

**DOCUMENTOS**  
**CNPMF Nº 42**

**NOVEMBRO/1992**

**O NORDESTE BRASILEIRO E A PESQUISA**  
**AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**

**Ministério da Agricultura e Reforma Agrária**  
**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical - CNPMF**  
**Cruz da Almas, Bahia.**

DOCUMENTOS  
CNPMF Nº 42

ISSN 0101-7411  
NOVEMBRO/1992

***O NORDESTE BRASILEIRO E A PESQUISA  
AGROPECUÁRIA - EMBRAPA***

***Orlando Sampaio Passos  
José da Silva Souza***

**Cruz das Almas - Bahia**

**EMBRAPA, 1992**  
**EMBRAPA - CNPMF, Documentos, 42**

**Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:**  
**CNPMF - Rua EMBRAPA, s/nº**  
**Telefone: (075) 721-2120 - Telex: (075) 2074**  
**Fax: (075) 721-1118 - Correio Eletrônico STM400:18299/EMBRAPA**  
**Caixa Postal 07 - CEP 44380-000 - Cruz das Almas, BA.**

**Tiragem: 1.000 exemplares**

**Comitê de Publicações:**

**Mário Augusto Pinto da Cunha - Presidente**  
**Walter dos Santos Soares Filho - Vice-Presidente**  
**Edna Maria Saldanha - Secretária**  
**Antonia Fonseca de Jesus Magalhães**  
**Ygor da Silva Coelho**  
**Marilene Fancelli**  
**Joselito da Silva Motta**  
**Antonio Souza do Nascimento**  
**Luiz Francisco da Silva Souza**

**PASSOS, O.S.; SOUZA, J. da S. O Nordeste brasileiro e a pesquisa agropecuária - EMBRAPA. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMF, 1992. 20P. (EMBRAPA-CNPMF. Documentos, 42).**

**Aspecto sócio-econômico; Produto agrícola; Brasil; Produção; EMBRAPA-CNPMF.**

**CDD: 338.1**

## **SUMÁRIO**

	<b>Pág.</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>O Meio Físico</b> .....	<b>6</b>
<b>Aspectos Econômicos</b> .....	<b>7</b>
<b>Aspectos Sociais</b> .....	<b>10</b>
<b>A EMBRAPA no Nordeste</b> .....	<b>12</b>
<b>Considerações Finais</b> .....	<b>16</b>
<b>Agradecimento</b> .....	<b>17</b>
<b>Referências</b> .....	<b>17</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>19</b>

## ***O NORDESTE BRASILEIRO E A PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA***

Orlando Sampaio Passos<sup>1</sup>  
José da Silva Souza<sup>2</sup>

### ***APRESENTAÇÃO***

O trabalho faz uma apreciação sobre a região Nordeste e a atuação das Unidades Descentralizadas da EMBRAPA, enfocando-se desde as ações procedentes da Sede às prioridades apontadas pelas Unidades, valendo-se da experiência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e do Banco do Nordeste do Brasil S.A. - BNB. A posição geográfica, o clima, a área territorial e a população urbana e rural são tópicos explorados visando a um conhecimento da região nos aspectos físico e demográfico, bem como os índices econômicos e sociais, evidenciando o desequilíbrio da política entre Norte e Sul e seus efeitos no bem-estar da população. A pesquisa agropecuária, dentro do enfoque ciência e tecnologia, surge como vertente fundamental no desenvolvimento regional desde que seja conduzida para os problemas que constituem barreiras às mudanças que estão sendo clamadas. Ao lado da tarefa nobre da produção de alimentos e divisas para a economia, existe uma justificativa maior que é o emprego - único instrumento capaz de atenuar ou fazer desaparecer essa ameaça à sociedade brasileira que é a migração rural. E o Nordeste, que tem contribuído para o agravamento do problema de inchaço das metrópoles, pode reverter essa situação, utilizando o seu potencial na atividade agroindustrial centrando os projetos basicamente na área da horticultura, pecuária, oleaginosas e plantas xerófilas.

---

<sup>1</sup>Chefe do CNPMF, Representante das Unidades Descentralizadas da EMBRAPA no Nordeste.

<sup>2</sup>Pesquisador do CNPMF, Área de Sócio-Economia e Estatística.

## ***O Meio Físico***

O Nordeste brasileiro está localizado entre o 2º e 18º Latitude Sul e 35º e 42º Longitude Oeste. A região compreende o Território Fernando de Noronha e mais nove Estados da Federação: Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão. Sua área é de 1.556.000 km<sup>2</sup>, sendo 18,2% do território brasileiro, e tem uma população atual em torno de 43.000.000 habitantes (Tabela 1).

**TABELA 1 - Área e população do Brasil de acordo com suas regiões, 1990**

Região	Área (milhões/km <sup>2</sup> )	(% )	População	
			Urbana	Rural (milhões)
Norte	3.851	45,3	4.988	3.904
Nordeste	1.556	18,3	25.001	17.821
C.Oeste	1.604	18,8	8.068	2.263
Sudeste	0.924	10,8	57.910	7.648
Sul	0.575	6,8	16.775	5.987
<b>Total</b>	<b>8.510</b>	<b>100</b>	<b>112.743</b>	<b>37.624</b>

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil, IBGE 1991.

Nessa área (Tabela 2) ocorrem grandes variações de clima e solo, permitindo múltiplas utilizações agrícolas. O clima varia de tropical úmido, com temperaturas de 23 a 27°C e insolação em torno de 2.300 horas/ano, ao tropical seco, compreendendo as regiões com vegetação do tipo sertão, cerrado e herbáceo desértico. Nas áreas mais secas do Polígono das Secas há em torno de 2.800 horas de insolação por ano e uma pluviosidade inferior a 750 mm de chuva no mesmo período.

**TABELA 2 - Precipitação média anual e área territorial do Nordeste**

Precipitação média anual (mm)	Área	
	(km <sup>2</sup> )	%
acima de 1.000	510.000	31,9
750 - 1.000	313.000	19,6
500 - 750	591.000	36,9
250 - 500	182.000	11,4
abaixo de 250	4.000	2,2

FONTE: SUDENE (1985).

O Polígono das Secas compreende a maior área da Região e representa um potencial considerável para a produção de biomassa. Existem, porém, 82,0 milhões de hectares com pluviosidade superior a 750 mm anuais onde a disponibilidade de glebas aliada às boas condições ecológicas favorecem a exploração agrícola.

### *Aspectos Econômicos*

Em 1960, os produtos agrícolas contribuíram com 206 milhões de dólares ou 83% do total de exportações do Nordeste, tendo evoluído para 1 bilhão de dólares em 1983, mas representando apenas 43% do total. Enquanto no período 1975-1983 o País apresentou um saldo negativo de quase 4 bilhões de dólares na balança de exportação/importação, o Nordeste apresentou 8,5 milhões de dólares de superavit. Contudo, a produção agrícola teve reduzida sua participação no Produto Interno Bruto de 30,4% em 1960 para 14,0% em 1985, com uma taxa anual de 3,2%, enquanto a indústria e os serviços cresceram a 7,4 e 8,9% ao ano, respectivamente.

A Tabela 3 mostra a participação do Nordeste na produção agrícola nacional com percentual mínimo de 25% dentre os produtos. A região ocupa posição destacada (1º lugar) no rebanho nacional de caprinos, asininos e muares, 2º em bubalinos, equinos, suínos e ovinos, e 3º lugar nos de bovinos (Tabela 4). Há, entretanto, uma situação peculiar que mostra o potencial da agricultura nordestina - 2ª área colhida no país, cujo valor da produção/área é superada apenas pelas regiões Sudeste e Norte, conforme pode ser observado na Tabela 5.

**TABELA 3 - Participação percentual da produção de várias culturas do Nordeste, em relação ao Brasil, nos anos de 1989 e 1991**

Culturas	Participação na Produção (%)
Caju (1)	100,00
Sisal (1)	100,00
Mamona (1)	86,67
Coco-da-Bahia (1)	84,45
Melão (2)	84,23
Cacau (1)	82,31
Abacaxi (1)	59,78
Mamão (2)	57,98
Guaraná (1)	55,62
Manga (2)	52,51
Mandioca (1) (3)	48,38
Maracujá (2) (3)	46,63
Feijão (1) (3)	39,60
Banana (1) (3)	38,21
Melancia (2) (3)	36,57
Tomate (1)	29,7
Cana-de-açúcar (1)	25,84

FONTE: IBGE, 1991 e LSPA/IBGE, 1991.

(1) 1991

(2) 1989

(3) Maior região produtora.

**TABELA 4 - Participação regional de cada rebanho nacional, em 1989.**

Rebanho	Regiões Fisiográficas				
	Norte (%)	Nordeste (%)	Sudeste (%)	Sul (%)	C.Oeste (%)
Bovinos	9,12	18,01	25,14	17,62	30,11
Bubalinos	56,76	13,73	8,99	12,28	8,24
Equinos	8,43	28,30	28,87	19,74	14,66
Asininos	3,15	92,31	3,40	0,33	0,81
Muare	8,63	43,78	33,55	7,61	6,43
Suínos	11,44	28,88	18,12	31,55	10,01
Ovinos	1,37	37,80	1,97	57,04	1,82
Caprinos	2,08	89,78	3,00	3,89	1,25

FONTE: ASEE/CNPMPF/EMBRAPA, a partir do Anuário Estatístico do Brasil (IBGE, 1991), 1992.

**TABELA 5 - Área colhida, valor da produção e valor da produção por área nas regiões fisiográficas em 1989.**

Regiões	Área Colhida (ha)	(%)	Valor da Produção (Cr\$ 1.000)	(%)	V.Produção/Área (Cr\$ 1.000)
Norte	2.311.859	4,18	5.798.738	5,90	2,51
Nordeste	13.799.435	24,98	26.677.266	21,14	1,93
Centro-Oeste	8.113.781	14,68	6.636.933	6,75	0,82
Sudeste	12.477.421	22,58	39.351.672	40,04	3,15
Sul	18.552.032	33,58	19.817.861	20,17	1,07
Total	55.254.528	100,00	98.282.470	100,00	1,78

FONTE: ASEE/CNPMPF/EMBRAPA, a partir do Anuário Estatístico do Brasil (IBGE, 1991), 1992.

## *Aspectos Sociais*

Apesar do reconhecimento do papel da agricultura no desenvolvimento econômico e social de uma região, verifica-se um paradoxo no caso do Nordeste brasileiro, na medida em que se constata a potencialidade para a agropecuária conforme mostram as estatísticas relativas à produção vegetal e animal e os índices sociais. Analisando-se a relação dos produtos, levando-se em conta o valor da produção/área colhida, observa-se uma predominância dos produtos hortícolas (frutas e legumes) (Tabela 6) que, com exceção das culturas da maçã, pera e ervilha, adaptam-se às condições do Nordeste, especialmente nas áreas semi-áridas onde estima-se existirem entre 3 e 5 milhões de hectares irrigáveis. A falta de um setor agroindustrial forte no Nordeste responde pelos índices sociais negativos que a região apresenta, não somente na própria região, mas também em outros Estados do País, contribuindo com a inchação das grandes cidades pela migração, como consequência da falta de emprego no meio rural.

A Tabela 7 mostra a elasticidade do emprego agrícola e industrial, o que implica na evasão da mão-de-obra do campo.

Estima-se que em 1980 mais de 6 milhões de nordestinos viviam fora da região por falta de alternativa de uma vida digna, especialmente no meio rural. O Nordeste encerra 48,6% da pobreza total de 68,0% da miséria rural brasileira. Admite-se haver mais de 23 milhões de carentes no interior do Nordeste, ou seja, 44% do total nacional. A esperança de vida em 1980 era de 51 anos contra 66 dos nascidos no Sul e a taxa de mortalidade infantil atinge a expressiva cifra de 118/1.000 nascimentos, enquanto que no Sul essa cifra cai para 68/1.000. Outro dado que dá uma idéia do Nordeste como uma parte do outro Brasil, o que não pertence a 9ª ou 10ª economia mundial, é a população não alfabetizada, que no meio rural atinge a 66,81%, enquanto que no mesmo meio na região Centro-Oeste essa percentagem atinge apenas 6,14%.

**TABELA 6 - Área colhida, valor da produção e valor da produção por área de diversas culturas no Brasil, em 1989.**

Produto	Área colhida (ha)	Valor da produção (Cr\$ 1.000)	V. Prod./área (Cr\$ 1.000)
Alho	13.960	643.087,00	46,07
Maçã	20.871	899.548,00	43,10
Tomate	64.460	1.639.057,00	25,43
Mamão	16.875	379.963,00	22,52
Melão	7.413	129.532,00	17,47
Laranja	882.632	15.100.046,00	17,11
Abacaxi	38.002	647.791,00	17,05
Abacate	17.408	293.308,00	16,85
Maracujá	28.259	469.092,00	16,60
Uva	59.171	931.627,00	15,74
Limão	39.177	590.182,00	15,06
Tangerina	45.070	644.666,00	14,30
Goiaba	7.790	98.619,00	12,66
Manga	45.223	555.483,00	12,28
Pera	2.265	21.800,00	9,62
Batata-inglesa	156.768	1.392.610,00	8,88
Cebola	73.810	408.506,00	5,53
Melancia	67.046	359.444,00	5,36
Batata-doce	66.979	346.459,00	3,17
Cana-de-açúcar	4.075.839	18.007.303,00	4,42
Coco-da-baía	198.050	866.026,00	4,37
Mandioca	1.880.858	7.619.799,00	4,05
Banana	483.242	1.913.736,00	3,96
Cacau	659.971	1.795.926,00	2,72
Fumo	289.083	677.449,00	2,34
Ervilha	13.299	30.575,00	2,30
Café	3.026.535	6.892.284,00	2,28
Dendê	50.097	113.613,00	2,27
Trigo	3.281.416	5.378.998,00	1,64
Castanha de Caju	533.904	813.126,00	1,52
Sisal	270.245	279.106,00	1,03
Arroz	5.250.149	5.301.004,00	1,01
Soja	12.211.208	9.244.301,00	0,76
Feijão	5.181.016	3.871.770,00	0,75
Algodão	2.125.400	1.390.572,00	0,65
Milho	12.931.784	6.762.103,00	0,52
Mamona	269.119	116.205,00	0,43
Sorgo Granífero	164.566	64.287,00	0,39

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil. IBGE, 1991.

**TABELA 7 - Elasticidade do emprego agrícola e industrial**

Período	Variação percentual		Variação percentual	
1960-1980	3,6	7,4	0,5	5,9
1980-1985	3,0	6,3	0,8	4,8

FONTE: Leite, Pedro S. (1990).

### *A EMBRAPA no Nordeste*

A EMBRAPA foi criada na década de 70 para atender às demandas da sociedade brasileira, com ênfase nos trópicos subúmido, semi-árido e nos cerrados. As Unidades de Pesquisa começaram a ser instaladas a partir de 1975 e hoje ocupam a posição mostrada na Figura 1.

Analisando-se a relação entre as unidades da EMBRAPA e a área territorial, e entre essa e o pessoal envolvido (Tabela 8) verifica-se um hiato entre as necessidades da região e a rede de pesquisa em disponibilidade atual.

Essa situação é agravada pelos seguintes fatos:

- 1 - Instalação de unidades sem o devido embasamento técnico.
- 2 - Ausência quase absoluta da inter-ligação mesmo quando a atividade é comum a vários centros, como é o caso da fruticultura.
- 3 - Falta de compreensão do papel do centro de produto e centro de recursos.
- 4 - A visão individualista - característica da região tem se sobreposto aos interesses coletivos.



FIG. 1 - Distribuição Geográfica das Unidades de Pesquisa da EMBRAPA.

**TABELA 8 - Relação entre a área territorial/Unidades da EMBRAPA e empregados nas regiões fisiográficas do Brasil, 1992.**

Região	Unidade	Pesquisador - por km <sup>2</sup> -	Empregado
Norte	641.926,13	13.466,99	2.661,76
Nordeste	194.500,14	3.969,39	814,23
C. Oeste	160.485,23	2.635,23	524,98
Sudeste	92.426,63	2.031,35	533,64
Sul	71.914,53	1.602,55	342,65
Brasil	202.666,53	4.051,40	866,27

FONTE: ASEE/CNPMF/EMBRAPA, 1992.

A SEA, face aos cenários da região, colocou como proposta para discussão o seguinte rearranjo organizacional da EMBRAPA no Nordeste:

Missão	Unidade/Abrangência
1. Pecuária Tropical	CNPC(Caprinos-nacional; pecuária-regional)
2. Fruticultura Tropical	CNPMF (nacional)
3. Agricultura Irrigada	CPATSA (regional)
4. Oleaginosas e Fibrosas	CNPA (regional)
5. Agropecuária do Meio-Norte	UEPAE de Teresina + CNPAI (regional)
6. Agroindústria	CNPCa (regional)
7. Agroecologia/Desenvolvimento	CNPCo (regional)

As Unidades Descentralizadas da EMBRAPA no Nordeste sugeriram a criação dos Conselho Regional de Pesquisa do SCPA Nordeste (CRPA-NE) e Comitê Consultivo de Pesquisa Agropecuária do Nordeste (CCPA-NE) e o rearranjo Institucional conforme a seguir:

Ecosistemas		Unidades
Semi-Árido		CPATSA
Meio Norte		UEPAE de Teresina
Bacia I	osteiros	CNPCo
<hr/>		
Temas		
<hr/>		
Agroin		CNPCA
Agricultura irrigada		CNPAI, CPATSA
<hr/>		
Produtos		
<hr/>		
Oleaginosas e Fibrosas		CNPa
Fruticultura e Mandioca		CNPMF
Pecuária		CNPC
<hr/>		

De acordo com os novos critérios discutidos na região de compatibilização todas as Unidades seriam Centros de referência.

Como prioridades regionais para o Nordeste foram selecionados:

- Recursos naturais;
- Recursos genéticos;
- Impacto ambiental;
- Culturas agroindustriais;
- Agricultura irrigada;
- Sistemas agroflorestais;

- Informática agropecuária;
- Sistemas de produção para frutas e hortaliças;
- Sistemas de produção para grandes e pequenos animais;
- Pastagens;
- Oleaginosas e fibrosas;
- Sistemas agroflorestais para pequena produção;
- Apicultura;
- Aquacultura; e
- Difusão e transferência de tecnologia.

As Unidades do Nordeste apontaram como lacunas os temas: questão ambiental; desenvolvimento sustentado; interação/interligações intercentros/unidade; pequena produção e mercado e os produtos: cana-de-açúcar, cacau, café, fumo, apicultura, aquacultura, especiarias e medicinais.

### *Considerações Finais*

O Plano Trienal de Desenvolvimento do Nordeste elaborado pela SUDENE com a participação dos Ministérios do Interior e Planejamento, Secretarias Estaduais de Planejamento e BNB previu como estratégias: a) Transformação das estruturas rurais; b) Dinamização da economia urbana; c) Consolidação e conservação da infraestrutura econômica e d) Estímulo ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, dando prioridade aos programas de produção de alimentos e desenvolvimento da Agroindústria. Enquanto a realidade da região é evidenciada por meio de estudos e a solução dos problemas é diagnosticado, verifica-se que a União investe menos no Nordeste do que arrecada. Seguindo o BNB, no período de 1980 a 1985, a despesa pública da União na região foi inferior à receita. Entre 1970 a 1980 a participação do Nordeste nas despesas da União caiu de 13,44% para 9,28%. Enquanto isso, segundo o IBGE, em 1989, 0,8% das pessoas tinham renda superior a vinte salários mínimos mensais contra 45,3% sem rendimento.

O desafio a que todos nós estamos sendo submetidos no Nordeste impõe que busquemos eficiência em toda a sociedade, nos indivíduos, e em especial nas entidades governamentais, como a EMBRAPA.

### *Agradecimento*

À Sra. Marineusa Silva Gonçalves pela composição do documento.

### *Referências*

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, Rio de Janeiro: IBGE, v.50, p.60-65.

BRASIL. SUDENE. **Comércio exterior - importações do Nordeste - 1983**. - subsídios para análise econômica: 1987. p.14-15. (BRASIL. SUDENE. Informações Estatísticas, 15).

BRASIL. SUDENE. **Recursos Naturais do Nordeste** - investigação e potencial (sumário das atividades). 4.ed. Recife: 1985. p.39.

EMBRAPA (Brasília, DF). **EMBRAPA, meio ambiente e desenvolvimento**. Brasília, DF: 1992. p.72 e 74.

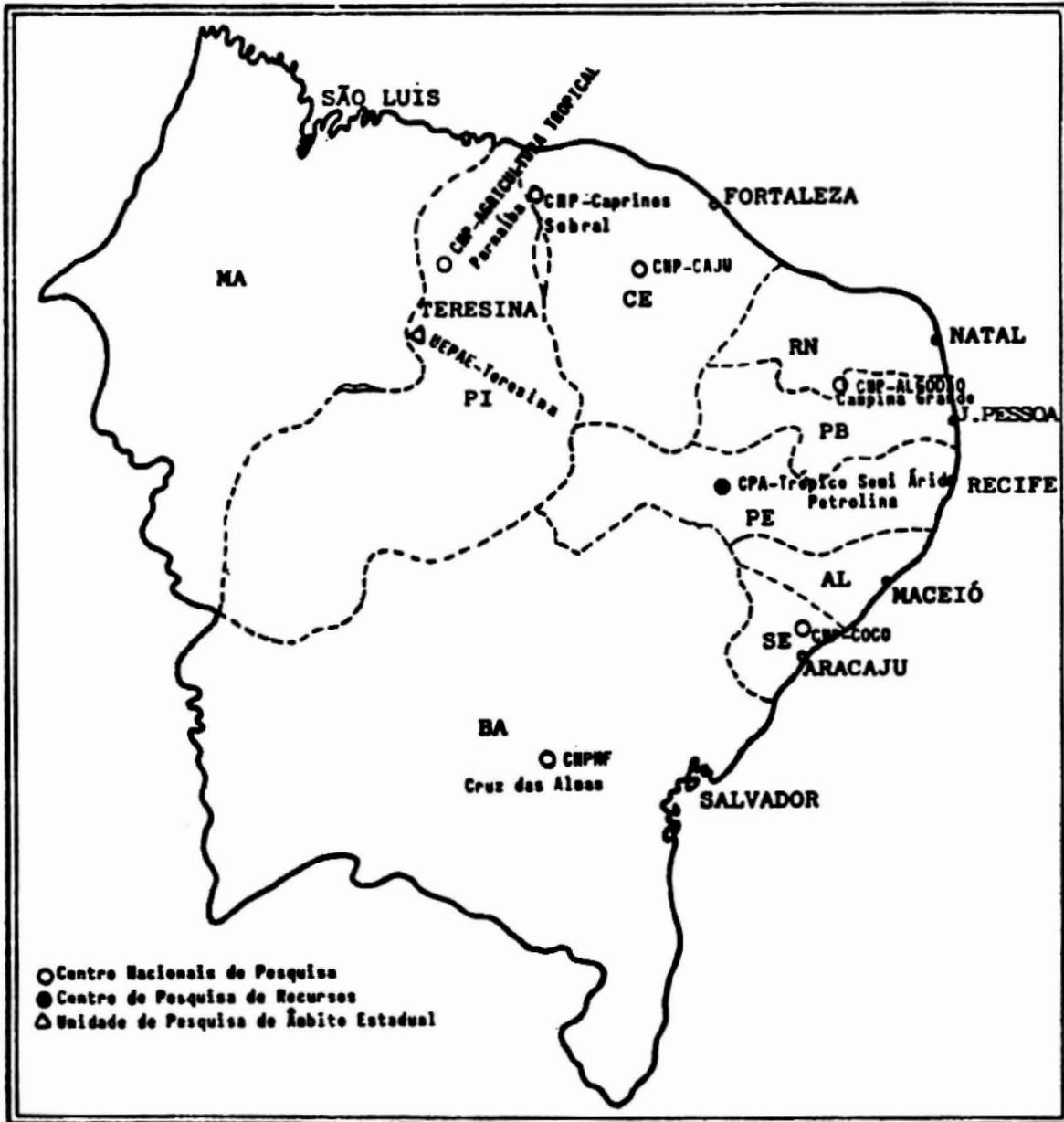
EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical (Cruz das Almas-BA). **Unidades Descentralizadas da EMBRAPA no Nordeste** - relatório de atividades. Cruz das Almas-BA: 1992. p.15 e 18.

EMBRAPA. Secretaria de Administração Estratégica (Brasília, DF). **II plano diretor da EMBRAPA: 1993 - 1997**. versão preliminar. Brasília, DF: 1992. p.29.

**LEITE, P.S. Estudos sobre a agroindústria no Nordeste: retrospecto e perspectivas da população e renda do Nordeste. Fortaleza: Secretaria Nacional de Irrigação/BNB. ETENE, 1990. p.47, 49 e 94.**

***ANEXO***

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA - MARA**  
**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**



UNIDADES DESCENTRALIZADAS DA EMBRAPA NO NORDESTE



Publicado no CNPMF/EMBRAPA  
 Setor de Publicação - SPU  
 nov./92