA RECEITA * NO PERÍODO 1974/76 EM CR\$ DE 76 – GRÁFICO 2 –



LEGENDA A – ORDINÁRIOS
 B – VINCULADOS
 C – CONVÊNIOS
 D – EMPRÉSTIMOS
 E – RECURSOS PRÓPRIOS
 F – TOTAL

* EXCLUI SALDO DE EXERCÍCIOS ANTERIORES

como será visto adiante, seria prudente uma melhor distribuição dessas entradas nos quatro trimestres do ano, o que permitiria a normalização do fluxo de caixa, sem necessidade de exaurir os recursos ordinários no 1º semestre e de ter-se que apelar para as operações de crédito de curto prazo.

Estrutura dos Gastos

No que se refere à despesa, foi necessário o seu ajuste ao comportamento real da receita. Na revisão feita em agosto, reduziram-se os gastos nas unidades da EMBRAPA ao mínimo necessário para não prejudicar o andamento daquelas atividades consideradas prioritárias. Foi preciso também reduzir o montante das transferências aos órgãos estaduais, obrigando-os a realizar um esforço semelhante de ajuste da programação.

No caso da pesquisa agropecuária, estes ajustes são penosos e geralmente provocam sérios danos à eficiência no uso do recurso mais importante e mais caro, que são os pesquisadores. Isto porque aproximadamente 60 a 70% dos custos da pesquisa são fixos (es-

pecialmente os salários dos pesquisadores). Conseqüentemente, os ajustes só podem ser feitos nos demais custeios e atrasando a realização dos investimentos previstos.

A despesa prevista no início do ano, bem como a que resultou da revisão feita em agosto, e a despesa efetivamente realizada, aparecem, com sua composição no quadro nº2.

Houve sensível reflexo no quadro de dispêndios, face à não liberação dos recursos projetados. Inicialmente a EMBRAPA procurou reduzir o seu orçamento, como se depreende pela revisão de agosto, com um corte de 30% na parcela dos investimentos.

A situação veio a se agravar, após a revisão, tendo a EMBRAPA optado pela restrição do item "Outros Custeios", com uma redução de Cr\$ 119.132.000,00.

O corte foi significativo, também, com relação aos recursos que a EMBRAPA transfere para os demais órgãos de pesquisa, especialmente Empresas Estaduais. Como se pode constatar no quadro 2 (transferências), o corte de agosto foi da ordem de Cr\$ 73 milhões, correspondentes a um percentual de 41%. Finalmente, só foi libera-

do 93% do valor revisado em agosto.

Os recursos destinados a pessoal, cuja redução de agosto foi de apenas 7%, foram realizados integralmente. Cabe ainda ressaltar que a participação relativa dos salários e encargos já atinge mais de 50% e, considerando que a maior parte dos recursos de transferências são aplicados em pessoal, confirma-se aquilo que inicialmente foi referido, de que os custos de pessoal absorvem entre 60 e 70% das despesas totais.

Por outro lado, é expressivo o crescimento do valor real dos recursos aplicados em pessoal (gráfico nº 3), que é decorrência normal da melhor remuneração estabelecida pela EMBRAPA. Essa remuneração é relacionada diretamente com a contínua elevação do nível do pessoal, através do intenso esforço de desenvolvimento dos recursos humanos que vem sendo realizado.

O item "outros custeios" que em 1976 abrange 21% do total, vem decrescendo na participação relativa, e o seu próprio crescimento em termos absolutos é bastante reduzido: 24%, em 1975, e apenas 7%, em 1976. Isto se deve, em grande parte, ao programa de con-

- QUADRO 2 -

Discriminação	Orçado		Revisado		Realizado	
	Cr\$	%	Cr\$	%	Cr\$	%
Pessoal	472.113	46	439.786	47	441.546	55
Outros Custeios	238.428	23	288.241	31	169.109	21
Investimentos	140.868	14	98.931	11	95.473	12
Transferências	178.591	17	105.923	11	98.515	12
TOTAL	1030.000	100	932.881	100	804.643	100

tensão de despesas que, entre outras, inclui política de racionalização do uso de veículos e consumo de gasolina.

A rubrica investimentos, que teve um incremento acentuado em 1975, da ordem de 236%, já em 1976 apresentou incremento em

apenas 32%. Tal situação circunstância é devida ao fato de que, em 1974, na expectativa do novo modelo operacional da EMPRAPA, houve uma suspensão de grande parte dos investimentos. Em 1975 desenvolveu-se intenso esforço de montagem das unidades do novo modelo, demandando um volume acentuado de inversões. Essa situação tenderia a perdurar em 1976; no entanto, foi parcialmente neutralizada com a política de contenção de gastos, através da dilatação dos prazos para realização das construções e outros investimentos previstos nas unidades da EMBRAPA.

Quanto ao item transferências, apesar da redução realizada em agosto, a EMBRAPA transferiu a outros órgãos de pesquisa, especialmente dos governos estaduais, um montante de recursos 49% mais alto que o do ano anterior, enquanto que nesse mesmo ano o incremento já havia sido de 463% em relação a 1974.

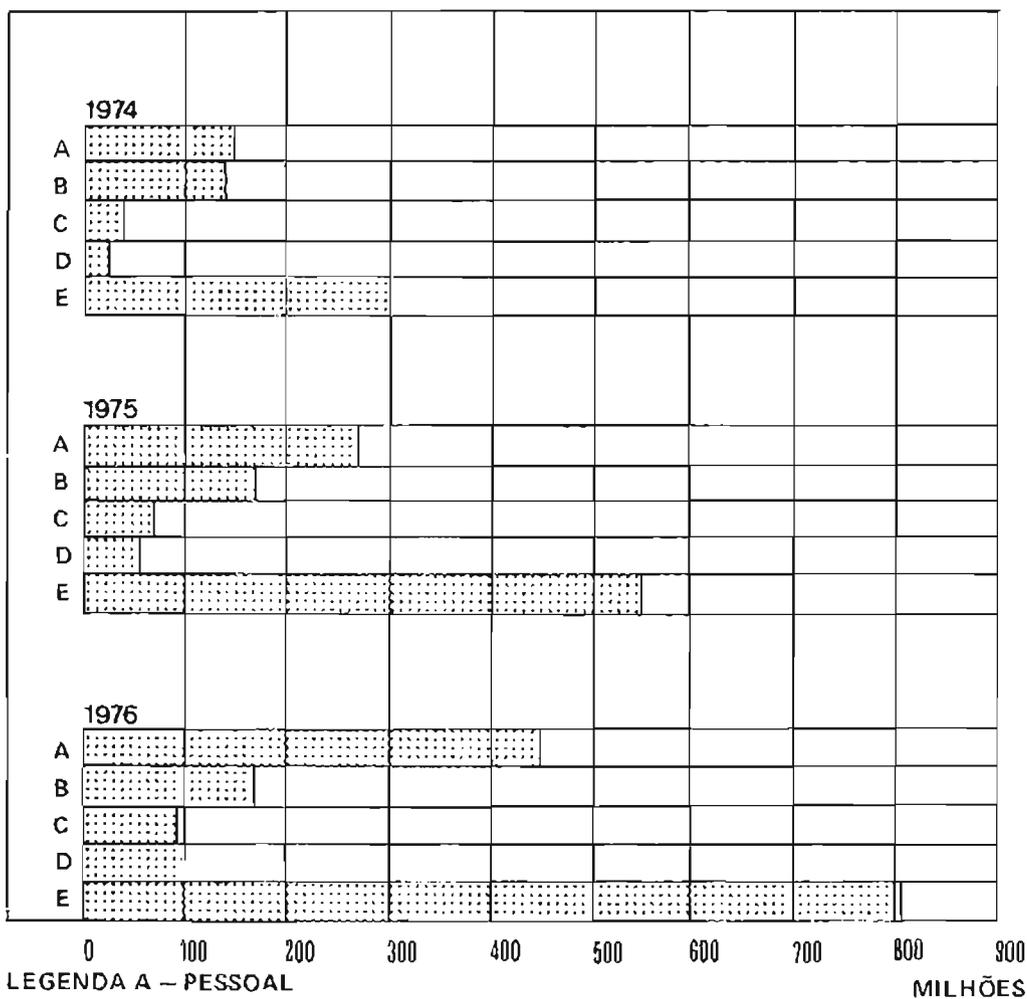
Cabe ressaltar que os dispêndios da pesquisa são muito mais acentuados no 2º semestre, devido principalmente aos seguintes fatores:

- efeitos da correção salarial que se realiza a partir do mês de maio, e do 13º salário (novembro e dezembro);

- maior número de pesquisadores que têm seu enquadramento salarial revisado em consequência do retorno dos cursos de pós-graduação;

- maior volume de gastos com insumos e serviços necessários à pesquisa, visto que a maior parte dos trabalhos, por razões climáticas, são implantados no período

COMPOSIÇÃO DE DESPESA NO PERÍODO 1974/76 CR\$ 76 – GRÁFICO 3 –



agosto-novembro;

— preços mais elevados dos componentes de custeio e investimentos, em consequência do processo inflacionário.

No 2º semestre de 1976, os dispêndios diretos da EMBRAPA (sem considerar transferência) foram 93% mais elevados que no 1º, com uma média mensal de aproximadamente Cr\$ 80 milhões. É verdade que aos fatores antes citados é necessário agregar o avanço do processo de implantação da Empresa, demandando uma quantidade crescente de recursos necessários para operar as ampliações da capacidade instalada.

Tal situação tende a perdurar em 1977. Por isto, a falta dos recursos necessários para operação poderia deixar parcialmente ociosa uma estrutura recém-instalada e com condições excepcionais para funcionamento eficiente. Para evitar tal fato é que o Governo aprovou o orçamento da EMBRAPA para 1977 com um total de dispêndios de Cr\$ 1.377.000.000,00, estando previstos Cr\$ 322 milhões para outros custeios e mantendo os recursos para investimentos praticamente estagnados, visto que alcançam apenas Cr\$ 122 milhões.

A preocupação com os recursos para custeio se deve ao fato de que o número de pesquisadores efetivamente em atividade (excluídos os que se encontram em pós-graduação) está crescendo acentuadamente. Em 1974, o número era aproximadamente 584; reduziu-se, em 1975, para 311; em 1976, já foi 506 e, em 1977, a previsão é de 688. Em consequência, a relação recursos para custeio/pesquisador

(em cruzeiro de 1976), que em 1974 era Cr\$ 220 mil, aumentou para Cr\$ 510 mil em 1975, e em 1976 caiu para Cr\$ 334 mil.

EMBRAPA, PRESIDÊNCIA

Assessoria Técnico-Administrativa

ATA



**BALANÇO
PATRIMONIAL
E DEMONSTRAÇÕES
FINANCEIRAS**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
CGC Nº 00348003/0001-10
BALANÇO PATRIMONIAL EM 31 DE DEZEMBRO DE 1976

A T I V O		P A S S I V O	
<u>ATIVO FINANCEIRO</u>		<u>PASSIVO FINANCEIRO</u>	
<u>DISPONÍVEL</u>		<u>EXIGÍVEL A CURTO PRAZO</u>	
Numeração	77.573,60	Contas a Pagar - Convênios	29.080.135,70
Depósitos Bancários	<u>73.430.124,01</u>	Contas a Pagar - Inst. Financeiras	146.708.122,91
	73.507.697,61	Fornecedores	8.021.623,96
<u>REALIZÁVEL A CURTO PRAZO</u>		Encargos e Contrib. Sociais a Pagar	16.479.037,16
Adiantamentos por Conta de Convênios e Outros	72.247.700,71	Outras Contas a Pagar	<u>5.866.035,87</u>
			R\$ 147.955,00
<u>ATIVO PERMANENTE</u>		<u>PASSIVO PERMANENTE</u>	
<u>IMOBILIZADO</u>		<u>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</u>	
Imóveis	56.966.276,02	Contas a Pagar - Inst. Financeiras	104.326.395,66
Mováveis	73.043.987,28		
Animais	10.809.753,84	<u>SALDO PATRIMONIAL</u>	
Imobilização Financeira	2.050.000,00	<u>NÃO EXIGÍVEL</u>	
Bens Recebidas da União-Portaria 467/73	<u>1.275.115.521,46</u>	Capital	200.000.000,00
	1.418.065.538,00	Menos - Capital a Realizar	<u>(177.200.000,00)</u>
Menos - Depreciação Acumulada	<u>34.027.322,93</u>	Capital Realizado	22.800.000,00
	1.384.038.215,67	Crédito para Integrylização de Capital	1.294.065.534,77
<u>OUTROS VALORES</u>		Superavit dos Exercícios Anteriores	40.707.336,43
Estoque ao Custo	15.729.692,80	Deficit do Exercício	<u>(159.091.188,31)</u>
Produtos	1.053.730,74	Bens não Arrolados pela CIAB	<u>396.463,93</u>
Criações	2.833.518,42		1.198.878.126,82
Bens Recebidas da União-Portaria 467/73	2.070.104,75	<u>PENDENTE</u>	
Devedores Diversos	716.698,07	Adiantamentos a Analisar	<u>167.783,82</u>
Outros	<u>1.669.422,12</u>		
	24.073.366,90	<u>SUB-TOTAL</u>	
<u>PENDENTE</u>			1.559.520.221,97
Despesas Diferidas	1.495.173,00	<u>PASSIVO COMPENSADO</u>	
Material de Expediente	<u>3.198.060,08</u>	Cações de Terceiros	382.392,85
	4.653.233,08	Contratos de Financiamentos	26.686.764,56
<u>SUB-TOTAL</u>		Comodato de Bens	<u>13.351.766,63</u>
	1.559.520.221,97		40.420.903,86
<u>ATIVO COMPENSADO</u>		<u>TOTAL GERAL</u>	
Depósito de Terceiros em Cação	382.392,85		1.599.941.125,83
Financiamentos Contratados	26.686.764,56		<u>1.599.941.125,83</u>
Bens em Comodato	<u>13.351.766,63</u>		
	40.420.903,86		
<u>TOTAL GERAL</u>			
	1.599.941.125,83		

RECONHECEMOS A EXATIDÃO DO BALANÇO PATRIMONIAL ACIMA, NO TOTAL DE R\$ 1.599.941.125,83 (HUM BILHÃO, QUINHENTOS E NOVENTA E NOVE MILHÕES, NOVECENTOS E QUARENTA E HUM MIL, CENTO E VINTE E CINCO CRUZEIROS E OITENTA E TRES CENTAVOS).

JOSÉ IRINEU CABRAL
Presidente

EDMUNDO DA FONSECA CASTAL
Diretor

ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES
Diretor

ALMIR BLUMENSCHEIN
Diretor

JALDIR TORRES DOS SANTOS LIMA
Superintendente de Adm. e Finanças

CELSO LUIZ TONET
Divisão de Contabilidade
CRC-DF-1698

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
CGC Nº 00348003/0001-10
BALANÇO FINANCEIRO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1976

R E C E I T A		D E S P E S A	
<u>ORÇAMENTÁRIA</u>		<u>DESAPENHADA</u>	
RECEITAS CORRENTES		Legislativa	-
Receita Patrimonial	68.106,00	Judiciária	-
Receita Industrial		Adm. Superior e Planej. Global	-
Venda de Produtos	13.315.978,52	Agricultura Abast. e Org. Agrária	822.237.506,96
Venda de Serviços	<u>1.560.195,30</u>	Comunicações	-
Transferências Correntes		Defesa Nacional	- 822.237.506,96
Recursos do Tesouro Nac.	478.366.013,22	<u>EXTRA-ORÇAMENTÁRIA</u>	
Recursos de Outras Ent.	-	RESTOS A PAGAR (Pgtº no Exerc.)	8.808.573,83
Recursos de Convênios	62.601.665,56	DEPÓSITOS	
Integralização de Capital	<u>22.600.000,00</u>	OUTRAS OPERAÇÕES	
Receitas Diversas	<u>11.761.040,57</u>	Provisões	9.704.161,04
	590.472.999,97	Instituições Financeiras	68.330.599,98
RECEITAS DE CAPITAL		Convênios	8.560.503,82
Instituições Financeiras	301.031.478,57	Realizável e Outros Valores	<u>101.806.524,80</u>
Convênios	<u>29.080.139,70</u>		188.401.749,66 197.210.323,47
	330.111.618,27	<u>SALDO PARA O EXERCÍCIO SEQUINTE</u>	
<u>EXTRA-ORÇAMENTÁRIA</u>		DISPONÍVEL	
RESTOS A PAGAR		Caixa	77.573,60
Contas a Pagar	30.362.696,99	Bancos e Correspondentes	73.430.124,01
Depósitos		Exaturos	-
Outras Operações		Vinculado em Conta Bancária	- 73.507.697,61
Provisões			
Fundo de Depreciação	17.350.330,20	TOTAL GERAL	<u>1.092.955.528,04</u>
Realizável e Outros Val.	59.787.951,54		
Reservas-Bens Devolvidos	<u>(4.721.367,86)</u>		
	72.422.913,88		
	102.785.610,87		
<u>SALDO DO EXERCÍCIO ANTERIOR</u>			
DISPONÍVEL			
Caixa	288.660,43		
Bancos e Correspondentes	69.296.642,30		
Exaturos	-		
Vinculado em Conta Bancária	-		
	69.585.302,93		
TOTAL GERAL	<u>1.092.955.528,04</u>		

RECONHECEREMOS A EXATIDÃO DO BALANÇO FINANCEIRO ACIMA, NO TOTAL DE CR\$ 1.092.955.528,04 (UM BILHÃO, NOVENTA E DOIS MILHÕES, NOVECENTOS E CINQUENTA E CINCO MIL , QUINHENTOS E VINTE E OITO CRUZEIROS E QUATRO CENTAVOS).

JOSÉ IRINEU CABRAL
Presidente

EDMUNDO DA FONSECA CASTAL
Diretor

ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES
Diretor

ALMIRO BLUMENSCHWEIN
Diretor

JALDIR TORRES DOS SANTOS LIMA
Superintendente de Adm. e Finanças

CELSO LUIZ TONET
Divisão de Contabilidade
CRC-DF-1698

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA
CGC Nº 00348003/0001–10
DEMONSTRATIVOS DAS CONTAS DE RECEITA E DESPESA
EXERCÍCIO FINDO EM 31 DE DEZEMBRO DE 1976

D E S P E S A S		R E C E I T A S	
Despesas com Recursos do Tesouro em Experimentos e Pesquisa	581.607.403,95	Recursos Recebidos do Tesouro Nacional	378.366.013,22
Acordo de Empréstimo EMBRAPA/Banco do Brasil S/A - Café	3.745.379,13	Fundo Fodorni Agropecuário	100.000.000,00
Acordo de Empréstimo EMBRAPA/FINEP - F 80	1.765.143,19	Vendas de Produtos Agropecuários	13.315.978,32
Acordo de Empréstimo EMBRAPA/FINEP Póla Graduação	25.218.286,63	Serviços Prestados	1.560.193,30
Acordo de Empréstimo EMBRAPA/II Acordo do Trigo Canadense	4.494.736,01	Outras Receitas	11.829.146,57
Acordo de Empréstimo EMBRAPA/USAID	25.644.442,23	Recursos Recebidos de Terceiros para Aplicações Específicas em Convênios	505.071.333,41
Despesas Financeiras	29.004.102,85	SUDNEVEA/SUNPA/TPCAL/CEPLAC/FCAP	31.640,00
Depreciação (Método Linear)	17.595.043,75	I Acordo Trigo Canadense	1.444.712,05
Aplicação dos Recursos de Terceiros em Convênios	34.689.650,54	FUNTEC - 268	7.344.155,72
		BNB/EMBRAPA/PASTACCENS	2.734.869,50
		EMBRAPA/SUFRAMA	1.122.447,52
		SUDENE/EMBRAPA/SOLOS	294.219,00
		SUDNEVEA/EMBRAPA	6.112.726,25
		EMBRAPA/ZOOBOTANICA	70.976,55
		Convênio EMBRAPA/USAID	25.644.442,23
		EMBRAPA/PRODASTO/AMAZONIA/BASA	351.417,72
		EMBRAPA/SUDENE - 1/76	116.899,22
		II Acordo Trigo Canadense - Programa de Solos	204.637,57
		EMBRAPA/SUDAM - 11/75	8.917,56
		EMBRAPA/SUDAM - 77/75	59.597,66
		EMBRAPA/DIAGCS	257.956,60
		CNPq-POLONOESTE	2.097.727,80
		EMBRAPA/SUPLAN	14.700.323,61
		Deficit do Exercício	159.091.188,71
TOTAL GERAL	726.764.188,28	TOTAL GERAL	726.764.188,28

RECONHECEMS A EXATIDÃO DO DEMONSTRATIVO DAS CONTAS DE RECEITA E DESPESA ACIMA, NO TOTAL DE CR\$ 726.764.188,28 (SETECENTOS E VINTE E SEIS MILHÕES, SETECENTOS E SSESSENTA E QUATRO MIL, CENTO E DITENTA E OITO CRUZEIROS E VINTE E DITO CENTAVOS). E

JOSÉ IRINEU LABRAL
Presidente

EDMUNDO DA FORTOURA CASTAL
Diretor

ELISEU ROBERTO DE ANDRADE ALVES
Diretor

ALMIR OJIMENSCHETIN
Diretor

JALDIR TORRES DOS SANTOS LIMA
Superintendente da Adm. e Finanças

CELSO LUIZ TONET
Divisão de Contabilidade
CAC-OF-1698

NOTAS EXPLICATIVAS DA DIRETORIA ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS EM 31 DE DEZEMBRO DE 1976

NOTA-1- CONSTITUIÇÃO, OBJETIVOS E CAPITAL DA EMPRESA

A EMBRAPA, empresa pública instituída pela Lei nº 5.851 de 7 de dezembro de 1972, tem como objetivo social principal, planejar, supervisionar, orientar, controlar e executar ou promover a execução de atividades de pesquisas agropecuárias, com o objetivo de produzir conhecimento e tecnologia a serem empregados no desenvolvimento da agricultura nacional.

Para a consecução de seus objetivos sociais são utilizados, principalmente, dotações consignadas no orçamento geral da União e recursos provenientes de convênios ou contratos de prestação de serviços.

O artigo 3º da Lei nº 5.851 de 7 de dezembro de 1972, que autorizou o Poder Executivo a instituir a EMBRAPA, estabeleceu que o capital inicial da empresa, de.....

Cr\$ 200.000.000 e pertencente integralmente à União, será representado pelo valor de incorporação dos imóveis e móveis do seu domínio, administrados pelo Ministério da Agricultura e utilizados em atividades compreendidas nos fins da empresa. Dessa forma, em 21 de dezembro de 1973 o Ministério da Agricultura baixou a Portaria nº 467, que imitiu a EMBRAPA, a partir de 01 de janeiro de 1974, na posse e administração dos bens imóveis e móveis acima referidos.

Consubstanciada no artigo 3º da Lei nº 5.851 acima referida, foi instituída pelo Ministério da Agricultura a Comissão de Inventário e Avaliação de Bens (CIAB), a qual avaliou o acervo do extinto Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias — DNPEA como segue:

	Bens imó- veis e ben- feitorias	bens móveis	Criações	Total
Valor de avaliação pela Comissão conforme relatório aprovado em 13 de março de 1974 pelo Ministério da Agricultura	1.268.554	33.085	16.423	1.318.062
Menos				
Imóveis e Benfeitorias transferidos para a Companhia Brasileira de Alimentação — COBAL conforme Lei nº 6.133 de 7 de novembro de 1974	(18.096)			(18.096)
Bens da ex-Estação Experimental de Lavras e Andradas, devolvidos ao Ministério da Agricultura em 1976	(1.870)	(127)		(1.997)
Imóvel pertencente ao Estado da Bahia arrolado indevidamente pela CIAB, estornado em 1976	(3.100)			(3.100)
Retiradas em 1974	(803)			(803)
Créditos para integralização e aumento de capital, a serem apropriados após a expedição de ato formal do Governo Federal, em tramitação	1.244.685	32.958	16.423	1.294.066
Menos				
Vendas e outras Transferências, sendo Cr\$ 6.590.000 para imobilizado e Cr\$ 1.352.000 para outros valores	(65)	(2.462)	(6.411)	(8.938)
			(7.942)	(7.942)
	<u>1.244.620</u>	<u>30.496</u>	<u>2.070</u>	<u>1.277.186</u>
	<u>1.275.116</u>			

NOTA-2 DIRETRIZES CONTÁBEIS

A empresa elabora suas demonstrações financeiras na forma estabelecida pela Lei nº 4.320 de 17 de março de 1964 e as principais diretrizes contábeis podem ser assim resumidas:

a) Apresentação das contas

Os ativos realizáveis e os passivos exigíveis em até 180 dias são demonstrados como a curto prazo.

b) Reconhecimento das transferências correntes e receitas próprias e das despesas em geral.

As receitas provenientes de dotações do Governo Federal e de outros órgãos da administração pública federal, são reconhecidas quando da efetiva liberação.

As receitas provenientes de resíduos de pesquisas e de produções de animais são reconhecidas no exercício, pelo registro ao valor de mercado. No exercício anterior, foram reconhecidas somente quando da efetiva comercialização. A mudança de procedimento não proporcionou efeitos relevantes nos resultados.

As despesas incorridas são reconhecidas em regime de competência de exercícios.

c) Entidades pesquisadoras

Os recursos repassados ou entregues a empresas de pesquisas estaduais (associadas) ou a outras entidades pesquisadoras, para fins exclusivos de custeio de pesquisas e experimentos, são considerados inicialmente como adiantamentos e são levados às despesas ou imobilizados, somente por ocasião das prestações de contas periódicas

d) Imobilizado técnico

Os bens recebidos da União são demonstrados conforme referido na Nota 1, enquanto que os bens adquiridos são demonstrados ao custo de aquisição ou construção.

A depreciação é constituída pelo método linear, com base em taxas máximas estabelecidas em legislação fiscal.

As imobilizações técnicas não são corrigidas monetariamente com base em normas e coeficientes oficiais, em virtude de tal procedimento não ser requerido pela legislação às empresas públicas. Considerando que os bens mais expressivos referem-se a terrenos (Nota 4), a ausência de correção monetária não altera de forma significativa a depreciação do exercício e consequentemente os resultados.

e) Imobilizações financeiras

As participações em empresas de pesquisas estaduais são demonstradas ao custo.

f) Material de consumo e material de expediente

Esses materiais são valorizados ao custo médio de compra, inferior ao preço de reposição

g) Criações

As criações recebidas da União são demonstradas conforme referido na Nota 1, enquanto que as compradas são demonstradas ao custo acrescido das reproduções de animais ao valor de mercado (Nota 2 b).

h) Convênios

Os recursos recebidos por convênios assinados com entidades governamentais e financeiras, exclusivamente para aplicação em pesquisas agropecuárias, são

apropriados à receita por ocasião da efetiva utilização e ao mesmo montante dos gastos incorridos ou dos bens imobilizados adquiridos.

Os recursos recebidos e ainda não aplicados estão incluídos nas disponibilidades bancárias da empresa ou então, considerados como adiantamentos por conta de convênios, quando repassados a entidades executoras da pesquisa conveniada.

NOTA-3

ENTIDADES PESQUISADORAS

Consoante estabelecido em seus estatutos, a EMBRAPA tem também por objetivo estimular e promover a descentralização operacional referente às atividades de pesquisa agropecuária de interesse regional estadual e local, mediante integração com organismos de objetivos afins atuantes naquelas áreas, em relação aos quais exerce ação de caráter essencialmente normativo, programático, de coordenação, acompanhamento e avaliação. Esta atividade é conveniada entre a União e os Estados, participando a EMBRAPA como interveniente desses convênios ou através de convênios firmados diretamente com essas entidades.

A movimentação dos recursos com entidades pesquisadoras pode ser assim resumida:

Adiantamentos	
No Início do exercício	Concedidos no exercício
22.806	99.659

Prestação de Contas	
Despesas	Imobilizações técnicas
48.749	3.288

Adiantamentos no fim do exercício	
	70.428

(Em Milhares
de cruzeiros)

As entidades pesquisadoras adquirem e utilizam bens e equipamentos da EMBRAPA que lhes são entregues em comodato.

NOTA-4 - IMOBILIZADO

	(Em milhares de cruzeiros)	Bens rece-	Bens adquiridos	Total
		bidos da União Por- taria 467/73	e reclassificados (Nota 1)	
Imóveis				
Terrenos		1.091.626	6.315	1.097.941
Edifícios e benfeitorias		152.994	10.455	163.449
Instalações			4.949	4.949
Obras em andamento			35.247	35.247
Móveis		<u>1.244.620</u>	<u>56.966</u>	<u>1.301.586</u>
Equipamentos e instalações de escritório e laboratório		23.126	40.508	63.634
Veículos e máquinas operatrizes		5.932	17.461	23.393
Máquinas e implementos agrícolas		1.438	13.890	15.328
Biblioteca			1.185	1.185
		<u>30.496</u>	<u>73.044</u>	<u>103.540</u>
Animais			10.890	10.890
		<u>1.275.116</u>	<u>140.900</u>	<u>1.416.016</u>
Menos — Depreciação acumulada		<u>23.861</u>	<u>10.166</u>	<u>34.027</u>
		<u>1.251.255</u>	<u>130.734</u>	<u>1.381.989</u>

NOTA-5 - CONVÊNIOS

	Aplicações		Em despe-		Devoluções de saldos não aplica- dos	Saldo em 31 de dezembro de 1976
	Saldo em 31 de dezembro de 1975	Recebimen- tos durante 1976	sas com- experimen- tos e pes- sas	Em imobi- lizações téc- nicas		
			(Em milhares de cruzeiros)			
Acordo do trigo		5.362	1.650			3.712
CANADENSE		7.541	6.815	530		4.078
FUNTEC 268	3.882	2.670	2.687	48	600	919
BNB — EMBRAPA — PASTAGEM	1.584					
EMBRAPA — SUFRAMA	149	1.434	1.065	58		460
SUDENE — EMBRAPA — SOLOS	507	715	294		65	863
SUDHEVEA — EMBRAPA	2.114	9.658	6.042	71		5.659
CnPq — ZONA SEMI-ÁRIDA		4.609	2.098			2.511
EMBRAPA — ZOObOTÂNICA	199		51	24		124
USAID		25.644	25.644			
EMBRAPA — MA SUPLAN		22.250	13.700			7.550
Outras	<u>125</u>	<u>3.973</u>	<u>572</u>	<u>253</u>	<u>69</u>	<u>3.204</u>
	<u>8.560</u>	<u>83.856</u>	<u>61.618</u>	<u>984</u>	<u>734</u>	<u>29.080</u>
			<u>62.602</u>			

NOTA-6. INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

	Curto prazo	Longo prazo	Longo prazo pagável em	
			<u>Prestações</u>	<u>Período</u>
	(Em milhares de cruzeiros)			
Banco do Brasil S.A.				
Crédito aberto				
Abril de 1974 — Cr\$ 64 milhões	8.580	85.801	anuais	1978 a 1987
Novembro de 1976 — Cr\$ 15 milhões		6.862	semestrais	1979 a 1983
FINEP — Financiadora de Estudos e Projetos				
Crédito aberto				
FINEP — Financiadora de Estudos e Projetos				
Crédito aberto				
Junho de 1973 — Cr\$ 25 milhões	3.125	8.228	trimestrais	1977 a 1981
Junho de 1976 — Cr\$ 60 milhões		51.184	semestrais	1980 a 1985
Junho de 1976 — US\$ 3,400 mil		2.251	semestrais	1980 a 1985
Banco Nacional de Crédito Cooperativo S.A.				
Crédito aberto				(operação renovada em janeiro de 1977)
Dezembro de 1976 — Cr\$ 135 milhões	<u>135.000</u>			
	<u>146.705</u>	<u>154.326</u>		
		<u>301.031</u>		

Banco do Brasil S.A.

O crédito de Cr\$ 64 milhões está isento de juros e sujeito a correção monetária equivalente a variação da taxa cambial do dólar norte-americano; o de Cr\$ 15 milhões está sujeito a juros de 7% ao ano e correção monetária pré-fixada de 10% ao ano.

FINEP — Financiadora de Estudos e Projetos

Os créditos abertos de Cr\$ 25 milhões, Cr\$ 60 milhões, e

US\$ 3,400 mil estão sujeitos a juros de 6%, 4% e 6% ao ano, respectivamente, e correção monetária estabelecida periodicamente pelo Conselho Monetário Nacional para as operações dessa Instituição e ora fixada em 10% ao ano.

Banco Nacional de Crédito Cooperativo S.A.

O crédito de Cr\$ 135 milhões incorreu em encargos financeiros de Cr\$ 2.813 mil, descontados pelo banco no ato da operação.

PARECER DE AUDITORIA INDEPENDENTE

Price Waterhouse Peat & Co 4 de março de 1977

Aos Diretores
Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária — EMBRAPA

1. Examinamos o balanço patrimonial e o balanço financeiro da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA levantados em 31 de dezembro de 1976 (elaborados na forma estabelecida pela Lei 4320 de 17 de março de 1974) e a correspondente demonstração de receitas e despesas do exercício findo nessa mesma data. Efetuamos nosso exame consoante padrões reconhecidos de auditoria, incluindo revisões parciais dos livros e documentos de contabilidade, bem como aplicando outros processos técnicos de auditoria na extensão que julgamos necessária segundo as circunstâncias e considerando o descrito no parágrafo 3 abaixo.

2. Consoante facultado pela legislação às empresas públicas, a Embrapa não procedeu à correção monetária de suas imobilizações técnicas (Nota 2 d) Como resultado, as imobilizações técnicas e o patrimônio líquido estão demonstrados a menor por aproximadamente Cr\$ 310.000.000.

3. Os bens recebidos do extinto Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias foram avaliados por comissão oficial de avaliadores. Os créditos correspondentes a esses bens foram levados à conta créditos para integralização e aumento de capital e somente poderão ser apropriados após expedição de ato formal do Governo Federal (Nota 1).

4. Exceto quanto ao referido no parágrafo 2 acima, somos de parecer baseados em nosso exame e no relatório da comissão de avaliadores conforme mencionado no parágrafo 3 —, que as referidas demonstrações financeiras são fidedignas demonstrações da posição financeira da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA em 31 de dezembro de 1976 e das receitas e despesas do exercício, de conformidade com princípios contábeis geralmente adotados por empresas públicas e aplicados de maneira consistente em relação ao exercício anterior

Contador Responsável

Pedro Oziris Predeus
CRC-SP-61331 "S" RJ

PARECER DO CONSELHO FISCAL

O Conselho Fiscal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—EMBRAPA, pelos seus membros, abaixo-assinados, baseado no Parecer de Auditoria Externa expedido pela Price Waterhouse Peat & CO, sita à Avenida Rio Branco, 138 — 16.º andar, Rio de Janeiro-RJ, declara perfeitamente regulares o Balanço Geral e a Demonstração de Receitas e Despesas, relativos ao exercício findo em 31 de dezembro de 1976, expressando a verdadeira situação da Empresa, pelo que recomenda sua aprovação.

PAULO GOMES BELLO
LINGARD MILLER PAIVA
HENRIQUE GARRIDO CORTIZO



6. PRÊMIO "FREDERICO DE MENEZES VEIGA"



É outorgado anualmente, na data em que se comemora o aniversário de instalação da EMBRAPA (26 de abril), visando a estimular as atividades de pesquisa e a criatividade do pesquisador, tendo em vista efetiva contribuição ao desenvolvimento agrícola nacional.

O Prêmio leva o nome de Menezes Veiga como justo reconhecimento ao esforço do pesquisador que, durante cerca de 30 anos, soube aplicar toda a sua inteligência, dedicação e entusiasmo às atividades de investigação científica, produzindo, na área de melhoramento da cana-de-açúcar, algumas dezenas de variedades de extraordinário valor agro industrial, base para a ascensão do Brasil à posição de maior produtor mundial e grande exportador de açúcar de cana.

Em 1976 o Prêmio "Frederico de Menezes Veiga" foi outorgado aos seguintes pesquisadores.

● Armando Conagin, Engenheiro-Agrônomo, com cursos de especialização em estatística, no Brasil e no exterior. Autor de quase meia centena de livros e trabalhos técnicos de reconhecida importância nos meios acadêmicos e entre profissionais da área, contribuiu intensamente para o aprimoramento da análise experimental, elementos básicos para a compreensão, e racionalização dos métodos de investigação agrícola.

● João Murça Pires, Doutor em Agronomia, ligou seu nome à Amazônia, em decorrência do trabalho realizado na região, nas áreas de Taxonomia Botânica e Ecologia. É o responsável pela organização do maior herbário de plantas da região tropical de todo o mundo. Característica importante de seu trabalho é a de jamais ter perdido de vista o propósito de que o conhecimento da flora estivesse intimamente relacionado com o seu aproveitamento econômico, mas em bases altamente conservacionistas.

● Johanna Dobereiner, Doutora pela Universidade da Flórida, e componente do corpo técnico da EMBRAPA, liderou programa de cooperação internacional em treinamento e pesquisa sobre a fixação de nitrogênio atmosférico nos trópicos. O conhecimento dos processos de fixação biológica de nitrogênio atmosférico abre a possibilidade de suprir parte do nitrogênio necessário à formação das proteínas vegetais para as plantas cultivadas, e, como consequência,

acarretará extraordinário ganho econômico, por intermédio da redução com os gastos em adubação mineral.

● José Mendes Barcelos. Engenheiro-Agrônomo, também integra o corpo técnico da EMBRAPA. Além da experiência técnica, destacou-se pela capacidade de organização e gerência de unidades de pesquisa, enfatizando o trabalho em grupo. Chefiando a estação experimental de Cinco Cruzes (RS), atualmente UEPAE de Bagé, levou à frente o desenvolvimento da população de gado denominado Ibagé, altamente promissora em termos econômicos e fonte de tecnologia do mais alto nível para a pecuária da região Sul

● Leônidas Machado Magalhães, Médico Veterinário, Doutor em Semiologia e Laboratório Clínico, dedicou-se, nos últimos 40 anos, ao magistério, à administração de instituições de ensino e à orientação de novos profissionais, contribuindo efetivamente para formar novos contingentes de pesquisadores voltados para a medicina veterinária, especialidade fundamental dentro das ciências agrárias.

● Marcilio Souza Dias, Engenheiro Agrônomo, recebeu o prêmio "post-mortem" (falecido em 1974). Marcou sua carreira como o profissional que mais contribuiu para o desenvolvimento das pesquisas em olericultura no País, pois, seguramente, 70% das olerícolas cultivadas hoje, pelos lavradores brasileiros, são uma resultante do seu trabalho de inestimável valor econômico e científico.

