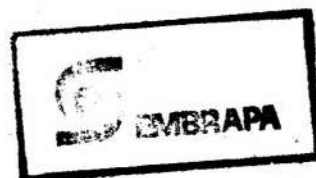


MINISTERIO DA AGRICULTURA

DEPARTAMENTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

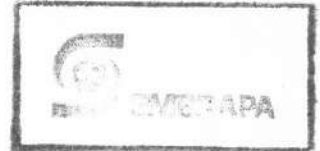
INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO NORTE

22.02.2.215 - PESQUISAS FITOTÉCNICAS



22.02.2.215 DE 1973

630.720811
I 59 P



1 - IDENTIFICAÇÃO

1.1 - Código e Título

02.02.2.215 - Pesquisas Fitotécnicas

1.2 - Unidade Central do Sistema

DNPEA

1.3 - Órgão Local de Execução

IPEAN - PA

1.4 - Setor Executivo

IPEAN (Sede) Seções de Botânica, Climatologia Agrícola, Química e Tecnologia, Fitotecnia, Horticultura, Entomologia e Parasitologia Agrícola e Fitopatologia.

Estações Experimentais: Transamazônica, Tracuateua, Anapá e Baixo Amazonas.

1.5 - Ano de Execução

1973

2 - INFORMAÇÕES BÁSICAS

2.1 - Definição

No estabelecimento dos trabalhos de pesquisa a serem executados em 1973 com as diferentes culturas abrangidas no plano do IPEAN foram considerados 3 critérios distintos. Em primeiro lugar foram levadas em conta as linhas de trabalho que o IPEAN vinha adotando para essas culturas, e naquelas em que os resultados obtidos foram de molde a constituir um acervo de informações potencialmente capazes de introduzir melhorias na agricultura local as linhas tradicionais foram mantidas ou intensificadas. Em algumas culturas de interesse estritamente a

mazônico, como a Juta, a Malva e Fruteiras Regionais entretanto o IPEAN vinha fazendo pouco uso da variabilidade existente no material utilizado para plantio ou em populações naturais. Para essas culturas preten-se retomar trabalhos de seleção inicia-
dos e que em face de alterações do corpo técnico tiveram solu-
ção de continuidade. Considera-se o fato básico de que o melho-
 ramento genético é o melhor investimento a ser feito e o que ma-
 iores retornos proporciona, qualquer que seja o sistema de agri-
 cultura praticado, porém as vezes o único que oferece resulta-
 dos passíveis de aplicação no campo, quando se trata de agricul-
 tura primitiva como a amazônica. Porém um terceiro fator consi-
 derado, ou seja a inadequação de uma mudança brusca na orienta-
 ção de pesquisa, determinou a manutenção de experimentos "tradi-
 cionais", seja para confirmação de resultados dos dois últimos
 anos, seja para que se estabelecesse um período transitório em
 que os técnicos encarregados dessas culturas pudessem situar-se
 melhor dentro de nova filosofia de trabalho.

Há no entanto culturas como o Arroz para o qual existem organismos internacionais, como Centro Interamericano de Agri-
 cultura Tropical (Colômbia) e o International Rice Research
 Institute (Filipinas) que trabalham ativamente na criação de
 novas variedades, de modo que tem-se revelado bastante profí-
 cua, no trabalho do IPEAN a triagem das variedades novas mais
 adaptadas ao ambiente local.

O exemplo do Arroz é bastante expressivo. Além da escolha
 de variedades apropriadas, os trabalhos de técnicas culturais,
 em que se adotou uma nova metodologia de trabalho, procuran-
 do-se extrair de cada experimento o máximo de informações capa-
 zes de levar à identificação dos fatores limitantes de produ-
 ção já agora apresentam os primeiros frutos.

Culturas como a do Amendoim e outras oleaginosas de ciclo curto propostos para observações preliminares de adaptação serão estudados com vistas à avaliação de suas possibilidades de rendimento econômico e de expansão de área de cultivo, em face de demanda criada com a instalação de fábricas locais de óleos comestíveis.

Para o Feijão do gênero Phaseolus será dada continuidade ao trabalho de introdução e estudo de variedades, notadamente no que se refere a produtividade e resistência a doenças. Nas áreas urbanas dá-se preferência ao consumo desse feijão produzido no Estado em proporção muito inferior à demanda, com uma variedade escandente, o Canário. A abertura da Transamazônica veio proporcionar novas perspectivas para a produção de Phaseolus no Pará. As linhas de trabalho tradicionais do IPEAN com o feijão Vigna pouca influência têm exercido na melhoria dessa cultura, esses experimentos serão mantidos ainda em 1973, em área fora da sede do IPEAN e de condições ecológicas mais características de sua principal zona de produção.

O Algodão, recentemente introduzido no Estado em trabalhos do IPEAN tem-se revelado como cultura promissora e capaz de expandir-se. Prevê-se o atendimento dessa expansão com a produção de sementes básicas em campos genéticos onde se proceda a seleção local e a instalação de ensaios de adubação visando à determinação de níveis mais econômicos de dosagem de fertilizantes.

O IPEAN possui já um acervo de informações sobre o comportamento de Cana de Açúcar em diferentes "micro-regiões homogêneas" do Estado. Prevê-se maior aprofundamento dos estudos com essa cultura e a determinação dos aspectos limitantes e fatores favoráveis a sua implantação na Transamazônica.

Os trabalhos com Castanha do Pará foram acertadamente orientados no sentido da seleção de matrizes nativas com características desejáveis, do estudo de métodos de propagação vegetativa e dos agentes de polinização. O material existente em plantio no IPEAN será estudado com maior detalhe quanto aos aspectos de fenologia e polinização. Assim que o IPEAN vier a contar com recursos suficientes será dada continuação a seleção do material em populações naturais. Trata-se de espécie com exigências específicas quanto aos agentes polinizadores (abelhas do gênero *Bombus*) razão pela qual as tentativas de cultivo em outros países tropicais têm fracassado quanto à produção de frutos. Problemas associadas a ecologia do inseto dentro do ecossistema de mata amazônica têm impedido a reedição da história da ceringueira com a Bertholetia excelsa.

Com referencia ao Dendê pretende-se tornar efetiva e atingir a concretização das metas estabelecidas anos atrás visando à produção de híbridos piseferaxdura (tenera) agronomicamente adaptadas às condições locais, existindo no IPEAN um campo genealógico de linhagens introduzidas da África em condições para a consecução desse objetivo.

A Mandioca, como a principal cultura alimentar do amazônica, será estudada em experimentos visando definir melhores práticas culturais ao mesmo tempo que se pretende retomar a linha de trabalho do melhoramento genético.

A baixa produtividade de Milho na Amazônia é o principal entrave ao desenvolvimento de criação de pequenos animais. Como no caso de Phaseolus e do Algodão, as manchas de solos férteis na Transamazônica constituem uma motivação para a intensificação dos estudos com essa cultura.

A Pimenta do Reino é a cultura que contribui com a maior parcela na composição de renda agrícola do Estado. Trata-se de espécie em que já se chegou a definir quais os principais pontos a serem investigados para a elevação de produtividade e de rentabilidade. Esses aspectos são enfocados na programação dos trabalhos, com ênfase no estudo do controle de doenças e inovações nos tratos culturais e técnicas de formação dos pimentais.

Ao contrário da Pimenta do Reino, a Seringueira, apesar das tentativas já históricas para a implantação de sua cultura no Vale Amazônico, tem encontrado na presença de doenças fúngicas que provocam a Queda Precoce das Folhas o principal obstáculo a sua adaptação agrônômica. Um amplo programa está em andamento no IPEAN para dinamizar as pesquisas realizadas no órgão e que constituem uma de suas principais realizações. O objetivo geral é fazer convergir para os trabalhos de melhoramento genético a maior quantidade de informações básicas dos campos da ecologia, fisiologia, fitopatologia e técnicas culturais de modo a obter-se uma integração das diferentes linhas de pesquisa, visando à obtenção de material de plantio e indicação de práticas culturais que conduzam a maior precocidade, resistência e produtividade.

O Açaí (Euterpe oleracea) é uma palmeira regional já de consagrada importância tradicional na alimentação do paraense. Avoluma-se agora a sua importância como espécie produtora de palmito e de polpa para indústria de papel, cuja viabilidade tecnológica acaba de ser demonstrada pelo IPEAN. Há necessidade dos estudos propostos para melhor definição de política de reflorestamento e manejo das populações naturais.

De igual modo o Caju está sendo incluído na programação de pesquisas em face de sua expansão atual em plantios agroindustriais no Estado.

O estudo do comportamento de clones de Citrus visa à definição de linhas de trabalho futuras no campo do melhoramento genético.

O Cupuacu (Theobroma grandiflorum) e a Pupunha (Guillielma speciosa) como promissoras frutos amazônicos para cultivo racional serão estudados, o primeiro visando a determinação dos fatores limitantes de produção de frutos aspermiços e a segunda para dar continuidade a trabalhos feitos anos atrás de coleção em campo genealógico para seleção de linhagens.

O IPEAN não possui tradição no campo dos estudos básicos sobre sementes. Os primeiros passos serão iniciados com estudos visando a determinar as melhores condições de conservação de sementes de juta.

Os trabalhos sobre doenças de plantas no IPEAN são no entanto de caráter intensivo e estão cobertos nos projetos apresentados para estudos de doenças de Pimenta do Reino, Seringueira, Cacaueiro, Tomateiro, Citrus, Abacateiro, Cajueiro, Guaranã e estudos preliminares das doenças de diferentes culturas, como o Arroz, Amendoim, Feijão e outras.

A redução no programa de trabalho sobre Entomologia Agrícola é explicada pela ausência do único Técnico da Seção, que se encontra realizando curso de pós-graduação em São Paulo.

Em alguns exemplos, como no caso de cultura do Arroz o emprego de herbicidas concorreu para uma redução de 85% no custo do plantio de arroz irrigado e revelou-se prático bastante econômico, com possibilidade de vir a ser recomendada após a confirmação dos resultados em 1973, para a cultura em várzeas com irrigação.

ção natural e em condições de sequeiro, para as outras culturas propostas os trabalhos com herbicidas serão retomados ou iniciados.

2.2 - Área de Atuação

2,2,1 - Local de Execução

IPEAN (sede, Belém) Estação Experimental de Trauateua, Estação Experimental do Amapá, Estação Experimental do Baixo Amazonas, Estação Experimental da Transamazônica e Municípios de Capitão Poço e Santarém.

2,2,2 - Área de Influência

Na Amazônia a escassez de informações básicas sobre clima e solo não permite a determinação de micro regiões estritamente homogêneas. Os resultados da pesquisa são extrapolados para pontos isolados onde se dispõe desses conhecimentos e para áreas em um raio de distância onde se supõe haver pequena variação de clima, restando a determinação local das condições de solo.

2.3 - Órgãos participantes e responsabilidade

ÓRGÃOS PARTICIPANTES	RESPONSABILIDADE
1. DNPEA. IPEAN	1.1 - Coordenação dos trabalhos de pesquisa no Estado com o fito de evitar paralelismo de atividades. 1.2 - Seleção das principais culturas (de acordo com sua

importância econômica e social e com os trabalhos realizados pelo IPEAN.

2. IPEAN, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Cooperativa Agrícola Mixta de Tomé Açu, SUDHEVEA, SUDAM, Secretaria de Agricultura, ACAR-Pará.

2.1 - Seleção das Pesquisas

3. IPEAN, ACAR Pará, CIR

3.1 - Divulgação dos Resultados

3 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (1.00)			TOTAL
		BELEM			
1 - <u>Sistema Vegetal</u>					
1.1 - Manutenção do Herbário (140.000 exsicatas)	-	19.800	-	-	19.800
1.2 - Identificação de madeiras	-	7.800	-	-	7.800
1.3 - Revisão do gênero <u>Hevea</u>	-	42.000	-	-	42.000
2 - <u>Ecologia da Floresta Amazônica</u>					
2.1 - Correlação Vegetação/solo, nas áreas de ocorrências do gênero <u>Hevea</u>		Áreas de ocorrência de <u>Hevea spp</u> 42.000	-	-	42.000
2.2 - Estudos das Reservas de mata do IPEAN (60 ha)		BELEM 4.700			4.700
3 - <u>Ecofisiologia de Culturas Tropicais</u>		BELEM			
3.1 - Periodicidade da queda de folhas e de novos lançamentos em seringueira	5	15.000	-	-	15.000
4 - <u>Controle Químico de Ervas Daninhas</u>		BELEM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	
4.1. - Controle de invasoras em arroz irrigado	2	4.000	-	-	4.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (1.00)			
		BELÉM	TRACUATEUA	ALPAMIRA	TOTAL
4.2 - Contrôles de invasoras em arroz de sequeiro	2	-	2.500	1.500	4.000
4.3 - Controle de invasoras em mandioca	1	2.500	-	-	2.500
4.4 - Controle de invasoras em viveiro de seringueira	1	1.000	-	-	1.000
4.5 - Contrôles de Campingengibra	1	1.000	-	-	1.000
4.6 - Cultivo mínimo na várzea	1	2.500	-	-	2.500
4.7 - Contrôles de invasoras em feijão caupi	1		2.000	~	2.00
5 - <u>Climatologia Agrícola</u>					
5.1 - Bioclimatologia da Pimenta do Reino		8.000	-	-	8.000
5.2 - Evapotranspiração potencial na região de Belém		1.500	-	-	1.500
5.3 - Estudo de variação climática da região de Belém		18.000	-	-	18.000
5.4 - Gradiente de temperatura do solo		Recursos humanos e equipamentos disponíveis no IPEAN			

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (1.00)			
		BELEM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	TOTAL
5.5 - Levantamento climático da Região Amazonica	-	10.000	-	-	10.000
5.6 - Clima típico da seringueira na Amazonia Brasileira		Area de ocorrência de <u>Hevea Brasiliensis</u>	-	-	60.000
		<u>BELEM</u>			
6 - <u>Tecnologia de frutas regionais</u>					
6.1 - Estudo bromatológico de frutas regionais e ensaios preliminares de aproveitamento industrial		19.600	-	-	19.600
7 - <u>Obtenção de celulose para papel</u>					
7.1 - Aproveitamento das espécies latifoliadas da planta tropical úmida e dos resíduos de futiltura como matéria prima para obtenção de pastas e polpas para papel		19.600	-	-	19.600

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELEM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	TOTAL
8 - <u>Tecnologia do latex</u>		34.000	-	-	34.000
		Altamira	Tracua- teua	Macapá	
9 - <u>Arroz</u>					
9.1 - Competição de variedades de sequeiro	3	1.400	1.000	1.000	3.400
9.2 - Interação densidade x espaçamento x variedade de arroz de sequeiro	3	1.400	1.000	1.000	3.400
		Belém	Bragança		
9.3 - Competição de variedades de arroz irrigado (ensaios regionais)	4	800	1.000		1.800
9.4 - Coleção de variedades de arroz irrigado (320 linhagens)	1	600	-	-	600
9.5 - Competição de variedades de arroz irrigado (ensaios nacionais)	2	800	1.000	-	1.800
9.6 - Produção de sementes básicas	1.200kg	1.000	-	-	1.000
9.7 - Adubação na varzea	1	800	1.000	-	1.800

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELÉM	ALTAMIRA	TRACUATEUA	TOTAL
10 - <u>Amendoim</u>					
10.1 - Coleção de variedades	1	1.600	-	-	1.600
11 - <u>Algodão herbáceo</u>					
11.1 - Adubação	2	-	2.000	2.500	4.500
11.2 - Unidades de observações fitotécnicas e seleção		-	2.000	2.500	4.500
11.3 - Produção de sementes básicas	9.000 kg	-	-	27.000	27.000
12 - <u>Cana de Açúcar</u>					
12.1 - Coleção de variedades	2	2.000	3.000	-	5.000
12.2 - Níveis de adubação	2	3.000	4.000	-	7.000
12.3 - Épocas de plantio x épocas de corte	1	-	4.000	-	4.000
12.4 - Variedades x espaçamento	1	-	4.000	-	4.000
13 - <u>Cacau</u>					
13.1 - <u>Seleção de plantas tolerantes a luz solar</u>	1	6.000	-	-	6.000
14 - <u>Castanha do Pará</u>					
14.1 - Ensaio de enraizamento de estacas	3	6.800	-	-	6.800

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (R\$ 1.000)			
		BELEM	ALTAMIRA	IRACUATEUA	TOTAL
14.2 - Observações fitotécnicas em quadras de plantio de enxertos (fenologia, crescimento cambial, polinização e pagamento de frutos)	1	5.800	-	-	5.800
15 - <u>Bendê</u>					
15.1 - Quadras de observações fitotécnicas	2		8.000	5.100	13.100
15.2 - Seleção de matrizes no campo genealógico do IPEAN	1	17.500	-	-	17.500
15.3 - Obtenção de híbridos	1	17.500	-	-	17.500
				IRACUATEUA E MACAPÁ	
16 - <u>Feijão</u>					
16.1 - Coleção de <u>Phaseolus</u> de variedades (114 variedades)	1	-	2.200	-	2.200
			ALTAMIRA E ALINQUER		
16.2 - Competição de variedades de <u>Phaseolus</u>	2	-	4.000	-	4.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELEM	BAIXO AMAZONAS	TRAC; MAG.	TOTAL
16.3 - Competição de variedades de <u>Vigna</u>	3	x 800	-	x 800	1.600
16.4 - Produção de sementes básicas	750 kg	900	-	-	900
17 - <u>Guaraná</u>					
17.1 - Ensaio de enraizamento de estacas	3	6.000	-	-	6.800
17.2 - Sistemas de poda	1	3.500	-	-	3.500
17.3 - Produção de sementes básicas	500 kg	1.600	-	-	1.600
18 - <u>Juta</u>					
18.1 - Ensaio de mecanização do desfibramento e lavagem	1	6.000	-	-	6.000
18.2 - Seleção de linhagens das variedades Lisa e Rôxa	2	6.500	-	-	6.500
18.3 - Adubação	2	2.500	3.000	-	5.500
18.4 - Produção de sementes básicas	3.000 kg		9.000	-	9.000
19 - <u>Malva</u>					
19.1 - Seleção de linhagens	3	8.000	-	-	8.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELÉM	MACAPÁ	ALTAMIRA	TOTAL
20 - Mandioca					
20.1 - Competição de variedades	3	1.000	1.200	1.800	4.000
		TRACUATEUA			
20.2 - Consorciação e rotação	2	1.500	1.500	-	3.000
20.3 - Influência dos fatores climáticos	1	2.000	-	-	2.000
20.4 - Espaçamento e densidade	2	BELÉM			
		3.000			3.000
20.5 - Formação de clones	1	1.000	-	-	1.000
20.6 - Produção de material básico	5.000 estacas	2.000	-	-	2.000
			SANTAREM	ALTAMIRA E MACAPÁ	
21 - Milho					
21.1 - Ensaio nacional de cultivares e híbridos	4	1.400	1.600	2.000	5.000
		TRACUATEUA		ALTAMIRA	
21.2 - Ensaio regional	2	800	-	1.000	1.800
21.3 - Seleção de composto dentado	1	2.000	-	-	2.000
21.4 - Seleção de variedade Pontimha	1	2.000	-	-	2.000

- Produção de sementes básicas

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (R\$ 1.000)			
		BELÉM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	TOTAL
22 - <u>Pimenta do Reino</u>					
22.1 - Cobertura do solo	1	15.000	-	-	15.000
22.2 - Emprego de mini-tutores	1	2.500	-	-	2.500
22.3 - Tipos de cobertura morta	1	6.000	-	-	6.000
22.4 - Espaçamento	1	7.500	-	-	7.500
22.5 - Número de plantas por cova	1	3.500	-	-	3.500
22.6 - Sistemas de tutoramento	1	3.000	-	-	3.000
22.7 - Seleção de <u>Piper spp</u> para enxerto	1	6.000	-	-	6.000
22.8 - Criação de cultivares	1	6.000	-	-	6.000
23 - <u>Seringueira</u>					
23.1 - Consorciação seringueira x cacau	1	-	14.000	-	14.000
23.2 - Densidade e dispositivo de plantio	2	500 (contin.)	40.000 (instala.)	-	40.500
23.3 - Consorciação com culturas anuais	1	51.000	-	-	51.000
23.4 - Competição de cavalos	2	16.000	-	-	16.000
23.5 - Blocos mono-clonais	3	11.000	17.000	19.800	47.800

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELEM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	TOTAL
23.6 - Campos de prova	3	73.500	-	-	73.500
		<u>Áreas de ocorrência de <i>H. brasiliensis</i></u>			
23.7 - Seleção em seringais nativos	1	70.000	-	-	70.000
23.8 - Hibridação intra e inter específica	5	2.500	-	-	2.500
23.9 - Exploração racional e estudos econômicos de sangria de seringal	1	61.480	-	-	61.480
23.10 - Produção de material botânico (estacas para retirada de borbulhas)	20.000 metros	8.000	-	-	8.000
24 - <u>Gergelim, Mamona Girassol e Soja</u>					
24.1 - Coleções de variedades para observações fitotécnicas	4	4.000	-	-	4.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELEM	TRACUATEUA	ALTAMIRA	TOTAL
25 - <u>Acai</u>					
25.1 - Transplante para sub-bosque e céu aberto	1	Utilização de pessoal do quadro e material em estoque	-	-	-
25.2 - Manejo em populações naturais	2	3.000	-	-	3.000
		Áreas de ocorrência de <u>Bu</u> terpe oligarcea			
25.3 - Levantamento da densidade em aglomerados naturais	10	2.000	-	-	2.000
26 - <u>Fununha</u>		BELEM			
26.1 - Seleção de matrizes no campo genealógico do IPEAN	1	Utilização de pessoal do quadro e material em estoque	-	-	-
27 - <u>Citrus</u>					
27.1 - Observação do comportamento de clones em plantas particulares	-	Idem idem	-	-	-

ATIVIDADES		RECURSOS (Cr\$ 1.00)			
		BELÉM	TRACUATEUA	AI TAMIRA	TOTAL
28 - <u>Café</u>					
28.1 - Métodos de multiplicação vegetativa	1	Idem	-	-	-
28.1 - Aplicação de estimulantes de produção de goma	1	Idem	-	-	-
29 - <u>Cupuaçu</u>					
29.1 - Adubação NPK x Inseticida	1	Utilização do pessoal do quadro e material em estoque	-	-	-
29.2 - Propagação vegetativa. Exer-tia e enraizamento de estacas	2	Idem	-	-	-
29.3 - Biologia floral	1	Idem	-	-	-
30 - <u>Sementes e Mudás</u>					
30.1 - Técnicas de conservação de sementes de juta	1	Idem	-	-	-
30.2 - Métodos rápidos de análise de semente de juta	1	Idem	-	-	-
30.3 - Conservação e análise de sementes	1	5.000	-	-	5.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$ 1.00)			TOTAL
		BELEM	BRAGUATEBUA	AL-TAMERA	
31 - <u>Membrário Fitopato-</u> <u>logico</u>	1	3.000	-	-	3.000
32 - <u>Doenças da Pimenta</u> <u>do Reino</u>			TOME AÇU		
32.1 - Estudo de raças de <u>Fusarium</u> <u>solani</u> f. <u>piperi</u>	1	4.000	-	-	4.000
32.2 - Controle de podridão de rai- zes	1	6.000	-	-	6.000
32.3 - Efeitos do Hinokitiol sobre <u>Fusarium solani</u> f. <u>piperi</u>	1	3.500	-	-	3.500
32.4 - Controle da queima dos fios	2	2.500	-	-	2.500
32.5 - Mosaico de Pimenta	1		5.000	-	5.000
33 - <u>Levantamento das</u> <u>principais doenças</u> <u>de culturas priori-</u> <u>tárias</u>	-	7.000	-	-	7.000
34 - <u>Doenças do cajueiro</u>					
34.1 - Contrôlê da antracnose	1	8.000	-	-	8.000
35 - <u>Doenças do abacatei-</u> <u>ro</u>					
35.1 - Contrôlê de podridão de rai- zes	1	3.000	-	-	3.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (R\$ 1.00)			
		BELEM	TOMÉ AÇU	-	TOTAL
36 - <u>Doenças de Citrus</u>					
36.1 - Contrôles da podridão do pé em laranja doce	1	3.000	-	-	3.000
37 - <u>Doenças do Tomatei-</u>					
<u>do</u>					
37.1 - Efeito da calciocianamida sobre <u>Pseudomonas solanacearum</u>	2	5.000	-	-	5.000
37.2 - Competição de porta enxertos resistentes	1	3.000	-	-	3.000
38 - <u>Doenças da seringueira</u>					
38.1 - Mecanismo bioquímico de resistência ao <u>Microcyclus ulei</u>	5	55.000	-	-	55.000
38.2 - Contrôles da queima das folhas em viveiro	2	23.800	-	-	23.800
38.3 - Rendimento e eficiência de pulverização à baixo volume em viveiro	1	10.000	-	-	10.000
38.4 - Épocas de formação de ascogporos de <u>M.ulei</u>	1	6.000	-	-	6.000
38.5 - Isolamento de fungos dos ramos e bifurcações	1	6.000	-	-	6.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (R\$ 1.00)		
		BELEM	-	TOTAL
38.6 - Isolamento de fungos da podridão de painel		9.000	-	9.000
38.7 - Inoculação de <u>Geratocytis fimbriata</u> em vinte clones de seringueira	1	12.000	-	12.000
38.8 - Comportamento de espécies de <u>Bevea</u> em face de queima das folhas	1	8.200	-	8.200
38.9 - Observações sobre a incidência de outras doenças no Estado do Pará	4	5.400	-	5.400
38.10 - Raças de <u>Dothidella ulci</u> e sementeira de clones		66.000	-	66.000
39 - <u>Doenças do Guaraná</u>			ALTAMIRA	
39.1 - Observações sobre epidemiologia das doenças	1	10.000	-	10.000
40.- <u>Levantamento das principais pragas de culturas prioritárias</u>	-	12.000	-	12.000

ATIVIDADES	ENSAIOS	RECURSOS (Cr\$1.00)			
		BELEM	ALTAMIRA	TOTAL	
41 - <u>Café</u>					
41.1 - Competição de variedades e tipos de cafeeiros na área "Transamazônica"	6		113.000	-	113.000
41.2 - Estudos preliminares para a implantação da lavoura cafeeira na área "Transamazônica"	11		121.000		121.000
42 - <u>Cacau</u>					
42.1 - Criação de clones de cacau	5	60.000	-	-	60.000
42.2 - Processos de cultivo de cacau	4	60.000	-	-	60.000
43 - Divulgação e informações dos resultados da pesquisa	-	35.000	-	35.000	35.000
		TOTAL GERAL			1.657.980

4 - PLANO DE AÇÃO4.1 - Cronograma de Execução

ATIVIDADES	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
1 - <u>Sistematica Vegetal</u>	Conservação do herbário e estudo anatômico de madeira	Idem	Idem	Idem
2 - <u>Ecologia da Floresta Amazônica</u>	Mensurações em 60 ha.	Idem	Idem	Idem
3 - <u>Ecofisiologia de culturas tropicais</u>	Comparações da resistência à perda de água entre planta ^{planta} de ^{de} precoce e ^{precoce e} tardia ^{tardia}	Idem	Observações sobre queda de folhas e novos lançamentos.	Correlação entre variações climáticas e queda de folhas.
4 - <u>Controle químico de ervas daninhas</u> 4.1 Controle de invasoras em arroz irrigado	-	-	Instalação de 1 ensaio	^{Condição} Correlação e análise do primeiro ensaio e instalação de outro.

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
4.2 Controle de invasoras em arroz de sequeiro.	Instalação de 2 ensaios	Conclusão e análise de 2 ensaios.	-	-
4.3 Controle de invasoras em mandioca	Instalação de 1 ensaio	Observações	observações	Conclusão e análise
4.4 Controle de invasoras em seringueira	-	Instalação do ensaio	Observações	Observações
4.5 Controle do capim gengibre	-	-	Instalação do ensaio	Observações
4.6 Cultivo mínimo na várzea	Instalação de 1 ensaio e levantamento da flora de invasoras	Observações: Conclusão e análise	-	-
4.7 Controle de invasoras em caupi	-	Instalação de 1 ensaio	Observações: conclusão e análise	-
5 - <u>Climatologia Agrícola</u>				
5.1 Bioclimatologia de pimenta do reino	Observações e coleta de dados	Observações e coletas de dados	Observações e coletas de dados	Observações e coletas de dados

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
5.2 Evapotranspiração potencial em Belém	Observações e coleta de dados	Observações e coleta de dados	Observações e coleta de dados	Observações e coleta de dados
5.3 Estudo de variação climática de Belém	"	"	"	"
5.4 Gradiente de temperatura do Solo	"	"	"	"
5.5 Levantamento climático da região Amazônica	"	"	"	"
5.6 Clima típico de seringueira na Amazônia	Instalação de 5 postos meteorológicos	"	"	"
6 - Tecnologia de frutos regionais	Análise de cupuaçu, bacuri, caju, maracujá e obtenção de polpas, sucos nectares e purês			

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
7 - Obtenção de celulose para papel	Estuda com açai, resíduo de <u>ju</u> ticultura e espécies <u>la</u> tifoliadas	Observações e coletas de dados	Observações e coletas de dados	Observações e coletas de dados
8 - Tecnologia do latex	Estudo do preservativo do latex e concentraçã <u>o</u> para obte <u>n</u> ção de cremes	"	"	"
9 - <u>Arroz</u>				
9.1 Competição de variedades de sequeiro	Instalação de 3 ensaios	Manutenção: observações, colheita e análise	"	"
9.2 Interação densidade x espaçamento x variedade de arroz de sequeiro	"	"	-	-
9.3 Competição de variedade de arroz irrigado (ensaios regionais)	Instalação de 1 ensaio	Instalação de 1 ensaio e conclusão do anterior	Instalação de 2 ensaios e conclusão do anterior	Conclusão dos ensaios anteriores.

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
9.4 Coleção de variedades	Plantio e observações fitotécnicas	Instalação de 1 ensaio e conclusão do anterior	Instalação de 2 ensaios e conclusão do anterior	Conclusão dos ensaios anteriores.
9.5 Competição de variedades de arroz irrigado (ensaios nacionais)	-	Instalação de 2 ensaios	Manutenção observações colheita e análise	-
9.6 Produção de semente básicas	Plantio de 1 ha.	Manutenção colheita e preparo das sementes	Conservação das sementes	-
9.7 Adubação na Várzea	-	-	Instalação do ensaio	Manutenção observações colheita e análise
10 - <u>Amendoim</u>	-	Instalação de uma coleção com 28 variedades	Observações e manutenção	-
11 - <u>Algodão herbáceo</u>				
11.1 Adubação	-	Instalação de 2 ensaios	"	-

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
11.2 Unidade de observações fitotécnicas e seleção	-	Instalação de 2 ha de plantio	Observações de manutenção colheita e análise	-
11.3 Produção de sementes básicas	-	Plantio de 6 ha	Fiscalização e controle. Colheita e preparo das sementes	-
12 - <u>Cana de Açúcar</u>				
12.1 Coleção de variedades	Plantio de 2 campos de observações	Manutenção e observações fitotécnicas	Idem, Idem,	Idem, Idem
12.2 Níveis de adubação	Instalação de 2 ensaios	Manutenção e observações fitotécnicas	Idem, Idem,	Idem, Idem,
12.3 Época de plantio época de corte	Instalação e plantio das diferentes épocas	Plantio, manutenção e observações fitotécnicas	Idem, Idem,	Idem, Idem,
12.4 Variedades x espaçamento	Instalação de 1 ensaio	Manutenção observações	Idem, Idem,	Idem, Idem,

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
13 - <u>Cacau</u>				
13.1 Seleção de plantas tolerantes a luz solar	Observações preliminares sobre economia d'água das plantas, manutenção de área de plantio	Idem, Idem,	Idem, Idem	Idem, Idem
14 - <u>Castanha do Pará</u>				
14.1 Ensaio de enraizamento de estacas	Preparo de equipamento de nebulização	Instalação de 1 ensaio preliminar	Repetição do ensaio anterior	Idem Idem
14.2 Observações fitotécnicas	Manutenção de quadra de plantio e observações fenológicas.	Idem Idem	Idem Idem	Idem, Idem
15 - <u>Dendê</u>				
15.1 Quadros de observações fitotécnicas	Plantio de 2 quadras de 1 ha.	Manutenção e observações	Idem Idem	Idem Idem
15.2 Seleção de matrizes	Controle de produção	Idem Idem	Idem Idem	Idem Idem
15.3 Obtenção de híbridos	Cruzamentos entre linhagens	Idem Idem	Idem Idem	Idem Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
16 - <u>Feijão</u>				
16.1 Coleção de variedades de <u>Phaseolus</u>	-	Plantio de coleção com 114 variedades	Manutenção observações fitotécnicas	-
16.2 Competição de variedade de <u>Phaseolus</u>	-	Instalação de 2 ensaios	"	-
16.3 Competição de variedades de <u>Vigna</u>	-	"	"	-
16.4 Produção de sementes básicas	-	Plantio de 0,8 ha.	Colheita e preparo das sementes	-
17 - <u>Guaraná</u>				
17.1 Ensaio de enraizamento de estacas	Preparo de câmara úmida com nebulizadores	Instalação de 1 ensaio preliminar e coleta de dados	Instalação de 1 ensaio e coleta de dados	Idem Idem
17.2 Sistemas de poda	Manutenção de área de plantio e poda	Idem, Idem	Idem Idem	Idem, Idem
18 - <u>Juta</u>				
18.1 Mecanização	Instalação de plantio	Colheita e testes de desfibramento e lavagem		

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
18.2 Seleção de linhagens	Plantio de 2 áreas de 1 ha	Seleção, desbastes e colheita de sementes	-	-
18.3 Adubação	Instalação de 2 ensaios	Manutenção, colheita e análise	-	-
18.4 Produção de sementes básicas	Plantio de 6 ha em colaboração com agricultores	Colheita, ficalização e preparo das sementes	-	-
19 - <u>Malva</u>				
19.1 Seleção de linhagens	-	Observações	Coleção de sementes em 3 áreas distintas na região Bragançantina	-
20 - <u>Mandioca</u>				
20.1 Competição de variedades	Instalação de 3 ensaios, manutenção e observações fitotécnicas	Observações fitotécnicas e manutenção	Idem Idem	Colheita e análise
20.2 Consorciação e rotação	"	"	"	"

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
20.3 Influencia dos fatores climáticos	" (1 ensaio)	"	"	"
20.4 Espaçamento e densidade	" (1 ensaio)	"	"	"
20.5 Formação de clones	-	-	Polinização controle de usadas nas coleções	Idem, Idem,
20.6 Produção de material básico	Plantio de 1 ha.	Manutenção	Manutenção	Manutenção
<u>21 - Milho</u>				
21.1 Ensaio Nacional	-	Instalação manutenção e observações- observações- fitotécnicas de 4 ensaios	Manutenção observações colheita e análise	-
21.2 Ensaio Regional	-	" (2 ensaios)	"	-
21.3 Seleção de composto dentado	-	Plantio de 1 ha.	"	-
21.4 Seleção de Pontinha	-	"	"	-
<u>22 - Pimenta do Reino</u>				
22.1 Cobertura morta	Continuação de ensaio ja instalado	Idem, Idem	Idem,	Idem,

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
22.2 Emprego de mi- ni- tutores	"	"	"	"
22.3 Tipos de cober- tura morta	"	"	"	"
22.4 Espaçamento	"	"	"	"
22.5 Sistema de tuto- ramento	"	"	"	"
22.6 Seleção de Piper Spp. para porta enxertos	"	"	"	"
23 - <u>Seringueira</u>				
23.1 Consorciação se- ringueira x ca- cau	Preparo de 5 ha para ins- talação do en- saio, covea- mento, aduba- ção e plan- tio de tocos enxertados	Tratos cul- turais. Adu- ção. Obser- vações fito- técnicas	Tratos cul- turais. Ob- servações fitotécni- cas	Tratos cul- turais. Ob- servações fitotécni- cas
23.2 Densidade e dis- positivo de plântio	Tratos cultu- rais. Obser- vações fito- técnicas(32 ha)	Adubação. Tratos cul- turais. Obser- vações fito- técnicas	Tratos cul- turais. Ob- servações fitotécni- cas	Idem idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
23.3 Consorciação com culturas anuais	Preparo de área(5 ha) e plantio. Pre- paro de mudas	Tratos cul- turais. Adu- bação. Ob- servações fi- totécnicas	Idem, Idem	Idem, Idem
23.4 Competição de cavalos	Preparo de mudas. Plan- tio	Adubação. Tra- tos cultu- rais. Obser- vações fito- técnicas.	Tratos cul- turais. Ob- servações fitotécni- cas	Idem, Idem
23.5 Blocos monoclo- nais	Observações fitotécnicas no ja exis- tente	Tratos cul- turais. Adu- bação. Obs. fitotécni- cas.	-	-
23.6 Campos de prova e plantio de novo bloco em Al- tamira (20 ha.)	Preparo de área e plan- tio de novo ensaio. Pre- paro de mu- das.	Observações fitotécnicas em 3 campos de prova. Tratos cul- turais.	-	-
23.7 Seleção em se- ringais nativos	- .	-	Coleta nas áreas de ocorrencia de <u>H. bra- siliensis</u> e <u>H. Pauciflo- ra</u>	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
24 - <u>Sergelin, manga, na, girassol e caja</u>	Introdução de variedades	Observações fitotécnicas	"	"
25 - <u>Açaí</u>				
25.1 Transplântio para sub bosque e céu aberto	Instalação do ensaio	Tratos culturais, observações fitotécnicas	Idem, Idem	Idem, Idem
25.2 Manejo de populações naturais	Observações em áreas de exploração de açaí para palmito	Idem Idem	Idem, Idem	Idem, Idem
25.3 Levantamento da densidade em aglomerados naturais	Levantamento em área de 5 ha (1º amostragem)	Idem, idem, (2ª amostragem)	Idem, idem, (3ª amostragem)	Idem, idem, 4ª amostragem.
26 - <u>Pupunha</u>				
26.1 seleção de matrizes	Observações fitotécnicas em 10 ha no IPEAN	Idem, Idem	Idem, Idem,	Seleção das melhores matrizes
27 - <u>Citrus</u>				
27.1 Observação do comportamento de clones	Observações em 20 plantios particulares na zona Bragançtina	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
28 - <u>Caju</u>				
28.1 Métodos de multiplicação vegetativa	-	-	Seleção de sementes para viveiro, preparo de mudas	Tratos culturais. Observações fitotécnicas.
28.2 Aplicação de estimulantes da produção de goma	Instalação do ensaio em quadra de plantio do IPEAN	Observações fitotécnicas.	Idem, Idem	Idem, Idem
29 - <u>Cupuçu</u>				
29.1 Adubação x inseticidas	Observações em ensaio do ano anterior	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem
29.2 Propagação vegetativa. Enxertia e enraizamento de estacas.	Continuação dos ensaios (2) do ano anterior	Idem, Idem,	Instalação de 2 novos ensaios	Observações fitotécnicas.
29.3 Biologia floral	-	-	Estudo de periodicidade de floração. Estudo de polinização.	Idem, Idem,

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
30 - <u>Sementes e mudas</u>				
30.1 Técnicas de conservação de sementes de juta	Instalação de 1 ensaio sobre controle de umidade do ar et temperatura	Teste de P. G.	Idem, Idem,	Idem, Idem,
30.2 Métodos rápidos de análise de sementes	-	Instalação de 1 ensaio preliminar com sementes de juta	-	-
30.3 Conservação e análise de sementes	Atendimento as necessidades do IPEAN	Idem, Idem,	Idem, Idem,	Idem, Idem
31 - <u>Herbário fitopatológico</u>	Conservação e ampliação de coleção	Idem, Idem,	Idem, Idem,	Idem, Idem.
32 - <u>Doenças de pimenta do reino</u> (Quadras de plantio do IPEAN)				
32.1 Estudo dos fenômenos de Fusarium, f. piperi	Isolamentos em diferentes localidades Inoculações	Idem, Idem,	Idem, Idem	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
32.2 Controle de podridão de raízes	Preparo de mudas. Preparo de culturas puras	Idem, Idem	Tratamento das estacas	Idem, Idem
32.3 Efeito Minokiti- ni sobre <u>Fusarium solani</u> <u>f.peri</u>	-	-	Tratamento de estacas	Idem, Idem
32.4 Controle da queima dos fios	-	Testes de fungicidas "in vitro"	Tratamento das plantas	Idem, Idem
32.5 Mosaico de pimenta do reino	Erradicação de pimentei- ras em Tomó- Agú. Estudos de fontes de resistencia ao virus	Idem, idem,	Idem, Idem	Idem, Idem
33 - Levantamento das principais doen- ças de culturas prioritárias	Coleta e i- dentificação Teste de ino- culação e de fungicidas	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem
34 - <u>Doenças do cajueiro</u>				
34.1 Controle de an- tracnose	Testes de fungicidas inoculação cru- zada	Idem Idem	Idem, Idem	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
35 - <u>Doenças do abacateiro</u>				
35.1 Controle da podridão de raízes	Instalação de 1 ha de plantio	Controle fitossanitário	Idem, Idem	Idem, Idem
36 - <u>Doenças de Citrus</u>				
36.1 Controle de podridão do pé em laranja doce	Tratamento com diversos fungicidas	-	Idem, Idem	-
37 - <u>Doenças do Tomateiro</u>				
37.1 Efeito de calcíonamíde sobre <u>Pseudomonas solanacearum</u>	Tratamento do solo. Plantio	Observações fitossanitárias	Idem, Idem	-
37.2 Competição de porta enxertos resistentes	Plantio e enxertia	Observações fitossanitárias	Idem, Idem	-
38 - <u>Doenças de seringueira</u>				
38.1 Mecanismo de bioquímico de resistência a <u>Dothidella</u>	Dosagem de fenois e bioensaios com raças do fungo	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º trimestre	4º Trimestre
38.2 Controle da queima das folhas em viveiro	Testes com diferente fungicidas. Observações fitossanitárias	Idem, Idem	Idem Idem	-
38.3 Rendimento e eficiência de pulverização a baixo volume em viveiro	"	"	"	
38.4 Determinação das épocas de maior incidência de ascosporos em <u>Dothidella ulei</u>	Coleção de folhas. Observações fitossanitárias	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem Idem
38.5 Isolamento de fungos nos ramos e bifurcações	Coletas e isolamento e identificação	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem
38.6 Isolamento de fungos da podridão do painel	"	"	"	"
38.7 Inoculação de <u>Ceratocystis fimbriata</u> em 20 clones	Preparo de mudas. Inoculações	Idem, Idem	Idem, Idem	Idem, Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
38.8 Comportamento de espécies de <u>Hevea</u> em face da queima das folhas	Inoculações. Obtenção de mudas. Observações fitossanitárias	Idem, Idem,	Idem Idem	Idem, Idem
38.9 Observações sobre a incidência de outras doenças no Estado do Pará	Coleta e observações fitopatológicas do material. Observações locais.	Idem Idem	Idem Idem	Idem Idem
38.10 Raças de <u>Dothidella olei</u> e resistência de clones	"	"	"	"
39 - <u>Doenças do Guaraná</u>				
39.1 Observações sobre a epidemiologia das doenças	"	"	"	"
40 - <u>Levantamento das principais pragas de culturas prioritárias</u>	Coleta e observações sobre biologia de pragas e inimigos naturais	Idem; Idem	Idem Idem	Idem Idem

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre
41 - <u>Café</u>				
41.1 Competição de variedades e tipos de cafeeiros na área Transamazônica	Instalação e observações fitotécnicas em 6 ensaios	Idem Idem	Idem Idem	Idem Idem
41.2 Estudos preliminares para a implantação da lavoura cafeeira na área Transamazônica	Idem (em 11 ensaios)	"	"	"
42. <u>Cacau</u>				
42.1 - Criação de Clones de cacau	Manutenção e observação em 5 ensaios já estudados	Idem idem	Idem idem	Idem idem
42.2 - Processos de cultivo de cacau	Manutenção e observações em 4 ensaios já instalados	Idem idem	Idem idem	Idem idem

4.2 - Recursos Disponíveis

4.2.1 - Humanos

E S P E C I F I C A Ç Ã O		QUANT.	D I S P Ê N D I O C O M P E S S O A L		
			ORÇAMENTÁRIO	OUTRAS FONTES	T O T A L
Tec. Nível Superior	Engº Agrº	22	432.000	52.000	484.000
Tec. Nível Médio	Tec. Agrícola	1		8.400	8.400
	Laboratorista	6	50.400		50.400
Auxiliares	Tratorista	3	18.000		18.000
	Motorista	4	24.000		24.000
	Operário Ru- ral	77	522.000		522.00
	Mestre Rural	8	36.000		36.000
	Trabalhador	93	238.00	54.000	342.400
Administrativo	Datilógrafo	8	24.000	24.000	48.000
	Contínuo	8	28.000		28.000
	T O T A L		1.422.800	138.400	1.561.200

4.2.2 - Financeiros

E S P E C I F I C A Ç Ã O	O R I G E M						
	ORÇ. FISCAL	FFAP ADJ.	C O N V Ê N I O				T O T A L
			SUDAM	SUDHEVEA	PIN	CEPLAC	
3.1.3.1 - <u>Pessoal Recibado</u>	<u>633.600*</u>	-	-	-	-	-	<u>633.600</u>
3.1.2.0 - <u>Mat. Consumo</u>	<u>240.000</u>	-	-	-	-	-	<u>240.000</u>
3.1.3.2 - <u>Serv. Terc.</u>	<u>140.000</u>	-	-	-	-	-	<u>140.000</u>
3.1.4.0 - <u>Enc. Diversos</u>	<u>53.000</u>	-	-	-	-	-	<u>53.000</u>
4.1.2.0 - <u>Ser. Reg. Prog. Esp.</u>	<u>20.000</u>	<u>87.980</u>	<u>95.800</u>	<u>659.000</u>	<u>234.000</u>	<u>120.000</u>	<u>1.216,780</u>
0.1 - <u>Pessoal</u>	-	-	-	212.000	25.000	130.000	267.000
0.2 - <u>Mat. Consumo</u>	-	11.000	-	88.000	58.000	40.000	197.000
0.3 - <u>Serv. Terceiros</u>	-	70.480	95.800	213.000	51.000	40.000	470.280
0.4 - <u>Obras Públicas</u>	-	-	-	-	40.000	-	40.000
0.5 - <u>Equip. Instalações</u>	15.000	-	-	68.000	35.000	-	118.000

Continua...

Continuação...

ESPECIFICAÇÃO	ORÇ. FISCAL	FFAP ADJ.	SUDAM	SUDHEVEA	PIN	CEPLAC	TOTAL
0.6 - <u>Mat. Permanente</u>	5.000	6.500	-	41.000	13.000	-	65.500
0.7 - <u>Reserva Técnica</u>	-	-	-	37.000	12.000	10.000	59.000
4.1.3.0 - <u>Equip. Instalações</u>	<u>20.000</u>	-	-	-	-	-	<u>20.000</u>
4.1.4.0 - <u>Mat. Permanente</u>	<u>10.000</u>	-	-	-	-	-	<u>10.000</u>
TOTAL	1.116.600	87.980	95.800	659.000	234.000	120.000	2.313.380

* Recursos solicitados na proposta orçamentária

4.3 - Cronograma do Desembolso

TRIMESTRE	F O N T E						T O T A L
	ORÇAMENTO	FFAP ADJ.	SUDAM	SUDHEVEA	PIN	CEPLAC	
Primeiro	103.300	Previsto em Proje to à par te	30.000	152.000	64.000	47.000	-
Segundo	148.400		18.500	220.000	70.000	15.000	-
Terceiro	131.500		22.000	110.000	50.000	18.000	
Quarto	99.800		25.300	177.000	50.000	40.000	
T O T A L	483.000	87.980	95.800	659.000	234.000	120.000	1.679.780

OBS: Estimativa de Arrecadação do FFAP e Cronograma do Desembolso para 1973, apresentados à parte em Plano de Trabalho para aplicação de recursos dessa fonte.

5 - Avaliação

5.1 - Atividades executadas e recursos utilizados nos
3 últimos anos

5.1.1. - Ensaio de Campo

ATIVIDADES	1970		1971		1972	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
1) <u>Arroz</u> Subprojetos DNPEA 1.10.1/ IPEAN 1/42, 2/62, 2/42, e DNPEA 1.10.2/IPEAN 3/45 e 3/62	12	91.000	17	90.000	28	96.000
2) <u>Amendoim</u> Subprojetos DNPEA 1.9.1 IPEAN 4/67 e DNPEA 1.9.2 IPEAN 1/42	*	16.100	6	15.000	4	16.600
3) <u>Algodão</u> Subprojetos DNPEA 1.7.1 IPEAN 1/56 e DNPEA 1.7.2 IPEAN 2/61	*	5.000	6	5.000	4	5.000
4) <u>Cacau</u> Subprojetos DNPEA 1.16 IPEAN/CEPEC 7/65 e 8/65	8	11.000	8	100.000	8	120.000
5) <u>Castanha do Pará</u> Subprojetos DNPEA 1.22 IPEAN 3/60, 1/50 e 4/59	2	26.000	2	15.000	2	36.000
6) <u>Meijão</u> Subprojetos DNPEA 1.2.3 IPEAN 1/58, 2/58 DNPEA 1.28, IPEAN 1/62	8	81.000	6	60.000	10	81.600

ATIVIDADES	1970		1971		1972	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
7) <u>Dendê</u> Subprojetos DNPEA 1.27 IPEAN 3/61	1	68.600	2	60.000	2	68.000
8) <u>Citrus</u> Subprojetos DNPEA 1.25 IPEAN 14/69	1	18.000	1	10.000	1	19.200
9) <u>Fruteiras da Amazônia</u> Subprojetos DNPEA 1.29 IPEAN 1/59, 1/65, 2/70 1/60 e 1/61	5	49.200	5	40.000	7	48.000
10) <u>Juta</u> Subprojetos DNPEA 1.37 IPEAN 2/44, 3/44 e 3/66	2	51.000	2	50.000	4	52.200
11) <u>Mandioca</u> Subprojetos DNPEA 1.42 IPEAN 1/46 e 1/47	8	60.000	8	80.000	11	58.800
12) <u>Milho</u> Subprojetos DNPEA 1.43 IPEAN 2/42 e IPEAN 3/42	10	54.000	12	50.000	13	54.000
13) <u>Pimenta do Reino</u> Subprojetos DNPEA 1.47 IPEAN 1/63, 3/65 e 4/62	8	110.000	8	110.000	8	145.500
14) <u>Seringueira</u> Subprojetos DNPEA 1.48 IPEAN 3/42, 1/54 e 2/45	4	97.500	4	90.000	8	93.000
		(+ 5.089 poliniza- ções con- troladas)				

ATIVIDADES	1970		1971		1972	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
15) <u>Contrôle químico de ervas daninhas</u> Subprojetos DNPEA 1.1 IPEAN 1/67	5	9.000	4	6.000	8	9.360
T O T A L		836.400		776.000		862.260

5.1.2 - Ensaaios de Laboratorio,
observações e coleta no campo

ATIVIDADES	Quantidade e Recursos Empregados		
	1970	1971	1972
<p>1) <u>Botânica Agrícola</u></p> <p>Subprojetos DNPEA 1.1 IPEAN 2/46, 4/65, 3/69 e 2/69</p>	<p>Estudo da vegetação do Rio Itacaiuna. Estudo da madeira de 200 espécies. Coleta e herborização de 3.717 espécimens. Estudo do genero <u>Podocarpus</u>.</p> <p>33.000</p>	<p>Estudo da vegetação da Ilha do Mosqueiro. Madeiras de 185 espécies. Coleta e herborização de 4.220 espécimens. Estudo do genero <u>Anisophylla</u>.</p> <p>30.000</p>	<p>Estudo da vegetação da Transamazônica. Coleta de 5.044 exsicatas. Estudo de madeiras de 300 espécies. Estudo do genero <u>Hevea</u>.</p> <p>32.640</p>
<p>2) <u>Entomologia Agrícola</u></p> <p>Subprojetos DNPEA 1.2 IPEAN 1/57, 2/57 e 1/66</p>	<p>Coleta e identificação de pragas de seringueira, cacau, milho e algodão. Ensaio de controle de cigarrinha e de sãva. Coleta de 30 ninhos de <u>Eciton</u> e numerações em 10.000 indivíduos</p> <p>71.064</p>	<p>Coleta e identificação de pragas de seringueira, cupuaçu, arroz, feijão, e milho. Ensaio de controle de cigarrinha</p> <p>51.000</p>	<p>Coleta de pragas de cajú e seringueira. Estudo da biologia da broca da seringueira e de seus inimigo naturais</p> <p>71.064</p>
<p>3) <u>Fitopatologia</u></p> <p>Subprojetos DNPEA 1.3 IPEAN 1/43, 2/47, 2/60, 1/64, 2/65, 2/67, 10/67, 1/68 1/69 e 1/70</p>	<p>Coleta e identificação de patógenos em Braccharia, milho, maracujá, café, laranja e cacau. Controle da podridão do pé em pimenta do reino. Estudo de isolares de <u>Fusarium</u>.</p>	<p>Isolamento e inoculações de <u>Phytophthora</u> em castanheira, <u>Cercospora</u> em seringueira e <u>Cylindrocium</u> em dendê. Isolamento e identificação do vírus do mosaico em pimenta</p>	<p>1 Ensaio de controle de <u>Pseudomonas</u> com calcianoamida. 1 Ensaio de enxertos de pimenta do reino à sombra. Obtenção de 50 isolares de <u>Fusarium</u>, 2 ensaios de fungicidas para</p>

ATIVIDADES	Quantidade e Recursos Empregados		
	1970	1971	1972
	<p>Contrôle de moléstias do tomateiro e seringueira</p> <p>71.500</p>	<p>65.000</p>	<p>o controle de mal de Mariquita e da Queima do Fio. 1 ensaio de controle da Antracnose em cajueiro</p> <p>71.500</p>
<p>4) <u>Tecnologia Agrícola</u></p> <p>Subprojetos DNPEA 1.29 IPEAN 17/69, DNPEA 1.37, IPEAN 2/44 e DNPEA 1.42 IPEAN 13/69</p>	<p>Análise de látex e de leite de bubalinos. Preparo de pasto e papel de 5 espécies latifoliadas. Análise de forrageira e mandioca</p> <p>52.600</p>	<p>Análise de latex e de leite de bubalinos. Preparo de pasto e papel de 3 espécies latifoliadas</p> <p>32.300</p>	<p>Análise de latex e de leite de bubalinos e de forrageiras. Preparo de pasto e papel de açai</p> <p>52.600</p>
<p>5) <u>Climatologia AGRÍCOLA</u></p> <p>Subprojetos DNPEA 3.1 IPEAN 6/67, 7/67, 11/67, 6/70, 7/70, 5/58.</p>	<p>Coleta e análise de dados climáticos de 12 localidades da Amazonia. Estudo do balanço hídrico em Belém</p> <p>40.000</p>	<p>Coleta e análise de dados climáticos de 12 locais da Amazonia. Balanço hídrico de Belém</p> <p>40.000</p>	<p>Coleta e análise de 12 locais diferentes da Amazonia. Estudo do balanço hídrico de Belém</p> <p>48.000</p>
<p>a T O T A L</p>	<p>276.64</p>	<p>218.300</p>	<p>275.804</p>

5.1.3 - Sementes e Mudas

ATIVIDADES	1970		1971		1972	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
1) <u>Seringueira</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	60.000	6.600	60.000	5.000	60.000	6.600
IPEAN 3/45	borbu- lhas		borbu- lhas		borbu- lhas	
2) <u>Mandioca</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	100.000	6.000	100.000	6.000	100.000	6.000
IPEAN 3/46	estacas		estacas		estacas	
3) <u>Juta</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	3.000	5.952	3.000	5.000	3.000	5.952
IPEAN 1/48	kg		kg		kg	
4) <u>ARROZ</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5						
IPEAN 2/48	800 kg	10.872	800 kg	8.000	800 kg	10.872
5) <u>Feijão</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	1.000	5.400	1.000	5.000	1.000	5.400
IPEAN 5/65	kg		kg		kg	
6) <u>FORAGEIRAS</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	74.400	5.280	60.000	3.000	75.000	5.280
IPEAN 2/66	kg		kg		kg	
7) <u>Milho</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	600	5.976	500	4.000	500	5.976
IPEAN 5/67						
8) <u>Malva</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5		4.440	-	3.000	-	4.440
IPEAN 2/68						
9) <u>Cacau</u>						
Subprojetos DNPEA 1.5	350.000	6.000	480.000	6.000	600.000	9.480
IPEAN 4/68						
T O T A L		60.000		43.000		60.000

5.1.4 - Divulgação e Informação

ATIVIDADES	1970		1971		1972	
	Qtd.	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
Subprojeto DNPEA IPEAN 2/43		38.436		40.000		38.436

5.1.5 - Total Geral

ATIVIDADE	1970 Valor	1971 Valor	1972 Valor
Pesquisas Fitotécnicas	1.221.000	1.077.300	1.246.500

OBS: Informações obtidas em Relatórios de Andamento, (cujos dados são pouco elucidativos para avaliação da validade e adequação dos experimentos) e dos Planos de Trabalho (não havendo nesse caso segurança de que os recursos destinados a cada atividade foram realmente empregados especificamente)

* - Atividades não programada para o ano.

5.2 - Identificação sumária dos fatores que constituem entrave ao atingimento das metas

5.2.1 - Recursos Humanos

5.2.1.1 - Pessoal Técnico de Nível Superior

Desfalque de 8 técnicos entre os mais antigos do IFEAN, atraídos por vencimentos mais altos do RETIPE no magistério.

Falta de orientação técnico científica para o pessoal técnico mais jovem que apenas assimilou a rotina dos trabalhos de experimentação.

Saída de 3 técnicos para curso fora da sede.

5.2.1.2 - Pessoal Auxiliar

Pessoal de campo, do quadro, de idade média já muito avançada e em condições de saúde precárias.

5.2.2 - Recursos materiais

Exiguidade de recursos para reaparelhamento da equipe de máquinas e implementos agrícolas e de material de laboratório.

5.2.3 - Recursos financeiros

Achatamento dos recursos orçamentários do IFEAN, que não chegam à compensar a taxa inflacionária.

Liberação de recursos fora da época de execução das atividades.

Complementação com recursos de convênio, que pela falta de continuidade, interrompem programações e reduzem a capacidade operativa do pessoal técnico já estabilizado.

5.2.4 - Outros aspectos

Baixo nível de remuneração do pessoal técnico e falta de meios para melhoria indireta do pessoal auxiliar, como melhores condições de assistência médica e empréstimos bancários.

Necessidade premente de recuperação e ampliação das edificações do IPEAN, da rede de distribuição de energia, e obras de saneamento.