



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL - UEPAE/TERESINA-PI

relatório de atividades

janeiro a setembro - 1976

RELATÓRIO	TERESINA-PI	V.1	Nº 01	JAN/SET	1976
-----------	-------------	-----	-------	---------	------

EMBRAPA

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL - UEPAE DE TERESINA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

JANEIRO A SETEMBRO DE 1976

SUMÁRIO

PAG.

Apresentação

Introdução

01

Atividades de Pesquisa

03

1. Projeto Feijão

03

2. Projeto Arroz

09

3. Projeto Milho

14

4. Projeto Algodão

19

5. Projeto Mandioca

21

6. Projeto Caprino

22

7. PROPASTO-PI

25

Atividades de Difusão de Tecnologia

27

Atividades de Informação e Divulgação

29

Atividades na Área Administrativa

30

Equipe de Trabalho

32

O presente relatório reúne informações acerca dos resultados a que chegaram os trabalhos de pesquisa agropecuária desenvolvidos pela Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE/Teresina, no ano agrícola 1975/76.

Referidas informações relacionam-se com o produto objeto da pesquisa, os subprojetos pesquisados e os experimentos que compuseram cada subprojeto com os respectivos locais em que foram executados e os resultados atingidos em cada um deles.

Além do relato das atividades de pesquisa, mencionam-se outras informações ligadas às áreas administrativas e de apoio, igualmente importantes para o atingimento dos objetivos preconizados pela Empresa.

É oportuno mencionar que este documento resume o resultado de apenas um ano de trabalho, desenvolvido dentro do modelo adotado pela EMBRAPA, envolvendo produtos da maior importância para a agropecuária do Estado, tais como: Feijão, Arroz, Milho, Algodão Arbóreo, Mandioca e Caprinos. Incluíram-se também as atividades ligadas ao projeto especial - PROPASTO - Programa de Melhoramento e Manejo de Pastagens do Nordeste, no Estado do Piauí.

Apesar de alguns entraves ocasionados pela escassez de chuvas verificada em grande parte do território piauiense, de um modo geral todos os subprojetos foram conduzidos de maneira satisfatória, resultando animadoras as conclusões às quais o trabalho conduziu.

Na oportunidade da divulgação deste relatório uma palavra de agradecimento deve ser dirigida a todos os órgãos que direta ou indiretamente contribuíram para que a UEPAE /Teresina se desincubisse a contento de suas tarefas, sendo lícito destacar a Secretaria de Agricultura do Estado, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Piauí - EMATER-PI e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS, através de sua 1ª Diretoria Regional sediada em Teresina, dentre outros.

Tão respeitável crescimento, não trouxe, todavia, benefícios diretos ao desenvolvimento do setor, porque, não tendo ocorrido incrementos de produtividade, não ocorreu, também, melhoria significativa no nível de renda da população rural. Ademais, esse crescimento extensivo tem acarretado um aumento de custos sociais invisíveis, pela derrubada e queima contínua das matas, patrimônio natural do Estado, de difícil recuperação.

O conhecimento dessa realidade norteou a definição das prioridades do Programa de Atividades da EMBRAPA, no Piauí, contemplando aqueles produtos que detêm maior importância para a economia do Estado, os quais são estudados sob o ponto de vista dos entraves que impedem, de sua parte, um melhor comportamento produtivo.

I - ATIVIDADES DE PESQUISA

1. PROJETO FEIJÃO

Subprojeto 1.

Introdução, multiplicação, caracterização e avaliação de germoplasma de Caupi no Estado do Piauí.

a) Objetivos:

- . Obter resposta da interação genótipo x ambiente, de 25 cultivares introduzidas;
- . Elegger cultivares de alta potencialidade produtiva e de boa aceitação comercial, para serem testadas em ensaios de competição nas micro-regiões homogêneas produtoras de feijão do Estado;
- . Identificar cultivares portadoras de potencial de resistência às principais pragas e/ou doenças comuns na região.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

- . Introdução, multiplicação, caracterização e avaliação de germoplasma de Caupi no Estado do Piauí. Teresina

c) Resultados preliminares alcançados:

Este experimento foi instalado no corrente ano. Foram introduzidas 25 cultivares originárias de outros Estados do Nordeste e do exterior, cedidas à UEPAE/Teresina pelo Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará.

As produtividades obtidas variaram entre 428 Kg/ha para a cultivar Bala de Ouro e 2.057 Kg/ha para a cultivar Jantobã. Dentre as demais cultivares testadas, 8 produziram abaixo de 800 Kg/ha, 11 entre 800 e 1.200 Kg/ha e 6 acima de 1.200 Kg/ha, com estas últimas superando a meta prevista, que era de 1.200 Kg/ha (Quadro nº 1).

Quadro nº 1

Introdução, multiplicação, caracterização e avaliação de germoplasma de Caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp). Rendimento de grãos de 25 cultivares a 13% de umidade - Teresina

1976

Cultivares	Rendimento (Kg/ha)
Jatobá	2.057
Bengala	1.607
Branquinho	1.468
Cowpea-535	1.452
Pernambuco-V-12	1.396
Sempre Verde	1.315
Praiano	1.197
IPEAN VII	1.150
Mamoninha II	1.127
Jaguaribe	1.050
Producer P.49	989
735-P-2	937
1233	896
1953	844
1240	819(1)
SNOP-PEA	818
CE-47	812
V-4-Alagoas	768
Quebra Cadeira	720
Canapu	712
V-5 Paraíba	642
V-3 Seridó	598
V-76-P ₂	556
7417- 5B 3D	470
Bola de Ouro	428

(1) Com uma parcela perdida, tendo sido estimada, segundo Cochran & Cox - (1966).

Foi realizada uma avaliação preliminar do comportamento das cultivares em relação às pragas e doenças comuns na região, com base unicamente em infestações naturais.

Dessa avaliação, resultou que: as pragas que ocorreram com maior frequência foram as lagartas (Spodoptera frugiperda e S. ornitogali) e a vaquinha (Diabrotica sp.), sem contudo apresentarem interferência marcante no comportamento das cultivares; em relação a doenças, foi observada a ocorrência de Mosaico I (bolhoso), Mosaico II (dourado) e antracnose.

De um modo geral todas as cultivares foram afetadas pelo Mosaico I, enquanto o Mosaico II afetou apenas 14 e a antracnose, igual número.

Apesar de não se ter podido isolar os efeitos de cada uma dessas doenças é evidente que a ação prejudicial do Mosaico I sobre a produtividade foi mais marcante, exceção feita às cultivares 735-P₂ e Jatobá que, embora afetadas, apresentaram bom nível de produção.

Dentre as 25 cultivares, 10 produziram acima de 1.000 Kg/ha, destacando-se as cultivares Bengala, Sempre Verde, Praiano, Maninha II e Jaguaribe, que além de boa produtividade, mostraram excelente comportamento em relação às viroses e a antracnose.

As cultivares Jatobá, Branquinho e Pernambuco V-12, foram as que atingiram maiores produtividades, porém foram em maior grau afetadas pelo Virus do Mosaico I, pelo virus do Mosaico II e pela antracnose, respectivamente.

A cultivar Cowpea-535, que é reconhecida como resistente aos virus do Mosaico I e II, confirmou tal comportamento nas condições em que foi realizado o experimento.

Como este trabalho é uma avaliação preliminar, deverá ser repetido, para que os resultados obtidos, alcancem um maior grau de confiabilidade.

Subprojeto 2

Competição de Cultivares de Caupi

a) Objetivos:

Estudar o comportamento de 10 cultivares de Caupi em presença e ausência de fertilizantes, nas condições ecológicas das Micro-Regiões Homogêneas de Teresina, Valença do Piauí e Baixões Agrícolas Piauienses;

- . Seleccionar as variedades mais adaptadas às condições inerentes às Micro-Regiões Homogêneas supra citadas no que diz respeito à produtividade, menor suscetibilidade a pragas e/doenças comuns na região e aceitação por parte de produtores e consumidores;
- . Obter subsídios para futuros trabalhos a serem desenvolvidos com a cultura.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Competição de cultivares de Caupi, Teresina,
no Estado do Piauí Elesbão Ve-
loso e Pi-
ccos.

c) Resultados preliminares alcançados:

- . Em Teresina, os experimentos foram lançados em dois diferentes tipos de solos. No primeiro (associação podzólico vermelho amarelo e latossolo vermelho amarelo), as cultivares 40 Dias, Pendanga, Mamoninha II e Pitiuba produziram acima de 1.000 Kg/ha tanto na presença como na ausência de adubação.

Os vírus dos Mosaicos I e II afetaram, em maior ou em menor escala, todas as cultivares em estudo. A antracnose também teve igual comportamento, porém com uma intensidade bastante atenuada.

No segundo tipo (latossol vermelho amarelo de textura média e areias quartzosas) não foi constatada diferença de comportamento entre as cultivares. Em condições de solo adubado houve resposta significativa das cultivares Mamoninha II, Macaíbo, Seridó e Canapu (Quadro nº 2).

QUADRO Nº 2

Rendimentos de grãos de 10 cultivares, em dois tipos de solo, em presença (A_1) e ausência (A_0) de adubação, teor de unidade 13% .

Teresina - 1976

Cultivares	Níveis de adubações	Rendimentos (Kg/ha)	
		Solo 1	Solo 2
Bl - Floriano	A_0	816	280
	A_1	910	337
Canapu	A_0	488	138
	A_1	482	487
Mamoninha I	A_0	853	335
	A_1	977	484
Mamoninha II	A_0	1.014	287
	A_1	1.125	543
Matão	A_0	896	197
	A_1	694	286
Macaíbo	A_0	482	313
	A_1	566	520
Pendanga	A_0	1.315	302
	A_1	1.225	436
Pitiuba	A_0	1.007	352
	A_1	1.142	541
40 Dias	A_0	1.211	443
	A_1	1.428	549
Seridô	A_0	740	298
	A_1	630	536

Obs: Solo 1 - Associação podzólico vermelho amarelo e latossolo. amarelo

Solo 2 - Latossolo vermelho amarelo de textura média e areias quartzosas.

No experimento lançado em Elesbão Veloso não se observou resposta à adubação em virtude, provavelmente, do bom nível de fertilidade do solo (Brunizem avermelhado) conforme evidenciou a sua análise química.

As cultivares, de um modo geral, apresentaram boa performance produtiva, uma vez que todas elas atingiram uma média superior a 1.000 Kg/ha, com destaques, porém para as cultivares Pitiuba, Mamoninha I, Mamoninha II, Seridó e Pendanga. (Quadro nº 3).

Quadro nº 3

Competição de cultivares de Caupi. Rendimento de grãos (Kg/ha) de 10 cultivares, em presença (A_1) e ausência (A_0) de adubação. Teor de umidade 13%. Elesbão Veloso - 1976

Quadro nº 3

Competição de cultivares de Caupi. Rendimento de grãos (Kg/ha) de 10 cultivares, em presença (A_1) e ausência (A_0) de adubação. Teor de umidade 13%. Elesbão Veloso - 1976

Cultivares	Níveis de Adubação	Rendimento (Kg/ha)
Bl - Floriano	A_0	1.617
	A_1	1.791
Canapu	A_0	1.108
	A_1	1.318
Mamoninha I	A_0	1.940
	A_1	1.959
Mamoninha II	A_0	1.709
	A_1	2.031
Macaíbo	A_0	1.028
	A_1	1.124
Matão	A_0	1.530
	A_1	1.739
Pendanga	A_0	1.720
	A_1	1.819
Pitiuba	A_0	1.851
	A_1	2.078
40 Dias	A_0	1.614
	A_1	1.859
Seridô	A_0	1.687
	A_1	1.994

O experimento instalado em Picos foi prejudicado pelo deficiente inverno ocorrido naquela região, acarretando colheitas sem qualquer significado. O "stand" final foi muito baixo, apresentando plantas raquíticas e cloróticas. Esse experimento foi considerado perdido.

2. PROJETO ARROZ

Subprojeto 1

Determinação de cultivares mais adaptadas e produtivas, às condições de sequeiro no Estado do Piauí.

a) Objetivos:

- . Identificar cultivares de alta e estável produtividade, com boas características agronômicas e adaptadas às condições bioedafoclimáticas das Micro-Regiões Homogêneas de Teresina e Médio Parnaíba, em condições de sequeiro.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Determinação de cultivares mais adaptadas e produtivas, às condições de sequeiro no Piauí. | Teresina, e S. Pedro do Piauí |
| 2. The first International Upland Rice observation Nursery (IURON) | Teresina |
| 3. The second International upland Rice Field Nursery (IURYN) | Teresina |

c) Resultados preliminares alcançados:

Nos dois primeiros experimentos, em que foram estudadas 8 cultivares de ciclos e alturas diferentes, as cultivares Filipinas, Linha 8, IR-930-31-10 e CICA 6, apresentaram rendimentos de grãos superiores a 4.000 Kg/ha, enquanto as demais ficaram abaixo dos 3.750 Kg/ha.

Considerando cada cultivar isoladamente, observou-se que não houve diferença significativa entre os efeitos das duas adubações (Quadro nº 4), provavelmente em decorrência dos elevados teores de fósforo e de potássio existentes no solo o que sugere a necessidade de se realizar esse tipo de trabalho em solos com deficiências daqueles dois elementos. Assim, se poderá estabelecer, além do potencial genético de cada cultivar em solos pobres, a sua aptidão de extrair, mais efetivamente nutrientes do solo.

Quadro nº 4

Rendimentos de 8 (oito) cultivares de Arroz submetidas a dois tipos de adubação. Teor de umidade 13% . Teresina - 1976

Cultivares	C/ adubação completa	53 Kg/ha de N em cobertura.
Filipinas	4.762	4.714
Linha 8	4.633	4.050
IR-930-31-10	4.458	3.875
Cica-6	3.995	4.090
Bico Canga	3.948	3.640
IAC-1246	4.086	3.392
Dourado Agulha	3.544	2.900
Cica-4	3.240	2.831

Obs: Adubação completa NPK (80- 60- 40).

Os outros dois experimentos constam de uma programação integrada entre o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão - CNPAF e a UEPAE de Teresina, com a participação do IRRI - International Rice Research Institute.

No primeiro deles (IURON) foram introduzidas 159 cultivares de origem internacional para cultura de sequeiro, das quais 37 alcançaram produtividades superiores a 5.000 Kg/ha (Quadro nº 5).

Quadro nº 5

Variação de produtividade média de 156 cultivares internacionais de Arroz - Teresina - 1976

Produtividades (t/ha)	Número de cultivares
menos de 2,0	15
2,0 a 2,49	15
2,5 a 2,99	6
3,0 a 3,49	22
3,5 a 3,99	21
4,0 a 4,49	20
4,5 a 4,99	20
5,0 a 5,49	16
5,5 a 5,99	6
mais de 6,0	15

Este resultado é bastante promissor, sobretudo tendo-se em vista a possibilidade de se associar esta característica agrônômica (rendimento de grãos) com outras (ciclo, altura da planta, panículas/m² etc) para a identificação de cultivares que melhor se adaptam às condições de sequeiro no Estado, em trabalhos futuros.

No segundo ensaio internacional (IURYN) foram testadas 25 cultivares, também de origem internacional, fazendo-se observações sobre: rendimento de grãos, ciclo, altura da planta e número de panículas/m². A análise conjunta das respostas observadas em relação a cada uma dessas características, conduziu a definição de quatro cultivares (Quadro nº 6), as quais serão testadas em ensaios de competição incluídas na programação do próximo ano, juntamente com outras cultivares já conhecidas.

Quadro Nº 6

Produtividade, ciclo e altura de 4 cultivares internacionais
Teresina- 1976

Cultivar	Produtividade (Kg/ha)	Ciclo (dias)	Altura (cm)
IR-442-258	4.835	124	93
Km 96	4.359	124	107
IR-2035-108-2	4,868	119	90
IR-2031-729-3	4.016	126	86

Subprojeto 2 -

Estudo sobre espaçamento x densidades na cultura do arroz em condições de sequeiro no Estado do Piauí.

a) Objetivos:

- . Verificar a melhor interação entre espaçamento e densidade visando obter maior produtividade e economicidade com as cultivares IAC-1246 e CICA-4, em sistema de sequeiro.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

- . Estudo sobre espaçamento x densidade na cultura do arroz de sequeiro (Cultivar CICA-4) no Estado do Piauí. Teresina e S. Pedro do Piauí.

2. Estudo sobre espaçamento x densidade na cultura de arroz de sequeiro (Cultivar IAC-1246) no Estado do Piauí

Teresina e S. Pedro do Piauí.

c) Resultados preliminares alcançados:

Deste subprojeto foram colhidos, apenas os experimentos locados em Teresina, em área da UEPAE, uma vez que aqueles instalados em São Pedro do Piauí foram prejudicados pela irregularidade das chuvas.

Nos experimentos colhidos, as duas cultivares apresentaram comportamentos diferentes, em termos de rendimento de grãos, quando foram submetidas aos diferentes espaçamentos e densidades. Foram testados três espaçamentos (0,20m 0,40m e 0,60m) e três densidades (60, 80 e 100 sementes/m linear) utilizando-se as cultivares CICA-4 e IAC-1246.

Observou-se que na cultivar CICA-4 a produtividade aumentou na medida em que o espaçamento foi se tornando mais estreito, ao passo que com a cultivar IAC-1246, ocorreu o inverso. (Quadro nº 7).

Quadro nº 7

Rendimento de grãos (Kg/ha) das cultivares CICA-4 e IAC-1246, em três espaçamentos e três densidades; a 13% de umidade. Teresina

1976

ESPAÇAMENTO (cm)	DENSIDADES (sementes/metro)							
	CICA-4				IAC-1246			
	60	80	100	média	60	80	100	média
60	4053	3824	4264	4047	3430	3068	2785	3094
40	4598	4816	4622	4679	3106	2620	3582	3102
20	5100	4279	5101	4826	2985	2842	2480	2769
Medias	4584	4306	4662		3174	2843	2949	

Em relação às observações feitas com as diversas densidades testadas, os resultados em rendimento de grãos não foram bem caracterizados. As densidades de 60 e 100 sementes por metro linear foram as que apresentaram melhores rendimentos.

Subprojeto 3

Determinação da eficiência e economia de do controle de ervas daninhas na cultura do arroz de sequeiro no Estado do Piauí.

a) Objetivos:

- . Estabelecer a eficiência do sistema de controle de ervas daninhas, comparando métodos químicos e mecânicos, considerando sua economicidade;
- . Observar a influência dos tratamentos na incidência de pragas e doenças, assim como uma análise, do custo/benefício de nova prática.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Determinação da eficiência e economicidade do controle de ervas daninhas em arroz de sequeiro. Teresina e S. Pedro do Piauí.

c) Resultados alcançados:

Os experimentos foram perdidos, provavelmente, pelas seguintes razões:

Teresina:

- . atraso na instalação do experimento
- . perda da eficiência do herbicida.

S. Pedro do Piauí:

- . baixa precipitação no período crítico da cultura.

3. PROJETO MILHO

Subprojeto 1

Avaliação técnico-econômica do sistema consorciado Milho x Feijão Vigna.

a) Objetivos:

- . Verificar a viabilidade econômica e técnica do sistema de cultivo Milho x Feijão;
- . Estabelecer as bases para futuros trabalhos envolvendo as culturas de Milho e Feijão;

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Avaliação técnico-econômica dos sistemas consorciados Milho x Feijão Vigna. Teresina
e
Picos.

c) Resultados alcançados:

Os resultados alcançados com o experimento lançado em Picos foram afetados pela escassez de chuvas. Em Teresina, no entanto, onde as condições foram mais favoráveis, o experimento desenvolvido na área da UEPAE alcançou resultados bastante promissores. (Quadro nº 8)

As variedades utilizadas nesse experimento foram as seguintes: Milho - Centralmex; Feijão - Pitiuba, porte ra mador.

Quadro nº 8

Rendimentos de grãos, por tratamento, a 15,5% e 13% de umidade para o milho e o feijão respectivamente. Teresina e Picos - 1976

Tratamento	Rendimentos (kg/ha)			
	Teresina		Picos	
	Milho	Feijão	Milho	Feijão
1. Milho (1,0m x 0,40m)	3.621	-	1.537	-
2. Feijão (1,0m x 0,40m)	-	1.010	-	1.066
3. Milho (1,0m x 0,40m)	3.179	1.064	1.037	317
Feijão (1,0m x 0,40m)				
4. Milho (2,0m x 0,40m)	1.827	1.311	1.048	573
Feijão (1,0m x 0,40m)				
5. Milho (1,60m x 0,40m)	2.098	1.375	1.353	568
Feijão (0,80m x 0,40m)				
6. Milho (2,0m x 0,40m)	1.114	1.206	1.009	778
Feijão (1,0 x 0,40m)				

Considerando-se os preços de Cr\$ 1,00/Kg e Cr\$ 2,50/Kg para o milho e feijão, respectivamente, todos os tratamentos consorciados do experimento de Teresina, alcançaram uma receita bruta (Cr\$/ha) superior aos tratamentos milho puro ou feijão puro. Em Picos ocorreu o mesmo, mas apenas em relação ao tratamento milho puro. O tratamento feijão puro foi superado, apenas pelos tratamentos consorciados 5 e 6.

Os aumentos da receita bruta alcançados pelos tratamentos consorciados em relação às culturas puras, chegaram a atingir, em Teresina, 61% e 131% no tratamento 3, quando comparado com os tratamentos 1 e 2 respectivamente.

A receita líquida, da mesma forma, foi maior nos tratamentos consorciados, uma vez que as despesas adicionais, referentes a semente, plantio, defensivos, colheita e beneficiamento da cultura consorte foram cobertas pela receita marginal.

À luz das primeiras informações, embora o trabalho deva ser continuado para comparação dos resultados, pode-se tirar as seguintes conclusões:

1. A consorciação milho x feijão pode oferecer maior rentabilidade que ambas as culturas isoladas;
2. Com a cultura consorciada diminuem-se os riscos decorrentes das irregularidades climáticas;
3. Os tratamentos 3 e 5 são poderão vir a ser indicados para solos de boa fertilidade;
4. Os tratamentos 4 e 6 poderão ser indicados para solos de média e baixa fertilidades, respectivamente.

Subprojeto 2

Determinação das áreas ecológicas para a seleção do milho através das interações genótipo x ambiente (Zoneamento Ecológico).

a) Objetivos:

- . Subdividir a região Nordeste em sub-regiões (regiões ecológicas) tais que dentro delas, as variações ambientais não sejam muito pronunciadas;
- . Obter genótipos apropriados para cada região ecológica, se as interações com o ambiente forem pronunciadas.

b) Experimentos componentes e locais e execução:

1. Zoneamento ecológico para a seleção de Milho através das interações genótipo x ambiente

Teresina,
Luzilândia,
Piripiri,
Amarante, e
Elesbão Ve
loso.

c) Resultados alcançados:

Este subprojeto decorre de um convênio entre BRASCAN SUDENE/EMBRAPA/IPA.

Foram utilizados 16 cultivares, cujos dados de produção, em peso de grãos (Kg/ha), estão contidos no quadro 9.

Quadro nº 9

Peso de grãos (Kg/ha) a 15,5% de umidade das cultivares por locais
1976

Cultivares	L o c a i s				
	Teresina	Luzilândia	Piripiri	E. Veloso	Amarante
Phoenix	4.309	2.111	2.606	2.082	1.930
ESALQ HVI	4.280	1.944	2.409	1.769	1.746
Pérola Piracicaba	3.002	1.864	1.073	1.474	1.488
Centralmex	5.026	2,293	2,832	2.138	2.613
Maya X	3.162	1.921	402	973	1.600
IAC 1 VIII	4.797	2.598	2.738	2.132	2.210
Azteca II	2.808	1.916	1.693	1.538	1.334
Porto Rico GR 3	3.507	2.516	1.656	1.113	1.791
Composto Dentado	4.688	2.011	1.847	1.680	1.889
Composto Flint	3.878	1.810	1.359	1.692	1.630
IPEACO -C.C. Comp.	4.179	2.019	2.058	1.835	1.804
HMD 7974	4.630	2.566	1.447	1.643	2.103
Ag 256 (HD)	4.432	1.878	2.089	2.099	2.625
Ag 152 (AD)	4.490	1.939	2.196	1.818	2.080
DG ₁ (HS)	3.830	1.568	2.044	1.577	1.719
M-102 (HS)	4.457	2.354	2.259	1.666	2.078

Os resultados acima estão sendo analisados no CPATSA (Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido).

O trabalho terá continuidade, devendo no entanto, sofrer algumas modificações em sua metodologia.

Suprojeto 3

Calibração de adubação através da análise química de solo para a cultura de Milho no Nordeste.

a) Objetivos:

- . Determinar níveis econômicos da adubação nitrogenada, fosfatada e potássica;
- . Caracterizar a curva de resposta para N, P e K;
- . Determinar as melhores áreas de produção de milho no Nordeste, em função de fertilidade natural.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Calibração de adubação através da análise química de solo para a cultura do milho no Nordeste. Teresina ,
Piripiri e
Luzilândia

c) Resultados alcançados:

Neste trabalho foram testados 15 tratamentos (o 15º somente em locais onde a análise química revelou solos ácidos) correspondentes a 15 diferentes formulações de adubação básica (NPK), adicionadas de micronutrientes no tratamento 14 e de calagem no tratamento 15.

Os resultados obtidos foram enviados ao Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - CPATSA, onde estão sendo analisados.

O quadro nº 10 contém as produtividades alcançadas pela cultura do milho, em cada um dos 15 tratamentos, nos municípios de Teresina, Piripiri e Luzilândia, onde os experimentos foram instalados. Os baixos rendimentos verificados foram decorrentes das deficientes condições de chuvas e do atraso verificado na época de instalação dos experimentos.

Quadro nº 10

Produtividades da cultura do milho, cultivar Centralmex HS IV MII (J II), por tratamento, a 15,5% de umidade, nos municípios de Teresina, Piripiri e Luzilândia - 1976

Tratamentos	Produtividade (Kg/ha)			
	NPK	Teresina	Piripiri	Luzilândia
1- 0 - 0 - 0		168	833	914
2- 0 - 60 - 60		199	720	906
3- 30 - 60 - 60		366	1.361	1.906
4- 60 - 60 - 60		581	1.963	2.788
5- 90 - 60 - 60		851	2.071	3.156
6- 120 - 60 - 60		904	3.114	2.733
7- 60 - 0 - 60		910	2.243	2.304
8- 60 - 30 - 60		1.076	2.175	2.296
9- 60 - 90 - 60		766	2.622	2.458
10- 60 - 120 - 60		620	2.304	2.611
11- 60 - 60 - 0		727	1.825	2.363
12- 60 - 60 - 30		362	2.299	2.062
13- 60 - 60 - 90		671	2.484	2.271
14- 60 - 60 - 60 + Micronutrientes		908	2.153	2.280
15- 60 - 60 - 60 + calagem		1.047	1.914	2.310

Obs:

1. Micronutrientes: Dose de FTE - BR- 9 recomendada pelo fabricante.
2. Calagem: 1 t de calcário/ha.

4. PROJETO ALGODÃO

Subprojeto 1

Estudo do consórcio Milho x feijão, na cultura do Algodão Arbóreo no Estado do Piauí.

a) Objetivos:

- . Determinar a produtividade do Algodão Arbóreo quando consorciado com Milho e Feijão, no período de três anos;
- . Elevar a rentabilidade do consórcio de 10% para 30% ao ano.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Estudo do consórcio Milho x Feijão , Picos,
na cultura do Algodão Arbóreo no Es- S. Julião
tado do Piauí. e Pio IX

c) Resultados alcançados:

Dos três experimentos instalados, dois localizados em São Julião e Pio IX, foram muito prejudicados pela baixa pluviosidade (331,2mm do plantio à colheita) ocorrida na região, acarretando a sua eliminação.

No ensaio localizado em Picos, apesar de também afetado pela escassez de chuva, o algodão resistiu bastante, (índice de mortandade de plantas de 0,5% a 1,5%) alcançando, no entanto, produtividade muito baixa.

Quadro nº 11

Produtividades das culturas de Algodão Arbóreo, Milho e Feijão, por tratamento - Picos - 1976

TRATAMENTOS	Produtividade (Kg/ha)		
	Algodão	Milho	Feijão
A- Algodão puro	17,0	-	-
B- Algodão + Feijão (2 fileiras feijão entre 2 algodão)	-	-	515
C- Algodão + Milho + Feijão (1 fileira milho, 1 feijão entre 2 algodão)	-	960	111
D- Algodão + Milho (2 fileiras milho entre 2 algodão)	1,0	900	-
E- Algodão + Feijão (1 fileira feijão entre 2 algodão)	2,4	-	370
F- Algodão + Milho (1 fileira milho entre 2 algodão)	2,4	712	-

As culturas do Milho e do Feijão também se ressentiram da baixa pluviosidade, mas ainda chegaram a produtividades em torno da média estadual (800 Kg/ha para o milho e 480 Kg/ha para o Feijão).

O trabalho será repetido, uma vez que os resultados obtidos foram inexpressivos, em virtude da deficiência de chuvas observada. Mais um tratamento será estudado.

5. PROJETO MANDIOCA

Subprojeto 1

Estudo de Sistemas de Produção de Mandioca

a) Objetivos:

- . Testar possíveis sistemas de produção para mandioca, evidenciando que componentes desses sistemas precisam ser pesquisados especificamente, para melhorar sua efetividade;
- . Promover a multiplicação das melhores variedades regionais.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Ensaio de Sistema de Produção
para Mandioca

Teresina

c) Resultados alcançados:

Este trabalho está em andamento, não tendo alcançado, ainda, a fase de colheita; O acompanhamento está sendo feito através de observações sobre o comportamento da cultura, inclusive quanto à ocorrência de pragas e/ou doenças. Foi observada a ocorrência de bacteriose das folhas em todas variedades.

A primeira colheita (14 meses após plantio) deverá ocorrer em março/77, a segunda (18 meses após o plantio) em julho do mesmo ano, e a terceira (22 meses após o plantio) em novembro/77.

6. PROJETO CAPRINO

Suprojeto 1

Estudo de sistemas de manejo tradicional e melhorado

a) Objetivos:

- . Determinar um sistema de manejo adequado, através da mensuração dos seguintes dados:
 - . Índice de fertilidade;
 - . peso ao nascimento;
 - . peso ao desmame;
 - . ganho de peso após desmama;
 - . peso vivo ao abate (12 meses);
 - . período de gestação;
 - . época de monta;
 - . mortalidade de cabritos.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Estudo de sistemas de manejo tradicional e melhorado. Castelo do Piauí.

c) Resultados alcançados:

Este trabalho encontra-se em fase de implantação, já tendo sido ultrapassadas as seguintes etapas:

- . Escolha da área;
- . desmatamento e preparo do solo;
- . construção de 2.405m de cerca de arame com 10 fios;
- . plantio de capim Buffel;
- . construção de 2 apriscos;
- . escavação de um poço cacimbão.

A pastagem plantada germinou muito bem, mas, sob os efeitos da falta de chuvas ocorrida em boa parcela do Estado, pareceu quase que totalmente. Uma pequena parte, em torno de 20% de área plantada, permaneceu indene, uma vez que situada em locais mais baixos e de maior capacidade de retenção de umidade.

Em virtude da necessidade de se efetuar o replantio da pastagem, a instalação definitiva do subprojeto está prevista para junho de 1977.

Subprojeto 2

Levantamento epidemiológico de helmintos gastrintestinais de Caprinos nos municípios de Campo Maior, Castelo do Piauí e Valença do Piauí.

a) Objetivos:

- . Proceder o levantamento e estudo epidemiológico das helmintoses gastrintestinais de Caprinos, através de exames de fezes (OPG) médio coprocultura e necrópsias para a identificação dos gêneros e espécies de helmintos encontrados;
- . Fornecer informações científicas dessa zoonose, tendo em vista a escassez de trabalhos sobre o assunto na região;
- . Possibilitar medidas de controle eficaz bem como a utilização de vermífugos específicos, com menores investimentos.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

1. Levantamento epidemiológico de helmintos gastrintestinais de caprinos. Campo Maior, Castelo do Piauí e Valença do Piauí.

c) Resultados alcançados:

- Campo Maior

1. Índice de infestação verminótica: 84,8%, referente apenas ao período seco.
2. Gêneros identificados: HAEMONCHUS, STRONGYLOIDES, OESOPHAGOSTOMUM, COOPERIA, TRICHOSTRONGYLUS e BUNOSTOMUM. Foi observada uma maior ocorrência do gênero HAEMONCHUS;
3. Espécies identificadas:
 - . Abomaso - H. contortus, T. colubriformis, T. Axei;
 - . Intestino delgado - H. contortus, T. colubriformis, S. papillosus, M. expansa.
 - . Intestino grosso - O. columbianum.

Castelo do Piauí:

1. Índice de infestação verminótica - 100% no período chuvoso e 94% no período seco;
2. Gêneros identificados HAEMONCHUS, STRONGYLOIDES, OESOPHAGOSTOMUM, COOPERIA, TRICHOSTRONGYLUS e BUNOSTOMUM. Foi constatada uma maior frequência do gênero HAEMONCHUS.

3. Espécies identificadas:

- . Abomaso - *H. contortus*, *T. colubriformis*.
- . Intestino delgado - *S. papillosus*, *T. colubriformis*,
H. contortus, *M. expansa*, *C. Curticei*.
- . Intestino grosso - *O. columbianum*, *T. ovis*.

- Valença do Piauí

1. Índice de infestação verminótica: 89% (período seco)
2. Gêneros identificados: *HAEMONCHUS*, *TRICHOSTRONGYLUS*,
OESOPHAGOSTOMUM, *COOPERIA*, *STRONGYLOIDES* e *BUNOSTOMUM*.
3. Não houve identificação de espécies.

7. PROGRAMA DE MELHORAMENTO E MANEJO DE PASTAGENS NO NORDESTE
PROPASTO-PI

a) Objetivos:

- . Estudar sob o ponto de vista experimental e econômico um manejo de pastagens, adequado, que proporcione um maior ganho de peso aos rebanhos;
- . Definir espécies forrageiras que melhor se adaptem às condições ecológicas e edáficas das regiões onde o programa está sendo executado;
- . Avaliar o potencial de pastagem nativa e o seu melhor aproveitamento;
- . Identificar técnicas de formação e manejo de animais e pastagens, que sejam superiores às aquelas em uso.

b) Experimentos componentes e locais de execução:

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Ensaio de Pastoreio | Valença do Piauí e
Campo Maior |
| 2. Adubação fosfatada no consórcio
Siratro x Green Panic | Valença do Piauí e
Campo Maior |
| 3. Introdução de espécies forrageiras | Valença do Piauí e
Campo Maior. |

c) Resultados preliminares alcançados:

c.1. Valença do Piauí:

Ensaio de Pastoreio: Tanto as pastagens nativas quanto as introduzidas não apresentam condições para receber animais nos piquetes. Será necessário um novo plantio, talvez com a substituição de algumas espécies introduzidas, dependendo do comportamento de algumas plantas remanescentes, dessas espécies, que vêm resistindo bem, apesar das condições climáticas adversas a que estiveram submetidas no último ano agrícola. Dentre elas citam-se: Gramíneas - Buffel biloe - la, Green Panic e Capim Gordura; Leguminosas - Stylosanthes humilis e gracilis.

Adubação fosfatada no consórcio Siratro x Green Panic - O Siratro germinou bem e apresentou um desenvolvimento bastante rápido e uniforme. O Green Panic, ao contrário apresentou um "stand" de germinação com falhas, as quais foram mais evidentes na repetição. O Green Panic florou, quase que totalmente, após 60 dias de semeado.

Introdução de espécies forrageiras - As leguminosas germinaram muito bem, com exceção da Jureminha, Alfafinha do Nordeste, Feijão de Porco e Feijão Vermelho Paulista.

Igual comportamento apresentaram as gramíneas, exce-
tuando-se o Buffel Gayndah e o Chloris Gayana var.masaba .

Esse experimento se compõe de 20 leguminosas e 20 gramíneas.

c.2. Campo Maior:

Ensaio de Pastoreio - Tanto as gramíneas quanto as legumi-
nosas apresentaram um índice de germinação inferior a 10%.
A irregularidade das chuvas, porém, prejudicou o desenvol-
vimento das plantas remanescentes e o rápido crescimento
das forrageiras nativas desvirtuou os objetivos desse en-
saio, prejudicando-o totalmente.

Adubação fosfatada no consórcio Siratro x Green Panic -
Apesar de terem apresentado um bom índice de germinação,
ambos os consortes não experimentaram um desenvolvimento
satisfatório, em decorrência da irregularidade das preci-
pitações pluviométricas, o que veio em prejuízo do experi-
mento.

Introdução de espécies forrageiras - As forrageiras foram
prejudicadas em seu desenvolvimento em decorrência da es-
cassez de chuvas.

III - ATIVIDADES DE DIFUSÃO DE TECN IA

O início das atividades na área de Difusão de Tecnologia remonta ao ano de 1974, quando foram realizadas reuniões preliminares entre Extensionistas e pesquisadores, foram elaborados os Sistemas de Produção de Arroz, para a Micro-Região Homogênea Médio Paraíba Piauiense e de Algodão Arroz para a Micro-Região Homogênea Baixadas Agrícolas Piauienses, juntamente com a participação de produtores das mencionadas Micro-Regiões.

Tendo ocorrido em data posterior à instalação das unidades descentralizadas da REPA (REPA/UEPAE/Teresina), os primeiros passos da Difusão Tecnológica consistiram no marco inicial da integração institucional Pesquisa, Extensão e Produtor, que à época enfrentou sérias dificuldades quanto à aceitação do modelo, de uma parte, e quanto às deficiências estruturais das instituições direta e indiretamente nele envolvidas, de outra.

Vencidas essas dificuldades, deu-se curso aos trabalhos iniciados de 1974 através da elaboração do Sistema de Produção de Citrus em 1975 e da implantação do ano agrícola 1975/76 dos Sistemas de Produção anteriormente elaborados. Definitivamente ainda a programação para o período seguinte e elegeram-se estratégias para a Difusão de Sistemas elaborados no período considerado.

O quadro de número resume as principais atividades desenvolvidas na área de Difusão Tecnológica, durante o período de janeiro a setembro do ano em curso.

Quadro nº 12

ATIVIDADES NA ÁREA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA NO PERÍODO DE JANEIRO A SETEMBRO DE 1976

ESPECIFICAÇÃO	Nº	Nº DE PARTICIPANTES (1)	LOCAL	PRODUTO
Sistema de Produção-elaboração	04	152	Teresina	Caprinos, milho e feijão, arroz e dioca.
Sistemas de Produção-implantação	03	75	M.R.H.Médio Parnaíba Baixões Agrícolas Piauienses e Teresina	arroz, algodão arbóreo e citrus
Treinamentos para Extensionistas	03	57	Teresina	Caprinos, milho e feijão, mandioca
Reuniões com Extensionistas	08	76	Campo Maior, Picos, São Pedro do Piauí e Teresina.	Arroz, milho e feijão, caprinos, mandioca e algodão arbóreo.
Reuniões com Extensionistas e Pesquisadores	05	31	Teresina, Picos. Pedro do Piauí.	São Arroz, milho e feijão, mandioca algodão arbóreo.
<u>Visitantes</u>				
a) Administrativos	-	-	-	-
b) Pesquisadores	01	12	Médio Parnaíba	Arroz
c) Extensionistas	01	12	Teresina(UEPAE)	Arroz e mandioca
d) Produtores	01	40	Médio Parnaíba	Arroz
e) Autoridades	02	16	Teresina(UEPAE)	Arroz, mandioca, caprinos, milho e feijão

(1) nº de participantes com repetição.

IV - ATIVIDADES DE INFORMAÇÃO E DIVULGAÇÃO

O Setor de Informação e Documentação da UEPAE de Teresina elaborou durante os três primeiros meses do ano, o levantamento do acervo da Biblioteca existente, retirando todo o material bibliográfico não condizente com os interesses da UEPAE, como também separando todas as duplicatas de periódicos para permuta com as outras bibliotecas do Sistema.

Os catálogos encontram-se em fase de datilografia tanto o de livros como o de separatas. Quanto aos periódicos estão registrados em fichas Kardex e guardados nas estantes de acordo com o sistema de classificação adotado pela EMBRAPA.

O quadro nº 13, retrata, numericamente, as atividades desenvolvidas pelo Setor entre os meses de janeiro a setembro de 1976.

Quadro nº 13

Atividades do Setor de Informação e Documentação durante o período de janeiro a setembro de 1976

Discriminação	Número
- Comutação:	
. solicitadas	469
. aguardadas	63
. canceladas	61
. recebidas	335
- Consultas na Biblioteca	489
- Empréstimos:	
. livros	186
. folhetos	67
. periódicos	271
. entre bibliotecas	4
- Fichas analíticas inseridas no catálogo	317
- Fascículos recebidos	906
- Fotocópias enviadas ao DID (folhas de rosto para catalogar e classificar)	243
- Livros recebidos do DID	221
- Livros e folhetos recebidos por doação	72
- Livros registrados e preparados pela UEPAE	185

V-- ATIVIDADES NA ÁREA ADMINISTRATIVA

A UEPAE DE TERESINA foi instalada na base física anteriormente ocupada pela Estação Experimental de Teresina, cujo acervo foi incorporado ao patrimônio da EMBRAPA.

Houve necessidade, porém, de que se procedesse a uma completa reforma das edificações aí existentes, adaptando-se à nova estrutura a ser implantada no local, com vistas a uma melhor adequação às peculiaridades da Unidade.

Os trabalhos de reforma e adaptação se constituíram das seguintes etapas:

- Construção de cerca de arame e do pórtico de entrada (com guarita para vigilante);
- Reforma e adaptações em dois prédios destinados a:
 1. Chefia, Área de Operações Administrativas e Biblioteca;
 2. Sub-Chefia e Equipe Técnica.

As atividades desenvolvidas pela Unidade, durante o período compreendido entre os meses de janeiro e setembro do ano em curso acarretaram uma movimentação financeira, conforme está demonstrado no quadro nº 14.

Quadro nº 14

Movimento financeiro registrado no período de janeiro a setembro
de 1976 - UEPAE/THE

	PESSOAL	INVEST.(1)	OUTRAS DESP.
Recursos liberados p/sede	2.940.118,00	-	1.828.380,00
Despesas realizadas	2.629.681,62	373.686,64	1.418.729,05
Despesas compromissadas	3.171.302,60	387.830,84	1.497.963,29

(1) Não houve investimento em construções. Estes valores se referem a compra de máquinas, equipamentos, móveis, etc., qualificados como BENS PERMANENTES.

Durante esse mesmo período o Setor de Recursos Humanos registrou uma movimentação de pessoal bastante reduzida, verificando-se que o Quadro de Pessoal lotado na Unidade cresceu pela admissão de novas servidores para as áreas Técnico-científica, Apoio à Pesquisa e Administrativa. (Quadro nº 15).

Quadro nº 15
 Movimentação de Pessoal de janeiro a setembro de 1976
 UEPAE/TERESINA

ESPECIFICAÇÃO	EXISTENTES NO ÚLTIMO PERÍODO	DEMITIDOS	ADMITIDOS	PÓS-GRADUAÇÃO	
				SAINDO	REGRESSANDO
-Chefes	03	-	-	-	-
-Pesquisadores	16	01	03	01	-
-Téc.Agrícolas	05	01	06	-	-
-Apoio à Pesquisa	10	-	04	-	-
-Administrativos	26	-	06	-	-

VI - EQUIPE DE TRABALHO

Chefia - RAIMUNDO NONATO LEITE CAMINHA

Sub-Chefia - MATIAS AUGUSTO DE OLIVEIRA MATOS

Área de Operações Administrativas - FRANCISCO DE SOUSA FERREIRA

- Setor de Serviços Auxiliares - JOÃO LUIZ VERAS
- Setor de Recursos Humanos - EDITH DE CARVALHO FORTES
- Setor de Patrimônio e Material - GABRIEL SOARES CARDOSO
- Setor Financeiro - FRANCISCO LOPES DE MAGALHÃES
- Setor de Custos e Orçamento - HERLANE DOS SANTOS ARAÚJO
- Setor de Informação e Documentação - MARTA MARIA ALENCAR ARAUJO.

Pesquisadores:

ANTONIO APOLIANO DOS SANTOS	Fitopatologia
ANTONIO BORIS FROTA	Difusão de Tecnologia
ANTONIO GOMES DE ARAÚJO	Fitotecnia
EXPEDITO AGUIAR LOPES	Pastagem Nativa
FRANCISCO RODRIGUES FREIRE FILHO	Fitomelhoramento
GILSON JESUS DE AZEVEDO CAMPELO	Fitotecnia
GONÇALO MOREIRA RAMOS	Nutrição Animal
JOÃO EDUARDO PEREIRA FILHO	Economia Agrícola
JOSÉ ALCIMAR LEAL	Manejo Animal
JOSÉ CARLOS MACHADO PIMENTEL	Forragicultura
JOSÉ LOPES RIBEIRO	Fitomelhoramento
LUIZ PINTO MEDEIROS	Manejo Animal
MARIA DO PERPETUO SOCORRO CORTEZ BONA NASCIMENTO	Manejo Animal
MILTON JOSÉ CARDOSO	Fitotecnia
RAIMUNDO NONATO GIRÃO	Sanidade Animal
RINALDO VALENÇA DA MOTA	Fitotecnia
ROBERTO CESAR MAGALHÃES PESQUITA	Entomologia
VALDENIR QUEIROZ RIBEIRO	Estatística
VALDERI VIEIRA DA SILVA	Forragicultura.