



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Departamento de Estudos e Pesquisa – DEP
Brasília, DF



FOL
356

SID-SEDE

A PESQUISA AGROPECUÁRIA E A CONSTITUINTE

Pesquisa agropecuaria e
1987 FL-00356



11321-1

DF

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney

Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo

Diretores: Ali Aldersi Saab

Derly Chaves Machado da Silva

Francisco Ferrer Bezerra

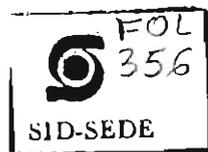


Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Departamento de Estudos e Pesquisa - DEP

Brasília, DF



PESQUISA AGROPECUÁRIA E CONSTITUINTE

Departamento de Difusão de Tecnologia

Brasília, DF

1987

Copyright © EMBRAPA-1987

EMBRAPA-DEP. Documentos, 29

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

EMBRAPA-DEP

SCS, Quadra 8, Bloco B, nº 50

Supercenter Venâncio 2000, 7º andar, sala 735

Telefone: (061) 225-0956

Telex: (061) 1620 ou (061) 1524

70312 Brasília, DF

Departamento que participaram na elaboração do trabalho:

Departamento de Estudos e Pesquisa - DEP

Departamento de Difusão de Tecnologia - DDT

Departamento de Orientação e Apoio à Programação de Pesquisa - DPP

Departamento da Receita e Programação Orçamentária - DRO

Tiragem: 1.000 exemplares

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Estudos e Pesquisa, Brasília, DF.

Pesquisa agropecuária e Constituinte. — Brasília : EMBRAPA-DDT, 1987.

p. — (EMBRAPA-DEP. Documentos ; 29)

1. Agropecuária-Pesquisa-Brasil. 2. Agropecuária-Pesquisa-Constituição-Recomendação. I. Título. II. Série.

CDD 630.72081

PESQUISA AGROPECUÁRIA E CONSTITUINTE

I- RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA AGROPECUÁRIA À ASSEMBLÉIA NACIONAL CONSTITUINTE

Com base nos subsídios apresentados nos itens 2 e 3 deste documento, destacamos as seguintes recomendações que deverão ser consideradas na redação do novo texto constitucional para o fortalecimento da pesquisa agropecuária no Brasil.

1. É dever da União, Estados, Territórios e Municípios reconhecer a importância da pesquisa agropecuária e utilizar instrumentos que garantam o seu desenvolvimento, como forma de assegurar o desenvolvimento social e econômico do País e o bem-estar da população.
 - 1.1. A União deverá tomar medidas para que, no mínimo, 4% do Produto Interno Bruto da Agricultura seja destinado ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária.
 - 1.2. Não menos que 2% do valor bruto das exportações de produtos agrícolas "in natura" industrializados ou semi-industrializados deverá ser destinado, anualmente, às atividades em pesquisa agropecuária.
 - 1.3. A União, Estados, Territórios e Municípios deverão criar mecanismos para estimular as empresas privadas a investirem recursos próprios em pesquisa agropecuária.
 - 1.4. Cabe ao Congresso Nacional deliberar sobre a definição de orçamentos anuais ou plurianuais para investimentos em pesquisa agropecuária.
2. Cabe a União, Estados, Territórios e Municípios prover o aproveitamento não predatório e criar mecanismos efetivos de preservação e recuperação do meio ambiente e dos recursos naturais (solo, água, flora e fauna).
 - 2.1. Deverão ser destinadas à União áreas de terras apropriadas e inalienáveis reservadas à pesquisa e à conservação, nos vários grandes ecossistemas existentes no território nacional.
 - 2.2. A exemplo do que ocorre com o subsolo, toda área de solo agrícola ou agricultável do País deverá se constituir em patrimônio pertencente à União, como forma de protegê-lo contra o mau uso e seus efeitos danosos, respeitando-se os direitos de propriedade privada.
3. Deverá ser aprovada pelo Congresso Nacional uma legislação específica sobre patentes e cultivares, visando a proteção dos produtos

e processos desenvolvidos pela pesquisa agropecuária, desde que sejam preservados os interesses nacionais.

4. O Congresso Nacional, mediante lei ordinária, estabelecerá mecanismos para o fortalecimento de uma Política Nacional de Pesquisa Agropecuária que tenha por base uma total integração entre centros oficiais de pesquisa, universidades, sistema de extensão rural e empresas privadas, com vistas a transformar a ciência em tecnologia, com definições claras do papel de cada um.
 - 4.1. O Governo deverá prover os recursos necessários para o desenvolvimento e fortalecimento das atividades de pesquisa agropecuária em todo território nacional, dar prioridade a formação de pessoal qualificado para esse fim e equipar adequadamente os centros oficiais de pesquisa.
 - 4.2. As universidades devem fazer parte integrante e ativa de todo o processo de formulação e execução da política de pesquisa agropecuária do País, tanto em função do trabalho que deve ser desenvolvido com os institutos do governo e com a iniciativa privada na geração de tecnologias para o desenvolvimento do setor agrícola, como na capacitação de pessoal qualificado para esse fim.
 - 4.3. A iniciativa privada deverá ser incentivada a investir em pesquisa agropecuária, isoladamente, ou em projetos conjuntos com o governo.
5. Deverá ser estruturada a carreira de pesquisadores em agropecuária como forma de assegurar o fortalecimento das atividades relativas à pesquisa agropecuária e preservar o patrimônio de pessoal técnico qualificado para esse fim. Deverão também ser criados mecanismos para dar maior estabilidade à administração da pesquisa agropecuária.

II. A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA AGROPECUÁRIA

Nos países desenvolvidos existe clara consciência do papel que representa a ciência, como patrimônio cultural que engrandece o País e como investimento capaz de contribuir para o desenvolvimento nacional. Nestes países, a empresa privada presta grande apoio às atividades de pesquisa, em especial à pesquisa aplicada, cabendo ao setor público, principalmente, o custeio da pesquisa básica.

Não é por mera coincidência que os países desenvolvidos detêm 95% das instituições científicas e da capacidade em ciência e tecnologia. Este percentual mostra a dimensão conferida por esses países aos investimentos em ciência e tecnologia.

Nos países em desenvolvimento ocorre exatamente o oposto. Com raras exceções, não existe nítida consciência da sociedade em relação ao papel fundamental que desempenha a ciência no processo de desenvolvimento. Não há reconhecimento do valor das atividades de investigação científica, e os investimentos em ciência não são considerados prioritários. Por outro lado, os vínculos entre setor produtivo e atividades de pesquisa quase inexistem. As empresas nacionais, pouco capitalizadas, não possuem incentivos financeiros ou fiscais para investir em pesquisa, tornando-se mais barato comprar tecnologias no exterior.

Não há, nestes países, quase nenhum investimento privado em pesquisa. As empresas multinacionais, que ocupam fatias importantes do mercado, realizam todas as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) em suas respectivas matrizes. Cabe ao Governo destes países financiar, quase que inteiramente, as atividades de pesquisa básica, através das universidades, e as pesquisas aplicadas através de empresas estatais ou instituições oficiais. O Brasil, que é um exemplo típico desta situação, efetua poucos gastos em pesquisa, dos quais 90% são provenientes de recursos públicos.

A Tabela 1 apresenta uma série histórica de valores do Produto Interno Bruto (PIB) e dos dispêndios em ciência e tecnologia, que pas-

TABELA 1. Valores do PIB e dispêndios em ciência e tecnologia (C & T) no Brasil, 1973/84.

Em Cz\$ bilhões

Ano	PIB brasileiro (A)	Dispêndio em C & T (B)	(A)/(B)
1973	483,3	0,95	0,20
1974	708,0	1,50	0,21
1975	1.009,7	3,50	0,35
1976	1.625,1	6,40	0,49
1977	2.486,8	12,70	0,51
1978	3.763,9	18,70	0,50
1979	6.311,8	33,90	0,54
1980	13.163,8	71,00*	0,54
1981	25.631,8	153,00*	0,60
1982	50.815,3	334,10	0,66
1983	121.055,4	850,00*	0,70
1984	391.251,0	2.272,00*	0,70

* Estimativa

Fonte: Paulinyi, E. (1984)

saram de 0,2% para 0,7% do PIB. Este crescimento foi fruto de uma política explícita de desenvolvimento científico e tecnológico. Apesar destes esforços, os investimentos brasileiros em ciência e tecnologia ainda são considerados baixos, comparativamente aos efetuados pelos países desenvolvidos, os quais aplicam mais de 2% do seu PIB nessas atividades.

No que se refere ao setor agrícola, os investimentos em C&T, em 1984, atingiram a cifra de US\$ 337 milhões, equivalentes a 1,45% do PIB agrícola no mesmo ano. Os investimentos feitos em pesquisa pela EMBRAPA no referido ano totalizaram US\$ 116 milhões, o que correspondeu a 0,44% do PIB agrícola.

O Brasil é um país tecnologicamente dependente, gastando expressivos volumes de divisas em importações de tecnologias, tendo aplicado quase US\$ 500 milhões nessa atividade, em 1980. Esta dependência tecnológica tem sérias conseqüências sobre o desenvolvimento brasileiro tais como: a) problemas de Balanço de Pagamentos, em razão do alto custo da tecnologia importada; b) baixa produtividade com altos custos, devido, em parte, à inadequação da tecnologia importada e às características socioeconômicas do País; c) baixo nível de competitividade nos mercados internacionais; d) desnacionalização na estrutura industrial; e) subutilização na capacidade tecnológica existente; e f) falta de estímulo para a formação de recursos humanos e para o desenvolvimento de uma tecnologia própria.

Outro fator importante a ser analisado é o cenário em que está envolvida a pesquisa agropecuária. O processo de desenvolvimento brasileiro passou por profundas e rápidas transformações, nas últimas décadas. A população cresceu a taxas médias anuais de 2,89% na década de 60 e de 2,48% na de 70. Estima-se que a população brasileira, em 1986, já tenha ultrapassado os 135 milhões de habitantes. Concomitantemente, o processo de urbanização se acelerou. Hoje, mais de 70% da população brasileira vive nas cidades. Fato recente também é a diminuição, em números absolutos, da população rural na última década.

A economia brasileira tem apresentado tendência de crescimento acelerado, com aumento do PIB. O PIB cresceu, em média, 6,52% ao ano na década de 50, 6,22% na década de 60, e 8,71% na década de 70. Mesmo considerando as taxas de crescimento da população, a renda per capita aumentou significativamente no período.

Com a crise econômica dos anos 80 - altas taxas de inflação e desemprego, estrangulamento das contas externas do País e taxas negativas de crescimento do PIB - a situação alimentar de vastas camadas da população brasileira, que era deficiente e crítica, agravou-se tremendamente. Tais conseqüências são agravadas ainda por choques

de oferta, devido a problemas climáticos, como tem ocorrido periodicamente com as secas do Nordeste. As políticas governamentais de incentivo à produção e de aumento da demanda por alimentos, embora tenham alcançado alguns resultados, não têm sido suficientes para eliminar o estado crônico de desnutrição em que se encontram as classes de mais baixa renda.

Em consequência, cabe ao setor agrícola um novo desafio: abastecer um mercado cada vez mais amplo com menor oferta de mão-de-obra. É necessário aumentar a produção de alimentos para melhorar, em primeiro lugar, o padrão alimentar da população, principalmente aquela de baixa renda, e, em segundo lugar, para atender à demanda provocada pelo aumento populacional.

III - A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Em 1972, através da Lei número 5.851, o Governo brasileiro tomou a decisão de criar a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, que assumiu as funções do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária - DNPEA do Ministério da Agricultura. A EMBRAPA foi instalada em 26 de abril de 1973, com a responsabilidade de coordenar e executar a investigação agropecuária em todo o território nacional, sendo dotada de flexibilidade administrativa necessária. A criação da EMBRAPA representou, assim, uma mudança de caráter substancial no mecanismo existente, abrindo amplas possibilidades para o estabelecimento de um modelo institucional de execução de pesquisa, em condições de fazer face ao desafio da modernização da agropecuária brasileira.

Ao optar pela figura da empresa pública, quando instituiu a EMBRAPA, a decisão do Governo brasileiro baseou-se em sólidos fundamentos conceituais, uma vez que se buscava, em última análise, dotar o País de um instrumento flexível capaz de executar, de forma eficiente e expedita, as atividades de pesquisa agropecuária.

Ao ser criada a EMBRAPA, estabeleceram-se os seguintes objetivos principais:

- a) realizar pesquisas em produtos considerados prioritários no âmbito nacional e em regiões ricas em recursos naturais ainda não transformados em terras agricultáveis, como: Cerrados, Trópico Úmido e Trópico Semi-Árido;
- b) associar-se aos estados, procurando desenvolver instituições de pesquisa aptas a resolver problemas específicos das realidades estaduais;

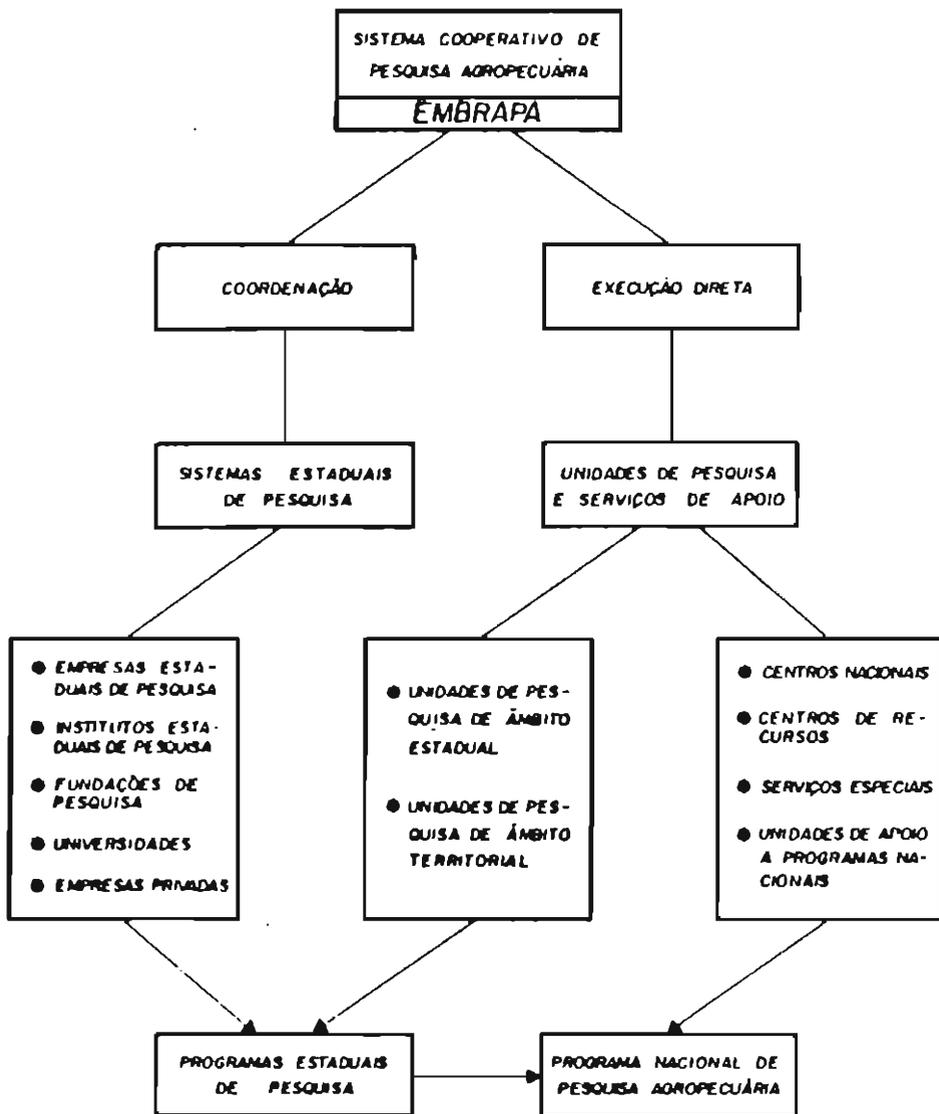


Fig. 1 - O MODELO INSTITUCIONAL DE PESQUISA DA EMBRAPA

- c) integrar-se às universidades e à iniciativa particular, com a finalidade de economizar recursos escassos e, assim, obter resultados de pesquisa em menor espaço de tempo, e com maior diversidade, adaptados às várias ecologias do Brasil;
- d) procurar a cooperação na área internacional, a fim de buscar conhecimentos, materiais genéticos, e recursos humanos que sejam úteis ao Brasil.

O modelo institucional de pesquisa

Dentre os principais componentes do modelo institucional da EMBRAPA, destacam-se os centros nacionais, os centros de recursos, os sistemas estaduais e as unidades de pesquisa de âmbito estadual ou territorial (Fig. 1). As funções básicas de tais componentes são, a seguir, sucintamente descritas.

a) Centros Nacionais de Pesquisa por Produtos

Os Centros Nacionais caracterizam-se pela alta concentração de recursos humanos e financeiros, em número limitado de produtos, que, via de regra, não excede de três por centro. A equipe é de combinação multidisciplinar, competindo-lhe a condução direta de trabalhos de geração de tecnologia em produtos de interesse nacional. Voltam a atenção para pesquisas que ultrapassam as fronteiras estaduais, os limites das regiões geopolíticas e, até mesmo, ecológicas.

b) Centros de Recursos

Os Centros de Recursos dedicam-se basicamente ao desenvolvimento dos recursos naturais, e objetivam a ocupação racional de imensa quantidade de recursos naturais existentes naquelas regiões, dedicando-se ao estudo da relação: planta/solo/meio ambiente ou animal/solo/meio ambiente. Dentro deste enfoque, e atentos às prioridades nacionais, os Centros de Recursos procuram desenvolver trabalhos que objetivam o desenvolvimento de sistemas de produção para produtos economicamente exploráveis na ecologia estudada, alterando-a o mínimo possível.

c) Sistema Estadual

É o instrumento básico para o desenvolvimento de programas integrados de pesquisa agropecuária nos diversos estados brasileiros, envolvendo, sempre que possível, os governos de cada unidade da Federação e os demais organismos que atuam em pesquisa agropecuária na área. Nas unidades da Federação onde existir empresa estadual de pesquisa agropecuária, criada em articulação com a EMBRAPA, caberá a ela a coordenação do programa estadual de pesquisas. Inexistindo empresa estadual, a coordenação do Programa Estadual será exercida pela própria EMBRAPA.

d) Unidades de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual ou Territorial - UEPAEs e UEPATs

São unidades de pesquisa que se dedicam ao trabalho de adaptação da tecnologia para as condições das zonas agrícolas homogêneas dos estados onde estão situadas. Devem também gerar tecnologia para produtos de interesse local e desenvolver atividades de pesquisa de interesse dos Centros Nacionais e dos Centros de Recursos.

A implantação das diversas unidades de pesquisa prevista no modelo institucional da EMBRAPA (Centros Nacionais, Centros de Recursos, UEPAEs ou UEPATs) deu-se, principalmente, no período de 1974/80, de acordo com as seguintes diretrizes: prioridade de interiorização da pesquisa e instalação em regiões de maior densidade de produção e/ou de problemas. A Fig. 2 mostra a localização das unidades da EMBRAPA e das instituições estaduais que compõem o Sistema Nacional de Pesquisa, mas tarde denominado Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária - SCPA.

Ao nível dos Estados, a EMBRAPA buscou implantar o SCPA, baseado no fortalecimento das instituições estaduais de pesquisa já existentes e no estímulo à criação de empresas estaduais. Ao propor também a criação de Empresas nos estados, a EMBRAPA buscava conseguir maior flexibilidade administrativa e financeira para as atividades de pesquisa agropecuária em tais estados.

Durante o período de 1974/86, a Empresa concentrou-se na implantação de suas unidades de pesquisas, no treinamento de recursos humanos, no estreitamento do relacionamento com a extensão rural, as universidades, a iniciativa particular e as instituições científicas do exterior, tanto de países avançados, como em desenvolvimento. Como fruto dos trabalhos de seus cientistas, inúmeros resultados de pesquisa encontram-se efetivamente em uso pelos agricultores, trazendo grandes benefícios à agricultura brasileira.

Na pesquisa, qualidade não tem substituto, a formação de recursos humanos constitui a base de sucesso do programa de pesquisa da EMBRAPA. Assim, a Empresa empreendeu um arrojado programa de Pós-Graduação que alterou substancialmente o perfil do seu quadro técnico-científico. Se, em 1974, apenas 17% dos pesquisadores tinham nível de Mestrado e/ou Doutorado, em 1985, esse percentual já atingiu mais de 80%.

No plano de sua infra-estrutura física, a Empresa, desde a sua criação, tem modernizado suas instalações administrativas, laboratórios, bibliotecas e aquisição de equipamentos importantes para a pesquisa. Fica patente que, após 14 anos de existência, a EMBRAPA tor-



- ★ Centros Nacionais de Pesquisa
- ⊙ Serviços Especiais
- △ Centros Regionais de Recursos
- ⊙ Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Territorial
- Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
- Programas Integrados
- Empresas Estaduais

Fig. 2 - Localização das Unidades e Instituições de Pesquisa Componentes do SCPA.

nou-se um inestimável patrimônio a serviço da sociedade brasileira e a ela pertencente.

A Empresa tem hoje ao seu alcance dois dos três fatores fundamentais dos quais depende o processo de geração de tecnologia agrícola: disponibilidade de recursos humanos muito bem treinados (capital humano) e de equipamento e instalações adequadas (capital físico).

Quanto ao terceiro - a decisão política - a própria criação da EMBRAPA representou um marco político importante, num momento em que o Governo brasileiro decidiu investir mais amplamente em

ciências agrárias. Um árduo caminho foi percorrido. Houve o reconhecimento do papel desempenhado pela geração de conhecimentos no aumento da produtividade da agricultura.

O caminho em direção à independência tecnológica passa necessariamente pela continuidade de maiores investimentos em atividades de pesquisa. Cabe à sociedade brasileira tomar a decisão nesse sentido.