



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DA UNIDADE  
DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO  
ESTADUAL DE BELEM



EMBRAPA  
INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO NORTE - (IPEAN)

Portaria n.º 20-A de 14 de 02 de 1975

O CHEFE DA REPRESENTAÇÃO DA EMBRAPA NO ESTADO DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe confere a Portaria n.º 011/75 de 15 de Janeiro de 1975 do Sr. Presidente da EMBRAPA.

R E S O L V E :

designar, CRISTO NAZARÉ BARBCSA DO NASCIMENTO, Pesq.1.02-A; ERNESTO DIAS MOREIRA, Pesq.1.01-A; ALTEVIR DE MATOS LOPES, Pesq.1.02-A; e MILTON GUILHERME DA COSTA MOTA, Pesq.1.02-A, para sob a coordenação do primeiro, constituírem a Comissão encarregada de elaborar o Projeto de criação da UEPAE de Belém.

Eng.º Agr.º. ÍTALO CLAUDIO FALESI  
Chefe da Representação Estadual da  
EMBRAPA no Pará

## S U M Á R I O

|                                      | Página |
|--------------------------------------|--------|
| 1 - ANTECEDENTES.....                | 1      |
| 2 - LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE.....      | 3      |
| 2.1-Localização Geográfica.....      | 3      |
| 2.2-Clima.....                       | 3      |
| 2.3-Solos.....                       | 5      |
| 3 - OBJETIVOS DA UNIDADE.....        | 6      |
| 4 - PROJETOS E JUSTIFICATIVAS.....   | 7      |
| 4.1-Projeto Arroz.....               | 7      |
| 4.1.1-Justificativa.....             | 7      |
| 4.2-Projeto Bovinos de Leite.....    | 10     |
| 4.2.1-Justificativa.....             | 10     |
| 4.3-Projeto Bubalinos de Leite.....  | 12     |
| 4.3.1-Justificativa.....             | 12     |
| 4.4-Projeto Cana de Açúcar.....      | 15     |
| 4.4.1-Justificativa.....             | 15     |
| 4.5-Projeto Castanha do Brasil.....  | 18     |
| 4.5.1-Justificativa.....             | 18     |
| 4.6-Dendê.....                       | 20     |
| 4.6.1-Justificativa.....             | 20     |
| 4.7-Fruteiras (Cupuaçu e Açaí):..... | 22     |
| 4.7.1-Justificativa.....             | 22     |
| 4.7.1.1-Cupuaçu.....                 | 22     |
| 4.7.1.2-Açaí.....                    | 23     |
| 4.8-Projeto Guaraná.....             | 24     |
| 4.8.1-Justificativa.....             | 24     |
| 4.9-Juta.....                        | 26     |
| 4.9.1-Justificativa.....             | 26     |
| 4.10-Mandioca.....                   | 28     |
| 4.10.1-Justificativa.....            | 28     |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.11-  | Projeto Milho.....                              | 30 |
| 4.11.1 | - Justificativa.....                            | 30 |
| 4.12-  | Projeto Pimenta do Reino.....                   | 33 |
| 4.12.1 | - Justificativa.....                            | 33 |
| 5 -    | ATIVIDADES SATÉLITES DOS CENTROS NACIONAIS..... | 38 |
| 6 -    | ORGANIZAÇÃO DA UNIDADE.....                     | 39 |
| 6.1    | - Chefia.....                                   | 40 |
| 6.2    | - Comissão Local de Assessoramento.....         | 40 |
| 6.3    | - Setor de Administração e Finanças.....        | 41 |
| 6.4    | - Setor de Informação e Documentação.....       | 41 |
| 6.5    | - Setor de Recursos Humanos.....                | 41 |
| 6.6    | - Setor de Difusão de Tecnologia.....           | 41 |
| 6.7    | - Setor de Apoio Técnico.....                   | 42 |
| 6.8    | - Projetos de Pesquisa.....                     | 42 |
| 6.9    | - Comissões de Assessoramento de Projetos.....  | 42 |
| 6.10-  | Organograma.....                                | 43 |
| 7 -    | RECURSOS NECESSÁRIOS PARA A UNIDADE.....        | 44 |
| 7.1    | - Considerações Gerais.....                     | 44 |
| 8 -    | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                 | 46 |
| 9 -    | ANEXOS.....                                     | 49 |



## A N E X O S

|  |    |
|--|----|
| Anexo 1 - Listagem do Pessoal Mínimo Necessário, em 1975, para a Unidade, por Setor, Sub-Setor ou Projeto.....   | 49 |
| Anexo 2 - Relação do Pessoal Mínimo Necessário, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética.....   | 60 |
| Anexo 3 - Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal Técnico Científico para 1975.....  | 64 |
| Anexo 4 - Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal de Apoio à Pesquisa para 1975.....   | 65 |
| Anexo 5 - Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal de Administração Geral para 1975.....  | 67 |
| Anexo 6 - Distribuição por Trimestre dos Recursos Financeiros Destinados ao Pagamento de Pessoal para 1975.....  | 69 |
| Anexo 7 - Listagem de Máquinas, Veículos e Equipamentos Mínimos Necessários Existente e a Adquirir em 1975, na Central Específica para os Serviços da Unidade..... | 70 |
| Anexo 8 - Listagem de Instrumentos e Equipamentos Mínimos Necessários, em 1975, para Utilização Própria pelos Organismos da Unidade.....                           | 75 |
| Anexo 9 - Orçamento das Máquinas, Veículos, Equipamentos e Instrumentos, em 1975, para a Unidade por Ordem Alfabética.....   | 80 |
| Anexo 10- Listagem de Móveis e Utensílios Necessários, Existentes e a Adquirir, em 1975, para a Unidade, por Organismo.....  | 83 |

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| Anexo 11- | Orçamento dos Móveis e Utensílios a Adquirir, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética.  | 88  |
| Anexo 12- | Relação dos Semoventes Mínimos Necessários, Existentes, a Adquirir e a Remanejar, bem como Orçamento de Animais a Adquirir, em 1975, para a UEPAE de Belém..... | 90  |
| Anexo 13- | Relação das Construções Mínimas Necessárias, Existentes, a Construir e a Reformar em 1975, para a Unidade, por Organismo.....                                   | 94  |
| Anexo 14- | Orçamento das Construções e Reformas Necessárias, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética.....  | 101 |
| Anexo 15- | Orçamento de Serviços de Terceiros, Material de Consumo e Despesas Diversas, em 1975, para a Unidade, por Trimestre.....  | 103 |
| Anexo 16- | Orçamento Geral por Trimestre, em 1975, para a UEPAE de Belém.....  | 104 |

1 - ANTECEDENTES

Após a criação da EMBRAPA foi sentida a necessidade de ser implantado um Modelo Institucional de Execução da Pesquisa Agropecuária capaz de atingir os objetivos almejados pela Empresa. Esta preocupação tornou-se realidade com a aprovação deste Modelo pretendido, através da Deliberação nº 067, de 22 de maio de 1974.

No Modelo Institucional da EMBRAPA foi prevista inclusive a implantação de Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária, constituídos, entre outros organismos, pelas Unidades de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual da EMBRAPA, as quais terão como objetivos: a) adaptação, a nível estadual, da tecnologia gerada pelas Unidades de Execução de Âmbito Nacional; b) geração de tecnologia para produtos de interesse local; c) colaboração com as Unidades de Âmbito Nacional, quando for o caso, na geração de tecnologia em relação a produtos de interesse local.

Para a implantação dos Sistemas Estaduais de Pesquisa Agropecuária para a Região Norte, foi elaborado um documento orientador, resultante do trabalho de grupos e subgrupos que foram constituídos visando o atendimento das atribuições estabelecidas pela Resolução nº 57, de 31 de maio de 1974, da Presidência da EMBRAPA.

Em reunião realizada nos dias 12 e 13 de setembro de 1974, esse documento foi apresentado para o Grupo Central de Implantação do Modelo Institucional, estabelecido pela mesma Resolução nº 057.

O referido Grupo aprovou o documento em suas linhas gerais havendo-se registrado algumas observações e conclusões específicas.

Nesse documento orientador foi proposta para o Sistema Estadual do Pará, entre outras Unidades de Execução, a criação da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém a ser localizada na sede do extinto IPEAN, com o produto Bubalinos a ser pesquisado. Também àquela data, novembro de 1974, dois outros produtos (Bovinos de Leite e Arroz) deveriam ficar em Belém, como Atividades Satélites dos seus respectivos Centros Nacionais.

Através da Resolução nº RD035/74, de 25 de Novembro de 1974, foi criado o Grupo de Trabalho encarregado de propor a reorganização da Estação Experimental de Belém para atuar como Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual da EMBRAPA.

Após análise do documento elaborado, foi constituído o presente Grupo através da Portaria nº 20-A de 14 de fevereiro de 1975, do Sr. Chefe da Representação Estadual da EMBRAPA no Pará para elaborar este documento. Fazendo uma análise das necessidades, a mesma Representação propôs a inclusão na UEPAE dos seguintes produtos: Arroz, Bovinos de Leite, Bubalinos de Leite, Cana de Açúcar, Castanha do Brasil, Dendê, Fruteiras (Açaí e Cupuaçu), Guaraná, Juta, Mandioca, Milho e Pimenta do Reino. Por outro lado, os produtos Arroz, Bovinos de Leite e Mandioca ficarão também localizados em Belém como atividades Satélites dos seus respectivos Centros.

## 2 - LOCALIZAÇÃO DA UNIDADE

### 2.1 - Localização Geográfica

O Município de Belém encontra-se localizado na faixa equatorial a  $1^{\circ}28'$  de latitude Sul,  $48^{\circ}47'$  de latitude Oeste e 12,88 metros de altitude.

A UEPAE deverá ser localizada na área periférica da cidade de Belém, na sede do extinto IPEAN, à margem direita do Rio Guamã, a uns dez quilômetros da foz.

A área para a UEPAE era revestida originalmente por florestas de terra firme, de várzea e de igapó. Atualmente parte dessa vegetação foi substituída por capoeiras de terra firme e várzea, e plantas cultivadas.

### 2.2 - Clima

Segundo a classificação de Köppen, o tipo climático de Belém é o Afi. Este tipo é caracterizado por se apresentar quente e úmido, com pluviosidade elevada e sem período de estiagem, onde a altura pluviométrica do mês mais pobre em chuvas é superior a 60 mm.

Pela classificação de Thornthwaite, o clima de Belém, é expresso sob o tipo climático Br A'a', que caracteriza-se por ser úmido, com pequena deficiência hídrica, megatérmico e sem variação estacional.

As condições térmicas e hídricas normais deste local apresentam-se do seguinte modo (Bastos, 1972):

a) Temperatura do ar - Atinge média anual de  $25,9^{\circ}\text{C}$  com pequenas oscilações dos valores médios mensais durante o ano, determinando ambiente praticamente estável, sem ocorrência de meses

quentes e frios. A média das máximas atinge  $31,4^{\circ}\text{C}$  e das mínimas  $22,4^{\circ}\text{C}$ . Em termos de valores absolutos, no decorrer de 1931 a 1960, a temperatura atingiu a máxima absoluta de  $35,4^{\circ}\text{C}$  e a mínima absoluta de  $18,9^{\circ}\text{C}$ .

b) Insolação - A somatória do número de horas de brilho solar por ano atinge em Belém 2.389,4. A maior concentração de insolação, durante o ano, verifica-se no período de junho a outubro e corresponde a época em que as chuvas são menos freqüentes. O maior valor foi obtido em julho, com 268,1 horas, e o menor em março, com 102,2 horas de brilho solar.

c) Umidade relativa - A condição normal é de elevado teor de umidade do ar, expresso em média anual de 86%, com uma variação de 82 a 91%. A distribuição da umidade relativa durante os meses, acompanha a da precipitação, ocorrendo no período mais chuvoso, as maiores médias de umidade.

d) Precipitação pluviométrica - O regime pluviométrico apresenta duas estações bem distintas, uma bastante chuvosa que vai de dezembro a junho, onde predominam as chuvas resultantes da ação da Zona Intertropical de Convergência, dotada de grande umidade e instabilidade e outra, que é menos chuvosa, estendendo-se de julho a novembro. Neste período as chuvas são, em geral, de caráter convectivo.

A maior concentração de chuvas verifica-se entre janeiro a abril, sendo março o mês mais chuvoso, atingindo 436,3 mm, enquanto que o período menos chuvoso ocorre de agosto a novembro, onde o mês de menor precipitação, novembro, alcança 90,3 mm. A precipitação média anual está em torno de 2.761,6 mm.

### 2.3 - Solos

A área da UEPAE de Belém apresenta as seguintes unidades taxonômicas: Latosol Amarelo, Concrecionário Laterítico, Glei Pouco Húmico e solos hidromórficos indiscriminados.

Nos solos de terra firme da UEPAE, o Latosol Amarelo apresenta maior porcentagem de área. Este grande grupo apresenta aquelas características fundamentais da sub-ordem Latosol, identificando-se por possuir matizes 10 YR e 7,5 YR com valores e cromas quase sempre altos e são menos friáveis do que os vermelhos amarelos, vermelhos e vermelhos escuros. Ocorre principalmente na faixa terciária amazônica sendo, no entanto, distribuído em toda a região, constituindo a unidade pedogenética de maior representação geográfica da Amazônia Brasileira (Falesi, 1972).

O Concrecionário Laterítico ocorre em menor proporção, na área de terra firme, da UEPAE de Belém. São solos fortemente desgastados, medianamente profundos extremamente e ligeiramente ácidos, dependendo do material de origem, e de textura variável, desde média a pesada. Estes solos ocorrem indistintamente em todo o Estado, formando pequenas áreas e quase sempre associados aos solos latossólicos (Falesi, 1972).

Entre os solos hidromórficos encontrados na área da UEPAE, o Glei Pouco Húmico é o de maior expressão. São solos resultantes do acúmulo de sedimentos muito recentes, que foram e continuam a ser carreados e depositados nas áreas de ocorrência, através das inundações periódicas das águas barrentas não somente do rio Amazonas mas de alguns de seus afluentes e bem como das águas brancas da região do estuário (Falesi, 1972).

As várzeas alta e baixa, que correspondem geralmente a unidade Glei Pouco Húmico, com as variações de drenagem somente no Estuário do Amazonas, são estimadas em 1.500.000 hectares, sendo 1.200.000 hectares de várzea baixa e o restante de várzea alta (Lima, 1956).

### 3 - OBJETIVOS DA UNIDADE

a) Adaptação, a nível local, da tecnologia gerada pelas Unidades de Execução de Âmbito Nacional para os produtos Arroz, Bovinos de Leite, Cana de Açúcar, Mandioca e Milho;

b) Colaboração na geração de tecnologia para Arroz, Bovinos de Leite e Mandioca, através de Atividades Satélites dos seus respectivos Centros Nacionais;

c) Geração de tecnologia para Bubalinos de Leite, Castanha do Brasil, Dendê, Fruteiras (Cupuaçu e Açaí), Guaraná, Juta e Pimenta do Reino, produtos de interesse local. Também, adaptação de tecnologia para Dendê, Guaraná, Juta e Pimenta do Reino, devido a futura existência de outras UEPAEs, gerando tecnologia para estes produtos.



#### 4 - PROJETOS E JUSTIFICATIVAS

##### 4.1 - Projeto Arroz

##### 4.1.1 - Justificativa

O Brasil ocupa o 7º lugar entre os países produtores de arroz em casca, somente sendo superado pela China Continental, Índia, Indonésia, Japão, Bangladesh e Tailândia. Em 1971, a produção nacional foi 6.593.170 toneladas com uma área de 4.763.998 hectares.

A Região Norte foi a que menos produziu, contribuindo com 1,52 por cento que corresponde a 119.244 toneladas. O Estado do Pará produziu 73.376 toneladas, sendo o maior produtor da Região Norte e o 12º a nível nacional. O arroz é o segundo produto agrícola, em importância econômica para o Estado.

Apesar dessa baixa produção quando comparada com os demais Estados brasileiros grandes produtores de arroz, deve-se salientar a potencialidade do Pará para produzir arroz. As condições de clima, solo, hidrografia e topografia permitem o cultivo do arroz irrigado em qualquer época do ano.

O Estado do Pará apresenta excelentes condições de solo para o desenvolvimento do cultivo irrigado, notadamente as várzeas do estuário amazônico. Lima (1956) relatou em seu trabalho a importância desta região para o cultivo do arroz, demonstrando que as várzeas do estuário amazônico apresentam condições inigualáveis para o estabelecimento de uma orizicultura intensiva.

Estando a UEPAE-Belém localizada dentro dessa região, situada à margem direita do Rio Guamá, a uns 10km da foz, tem condições de desenvolver trabalhos que poderão ser extrapolados para

outras áreas de regimes semelhantes. Lima (1956) estimou a área total das terras inundáveis no estuário do Amazonas em, aproximadamente, 2,5 milhões de hectares, dos quais 300.000 hectares são constituídos de várzeas altas e 1.200.000 de várzeas baixas. Essas áreas estão localizadas, principalmente, no baixo curso dos rios Guamã, Moju e Acará, nas terras marginais às baías de Marajó, Guajará e baixo curso dos seus pequenos afluentes; nas regiões de carena e Igarapé-Miri, na região setentrional dos furos de Breves e Ilha de Marajó, sujeitas à influência do rio Amazonas, na região de Gurupá e margens direita e esquerda do Amazonas desde a foz até o Xingú.

Lima (1953) salientou que a plantação de arroz em larga escala nas várzeas de Breves teve início por volta de 1971. O êxito foi imediato e áreas maiores foram cultivadas. Entretanto, o aperfeiçoamento dos métodos de plantio empregados não se desenvolveu paralelamente com o aumento das áreas.

Atualmente a situação tecnológica, em Breves, continua bastante desatualizada, pois ainda existem agricultores que plantam pelos mesmos processos de 1917.

Essa situação pode ser generalizada para outras regiões, com exceção da Colônia do INIC, em Santa Izabel, onde agricultores japoneses cultivam pequenas áreas com tecnologia importada do país de origem.

A maior evolução, no sentido de melhorar a tecnologia, diz respeito à introdução e adaptação de variedades que contribuíram para o aumento da produtividade, pesquisas essas efetuadas pelo ex-IPEAN. Entretanto, merece destaque o esforço, extra-IPEAN, realizado pelo Senador Álvaro Adolpho que em 1944 trouxe da Guiana

Inglesa e entregou ao Instituto sementes das variedades de arroz-D-79, D-110 e Blue Stick.

Em dezembro de 1945 foram semeadas, pela primeira vez, nas várzeas do IPEAN, 15 variedades de arroz, com excelentes resultados. Essas variedades já foram submetidas a diversos ensaios de terra firme, sem sucesso (Alves, 1946).

A partir desses resultados, o ex-IPEAN indicou a variedade de Texas Patna para o cultivo nas várzeas do Estuário Amazônico. Esta variedade foi cultivada por muitos anos, somente sendo substituída por outras, em 1970, principalmente, por Dawn, CICA-40 e Apura.

Na área do INIC, a mais cultivada é a variedade Taichung Native 1, preferida pela colônia japonesa.

Ao lado da riqueza do solo, do acréscimo periódico de fertilidade pelas águas de inundação, das facilidades de transporte, das condições climáticas excelentes para a cultura e da irrigação natural pelo efeito das marés, há a possibilidade de dois cultivos por ano. Dependendo do ciclo das variedades e do manejo da água é possível cultivar variedades capazes de produzir até 3 safras por ano (Kass, Furlan Jr. e Lopes, 1972), desde que sejam observados os melhores processos para a quebra da dormência das sementes (Lopes, Oliveira e Kass, 1973).

Além das pesquisas do ex-IPEAN, outros trabalhos estão sendo realizados pelo Instituto de Pesquisa IRI, em Jarilândia, em proveito de uma Empresa particular que pretende cultivar arroz, naquela região, em grande escala.

Como entraves para aumento da produtividade, há carência de pesquisas sobre preparo da área, irrigação e drenagem, preparo do solo, método de semeadura, controle de ervas daninhas, pragas e doenças e manutenção dos níveis de fertilidade.

Levando em consideração que para os ensaios de fertilidade, produção de sementes básicas e as pesquisas da Atividade Satélite do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz, os quais requerem bastante área, pode-se concluir que 100 hectares serão suficientes para os trabalhos.

#### 4.2 - Projeto Bovinos de Leite

##### 4.2.1 - Justificativa

O leite, por suas excepcionais qualidades nutritivas devido ao seu conteúdo em proteínas, vitaminas e sais minerais, constitui-se em um dos alimentos indispensáveis na dieta humana.

O gado bovino leiteiro criado na Amazônia não tem produzido leite suficiente para suprir as necessidades de cidades como Belém e de outras localizadas na Zona Bragantina, área de maior densidade demográfica da Amazônia. Atualmente a tecnologia empregada na exploração leiteira precisa ser melhorada para que se possa concretizar a racionalização das bacias leiteiras existentes na Região.

A situação da bacia leiteira da cidade de Belém, em 1970, estudada pelo PLAMAM (1971), mostrou que o consumo de leite bovino "in natura" nesta cidade foi somente 28 gramas diárias, por habitante, o que representa um dos mais baixos índices do mundo. Essa situação deve ser ainda mais grave, em 1975, em virtude da produção não ter nem acompanhado o índice de crescimento da população, por falta de estímulos a esse tipo de exploração.

Os locais próximos às cidades são os mais indicados para o estabelecimento de granjas leiteiras. Na Região Norte os solos dessas áreas, pela maneira inadequada de utilização a que foram submetidas no passado, sofreram um processo de degradação bastante acentuado. A pecuária, mais precisamente a bovinocultura de leite, vem a ser um dos tipos de exploração agrícola que poderia ter sucesso, mesmo nesses solos desgastados, uma vez que outros fatores, como pluviosidade, luminosidade e temperatura, geralmente são favoráveis ao crescimento de gramíneas forrageiras.

As condições inadequadas de alimentação, manejo e profilaxia do rebanho leiteiro, além da falta de animais que produzam satisfatoriamente contribuem significativamente para a atual situação de baixa produção leiteira da Região.

Dessa maneira, há necessidade de se efetuar pesquisa com este tipo de animal, objetivando se obter sistemas mais produtivos e econômicos de criação, o que por certo contribuirá para aumentar a produção de leite da Região Amazônica, extramente carente desse produto.

Por outro lado, os resultados obtidos na UEPAE de Belém poderão ser extrapolados a municípios próximos, como Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Pará e Castanhal, carentes de pesquisa dessa natureza e que apresentam condições de clima e solo semelhante às de Belém.

A experimentação com gado de leite que será desenvolvida pela UEPAE de Belém se centralizará na Unidade de Pesquisa de Bovinos "Senador Álvaro Adolpho", sendo utilizados também outros pastos localizados na área do extinto IPEAN. Segundo previsão feita, a área total necessária para execução de experimentos e manutenção do rebanho em geral está em torno de 111 ha.

#### 4.3 - Projeto Bubalinos de Leite

##### 4.3.1 - Justificativa

No Brasil, o rebanho bubalino é pouco numeroso, sendo estimado em cerca de 140 mil cabeças. No entanto, cerca de 70 por cento deste rebanho encontra-se concentrado na Região Norte, com o Estado do Pará possuindo aproximadamente 85 por cento do efetivo regional, o que lhe coloca na privilegiada posição de detentor do maior rebanho do País, com cerca de 60% de todo o efetivo nacional.

É preciso ressaltar que o búfalo somente foi introduzido neste País no início deste século. Após essa introdução seguiram-se outras até a proibição de importação de búfalos de países como a Índia e o Paquistão, possuidores dos maiores rebanhos do mundo de búfalos de rio, ocasionando praticamente a paralização da introdução desses animais no Brasil. Mesmo com as poucas importações realizadas e com o número reduzido de animais em cada uma delas, o búfalo devido à sua extraordinária capacidade reprodutiva, que mostra índices médios de percentagem de nascimento superiores a 80 por cento, hoje já apresenta em expressão numérica algo significativa para o Estado do Pará.

A liberação das importações, através, obviamente, de sistema adequado para tal, associada com a notável taxa de crescimento vegetativo do búfalo, colocaria particularmente a Amazônia em uma posição muito melhor do que a atual, em termos de bubalinocultura.

Por outro lado, a grande importância potencial do búfalo reside no aproveitamento das extensas áreas regionais de várzea que são estimadas, segundo Dubois (1974), em cerca de 6.500.000 hectares, e dos igapós, que ocupam uma área bastante representativa

das terras inundáveis cobertas de mata na Amazônia. Desses igapós é conhecida apenas a estimativa para o estuário do rio Amazonas, calculada em aproximadamente 1.000.000 de hectares, de acordo com Lima (1956).

Essas extensas áreas de várzea e igapó se encontram praticamente inexploradas devido à sua difícil drenagem e ao difícil controle das águas, o que não tem permitido o desenvolvimento das lavouras e da pecuária bovina. No entanto, Nascimento e Moura Carvalho (1974) relatam que o búfalo compatibiliza-se harmonicamente com as condições adversas dessas encharcadas e lodocentas terras da Amazônia, constituindo-se num verdadeiro fenômeno fisiológico, produzindo e reproduzindo-se magnificamente bem. Convém também ressaltar que o bubalino tem apresentado um comportamento produtivo satisfatório, nas marcadamente extensas áreas de terra firme da Amazônia.

O clima quente e úmido da Amazônia tem largamente dificultado a obtenção de um tipo de gado leiteiro que produza satisfatoriamente com o abastecimento alimentar disponível. A situação torna-se ainda mais complexa em face da demanda populacional crescente por leite, produto tão necessário na alimentação humana.

O gado bovino leiteiro criado na Amazônia não tem produzido leite suficientemente para suprir as necessidades regionais. Por exemplo, a situação da bacia leiteira de Belém, em 1970, estudada pelo PLAMAM (1971), mostrou que o consumo de leite bovino "in natura" nesta cidade foi somente de 28 gramas diárias por habitante, o que representa um dos mais baixos índices do mundo. A situação atual da bacia leiteira de Belém, em 1975, é ainda mais grave do que aquela de 1970.

A grande importância do búfalo como animal produtor de leite em condições tropicais é mostrada através destes dois exem



plos. Segundo Cockrill (1974), na Índia, embora o rebanho bubalino seja somente cerca de 24 por cento do rebanho total de bovinos e bubalinos, 50 a 70 por cento do leite produzido nesse País é de búfala. De acordo com Wahid (1973), no Paquistão, embora o número de cabeças de bubalinos seja aproximadamente 36 por cento do efetivo total de bovinos e bubalinos, cerca de 63 por cento do leite produzido é proveniente de vacas bubalinas.

Recentemente, o interesse pela criação do búfalo para produção de leite na Amazônia tem aumentado de modo considerável, pelo melhor conhecimento desta espécie animal. Nesta Região, esta espécie tem mostrado maior adaptabilidade e economicidade de produção leiteira do que os bovinos, além de apresentar marcante potencial leiteiro, quando criada, adequadamente, em condições de ambiente nela encontradas.

Em Belém, Nascimento e Moura Carvalho (1974) relataram que búfalas 1/2 Murrah - 1/2 Mediterrâneas selecionadas, em regime exclusivo de pastagens e minerais, apresentaram uma média de produção de leite, corrigida para sexta lactação, em duas ordenhas diárias, de cerca de 2.400 kg, produção essa incomum nos bovinos leiteiros criados na região, sob esse regime.

A bubalinocultura regional apresenta índices de produtividade superiores aos da bovinocultura. Isto ocorre mais em decorrência das características extraordinárias próprias do búfalo do que do nível tecnológico usado, que é ainda baixo. No entanto, é necessário ressaltar que a pesquisa, embora muito limitada, tem contribuído para a melhoria da produtividade. E, se os resultados da pesquisa não têm sido mais utilizados pelos criadores, em grande parte, isso ocorre pela falta de um sistema realmente eficaz de transferência dessa tecnologia aos usuários.



A intensificação de pesquisas sobre alimentação e manejo de bubalinos contribuirão sobremaneira para aumentar a produtividade do rebanho, pois, em grande parte, os mais relevantes problemas encontrados na bubalinocultura de leite residem nessas duas áreas de estudo.

Convém também ressaltar que a maior parte da área física para pesquisa com bubalinos de leite na UEPAE de Belém estará localizada em terras de várzea e igapô e o restante na terra firme. Estes fatos são um atestado do imenso dimensionamento da importância da pesquisa em Belém, para a pecuária bubalina de leite da Amazônia, principalmente, considerando-se que essas áreas inundáveis, inclusive, ocorrem de modo expressivo às proximidades de grandes centros consumidores de leite, como é o caso de Belém.

As pesquisas com bubalinos de leite deverão ser desenvolvidas num mínimo de 330 hectares de terra inundável e 130 de terra firme, em Alimentação, Manejo, Melhoramento Genético e Sanidade.

#### 4.4 - Projeto Cana de Açúcar

##### 4.4.1 - Justificativa

A cultura da cana de açúcar foi iniciada no Estado do Pará com a vinda dos primeiros colonizadores. As informações mais antigas referentes à época em que teve início a agricultura nas várzeas do Estuário Amazônico datam dos séculos XVII e XVIII, com a orientação dos padres Jesuítas, Carmelitas e Franciscanos. A partir daí surgiram as primeiras fazendas fundadas pelos missionários, dotadas de engenho e plantações de cana de açúcar.

Como consequência, em alguns Municípios no Estuário Amazônico, notadamente Abaetetuba e Igarapé-Miri, floresceram agro-

indústrias canavieiras, sendo que esses Municípios tinham nessa atividade uma das bases de sua economia.

Devido às restrições de quotas de fabricação de açúcar, estabelecidas pelo I.A.A., as pequenas indústrias existentes não procuraram melhorar os processos agro-industriais, e, com o passar dos anos, tornaram-se obsoletas, havendo como decorrência um decréscimo de rendimento, devido ao uso de maquinaria desatualizada, variedades de cana ultrapassadas e processos irracionais de cultivo. Como resultado, as Indústrias transformaram-se de açucareira para o fabrico exclusivo de aguardente e, como consequência, houve uma queda na economia dos Municípios chamados açucareiros, na Amazônia.

O Estado do Pará apresenta condições de clima e solo favoráveis ao cultivo em larga escala de cana de açúcar. As condições climáticas existentes no Estado propiciam o cultivo dessa sacarígena, apresentando temperatura média de 27°C e precipitação de 2.500mm anuais bem distribuídos. Quanto às condições de solos que ocorrem no Estado do Pará, pode-se citar a predominância de solos do tipo Latosolo, os quais prestam-se bem ao cultivo da cana de açúcar, desde que sofra uma boa adubação, o que resultará numa produção média de 60 toneladas por hectare.

Também, no Estado do Pará, são encontrados os solos Hidromórficos, onde estão incluídas as várzeas, que são áreas planas, baixas e de formação recente e sedimentar, que marginam os rios, apresentando extensões variáveis e chegando em determinados lugares a atingir alguns quilômetros (Falesi, 1972). Do total estimado de áreas inundáveis, 300.000 hectares são de várzeas altas (Lima, 1956). Segundo esse autor a cana de açúcar tem grandes possibilidades para seu desenvolvimento nesses tipos de solo.

Em experimentos de cana de açúcar em solo de várzea alta e drenada, com cultivos sucessivos em uma mesma área, foram obtidos resultados decrescentes, porém muito compensadores. A cana de açúcar, com apenas o trato cultural de capina, produziu no primeiro ano 160 toneladas por hectare, no 2º ano (soca), 85,5 e no 3º ano (ressoca), 72. A potencialidade da várzea do Estuário Amazônico é devido a periódicas deposições de sedimentos trazidos na água dos rios, renovando constantemente o conteúdo e elementos nutritivos (Falesi, 1972).

O estágio tecnológico em que se desenvolve a cultura da cana de açúcar é empírico, em função das restrições determinadas pelo I.A.A., que resultou na falta de estímulo, no desenvolvimento de pesquisas que contribuíssem para racionalização da cultura. Atualmente, o I.A.A. liberou, para o Estado do Pará, a quota de 200.000 sacos de 60 kg (Resolução nº 2.082 de 31/05/74).

Com a liberação dessa quota, órgãos oficiais e alguns particulares têm demonstrado interesse em racionalizar a cultura em bases econômicas.

Com a criação da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém, podem-se extrapolar os resultados da pesquisa com cana de açúcar nela obtidos para o Estuário Amazônico, devido às condições similares para a cultura em questão.

No Município de Benevides, área ecológica semelhante às condições de Belém, vem se desenvolvendo um projeto Agro-Canavieiro no sentido de instalar uma usina de açúcar, a qual propõe-se a abastecer às necessidades de nossa Capital. Entretanto, no momento, o seu estágio é de expansão, sendo intensiva a multiplicação vegetativa que ora se processa, com a finalidade de formar

campos capazes de, no futuro, abastecer a Usina. Assim, é de su ma importância que se desenvolva um projeto de Pesquisa na UEPAE-Belém, com a finalidade primordial de comprovar técnicas e indicar variedades, de modo que a cultura possa atingir o máximo de rentabilidade em termos racionais de cultivo em escala industrial.

As pesquisas que serão desenvolvidas com cana de açúcar em Belém necessitarão de 8 hectares de terra firme e 8 hectares de várzea, que servirão para multiplicação do material, com a finalidade de manter uma coleção com os clones existentes e a serem introduzidos.

#### 4.5 - Projeto Castanha do Brasil

##### 4.5.1 - Justificativa

A EMBRAPA vem desenvolvendo, com promissores resultados, um trabalho de pesquisa visando a determinação de normas racionais de cultivo da *Bertholletia excelsa*, H.B.K.

Nesse particular, a Amazônia, ao contrário do que ocorreu com a cultura da seringueira, está no devido tempo alerta para o problema de expansão potencial do mercado externo e interno da castanha do Brasil. Trata-se na realidade de um problema fitotécnico de "domesticação" da espécie nativa, tal como ocorreu com a *Hevea brasiliensis*.

Os resultados práticos surgirão com bases nas evidências de que a castanha do Brasil possui grande número de características promissoras para o cultivo comercial, bem como num maior acúmulo de conhecimentos básicos sobre suas exigências ecológicas, fisiológicas e fitotécnicas.

Não obstante ser até o momento produto de coleta, a cas

tanha do Brasil figura entre os principais componentes da pauta de exportação da Região, o que justifica perfeitamente os trabalhos de racionalização de seu cultivo.

A racionalização, além de ampliar as perspectivas econômicas da castanha do Brasil, possibilitará a utilização da castanha na prática da arboricultura florestal, tão importante na ocupação definitiva das nossas terras firmes.

A área de distribuição natural da castanha se estende praticamente por toda a Amazônia geográfica, o que demonstra a imensa superfície propícia ao cultivo racional desta lecitidácea.

Estudos realizados por pesquisadores nacionais e estrangeiros têm demonstrado o valor nutritivo das amêndoas da castanha, as quais apresentam elevados teores de proteínas de alto valor biológico, de substâncias lipídicas, de vitaminas, especialmente a B<sub>1</sub>, além de mostrarem quantidades apreciáveis de sais minerais. Estas amêndoas podem ser consumidas "in natura" ou como ingrediente em grande variedade de receitas. Além disso, as amêndoas fornecem um óleo de propriedades culinárias excelentes, podendo ainda ser empregado como lubrificantes de aviões e na fabricação de sabões e cosméticos (Menezes, 1967).

Do resíduo de extração do óleo da amêndoa, por processo mecânico ou por solvente, obtêm-se, respectivamente, a torta e o farelo, de amplo uso na alimentação humana, como misturas em farinhas ou na alimentação animal como rações.

Enormes aplicações têm sido encontradas para a castanheira. A madeira é utilizada para construção naval e civil. A casca

fornece estopa de qualidade superior para emprego em calafetagem de embarcações. Os "ouriços" podem ser usados como combustível ou na confecção de diversos objetos de adorno. Entretanto, o produto de maior valor é a amêndoa.

Pelo exposto e considerando-se o trabalho de Nery(1963) e de muitos outros, que mostram também a grande importância da castanheira, conclui-se que ela é uma riqueza merecedora da maior atenção, especialmente nos trabalhos de pesquisa, com vistas ao seu aproveitamento integral e racional.

A castanha do Brasil é ainda um produto exclusivamente extrativo. O seu cultivo encontra-se em fase de pesquisa, onde os principais entraves são a baixa relação entre a frutificação e a floração, bem como o longo período de tempo que leva para atingir a produção comercial. No entanto, a respeito deste segundo problema, a pesquisa tem mostrado resultados altamente promissores, os quais revelam que é possível reduzir largamente a idade inicial de produção comercial.

#### 4.6. - Dendê

##### 4.6.1 - Justificativa

De acordo com Werkhoven (1965), o dendê é um cultivo tropical que, para a produção de rendimentos ótimos de óleo, requer uma temperatura elevada constante, situada entre 24 e 28°C (com média mínima maior que 18°C e máxima menor que 32°C), precipitações pluviométricas bem distribuídas de 1.500 a 3.000mm anuais, sem períodos secos prolongados (3 meses no máximo). Também, segundo o mesmo trabalho, a umidade relativa do ar deve ter média mensal maior que 75% e pelo menos 1.500 horas de insolação bem distribuídas através do ano.

A Amazônia e principalmente o Pará satisfazem plenamente estas exigências culturais, sendo que o nicho ecológico mais favorável para esta cultura está situado nos Municípios de Santo Antonio do Tauá, Santa Izabel e Benevides. Estes três Municípios estão localizados dentro da área de influência da UEPAE de Belém.

Graças à sua produtividade e às propriedades, bem como à utilização de seus óleos (da polpa e amêndoa), o dendezeiro é a cultura de maior interesse entre as oleaginosas, nos Trópicos Unidos (SAGRI, 1973).

A produtividade superior da cultura do dendezeiro é ressaltada quando se compara seu rendimento com os de outras culturas oleaginosas:

|            |                            |
|------------|----------------------------|
| Amendoim   | 700 - 1.000 kg de óleo/ha  |
| Gergelim   | 350 - 1.000kg de óleo/ha   |
| Oliveira   | 500 - 1.600kg de óleo/ha   |
| Coqueiro   | 1.500 - 2.000kg de óleo/ha |
| Dendezeiro | 3.000 - 4.000kg de óleo/ha |

(Fonte: SAGRI, 1973)

O desenvolvimento deste cultivo permite, pois, melhor que todos os demais, fazer frente ao incremento das necessidades mundiais de matérias graxas, que aumentam rapidamente com a expansão da população e do nível de vida.

A extração do óleo no local de colheita requer inversões elevadas, que só podem rentabilizar-se mediante um cultivo intensivo, isto é, utilizando-se material vegetal da melhor qualidade, as técnicas agronômicas mais modernas e cultivo em larga escala.

Em 1964, foi instalado o único campo genealógico de den



dê existente na Amazônia, em terrenos do extinto IPEAN, constitui do de 22 linhagens, que serão utilizadas para os trabalhos de melhoramento e obtenção de linhagens altamente produtivas e adãptadas à esta Região. No ano de 1967, a SUDAM iniciou o plantio de um bloco industrial pioneiro de 1.500 hectares no Município de Benevídes (distante 35km de Belém).

Como são necessários 3.000 hectares de dendê para a instalação econômica de uma usina extratora, a Secretaria de Agricultura do Estado do Pará iniciou, em 1974, a produção de mudas para distribuição, em 1976, a pequenos agricultores localizados na periferia do bloco industrial.

As sementes tanto da SUDAM como da Secretaria de Agricultura foram importadas da África, pois atualmente ainda não se têm na Amazônia genitores selecionados para produção de sementes.

#### 4.7 - Fruteiras (Cupuaçu e Açaí)

##### 4.7.1 - Justificativa

##### 4.7.1.1 - Cupuaçu

Fruteira arbórea, tipicamente amazônica, encontrada espontaneamente nas matas de terra firme e várzea alta, na parte Sul e Leste do Pará, abrangendo as áreas do Médio Tapajós, rio Tocantins, rio Xingu e rio Guamã, alcançando o Noroeste Maranhẽse, principalmente nos rios Turiaçú e Pindaré (Calzavara, 1970).

Dentre as frutas regionais, é a que mais se destaca pelo seu sabor agradável, sendo utilizada em forma de doces, sorvetes, geléias e sucos concentrados, beneficiados por pequenas indústrias devido à baixa produção.



As variedades de cupuaçu Redondo e Mamorana apresentam, respectivamente, 32 e 21 por cento de rendimento médio de polpa e sementes.

As pesquisas dirigidas para o estudo dos métodos de propagação vegetativa da variedade partenocárpica (sem caroço) poderão a vir beneficiar a rentabilidade das indústrias, forçando um aumento das mesmas e conseqüentemente a expansão do mercado consumidor.

Somente há 3 anos atrás foram intensificados estudos deste *Theobroma*, com a concentração de um técnico para realizar trabalhos específicos com o mesmo. Portanto, o trabalho encontra-se em fase inicial de pesquisa.

Os principais entraves para racionalização desta cultura é o ataque acentuado de *Marasmius perniciosus* ("Vassoura de Bruxa"), que adquire um caráter endêmico, aliado à baixa produtividade, que acredita-se seja por falta de melhores conhecimentos técnicos-científicos da cultura.

A área necessária, na UEPAE de Belém, para dar continuidade aos trabalhos de pesquisa, com a cultura, é de 5 hectares.

#### 4.7.1.2 - Açaí

O Estado do Pará possui regiões de dispersão natural do açaizeiro, cujas condições mesológicas são ideais para o seu desenvolvimento (várzeas e igapós).

Trata-se de uma fruteira básica para a alimentação humana, visto que o consumo de suco de açaí, na cidade de Belém é su

perior a 60.000 litros/dia, correspondendo a produção de mais de 576 "amassadeiras", com capacidade média de 105 litros/dia.

As exportações brasileiras de palmito enlatado, em 1971, foram de 7.177 toneladas, e o Estado do Pará contribuiu apenas com 742 toneladas, apesar de possuir maior potencialidade de matéria prima que qualquer dos demais Estados do Brasil (Costa et alii, 1973).

Pouco se tem pesquisado com relação a esta fruteira e somente agora com o aproveitamento do palmito é que ela começa a ser olhada. Pouca bibliografia existe a respeito do assunto, a não ser relacionada com a parte cultural.

As pseudo-indústrias de palmito que se instalaram no Pará começaram a tirar a matéria prima de uma maneira desorganizada. O desbaste irracional e anti-econômico que vem sendo efetuado poderá acarretar uma diminuição da espécie e em consequência uma crise sócio-econômica. Urge que se tomem providências para impedir tal fato e preconizar desbaste racionais, para que a espécie se transforme em um produto de grande valor econômico tanto para a exploração do fruto como para as indústrias de palmito, garantindo assim a produção de matéria prima em uma área limitada.

Para a execução dos trabalhos de pesquisas com açaí na UEPAE de Belém, necessita-se de uma área de 5 hectares.

#### 4.8 - Projeto Guaranã

##### 4.8.1 - Justificativa

O guaraná é um dos cultivos pré-colombianos. Praticamente quase nada foi acrescentado pelos civilizados à tecnologia de cultivo e beneficiamento primário desenvolvido pelos silvícolas.

Há muitos anos, o Município de Maués, no Estado do Amazonas, tem sido o principal centro produtor. Até 1973, a cultura não vinha despertando interesse, pelo limitado consumo como matéria prima dos refrigerantes denominados "Guaranã".

Em Maués, houve mesmo certos anos precedidos de safras maiores, em que a renda bruta dos guaranazais não cobriria as despesas, se fossem incluídos os custos de simples roçagem manual, tal o desequilíbrio entre a oferta e a demanda.

O pouco interesse pelo cultivo durante esse período correspondeu conseqüentemente a um reduzido interesse pela pesquisa agrônômica.

A partir de 1973, verificou-se, no entanto, uma alteração súbita e radical quanto às perspectivas de aumento da demanda. Para isso dois fatores contribuíram, preponderantemente, a chamada "lei dos sucos", no âmbito nacional, e a iniciativa do lançamento do guaraná nos Estados Unidos, sob o sistema de "franchising".

Nos Estados Unidos, a pesquisa de mercado do produto denominado "TROP" revelou uma capacidade de conquista de 6 por cento das vendas de refrigerantes dentro de 5 anos, o que corresponderia naquele país a 65 milhões de dólares. O maior interesse, entretanto, para o lançamento inicial nos Estados Unidos, é a conquista indireta do mercado mundial, já que o comando da indústria de refrigerantes acha-se naquele país.

Conhecedor dessa auspiciosa mudança, o setor privado vem investindo intensamente no plantio do guaraná nos Estados do Amazonas e Pará, o que se torna absolutamente necessário para o atendimento de pelo menos uma parte substancial da demanda prevista,

já que a produção de Maués passaria a se tornar irrisória.

A tecnologia de cultivo é, porém, quase tão primitiva quanto a de Maués. Configurou-se, portanto, um grande descompasso atual entre a tecnologia disponível e o potencial real da cultura. Esse fato, no entanto, permite antever uma larga margem de resposta a curto e médio prazos para os investimentos na pesquisa, já que entre os problemas que constituem fatores limitantes, os estudos sobre adubação, seleção massal e manejo de sombra e de reciclagem de nutrientes podem influir de modo significativo com respostas da pesquisa a curto e médio prazos. A médio e longo prazos há necessidade de estudos sobre espaçamento e arquitetura da planta.

O guaraná é sem dúvida uma das alternativas mais válidas para as micro-regiões Bragantina, Salgado e Guajarina, no Estado do Pará, dada a sua adaptabilidade à pobreza química dos solos aí encontrados. A esse argumento alia-se o da existência da maior concentração demográfica rural da Amazônia nessas micro-regiões.

A existência em Belém (base física do ex-IPEAN) de pequenas quadras de guaraná adulto é elemento essencial para viabilizar a pesquisa de âmbito local, já se tendo dado início em 1974 a um trabalho de seleção massal de matrizes, através do controle individual de produção e de coleta de dados complementares sobre fenologia e resistência a enfermidades.

#### 4.9 - Juta

##### 4.9.1 - Justificativa

A juta é o sexto produto agrícola de importância econômica no Estado do Pará. No período de 1967 a 1971 essa tiliácea produziu em média 9.926 toneladas em uma área média de 8.624 ha,

proporcionando um rendimento de 1.150 kg/ha (Departamento Estadual de Estatística - Pará, 1967 a 1971).

A juta, sendo uma planta hidrófila, encontrou na várzea condições essenciais de clima e solo para o seu desenvolvimento. Originária da zona tropical, o seu clima ideal é o quente úmido, com temperatura oscilando entre 22 a 32°C e 90% de umidade relativa. O regime pluviométrico deve variar de 2.000 a 2.000 mm/ano (Libonati, 1958).

No que se refere aos solos, são considerados viáveis ao cultivo, aqueles que se caracterizam pela boa fertilidade e poder de retenção de certa quantidade de umidade durante o ciclo vegetativo. Os melhores são os de constituição argilo-arenosa de aluvião (Libonati, 1958).

Atualmente o agricultor utiliza nos plantios sementes básicas das variedades IPEAN-S-65 e IPEAN-64, sintetizadas a partir das variedades Solimões e Lisa, como consequência do trabalho de melhoramento do extinto IPEAN. Dentre essas, a IPEAN-64 foi a que apresentou maior rendimento de fibra seca, isto é, em torno de 3.000 kg/ha, em condições de terrenos de várzea alta.

O cultivo da juta na Região Amazônica se desenvolve dentro de um nível tecnológico considerado baixo. Entre os principais entraves da cultura, podem-se mencionar a falta de tratamentos culturais adequados e a ausência de melhores sementes selecionadas.

Além disso, a carência de orientação técnica e fiscalização pelos órgãos competentes são problemas de relevância que devem também ser considerados.

A área para a UEPAE de Belém possui várzeas localizadas

à margem direita do rio Guamã. Essas áreas apresentam características semelhantes aos extensos terrenos de várzea do estuário do rio Amazonas. Por esses motivos e aproveitando-se a infraestrutura já existente em Belém para trabalhos com juta, considerou-se necessário concentrar nesse local pesquisa com essa cultura.

Assim, os resultados obtidos poderão ser extrapolados para os principais centros de produção do Estado do Pará, isto é, as micro-regiões do Médio Amazonas Paraense, do Baixo Amazonas e dos Furos, em virtude das condições ecológicas serem idênticas.

Finalmente, acredita-se que, melhorando-se o estágio tecnológico atual dessa cultura e aproveitando-se a grande área de várzea existente no estuário, com poucas condições físicas para outros cultivos anuais, em futuro bem próximo, haverá o aumento significativo da produção e da produtividade dessa tiliácea.

#### 4.10 - Mandioca

##### 4.10.1 - Justificativa

São os produtos obtidos da Mandioca de uma importância extraordinária para a cidade de Belém, que é a área de maior consumo da Amazônia. Sua importância na alimentação dos belenenses sempre foi marcante, mesmo antes da fundação da cidade, porquanto se constituíam em alimentos básicos dos aborígenes. Além do que dizem as estatísticas, pode servir de reforço o fato de serem oriundos de Belém os preparados culinários mais famosos da Amazônia e já inscritos nas enciclopédias internacionais como iguarias de primeira classe: o Pato no Tucupí, o Tacacá e a Maniçoba.

Do ponto de vista econômico, é ainda a Mandioca um dos principais produtos do comércio de Belém, ocupando lugar de destaque na sua balança econômica. Afora isso oferece condições para a instalação de indústrias de alta envergadura.



No concernente ao aspecto técnico científico, a área para a UEPAE de Belém é das mais indicadas para a execução de pesquisas com a cultura, tendo em vista o fato de apresentar uma pluviosidade bem distribuída e solos de muito boas propriedades físicas, embora de potencialidade química apenas regular. Acrescenta-se a existência de infraestrutura adequada aos trabalhos complementares das pesquisas. Aduza-se ainda possuir na atualidade uma estruturação apropriada para as investigações de campo, com uma grande coleção de cultivares, um banco de germoplasma e diversos experimentos em execução. Tais aspectos, em conjunto, levaram inclusive o grupo de trabalho da EMBRAPA, criado para estudar a instalação do Centro Nacional de Pesquisa com Mandioca, a escolher o Município de Belém como local de uma Atividade Satélite deste Centro.

Os resultados obtidos com as investigações em Belém são perfeitamente válidos para os municípios circunvizinhos de grande tradição mandiocueira e condições climáticas semelhantes: Castanhal, Acará, Santa Izabel, Moju, etc.

O principal entrave do desenvolvimento da cultura na área ainda é o baixo nível cultural do meio rural com as suas implicações sociais e econômicas.

Quanto à produção, não existem dados absolutamente corretos. Contudo, baseado nos estudos e levantamentos feitos, pode-se fazer uma estimativa de produção da Zona Metropolitana correspondente a um vigésimo da feita para o Estado do Pará 1.200.000 t (4% da produção brasileira), ou seja, cerca de 55.000 toneladas, obtidas de cerca de 85.000 ha, devendo-se levar em conta a exigüidade da área cultivada em comparação com o "todo".

Acredita-se que os dados expostos neste arrazoado sejam

suficientes para justificar a necessidade dos estudos da cultura em Belém.

Como adendo, deve-se ainda chamar a atenção para um aspecto dos mais interessantes, qual seja o de somente em Belém, com a sua estruturação para a pesquisa com bovinos e bubalinos, ser possível levar a efeito pesquisas com a parte de nutrição animal, matéria que vem sendo na atualidade motivo de intensa investigação em quase todos os centros internacionais aplicados ao estudo da Mandioca.

Para o desenvolvimento das pesquisas com Mandioca, necessita-se de uma área mínima de 10 hectares.

#### 4.11 - Projeto Milho

##### 4.11.1 - Justificativa

Caracterizada por um clima tropical úmido, com precipitação pluviométrica anual média de 2.500mm, temperatura média anual de 26°C com amplitude de 3°C e ampla incidência de radiação solar, a Amazônia tem condições de desenvolver uma agricultura maizícola com sucesso.

Os solos amazônicos são constituídos em 70 por cento pelo grupo Latossol, caracterizado por sua acentuada profundidade, forte desgaste, bem drenados, porosos, friáveis e ácidos, com texturas que podem variar desde muito argilosos a arenosos, constituindo as classes muito pesada e leve, respectivamente, apresentando muito pequena reserva de minerais meteorizáveis (Falesi, 1972). Contudo, uma considerável quantidade de solos de alta fertilidade, representada pela Terra Roxa Estruturada (um milhão de hectares) e solos Gley Pouco Úmico (várzeas altas), são disponíveis na Região. Seria, em termos imediatos, estes tipos de solos, principalmente as Terras Roxas, que são hoje atravessados pela Rodovia Transamazônica, onde se desenvolvem programas intensos de colonização, que



devem ser utilizados para desenvolvimento da cultura do milho. Os demais exigem uma pesquisa em busca de variedades adaptadas a cada um deles.

Os aspectos que condicionam ao Brasil uma baixa produtividade, tais como: espaçamento inadequados, insuficiência no uso de fertilizantes, ausência de tratamentos fitossanitários, baixa utilização de sementes de boa qualidade, etc., são fortemente agravados na Região Norte.

O cultivo do milho em toda a área amazônica é empírico, onde a derrubada e queima antecedem ao plantio e a subsequente queda da produção, devido à baixa potencialidade do solo, força o seu abandono e a escolha de outra área próxima, caracterizando uma agricultura tipicamente itinerante.

A consorciação do milho com o arroz e a mandioca é prática geralmente adotada pelo colono e a produção é completamente utilizada na própria alimentação e dos animais domésticos.

A produtividade da cultura do milho na Região Norte (... 1.000kg/ha) está abaixo da média brasileira de 1.315kg/ha. A produção total da região em 1972 (53.553 t) correspondeu a 0,33 por cento da produção brasileira (12.693.435 t) e sua área plantada de 60.642 hectares fez 0,62 por cento da área total plantada no Brasil (96.537 ha), sendo insignificante considerando-se os 355.132.200 hectares terrestres que constituem a região amazônica (IBGE 1972).

Desde que sejam realizados trabalhos de pesquisas que visem criar variedades adaptadas às diversas condições ecológicas, indicações considerando o melhor espaçamento e densidade de plantio, época de plantio propícia à obtenção das melhores produções



e outros fatores que aperfeiçoem o sistema de produção da cultura do milho, a região amazônica poderá participar ativamente no plano nacional de produção de milho.

Para a futura UEPAE de Belém, dispõe-se atualmente de uma área de várzea alta considerável, onde anteriormente foram desenvolvidos com efetivo êxito diversos ensaios, principalmente, competição de cultivares (DNPLA, 1972). A característica fundamental, no aproveitamento destes solos, é sua utilização no período de julho a inícios de outubro; época em que a precipitação pluviométrica não é suficiente para suprir as necessidades da cultura do milho. Entretanto, o poder de retenção de água destes solos e a participação periódica das marés sobre eles permitem o desenvolvimento excepcional das plantas.

O fato de em nossa região ser possível o plantio do milho em duas épocas: dezembro (terra firme) e julho (várzea alta), constitui-se um caso ímpar na aplicação dos métodos de melhoramento modernos, uma vez que nas regiões de amplitude de temperatura acentuada são necessários vários anos para se completar um ciclo de seleção. Aqui, o mesmo ciclo poderia ser concluído apenas na metade deste tempo.

A utilização da várzea alta localizada na futura UEPAE de Belém, com uma estrutura já estabelecida, é de grande conveniência para o desenvolvimento dos ensaios de melhoramento do milho, uma vez que não acarretaria qualquer ônus adicional ao Projeto Milho, com construção de sistemas de irrigação ou drenagem (uma outra opção). Seriam nestas áreas efetuadas as fases de combinação genética e reprodução de sementes.

O alcance geográfico destas atividades será o mais amplo possível, uma vez que todos os trabalhos de seleção a serem rea

lizados em diversas zonas ecológicas, ao atingirem a fase de re combinação, seriam realizados nestas várzeas altas da futura UEPAE de Belém.

Diversas técnicas de cultivo se encontram de um modo ge ral intimamente relacionadas com condições edáficas e principal mente climáticas. A determinação do melhor modo de aplicação des ta prática depende da amplitude de tipos de climas e solos em que os tratamentos são testados. O município de Castanhal devido sua situação sócio-econômica e localização (próximo a sede da futura UEPAE de Belém) será um dos campos experimentais para desenvolvi mento de alguns sub-projetos.

Acreditam-se serem os motivos apresentados suficientes para que a cultura do milho através do Projeto Milho venha a se constituir um dos produtos a serem pesquisados na futura UEPAE de Belém, sendo necessário para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa 10 hectares de terra firme e 10 hectares de várzea alta.

#### 4.12 - Projeto Pimenta do Reino

##### 4.12.1 - Justificativa

A partir de 1951, o cultivo da pimenta do reino, influen ciado pela mentalidade agrícola do colono japonês que o introdu ziu no Estado do Pará, começou a apresentar um volume cada vez mais crescente de produção, representado naquele ano por 112 tone ladas. Em 1956 já atingia o nível de demanda nacional. O Estado do Pará apresentou no período de 1961 a 1969 o aumento de produ ção de 2.809.750 kg para 13.848.550 kg, mostrando absoluta lide rança representada pela expressiva participação de mais de 90 por cento na produção do país, índice que se mantém regularmente (GESCO, 1973).

A pimenta do reino é o produto de maior importância na

produção agrícola do Estado, proporcionando ao Brasil o terceiro lugar no mercado internacional (U.S. Foreign Agri. Serv. 1969,1970) com franca melhoria dessa posição. Sarawak, seu maior produtor na atualidade, teme a escalada positiva que o país possa atingir, dada a técnica agrícola adotada no cultivo da piperácea ser considerada altamente elevada.

O Estado do Pará comercializa o produto com os demais Estados do País, com destaque para o Estado de São Paulo. No exterior, os Estados Unidos da América do Norte são o maior comprador de pimenta preta paraense, ficando a Alemanha como o maior comprador de pimenta branca produzida.

A pimenta do reino no Pará é racionalmente cultivada utilizando as pesquisas realizadas, as quais são divulgadas através do Serviço de Extensão Rural como subsídios ao desenvolvimento da cultura. Sua tendência, apesar da ocorrência de moléstias, ainda é de incrementação com implantação de novos pimentais em áreas distantes. É uma das poucas culturas no Estado que recebe aplicação de adubos, corretivos, defensivos e tratamentos culturais. A cultura é financiada em suas fases de implantação e produção, tendo como suporte entidades financeiras, cooperativas e particulares.

Um dos estrangulamentos ao cultivo é a difícil aquisição, custo elevado e receio de aplicação de inseticidas, fungicidas e adubos.

A principal barreira, no entanto, é a incidência de enfermidades, principalmente, as provocadas pelo sinergismo entre nematóides e fungos no sistema radicular. Isto proporciona elevados prejuízos demonstrados pela redução anual da safra.

Em recente levantamento efetuado nas localidades de Tomé -

Açu, Santa Izabel, Castanhal e São Francisco do Pará, foi constatado um índice de 85 por cento de ataque de nematóide do gênero *Meloidogyne*, causando galhas no sistema radicular das pimenteiras. O microparasita provoca perfurações no tecido das raízes terciárias, proporcionando livre acesso para o ataque de *Fusarium solani* f. *piperi*, o principal responsável pela destruição de grandes áreas de cultivo. Pesquisas realizadas pelo GESCO-MA constataram nos principais locais de cultivo a incidência de 81 por cento de enfermidades causadas por *Fusarium* sobre as demais moléstias.

Os prejuízos causados pela podridão das raízes e do pé (provocada pelo complexo constituído dos fungos *Phytophthora palmivora*, *Fusarium solani* f. *piperi* e o nematóide *Meloidogyne incognita* acrita) são estimados em mais de Cr\$2.700.000,00, pois já foram dizimados mais de 1.000.000 de pimenteiras. Em 1968, enfermidade provocada por vírus se alastrou rapidamente em plantações do Município de Tomé-Açu. Em consequência, 80.000 plantas foram erradicadas com prejuízos de Cr\$1.200.000,00. Em época recente foi constatada a enfermidade que acarreta o secamento dos ramos, que evoluindo causa a morte da planta. É provocada por *Fusarium solani* f. *piperi*, em forma de ataque aéreo. Já tem causado elevados prejuízos pois sua disseminação favorecida pelo vento, se efetua rapidamente (Albuquerque et alii, 1973).

As moléstias, portanto, constituem o mais sério entrave ao cultivo econômico da pimenta do reino, pois repercutem positivamente no decréscimo de produção representado pela diminuição de safras anuais nas principais zonas de cultivo. As exportações nos últimos anos (a partir de 1970) praticamente não evoluíram devido em grande parte a incidência de graves moléstias.

O controle poderá ser obtido através do melhoramento genético, desenvolvido pela introdução de variedades de outros países produtores e por programas de polinizações controladas, englobando variedades nativas, cultivadas e introduzidas, que poderão favorecer a obtenção de híbridos que reúnam caracteres de resistência e produtividade para as condições regionais.

A necessidade de pesquisa do produto na UEPAE de Belém justifica-se por:

a) Na sede do extinto IPEAN existir uma estrutura montada para atender com maior urgência atividades relacionadas ao estudo de controle das principais enfermidades. Possui tipo de solo semelhante ao dos centros de maior produção no Estado, com áreas já tradicionalmente cultivadas onde estão sendo desenvolvidos experimentos. Sua localização está mais próxima em relação aos principais centros produtores como Tomé-Açu, Castanhal e Santa Izabel, conseqüentemente, se situa com maior proximidade das áreas de maior incidência de enfermidades.

b) O tipo de clima Afí existente, com chuvas bem distribuídas durante o ano todo, favorece o desenvolvimento de principais enfermidades, conseqüentemente oferece melhores condições aos estudos de controle e melhoramento genético quanto à resistência.

c) Oferece melhores condições para contactos freqüentes com outras instituições que se dedicam a solução de principais problemas inerentes ao cultivo, como JAMIC, CAMTA, DEMA e OTCA. Periodicamente são realizadas reuniões sobre problemas gerais com pimenta do reino.



d) Os resultados obtidos através de estudos do controle de principais enfermidades, necessidade mais urgente para o desenvolvimento do cultivo econômico da pimenta do reino, são de grande importância a toda a região produtora do Estado do Pará, representada principalmente pelas micro-regiões:

M.R. 21 - Acará, Tomé-Açu

M.R. 24 - Augusto Correa, Bonito, Bragança, Capanema, Castanhal, Igarapé-Açu, Inhangapi, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Santa Izabel do Pará, Santa Maria do Pará, São Francisco do Pará, São Miguel do Guamã.

M.R. 25 - Ananindeua, Belém, Benevides.

Finalmente, convém ressaltar a necessidade de uma área de 20 hectares para o desenvolvimento das pesquisas com este produto.

## 5 - ATIVIDADES SATÉLITES DOS CENTROS NACIONAIS

De acordo com que ficou estabelecido pelos Grupos de Trabalho encarregados de elaborar os Anteprojetos de Implantação dos Centros Nacionais de Pesquisas de Arroz, Gado de Leite e Mandioca, na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Belém de verão ser desenvolvidas Atividades Satélites destes Centros.

Deixou-se de considerar os recursos necessários para a colaboração da UEPAE de Belém com as Atividades Satélites acima referidas, devido à falta de definição em relação as mesmas, pelos seus respectivos Centros. Contudo, informações recebidas de um dos membros do Grupo encarregado de elaborar o Anteprojeto de Implantação do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz dão conta que serão necessários 100 hectares de terras inundáveis para o desenvolvimento da Atividade Satélite e para a mesma cultura, como produto da UEPAE de Belém.

Dos 888,98 hectares de terra firme existentes na sede do extinto IPEAN, 352 foram pretendidos para os produtos da UEPAE de Belém. Dessa maneira, restam 536,98 hectares, que poderão ser utilizados para os produtos das Atividades Satélites dos Centros Nacionais e do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, recentemente criado.

Por outro lado, dos 1.414,72 hectares de terras inundáveis localizados na sede do IPEAN, 500 hectares foram previstos para os produtos da UEPAE de Belém. Assim, restam 914,72 hectares que poderão também ser utilizados pelas Atividades Satélites e pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido.



## 6 - ORGANIZAÇÃO DA UNIDADE

Procurou-se uma estrutura bastante simples e por isto foi dispensada a organização departamental no sentido horizontal. Os técnicos atuando diretamente na pesquisa ficam vinculados, do ponto de vista hierárquico administrativo, ao Coordenador do projeto. Este estará subordinado administrativamente à Chefia da Unidade. A Chefia será exercida por um chefe, auxiliado diretamente, por um sub-chefe.

Quando um pesquisador participar em mais de um projeto, ficará administrativamente vinculado diretamente ao Chefe da Unidade de Pesquisa, ou este determinará a qual dos coordenadores de projeto ele estará subordinado.

Os Campos Experimentais para a pesquisa, como servirão a mais de um projeto, serão vinculados, diretamente, ao Chefe da Unidade.

A unidade de Execução de Âmbito Estadual de Belém terá a seguinte estrutura básica.

- a - Chefia
- b - Comissão Local de Assessoramento
- c - Setor de Administração e Finanças
- d - Setor de Informação e Documentação
- e - Setor de Recursos Humanos
- f - Setor de Difusão de Tecnologia
- g - Setor de Apoio Técnico
- h - Projeto Arroz
- i - Projeto Bovinos de Leite
- j - Projeto Bubalinos de Leite
- l - Projeto Cana de Açúcar
- m - Projeto Castanha do Brasil
- n - Projeto Dendê
- o - Projeto Fruteiras (Cupuaçu e Açaí)
- p - Projeto Guaranã

- q - Projeto Juta
- r - Projeto Mandioca
- s - Projeto Milho
- t - Projeto Pimenta do Reino
- u - Comissões de Assessoramento de Projetos

#### 6.1 - Chefia

A chefia será exercida por um pesquisador auxiliado por outro nas funções de sub-chefe.

Ao Chefe compete:

- dirigir, ordenar e controlar as atividades técnicas e administrativas da Unidade de Execução de Pesquisa;
- supervisionar as unidades citadas em c, d, e, e f;
- convocar as reuniões da Comissão Local de Assessoramento, participar das mesmas e presidí-las no impedimento do representante estadual da EMBRAPA (ou Presidente da Empresa Estadual).

Ao Su-chefe caberá:

- substituir o Chefe em suas ausências e impedimentos;
- assessorar e supervisionar o planejamento e a coordenação dos projetos e as atividades da Unidade de Apoio Técnico;
- integrar a Comissão Local de Assessoramento.

#### 6.2 - Comissão Local de Assessoramento

Será o órgão imediato de assessoramento e consulta da Unidade Executóra, visando o máximo entrosamento da mesma com os usuários dos resultados de pesquisa. O número de participantes poderá ser variável, devendo participar na mesma necessariamente: Representantes de Associações de Produtores ou, quando não existir órgão de classe, Produtores Agrícolas, Centros de Indústrias, Secretaria Estadual de Agricultura, Órgão de Extensão Rural, Cooperativas, além do Chefe e Sub-chefe da Unidade. A Presidência da

Comissão de Assessoramento será exercida pelo Representante Estadual da EMBRAPA ou Presidente da Empresa Estadual, conforme for o caso.

### 6.3 - Setor de Administração e Finanças

Este Setor será dirigido por um Assistente de Administração e Finanças e sua organização básica será definida em articulação com a SAF da EMBRAPA, em função de nível de centralização das atividades administrativas e financeiras. Em princípio, prevê-se a possibilidade de que seja dividida nos seguintes sub-setores:

- Tesouraria
- Pessoal
- Material
- Central de Máquinas, Veículos e Equipamentos
- Serviços Gerais, compreendendo serviços de água, luz, telefone, estradas, vigilância, prédios, parques e jardins.

### 6.4 - Setor de Informação e Documentação

Este Setor atuará em articulação com o Departamento de Informação e Documentação da EMBRAPA.

### 6.5 - Setor de Recursos Humanos

Este constitui-se no órgão local de apoio para o Programa de Recursos Humanos conduzido pelo Departamento de Recursos Humanos da EMBRAPA. As funções deste Setor poderão ser exercidas, cumulativamente com outras, por pesquisadores indicado pela Chefia.

### 6.6 - Setor de Difusão de Tecnologia

É a unidade que tem a seu cargo as atividades relacionadas com a divulgação e a difusão da tecnologia resultante das

ações da Unidade Executora de Pesquisa. Os pesquisadores lotados neste Setor devem participar das Comissões de Assessoramento de Projetos.

#### 6.7 - Setor de Apoio Técnico

Trata-se do Setor que coordenará as atividades técnicas de apoio direto aos Projetos e de prestação de serviços à comunidade. Envolve Laboratórios, Posto Meteorológicos, Estatística e Economia.

#### 6.8 - Projetos de Pesquisa

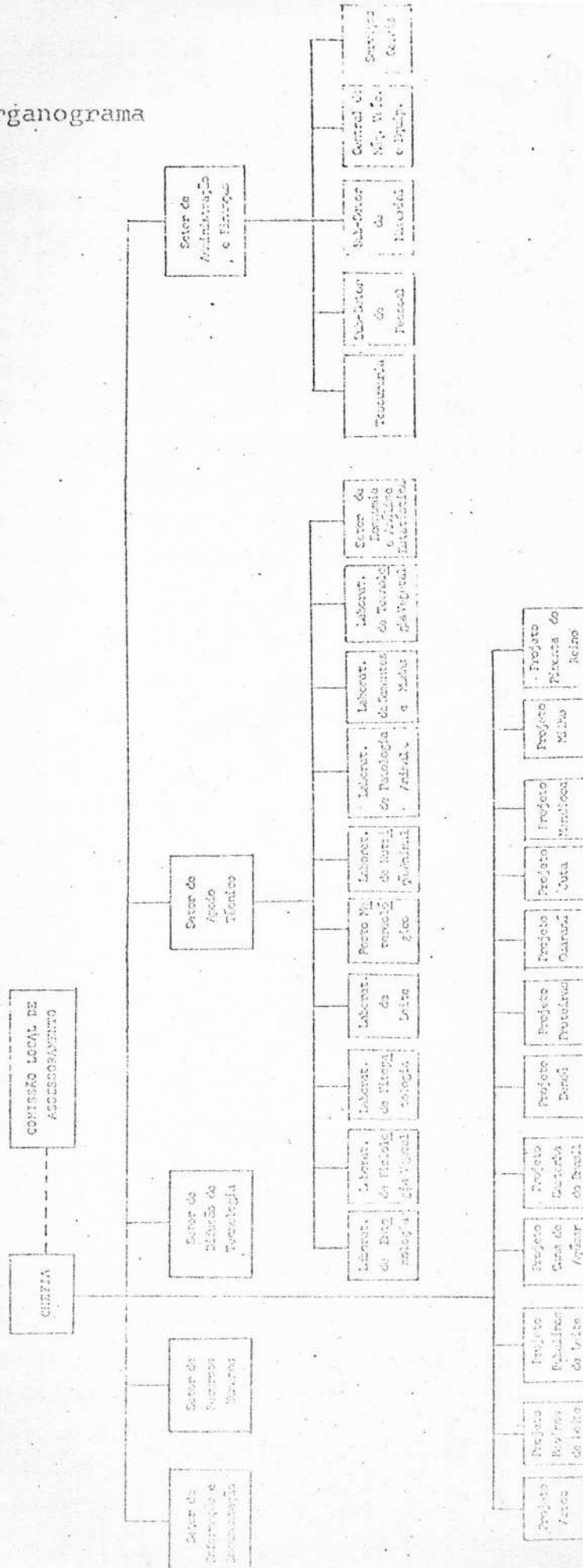
Os projetos, os subprojetos e, conseqüentemente, ensaios, experimentos e atividades de pesquisa, serão consolidados em projetos por produto.

Cada projeto será dirigido por um coordenador e integrado pelos especialistas de diversas áreas que intervêm nos sub-projetos relacionados com o produto agrícola respectivo.

#### 6.9 - Comissões de Assessoramento de Projetos

Estas comissões têm como atribuição as atividades de assessoria e consulta a nível de projeto. Elas serão presididas pela Sub-chefia da Unidade de Execução e, além de contar com a participação de coordenadores de projetos, técnicos vinculados a projetos e técnicos de Difusão de Tecnologia, deverão envolver, extensionista, produtores e técnicos de outros órgãos.

6.10 - Organograma



## 7 - RECURSOS NECESSÁRIOS PARA A UNIDADE

### 7.1 - Considerações Gerais

Embora no organograma da UEPAE de Belém (v. 6.10) esteja prevista a criação dos Setores de Informação e Documentação, Recurursos Humanos e Difusão de Tecnologia, os recursos material, humano e financeiro não foram considerados para estes organismos. Esta decisão resultou da reunião levada a efeito entre o Grupo de Trabalho e o Sr. Representante da EMBRAPA-Pará, uma vez que com a localização do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, também, na sede do extinto IPEAN, não se justifica a individualização desses Setores para cada um dos dois órgãos da EMBRAPA. Foi decidido nessa Reunião que estes Setores seriam centralizados e serviriam aos dois órgãos, ocasião em que seria feita a apresentação dos recursos mínimos necessários.

Como resultado dessa reunião ficou também evidenciado que dos organismos do Setor de Apoio Técnico, mostrados no organograma da Unidade, somente deveriam ser apresentados os recursos mínimos necessários para o Setor de Economia e Análise Estatística. Dos outros organismos de Apoio Técnico que compõem o Setor, parte deles seria centralizada para servir aos dois órgãos da Empresa, quando então seria calculada a necessidade mínima, e a outra seria implantada a partir de 1976.

Foram escolhidos para Campos Experimentais os Municípios de Benevides, Castanhal e Tomé-Açu. O primeiro para os Projetos Cana de Açúcar, Dendê e Mandioca, enquanto que o segundo e o terceiro Municípios, respectivamente, para os Projetos Milho e Pimenta do Reino. Após análise das necessidades de implantação desses Campos para 1975, foi concluído que eles poderiam ser gradativamente implantados a partir de 1976. Por essa razão, os recursos para tal não foram considerados.

Os recursos humano, material e financeiro da Unidade para

ra os 9 meses restantes do corrente ano são apresentados através de 16 Quadros inseridos nos Anexos . O último deles mostra o orçamento global da Unidade para o restante de 1975.

## 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, F.C. de *et alii* - *A cultura da pimenta do reino*. Belém, ACAR-Pará, 1973. 42p. (Circular, 19).
- ALVES, S. - Melhoramento do Arroz. In *IAN. Relatório Anual do Instituto Agrônomo do Norte*. Belém, 1946. p.73-91.
- BRASIL. M.A. Diretoria Estadual do Pará. Grupo Executivo de Estatística, Análises e Estudos Econômicos - *Pesquisa sobre as técnicas utilizadas na cultura da pimenta do reino (Piper nigrum, L.)*. Belém, 1973. 75p.
- BRASIL. Leis, decretos, etc. - Resolução nº 2.082-31 maio 1974. *A prova o plano da safra de 1974/75. Brasil Açucareiro*, Rio de Janeiro, 83 (5), maio 1974. Encarte especial.
- COCKRILL, W.R. *The husbandry and health of the domestic buffalo*. Roma, FAO, 1974. 993p.
- COSTA, A.C.A. et alii - *Projeto: palmitos de açaí Ltda*. 2a.ed. Belém, IDESP, 1973. 283p./Trabalho apresentado no II Curso Nacional de Elaboração e Avaliação de Projetos, 20/3 a 24/6 de 1972.
- DUBOIS, J. - Prioridades e coordenação das pesquisas florestais na Amazônia Brasileira. In: Reunião do Grupo Interdisciplinar do Trabalho Diretrizes de Pesquisa Agrícola para a Amazônia (Trópico Úmido), Vol.I, IICA (OEA), e EMBRAPA, Brasília, 1974, 45p. (mimeografado).



- FALESI, I.C. - O estado atual dos conhecimentos sobre os solos da Amazônia brasileira. *Boletim Técnico do IPEAN*. Zoneamento agrícola da Amazônia; 1a. aproximação. Belém, (54): 17-67, jan.1972.
- FUNDAÇÃO IBGE. Instituto Brasileiro de Estatística - *Anuário Estatístico do Brasil* - 1972. Rio de Janeiro, 1972. v.33, 989p.
- KASS, D.L.; FURLAN JÚNIOR, J.; LOPES A. de M. - *Cultivares de arroz irrigado capazes de produzir três safras por ano*. 2a.ed. Belém, IPEAN, 1973. 16p. (Comunicado Técnico, 33)
- LIBONATI, V.F. - A juta na Amazônia. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, (34):9-83, 1958.
- LIMA, R.R. - A produção de sementes selecionadas de arroz no Estuário do Amazonas, *Norte Agronômico*, Belém, 1(1): 4-10, Nov.1953.
- LIMA, R.R. - A agricultura nas várzeas do estuário do Amazonas. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Norte*, Belém(33): 3-164, 1965.
- LOPES, A. de M.; OLIVEIRA, A.F.F. de; KASS, D.L. - *Observações sobre quebra de dormência em sementes de cultivares de arroz*. Belém, IPEAN, 1973. 6p. (Comunicado Técnico, 37) .
- MENEZES, T.J.B. de - A castanha do Pará na indústria de alimentos. *Boletim do Centro Tropical de Pesquisas e Tecnologia de Alimentos*, Campinas (9):23-30, maio. 1967.

- NASIMENTO, C.N.B. do; MOURA CARVALHO, L.O.D. de - *Unidade de Bubalinos "Dr. Felisberto Camargo"; informe sobre a Unidade à sua inauguração, Belém setembro de 1974. Belém, IPEAN, 1974, 16p.*
- NERY, J.P. - Castanha do Pará. *Boletim do Instituto de Tecnologia de Alimentos*, Campinas (20):13-25,dez.1969.
- PARÁ - Secretaria de Estado de Agricultura - *Projeto Dendê SAGRI; plantações satélites; estudo técnico. Belém, 1973.45p.*
- PLAMAM. - "Publicação sobre uma resumida apreciação estatística da bacia leiteira de Belém no ano de 1970". Belém, 1971.
- REUNIÃO DE DIRETORES DA PESQUISA AGROPECUÁRIA FEDERAL. 109, Campo, 1971 - Instituto de Pesquisa Agropecuária do Norte - IPEAN. In: \_\_\_\_\_. *Programa nacional de pesquisa agropecuária 1972. Brasília, DNPEA, 1971.206p.,p.74-92.*
- U.S. Foreign Agric. Serv. 1969. Indonesian farmers harvest less pepper this years. U.S. Foreign Agric. Ser. Dec 22,p.18.
- U.S. Foreign Agric. Serv. 1970 Brazil's pepper sales hot. U.S. Foreign Agric. Serv., February 2, 1970, p.11.
- WAHID, A. - Los búfalos del Pasquitán. *Revista Mundial de Zootecnia* (7): 22-28, 1973.
- WERKHOVEN, J. - Fertilización de la palmera de aceite. *Boletim Verde. Informes sobre fertilización*, (18):5-60, 1965.

## 9 - ANEXOS

Anexo 1 - Listagem do Pessoal Mínimo Necessário, em 1975, para a Unidade, por Setor, Sub-Sector ou Projeto.

| Especificação                             | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| <u>Chefia da Unidade</u>                  |        |                   |                      |                        |
| Pesquisador (Chefe)                       | 1.02-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Pesquisador (Sub-chefe)                   | 1.02-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Secretária Executiva                      | 11-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Contínuo                                  | 3-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Setor de Administração e Finanças</u>  |        |                   |                      |                        |
| Assistente de Administração e Finanças II | 13-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Secretária I                              | 8-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Recepcionista                             | 7-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Contínuo                                  | 3-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Tesouraria</u>                         |        |                   |                      |                        |
| Técnico de Contabilidade                  | 9-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Caixa                                     | 9-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Auxiliar Administrativo II                | 7-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| Auxiliar Administrativo I                 |        | 2                 | 1                    | 1                      |
| <u>Sub-setor de Pessoal</u>               |        |                   |                      |                        |
| Secretária I                              | 8-A    | 1                 | 0                    | 1                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                                       | Nível | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---|-------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Auxiliar Administrativo II                          | 7-A   | 1                 | 1                    | 0                      |
| Auxiliar Administrativo I                           | 5-A   | 2                 | 1                    | 1                      |
| Contínuo  | 3-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Auxiliar de Serviços                                | 1-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Sub-setor de Material</u>                        |       |                   |                      |                        |
| Almoxarife  | 9-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Auxiliar Administrativo II                          | 7-A   | 1                 | 1                    | 0                      |
| Armazenista   | 6-A   | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar Administrativo I                           | 5-A   | 2                 | 1                    | 1                      |
| Contínuo  | 3-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Auxiliar de Serviços                                | 1-A   | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Central de Máquinas, Veículos e Equipamentos</u> |       |                   |                      |                        |
| Mestre de Manutenção                                | 8-A   | 2                 | 0                    | 2                      |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos III       | 7-A   | 3                 | 0                    | 3                      |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos II        | 6-A   | 6                 | 2                    | 4                      |
| Artífice III (Mecânico)                             | 6-A   | 1                 | 1                    | 0                      |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos I         | 5-A   | 14                | 2                    | 12                     |
| Auxiliar de Artífice (Mecânico)                     | 2-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Sub-setor de Serviços Gerais</u>                 |       |                   |                      |                        |
| Mestre de Manutenção                                | 8-A   | 1                 | 0                    | 1                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação   | Nível  | Mínimo Ne-<br>cessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Contratar |
|---|--------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Artífice III (Eletricista)                                | 6-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Artífice II (Carpinteiro)                                 | 5-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Artífice II (Pedreiro e<br>Pintor)                        | 5-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Artífice II (Encanador)                                   | 5-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Telefonista   | 5-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Vigilante   | 4-A    | 4                      | 3                       | 1                            |
| Auxiliar de Artífice (Ele-<br>tricista)                   | 2-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Auxiliar de Artífice (Car-<br>pinteiro)                   | 2-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Auxiliar de Artífice (Pedrei-<br>ro e Pintor)             | 2-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Auxiliar Rural I  | 1-A    | 6                      | 1                       | 5                            |
| <u>Setor de Economia e Aná-<br/>lise Estatística</u>      |        |                        |                         |                              |
| Pesquisador (Especialista em<br>Economia Agrícola)        | 1.02-A | 1                      | 0                       | 1                            |
| Pesquisador (Especialista<br>em Estatística Experimental) | 1.02-A | 1                      | 0                       | 1                            |
| Secretária I  | 8-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Auxiliar de Estatística                                   | 9-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Contínuo  | 3-A    | 1                      | 1                       | 0                            |

Projeto ArrozPessoal Técnico Científico

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                              | Nível  | Mínimo Ne-<br>cessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Contratar |
|--|--------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Esp. em Melhoramento Ge-<br>nético Vegetal | 1.02-A | 1                      | 1                       | 0                            |
| Esp. em Fitotecnia                         | 1.01-A | 1                      | 0                       | 1                            |
| Esp. em Fitopatologia                      | 1.02-A | 1                      | 0                       | 1                            |
| Esp. em Entomologia                        | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| Esp. em Tecnologia de<br>Sementes          | 1.01-A | 0,5                    | 0,5                     | 0                            |
| <u>Pessoal de Apoio à Pes-<br/>quisa</u>   |        |                        |                         |                              |
| Técnico Agrícola I                         | 9-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Mestre Rural                               | 6-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Operário Rural                             | 4-A    | 2                      | 1                       | 1                            |
| Auxiliar Rural II                          | 2-A    | 5                      | 3                       | 2                            |
| Auxiliar Rural I                           | 1-A    | 10                     | 2                       | 8                            |
| <u>Pessoal Administrativo</u>              |        |                        |                         |                              |
| Auxiliar Administrativo II                 | 7-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar Administrativo I                  | 5-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar de Serviços                       | 1-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| <u>Projeto Bovinos de Leite</u>            |        |                        |                         |                              |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>          |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Alimentação                        | 1.01-A | 2,5                    | 1                       | 1,5                          |
| Esp. em Alimentação                        | 1.02-A | 1                      | 1                       | 0                            |
| Esp. em Manejo                             | 1.01-A | 1,5                    | 1                       | 0,5                          |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                        | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|--------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Esp. em Manejo                       | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Melhoramento Genético Animal | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Sanidade                     | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>   |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola II                  | 10-A   | 2                 | 0                    | 2                      |
| Mestre Rural                         | 6-A    | 2                 | 2                    | 0                      |
| Operário Rural                       | 4-A    | 5                 | 1                    | 4                      |
| Auxiliar Rural II                    | 2-A    | 15                | 7                    | 8                      |
| Auxiliar Rural I                     | 1-A    | 18                | 4                    | 14                     |
| <u>Pessoal Administrativo</u>        |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I            | 5-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Contínuo                             | 3-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Projeto Bubalinosde Leite</u>     |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>    |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Alimentação                  | 1.01-A | 1,5               | 1                    | 0,5                    |
| Esp. em Alimentação                  | 1.01-B | 1                 | 1                    | 0                      |
| Esp. em Alimentação                  | 1.02-A | 1                 | 1                    | 0                      |
| Esp. em Manejo                       | 1.01-A | 1,5               | 1                    | 0,5                    |
| Esp. em Manejo                       | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Melhoramento Genético Animal | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Sanidade                     | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                      | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u> |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola I                 | 9-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Mestre Rural                       | 6-A    | 2                 | 2                    | 0                      |
| Operário Rural                     | 4-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar Rural II                  | 2-A    | 5                 | 3                    | 2                      |
| Auxiliar Rural I                   | 1-A    | 15                | 4                    | 11                     |
| <u>Pessoal Administrativo</u>      |        |                   |                      |                        |
| Secretária I                       | 8-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Contínuo                           | 3-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Projeto Cana de Açúcar</u>      |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>  |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Fitotecnia                 | 1.01-A | 1                 | 1                    | 0                      |
| Esp. em Fitopatologia              | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Entomologia                | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u> |        |                   |                      |                        |
| Operário Rural                     | 4-A    | 2                 | 0                    | 2                      |
| Auxiliar Rural II                  | 2-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar Rural I                   | 1-A    | 6                 | 1                    | 5                      |
| <u>Pessoal Administrativo</u>      |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I          | 5-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Projeto Castanha do Brasil</u>  |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>  |        |                   |                      |                        |

(Continua)



(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                                      | Nível  | Mínimo Ne-<br>cessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Contratar |
|--|--------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| <u>Esp. em Melhoramento Ge-<br/>nético Vegetal</u> |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Melhoramento Ge-<br>nético Vegetal         | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| <u>Esp. em Fitotecnia</u>                          |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Fitotecnia                                 | 1.01-A | 1                      | 1                       | 0                            |
| <u>Esp. em Fisiologia</u>                          |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Fisiologia                                 | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| <u>Esp. em Entomologia</u>                         |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Entomologia                                | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>                 |        |                        |                         |                              |
| Mestre Rural                                       | 6-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar Rural I                                   | 1-A    | 5                      | 2                       | 3                            |
| <u>Pessoal Administrativo</u>                      |        |                        |                         |                              |
| Auxiliar Administrativo I                          | 5-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| <u>Projeto Dendê</u>                               |        |                        |                         |                              |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>                  |        |                        |                         |                              |
| <u>Esp. em Melhoramento Gené-<br/>tico Vegetal</u> |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Melhoramento Gené-<br>tico Vegetal         | 1.02-A | 0,1                    | 0,1                     | 0                            |
| <u>Esp. em Fitotecnia</u>                          |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Fitotecnia                                 | 1.01-A | 1                      | 1                       | 0                            |
| <u>Esp. em Fitopatologia</u>                       |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Fitopatologia                              | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| <u>Esp. em Tecnologia de Se-<br/>mentes</u>        |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Tecnologia de Se-<br>mentes                | 1.01-A | 0,1                    | 0,1                     | 0                            |
| <u>Esp. em Química</u>                             |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Química                                    | 1.01-A | 0,2                    | 0                       | 0,2                          |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>                 |        |                        |                         |                              |
| Técnico Agrícola I                                 | 9-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Mestre Rural                                       | 6-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar Rural I                                   | 1-A    | 10                     | 1                       | 9                            |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                      | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| <u>Pessoal Administrativo</u>      |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I          | 5-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Projeto Fruteiras</u>           |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>  |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Fitotecnia                 | 1.01-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Esp. em Fisiologia                 | 1.01-A | 1,5               | 0                    | 1,5                    |
| Esp. em Fitopatologia              | 1.01-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u> |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola I                 | 10-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Mestre Rural                       | 6-A    | 2                 | 2                    | 0                      |
| Auxiliar Rural I                   | 1-A    | 8                 | 1                    | 7                      |
| <u>Pessoal Administrativo</u>      |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I          | 5-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Contínuo                           | 3-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| Auxiliar de Serviços               | 1-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Projeto Guaranã</u>             |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>  |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Fitotecnia                 | 1.01-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Esp. em Fertilidade                | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u> |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola II                | 10-A   | 1                 | 0                    | 1                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                              | Nível  | Mínimo Ne-<br>cessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Contratar |
|--|--------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Auxiliar Rural II                          | 2-A    | 3                      | 1                       | 2                            |
| Auxiliar Rural I                           | 1-A    | 3                      | 0                       | 3                            |
| <u>Pessoal Administrativo</u>              |        |                        |                         |                              |
| Auxiliar Administrativo I                  | 5-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| <u>Projeto Juta</u>                        |        |                        |                         |                              |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>          |        |                        |                         |                              |
| Esp. em Melhoramento Gené-<br>tico Vegetal | 1.01-A | 0,5                    | 0                       | 0,5                          |
| Esp. em Fitotecnia                         | 1.01-A | 1                      | 1                       | 0                            |
| Esp. em Fertilidade                        | 1.01-A | 1                      | 0                       | 1                            |
| Esp. em Tecnologia de<br>Sementes          | 1.01-A | 0,4                    | 0,4                     | 0                            |
| Esp. em Química                            | 1.01-A | 0,4                    | 0                       | 0,4                          |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>         |        |                        |                         |                              |
| Técnico Agrícola I                         | 9-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Auxiliar de Laboratório II                 | 6-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| Operário Rural                             | 4-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar Rural II                          | 2-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Auxiliar Rural I                           | 1-A    | 1                      | 0                       | 1                            |
| <u>Pessoal Administrativo</u>              |        |                        |                         |                              |
| Auxiliar Administrativo I                  | 5-A    | 1                      | 1                       | 0                            |
| Contínuo                                   | 3-A    | 1                      | 1                       | 0                            |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                         | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| <u>Projeto Mandioca</u>               |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>     |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Melhoramento Genético Vegetal | 1.02-A | 0,3               | 0,3                  | 0                      |
| Esp. em Fitotecnia                    | 1.01-G | 1                 | 1                    | 0                      |
| Esp. em Fitotecnia                    | 1.01-A | 2                 | 2                    | 0                      |
| Esp. em Química                       | 1.01-A | 0,4               | 0                    | 0,4                    |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>    |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola I                    | 9-A    | 1                 | 0                    | 1                      |
| Operário Rural                        | 4-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar Rural I                      | 1-A    | 3                 | 1                    | 2                      |
| <u>Pessoal Administrativo</u>         |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I             | 5-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Projeto Milho</u>                  |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>     |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Climatologia                  | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Melhoramento Genético Vegetal | 1.02-A | 1,6               | 1,6                  | 0                      |
| Esp. em Fitotecnia                    | 1.01-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Esp. em Entomologia                   | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>    |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola II                   | 10-A   | 1                 | 0                    | 1                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 1)

| Especificação                         | Nível  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---------------------------------------|--------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Operário Rural                        | 4-A    | 5                 | 1                    | 4                      |
| Auxiliar Rural II                     | 2-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar Rural I                      | 1-A    | 5                 | 1                    | 4                      |
| <u>Pessoal Administrativo</u>         |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I             | 5-A    | 1                 | 1                    | 0                      |
| <u>Projeto Pimenta do Reino</u>       |        |                   |                      |                        |
| <u>Pessoal Técnico Científico</u>     |        |                   |                      |                        |
| Esp. em Melhoramento Genético Vegetal | 1.02-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| Esp. em Fitotecnia                    | 1.01-A | 3                 | 2                    | 1                      |
| Esp. em Climatologia                  | 1.01-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Fertilidade                   | 1.02-A | 0,5               | 0                    | 0,5                    |
| Esp. em Fitopatologia                 | 1.02-A | 1                 | 0                    | 1                      |
| <u>Pessoal de Apoio à Pesquisa</u>    |        |                   |                      |                        |
| Técnico Agrícola II                   | 10-A   | 1                 | 0                    | 1                      |
| Técnico Agrícola I                    | 9-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Laboratorista                         | 7-A    | 3                 | 3                    | 0                      |
| Auxiliar de Laboratório II            | 6-A    | 4                 | 0                    | 4                      |
| Mestre Rural                          | 6-A    | 2                 | 2                    | 0                      |
| Auxiliar de Laboratório I             | 4-A    | 2                 | 1                    | 1                      |
| Operário Rural                        | 4-A    | 5                 | 1                    | 4                      |
| Auxiliar Rural II                     | 2-A    | 10                | 6                    | 4                      |
| Auxiliar Rural I                      | 1-A    | 5                 | 3                    | 2                      |
| <u>Pessoal Administrativo</u>         |        |                   |                      |                        |
| Auxiliar Administrativo I             | 5-A    | 2                 | 1                    | 1                      |

Anexo 2 - Relação do Pessoal Mínimo Necessário, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética

| Especificação                                 | Nível | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---|-------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Almoxarife                                    | 9-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Armazenista                                   | 6-A   | 2                 | 1                    | 1                      |
| Artífice III (Eletricista)                    | 6-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Artífice III (Mecânico)                       | 6-A   | 1                 | 1                    | -                      |
| Artífice II (Capinteiro)                      | 5-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Artífice II (Encanador)                       | 5-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Artífice II (Pedreiro e Pintor)               | 5-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Assistente de Administração e Finanças        | 13-A  | 1                 | -                    | 1                      |
| Auxiliar Administrativo II                    | 7-A   | 4                 | 4                    | -                      |
| Auxiliar Administrativo I                     | 5-A   | 20                | 13                   | 7                      |
| Auxiliar de Artífice                          | 2-A   | 4                 | -                    | 4                      |
| Auxiliar de Estatística                       | 9-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Auxiliar de Serviços                          | 1-A   | 4                 | 2                    | 2                      |
| Auxiliar de Laboratório I                     | 4-A   | 2                 | 1                    | 1                      |
| Auxiliar de Laboratório II                    | 6-A   | 5                 | -                    | 5                      |
| Auxiliar Rural II                             | 2-A   | 43                | 23                   | 20                     |
| Auxiliar Rural I                              | 1-A   | 94                | 20                   | 74                     |
| Caixa   | 9-A   | 1                 | -                    | 1                      |
| Contínuo                                      | 3-A   | 9                 | 5                    | 4                      |
| Laboratorista                                 | 7-A   | 3                 | 3                    | -                      |
| Mestre de Manutenção                          | 8-A   | 2                 | -                    | 2                      |
| Mestre Rural                                  | 6-A   | 11                | 11                   | -                      |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos III | 7-A   | 3                 | -                    | 3                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 2)

| Especificação                                | Nível | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|--|-------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos II | 6-A   | 6                 | 2                    | 4                      |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos I  | 5-A   | 14                | 2                    | 12                     |
| Operário Rural                               | 4-A   | 24                | 7                    | 17                     |
| Pesquisador (Alimentação)                    | 101-A | 4                 | 2                    | 2                      |
| Pesquisador (Alimentação)                    | 101-B | 1                 | 1                    | -                      |
| Pesquisador (Alimentação)                    | 102-A | 2                 | 2                    | -                      |
| Pesquisador (Chefe da Unidade)               | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Climatologia)                   | 101-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Economia Agrícola)              | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Entomologia)                    | 101-A | 2                 | -                    | 2                      |
| Pesquisador (Estatística Experimental)       | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Fertilidade)                    | 101-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Fertilidade)                    | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Fisiologia)                     | 101-A | 2                 | -                    | 2                      |
| Pesquisador (Fitopatologia)                  | 101-A | 2                 | -                    | 2                      |

(Continua)



(Continuação do Anexo 2)

| Especificação                               | Nível | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Contratar |
|---|-------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Pesquisador (Fitopatologia)                 | 102-A | 2                 | -                    | 2                      |
| Pesquisador (Fitotecnia)                    | 101-A | 13                | 8                    | 5                      |
| Pesquisador (Manejo Animal)                 | 101-A | 3                 | 2                    | 1                      |
| Pesquisador (Manejo Animal)                 | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Fitotecnia)                    | 101-G | 1                 | 1                    | -                      |
| Pesquisador (Melhoramento Genético Animal)  | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Melhoramento Genético Vegetal) | 101-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Melhoramento Genético Vegetal) | 102-A | 4                 | 4                    | -                      |
| Pesquisador (Químico)                       | 101-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Sanidade Animal)               | 101-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Sub-Chefe da Unidade)          | 102-A | 1                 | -                    | 1                      |
| Pesquisador (Tecnologia de Sementes)        | 101-A | 1                 | 1                    | -                      |
| Recepcionista                               | 07-A  | 1                 | -                    | 1                      |
| Secretária I                                | 08-A  | 4                 | -                    | 4                      |
| Secretária Executiva                        | 11-A  | 1                 | -                    | 1                      |

(Continua)

(Continuação do Anexo 2)

---

| Especificação            | Nível | Mínimo Ne<br>cessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Contratar |
|--------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|
| Técnico Agrícola I       | 09-A  | 8                     | 2                       | 6                            |
| Técnico Agrícola II      | 10-A  | 5                     | -                       | 5                            |
| Técnico em Contabilidade | 09-A  | 1                     | -                       | 1                            |
| Telefonista              | 05-A  | 1                     | -                       | 1                            |
| Vigilante                | 04-A  | 4                     | 3                       | 1                            |

---

## Anexo 3 - Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal Técnico Científico para 1975

| Cargo            | Nível  | Número            |                     | Remuneração Mensal (Cr\$1,00) | 139 Salário (Cr\$1,00) | Total (9 meses) (Cr\$1,00) |                     | Total (139 Salário) (Cr\$1,00) |                     |
|------------------|--------|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|                  |        | Pessoal Existente | Pessoal a Contratar |                               |                        | Pessoal Existente          | Pessoal a Contratar | Pessoal Existente              | Pessoal a Contratar |
| Pesquisador      | 1.02-A | 5                 | 10                  | 5.460                         | 4.095                  | 245.700                    | 491.400             | 20.475                         | 40.950              |
| Pesquisador      | 1.01-G | 1                 | -                   | 7.410                         | 5.558                  | 66.690                     | -                   | 5.558                          | -                   |
| Pesquisador      | 1.01-E | 1                 | -                   | 4.465                         | 3.364                  | 40.305                     | -                   | 3.364                          | -                   |
| Pesquisador      | 1.01-A | 13                | 19                  | 3.900                         | 2.925                  | 456.300                    | 666.900             | 38.025                         | 55.575              |
| Sub-total        |        |                   |                     |                               |                        | 809.055                    | 1.159.300           | 67.422                         | 99.525              |
| Encargos Sociais |        |                   |                     |                               |                        | 237.053                    | 239.382             | 5.394                          | 7.722               |
| Total            |        |                   |                     |                               |                        | 1.046.108                  | 1.497.682           | 72.816                         | 107.247             |
| TOTAL CERAL      |        |                   |                     |                               | CR\$2.720.853,00       |                            |                     |                                |                     |

Anexo 4 - Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal de Apoio à Pesquisa para 1975

| Cargo                      | Nível | Número            |                     | Remuneração Mensal (Cr\$1,00) | 13º Salário (Cr\$1,00) | Total (9 meses) (Cr\$1,00) |                     | Total (13º Salário) (Cr\$1,00) |                     |
|----------------------------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|                            |       | Pessoal Existente | Pessoal a Contratar |                               |                        | Pessoal Existente          | Pessoal a Contratar | Pessoal Existente              | Pessoal a Contratar |
| Artífice III               | 6-A   | 1                 | 1                   | 943                           | 707                    | 8.487                      | 8.487               | 707                            | 707                 |
| Artífice II                | 5-A   | -                 | 3                   | 784                           | 583                    | -                          | 21.168              | -                              | 1.764               |
| Auxiliar de Artífice       | 2-A   | -                 | 4                   | 452                           | 339                    | -                          | 16.272              | -                              | 1.356               |
| Auxiliar de Estatística    | 9-A   | -                 | 1                   | 1.629                         | 1.222                  | -                          | 14.661              | -                              | 1.222               |
| Auxiliar de Laboratório I  | 4-A   | 1                 | 1                   | 652                           | 489                    | 5.868                      | 5.868               | 489                            | 489                 |
| Auxiliar de Laboratório II | 6-A   | -                 | 5                   | 943                           | 707                    | -                          | 42.435              | -                              | 3.535               |
| Auxiliar Rural II          | 2-A   | 23                | 20                  | 452                           | 339                    | 93.584                     | 81.360              | 7.797                          | 6.780               |
| Auxiliar Rural I           | 1-A   | 20                | 74                  | 377                           | 283                    | 67.860                     | 251.082             | 5.660                          | 20.942              |
| Laboratorista              | 7-A   | 3                 | -                   | 1.131                         | 848                    | 30.537                     | -                   | 2.544                          | -                   |
| Mestre de Manutenção       | 8-A   | -                 | 2                   | 1.357                         | 1.018                  | -                          | 24.426              | -                              | 2.036               |
| Mestre Rural               | 6-A   | 11                | -                   | 943                           | 707                    | 93.357                     | -                   | 7.777                          | -                   |

(Continua)

(Continuação do Anexo 4)

| Cargo   | Nível | Número            |                     | Remuneração Mensal (Cr\$1,00) | 139 Salário (Cr\$1,00) | Total (9 meses) (Cr\$1,00) |                     | Total (139 Salário) (Cr\$1,00) |                     |
|---|-------|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|   |       | Pessoal Existente | Pessoal a Contratar |                               |                        | Pessoal Existente          | Pessoal a Contratar | Pessoal Existente              | Pessoal a Contratar |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos III | 7-A   | -                 | 3                   | 1.131                         | 848                    | -                          | 30.537              | -                              | 2.544               |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos II  | 6-A   | 2                 | 4                   | 943                           | 707                    | 16.974                     | 33.948              | 1.414                          | 2.626               |
| Operador de Máquinas Agrícolas e Veículos I   | 5-A   | 2                 | 12                  | 784                           | 588                    | 14.112                     | 84.672              | 1.176                          | 7.056               |
| Operário Rural                                | 4-A   | 7                 | 17                  | 652                           | 489                    | 41.076                     | 99.756              | 3.423                          | 8.313               |
| Técnico Agrícola I                            | 9-A   | 2                 | 6                   | 1.629                         | 1.222                  | 29.322                     | 87.966              | 2.444                          | 7.332               |
| Técnico Agrícola II                           | 10-A  | -                 | 5                   | 1.953                         | 1.465                  | -                          | 87.885              | -                              | 7.325               |
| Sub-total                                     |       |                   |                     |                               |                        | 401.157                    | 890.523             | 33.431                         | 74.229              |
| Encargos Sociais                              |       |                   |                     |                               |                        | 117.539                    | 260.923             | 2.674                          | 5.938               |
| Total   |       |                   |                     |                               |                        | 518.696                    | 1.151.446           | 36.105                         | 80.167              |
| TOTAL GERAL                                   |       |                   |                     |                               |                        | CR\$1.786.414,00           |                     |                                |                     |

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

## Anexo 5.- Necessidades Mínimas e Orçamento do Pessoal de Administração Geral para 1975

| Cargo                                     | Nível | Número            |                     | Remuneração Mensal (Cr\$1,00) | 139 Salário (Cr\$1,00) | Total (9 meses) (Cr\$1,00) |                     | Total (139 Salário) (Cr\$1,00) |                     |
|---|-------|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|   |       | Pessoal Existente | Pessoal a Contratar |                               |                        | Pessoal Existente          | Pessoal a Contratar | Pessoal Existente              | Pessoal a Contratar |
| Almoxarife                                | 9-A   | -                 | 1                   | 1.629                         | 1.222                  | -                          | 14.661              | -                              | 1.222               |
| Armazenista                               | 6-A   | 1                 | 1                   | 943                           | 708                    | 8.487                      | 8.487               | 708                            | 708                 |
| Assistente de Administração e Finanças II | 13-A  | -                 | 1                   | 3.966                         | 2.975                  | -                          | 35.694              | -                              | 2.975               |
| Auxiliar Administrativo II                | 7-A   | 4                 | -                   | 1.131                         | 848                    | 40.716                     | -                   | 3.392                          | -                   |
| Auxiliar Administrativo I                 | 5-A   | 13                | 7                   | 784                           | 588                    | 91.728                     | 49.392              | 7.644                          | 4.116               |
| Auxiliar de Serviços                      | 1-A   | 2                 | 2                   | 377                           | 283                    | 6.786                      | 6.786               | 566                            | 566                 |
| Caixa                                     | 9-A   | -                 | 1                   | 1.629                         | 1.222                  | -                          | 14.661              | -                              | 1.222               |
| Contínuo                                  | 3-A   | 5                 | 4                   | 543                           | 407                    | 24.435                     | 19.546              | 2.035                          | 1.628               |
| Recepcionista                             | 7-A   | -                 | 1                   | 1.131                         | 848                    | -                          | 10.179              | -                              | 848                 |

(Continua)

(Continuação do Anexo 5)

| Cargo                    | Nível | Número            |                     | Remuneração Mensal (Cr\$1,00) | 13º Salário (Cr\$1,00) | Total (9 meses) (Cr\$1,00) |                     | Total (13º Salário) (Cr\$1,00) |                     |
|--------------------------|-------|-------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
|                          |       | Pessoal Existente | Pessoal a Contratar |                               |                        | Pessoal Existente          | Pessoal a Contratar | Pessoal Existente              | Pessoal a Contratar |
| Secretária I             | 8-A   | -                 | 4                   | 1.357                         | 1.018                  | -                          | 48.852              | -                              | 4.072               |
| Secretária Executiva     | 11-A  | -                 | 1                   | 2.441                         | 1.831                  | -                          | 21.969              | -                              | 1.831               |
| Técnico de Contabilidade | 9-A   | -                 | 1                   | 1.629                         | 1.222                  | -                          | 14.661              | -                              | 1.222               |
| Telefonista              | 5-A   | -                 | 1                   | 784                           | 588                    | -                          | 7.056               | -                              | 588                 |
| Vigilante                | 4-A   | 3                 | 1                   | 652                           | 489                    | 17.604                     | 5.868               | 1.467                          | 489                 |
| Sub-total                |       |                   |                     |                               |                        | 189.756                    | 257.814             | 15.812                         | 21.487              |
| Encargos Sociais         |       |                   |                     |                               |                        | 55.599                     | 75.540              | 1.265                          | 1.719               |
| Total                    |       |                   |                     |                               |                        | 245.355                    | 333.354             | 17.077                         | 23.206              |
| TOTAL GERAL              |       |                   |                     |                               |                        | Cr\$610.992,00             |                     |                                |                     |

## Anexo 6 - Distribuição por Trimestre dos Recursos Financeiros Destinados ao Pagamento de Pessoal para 1975

| Grupo Ocupacional                 | Trimestre (Cr\$ 1,00) |           |           | Total     |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                   | 2º                    | 3º        | 4º        |           |
| Técnico Científico                | 847.930               | 847.930   | 1.024.993 | 2.720.853 |
| Atividades de Apoio à Pesquisa    | 556.714               | 556.714   | 672.986   | 1.786.414 |
| Atividades de Administração Geral | 192.903               | 192.903   | 233.186   | 618.992   |
| Total                             | 1.597.547             | 1.597.547 | 1.931.165 | 5.126.259 |



Anexo 7 - Listagem de Máquinas, Veículos e Equipamentos Mínimos Necessários Existente e a Adquirir em 1975, na Central Específica para os Serviços da Unidade

| Especificação                    | Organismo para Prestação de Serviços                              | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir |
|----------------------------------|---|-------------------|----------------------|-----------------------|
| <u>Máquinas</u>                  |   |                   |                      |                       |
| Trator de esteira D-6 com lâmina | Projetos  | 1                 | 0                    | 1                     |
| Trator de roda CBT 1000          | Projetos  | 2                 | 0                    | 2                     |
| Trator de roda Agrale            | Setor de Administração e Finanças (Parques e Jardins) e Projetos  | 1                 | 0                    | 1                     |
| Microtrator Tobatta              | Projetos  | 3                 | 3                    | 0                     |
| <u>Veículos</u>                  |   |                   |                      |                       |
| Caminhão                         | Setor de Administração e Finanças (Material e Prédios) e Projetos | 2                 | 1                    | 1                     |
| Automóvel de 4 portas, 80 HP     | Chefia e Sub-chefia   | 1                 | 0                    | 1                     |
| Pick-up                          | Setor de Administração e Finanças (Prédios) e Projetos            | 3                 | 1                    | 2                     |

(Continua)

(Continuação do Anexo 7)

| Especificação                     | Organismo para Prestação de Serviços  | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir |
|-----------------------------------|---|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Camioneta                         | Setor de Administração e Finanças (Tesouraria, Pessoal e Material), Setor de Documentação e Informação, Setor de Recursos Humanos, Setor de Difusão de Tecnologia, Setor de Economia e Análise Estatística e Projetos | 4                 | 1                    | 3                     |
| Automóvel de 2 portas (46 HP)     | Setor de Administração e Finanças (Tesouraria, Pessoal e Material), Setor de Economia e Análise Estatística e Projetos  | 3                 | 2                    | 1                     |
| Jeep                              | Setor de Administração e Finanças (Vigilância)  | 1                 | 0                    | 1                     |
| <u>Equipamentos</u>               |   |                   |                      |                       |
| Taarup                            | Projetos  | 1                 | 1                    | 0                     |
| Roçadeira rotativa tamanho grande | Projetos  | 2                 | 1                    | 1                     |

(Continua)

(Continuação do Anexo 7)

| Especificação  | Organismo para Prestação de Ser-<br>viços | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Adquirir |
|--|---|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Adubadeira para adubo orgânico de<br>acoplagem no trator | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Adubadeira para adubo químico de<br>acoplagem no trator  | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Carreta com capacidade para 3 to-<br>neladas             | Projetos                                  | 1                    | 0                       | 1                           |
| Carreta com capacidade para 2 to-<br>neladas             | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Grade de discos Rome-Plow                                | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Grade de três pontos                                     | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Arado de três discos                                     | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Rolo faca.   | Projetos                                  | 1                    | 0                       | 1                           |
| Pulverizador de acoplagem no tra-<br>tor (200 litros)    | Projetos                                  | 1                    | 0                       | 1                           |
| Perfuratriz de acoplagem no tra-<br>tor (tamanho grande) | Projetos                                  | 1                    | 1                       | 0                           |
| Perfuratriz de acoplagem no tra-<br>tor (tamanho médio)  | Projetos                                  | 1                    | 0                       | 1                           |

(Continua)

(Continuação do Anexo 7)

| Especificação  | Organismo para Prestação de Serviços                             | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir |
|--|--|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Roçadeira para trator de roda Agrale (pequena)             | Setor de Administração e Finanças (Parques e Jardins) e Projetos | 1                 | 0                    | 1                     |
| Arado de 2 discos para trator de roda Agrale (pequeno)     | Setor de Administração e Finanças (Parques e Jardins) e Projetos | 1                 | 0                    | 1                     |
| Grade de 3 pontos para trator de roda Agrale (pequena)     | Setor de Administração e Finanças (Parques e Jardins) e Projetos | 1                 | 0                    | 1                     |
| Sulcador para trator de roda Agrale (pequeno)              | Setor de Administração e Finanças (Parques e Jardins) e Projetos | 1                 | 0                    | 1                     |
| Conjunto completo de implementos para micro-trator Tobatta | Projetos   | 3                 | 0                    | 3                     |

(Continua)

(Continuação do Anexo 7)

| Especificação              | Organismo para Prestação de Ser-<br>viços | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade<br>a<br>Adquirir |
|----------------------------|---|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Moto-serra para madeira    | Projetos                                  | 2                    | 0                       | 2                           |
| Moto-bomba com implementos | Projetos                                  | 2                    | 2                       | 0                           |

Anexo 8 - Listagem de Instrumentos e Equipamentos Mínimos Necessários, em 1975, para Utilização Própria pelos Organismos da Unidade

| Especificação                                     | Organismos                                    | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir |
|---|---|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Jogo completo de ferramentas para mecânico        | Central de Máquinas, Veículos e Equipamentos  | 1                 | 0                    | 1                     |
| Balança capacidade 15 kg                          | Projeto Arroz                                 | 1                 | 0                    | 1                     |
| Balança capacidade 1 kg                           | Projeto Arroz                                 | 1                 | 0                    | 1                     |
| Determinador de umidade                           | Projeto Arroz                                 | 4                 | 1                    | 3                     |
| Pulverizador costal de alto volume                | Projeto Arroz                                 | 4                 | 1                    | 3                     |
| Trilhadeira de parcela                            | Projeto Arroz                                 | 1                 | 1                    | 0                     |
| Trilhadeira de Laboratório                        | Projeto Arroz                                 | 1                 | 0                    | 1                     |
| Trena de fibra de vidro 50m                       | Projeto Arroz                                 | 2                 | 0                    | 2                     |
| Trena de fibra de vidro 30m                       | Projeto Arroz                                 | 2                 | 0                    | 2                     |
| Balança capacidade 10 kg                          | Projeto Bovinos de Leite                      | 1                 | 0                    | 1                     |
| Balança capacidade 2 kg                           | Projeto Bovinos de Leite                      | 1                 | 1                    | 0                     |
| Balança capacidade 25 kg                          | Projeto Bovinos de Leite                      | 1                 | 0                    | 1                     |
| Balança dinamométrica cap. 25 kg                  | Projeto Bovinos de Leite                      | 1                 | 0                    | 1                     |
| Centrifugador p/12 butirômetros                   | Projeto Bovinos de Leite                      | 2                 | 0                    | 2                     |
| Conjunto de instrumentos p/inseminação artificial | Projeto Bovinos de Leite e Bubalinos de Leite | 1                 | 1                    | 0                     |

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

(Continua)

(Continuação do Anexo 8)

| Especificação                      | Organismos   | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|------------------------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Estufa FABBE                       | Projetos Bovinos de Leite e<br>Pimenta do Reino                        | 1                    | 0                       | 1                        |
| Desumificador                      | Projeto Bovinos de Leite   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Esterilizador                      | Projeto Bovinos de Leite   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Misturador mirim (Estrela)         | Projeto Bovinos de Leite   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Balança capacidade 20 kg           | Projeto Bubalinos de Leite   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Carro de mão (roda de borracha)    | Projetos Bubalinos de Leite,<br>Bovinos de Leite e Pimenta<br>do Reino | 11                   | 0                       | 11                       |
| Pulverizador costal de alto volume | Projeto Bubalinos de Leite   | 2                    | 0                       | 2                        |
| Trena de fibra de vidro 100m       | Projeto Bubalinos de Leite   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Balança capacidade 200 kg          | Projetos Cana de Açúcar e<br>Mandioca                                  | 1                    | 0                       | 1                        |
| Moenda                             | Projeto Cana de Açúcar   | 1                    | 0                       | 1                        |
| Pulverizador costal de alto volume | Projeto Cana de Açúcar   | 4                    | 1                       | 3                        |
| Refratômetro de campo              | Projeto Cana de Açúcar   | 1                    | 1                       | 0                        |
| Trena de fibra de vidro 50m        | Projeto Cana de Açúcar   | 2                    | 0                       | 2                        |

(Continua)

(Continuação do Anexo 8)

| Especificação                              | Organismos                 | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|--|----------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Trena de fibra de vidro 100m               | Projeto Cana de Açúcar     | 2                    | 0                       | 2                        |
| Lupa Carl Zeiss                            | Projeto Castanha do Brasil | 1                    | 0                       | 1                        |
| Microscópio KIKOM, modelo CL               | Projeto Castanha do Brasil | 1                    | 0                       | 1                        |
| Balança dinamométrica capacidade<br>50 kg  | Projeto Dendê              | 1                    | 0                       | 1                        |
| Compressor de ar                           | Projeto Fruteiras          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Estufa c/círculo de ar                     | Projeto Fruteiras          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Paquímetro MAUB stainless                  | Projeto Fruteiras          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Paquímetro 20mm MITUTOYO Vermer<br>Caliper | Projeto Fruteiras          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Trena de fibra de vidro 10m                | Projeto Fruteiras          | 2                    | 0                       | 2                        |
| Balança hidrostática                       | Projeto Mandioca           | 1                    | 0                       | 1                        |
| Pulverizador costal de alto volume         | Projeto Mandioca           | 4                    | 1                       | 3                        |
| Trena de fibra de vidro 50m                | Projeto Mandioca           | 2                    | 0                       | 2                        |
| Pulverizador costal de alto volume         | Projeto Milho              | 4                    | 1                       | 3                        |
| Trena de fibra de vidro 50m                | Projeto Milho              | 2                    | 0                       | 2                        |

(Continua)



(Continuação do Anexo 3)

| Especificação                    | Organismos                               | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|----------------------------------|--|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Autoclave vertical FABBE         | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Autoclave horizontal FABBE       | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Aparelho Micro-kjeldahl          | Projetos Pimenta do Reino e<br>Fruteiras | 1                    | 1                       | 0                        |
| Balança capacidade 50 kg         | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Balança capacidade 100 kg        | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Balança capacidade (IARA) 7 kg   | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Balança Mettler P 120            | Projetos Pimenta do Reino e<br>Arroz     | 1                    | 1                       | 0                        |
| Destilador FABBE (40 litros)     | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Debulhador de Pimenta motorizado | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Heliógrafo                       | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 0                       | 1                        |
| Lupa Carl Zeiss                  | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 0                       | 1                        |
| Microscópio binocular            | Projeto Pimenta do Reino                 | 1                    | 1                       | 0                        |
| Micropulverizador                | Projeto Pimenta do Reino                 | 4                    | 0                       | 4                        |
| Pulverizador baixo volume        | Projeto Pimenta do Reino                 | 3                    | 3                       | 0                        |
| Pulverizador costal alto volume  | Projeto Pimenta do Reino                 | 4                    | 1                       | 3                        |

VINICULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

(Continuação do Anexo 8)

| Especificação                                     | Organismos               | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|---|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Termômetro comum                                  | Projeto Pimenta do Reino | 4                    | 0                       | 4                        |
| Trado de tubo                                     | Projeto Pimenta do Reino | 1                    | 0                       | 1                        |
| Ventilador e classificador                        | Projeto Pimenta do Reino | 1                    | 0                       | 1                        |
| Jogo completo de ferramentas para<br>eletricista  | Serviços Gerais          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Jogo completo de ferramentas para<br>carpinteiros | Serviços Gerais          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Jogo completo de ferramentas para<br>pintor       | Serviços Gerais          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Jogo completo de ferramentas para<br>encanador    | Serviços Gerais          | 1                    | 0                       | 1                        |
| Cofre de aço                                      | Tesouraria               | 1                    | 0                       | 1                        |

Anexo 9 - Orçamento das Máquinas, Veículos, Equipamentos e Instrumentos, em 1975, para a Unidade por Ordem Alfabética

| Especificação  | Quantidade a Adquirir | 2º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 3º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 4º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | Total<br>(Cr\$ 1,00) |
|--|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Arado de 2 discos para trator de roda Agrale (Pequeno) | 1                     | -                           | -                           | 5.137                       | 5.137                |
| Automóvel de 2 portas (45HP)                           | 1                     | 24.000                      | -                           | -                           | 24.000               |
| Automóvel de 4 portas (80HP)                           | 1                     | 42.000                      | -                           | -                           | 42.000               |
| Balança com capacidade para 15 kg                      | 1                     | 600                         | -                           | -                           | 600                  |
| Balança com capacidade para 1 kg                       | 1                     | 300                         | -                           | -                           | 300                  |
| Balança com capacidade para 200 kg                     | 1                     | 2.500                       | -                           | -                           | 2.500                |
| Balança com capacidade para 10 kg                      | 1                     | 800                         | -                           | -                           | 800                  |
| Balança com capacidade para 2 kg                       | 1                     | 1.000                       | -                           | -                           | 1.000                |
| Balança com capacidade para 25 kg                      | 1                     | 1.200                       | -                           | -                           | 1.200                |
| Balança dinamométrica com capacidade para 50 kg        | 1                     | 1.300                       | -                           | -                           | 1.300                |
| Balança dinamométrica com capacidade para 25 kg        | 1                     | 2.400                       | -                           | -                           | 2.400                |
| Balança com capacidade para 20 kg                      | 1                     | 800                         | -                           | -                           | 800                  |
| Balança hidrostática                                   | 1                     | 3.100                       | -                           | -                           | 3.100                |
| Caminhão   | 1                     | -                           | 66.200                      | -                           | 66.200               |
| Camioneta  | 3                     | 69.982                      | 34.991                      | -                           | 104.973              |
| Carreta com capacidade para 3 toneladas                | 1                     | -                           | 8.500                       | -                           | 8.500                |
| Carrinho de mão (roda de borracha)                     | 11                    | 1.200                       | 1.200                       | 900                         | 3.300                |
| Centrifugador para 12 butirômetros                     | 2                     | 4.300                       | 4.300                       | -                           | 8.600                |
| Cofre de aço   | 1                     | 3.000                       | -                           | -                           | 3.000                |
| Compressor de ar                                       | 1                     | -                           | 16.058                      | -                           | 16.058               |

(Continua)

| Especificação  | Quantidade a Adquirir | 2º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 3º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 4º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | Total<br>(Cr\$ 1,00) |
|--|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Conjunto completo de implementos para micro-<br>trator TCBATTA | 1                     | -                           | 6.500                       | -                           | 6.500                |
| Determinador de unidade  | 3                     | 2.000                       | -                           | 1.000                       | 3.000                |
| Desumificador  | 1                     | 3.500                       | -                           | -                           | 3.500                |
| Esterilizador  | 1                     | -                           | 250                         | -                           | 250                  |
| Estufa com círculo de ar                                       | 1                     | -                           | -                           | 6.000                       | 6.000                |
| Grade de 3 pontos para trator de roda Agrale<br>(pequena)      | 1                     | -                           | -                           | 3.630                       | 3.630                |
| Heliógrafo   | 1                     | -                           | -                           | 6.000                       | 6.000                |
| Jeep   | 1                     | 28.060                      | -                           | -                           | 28.060               |
| Lupa Carl Zeiss  | 1                     | -                           | -                           | 19.000                      | 19.000               |
| Microscópio KIKOM, modelo CL                                   | 1                     | -                           | 25.000                      | -                           | 25.000               |
| Micropulverizador  | 4                     | 600                         | 300                         | 300                         | 1.200                |
| Misturador de adubo mirim (Estrela)                            | 1                     | -                           | 400                         | -                           | 400                  |
| Morda de Cana de Açúcar  | 1                     | -                           | 560                         | -                           | 560                  |
| Moto-serra para madeira  | 2                     | -                           | 5.520                       | 5.520                       | 11.040               |
| Paquímetro Maub Stainless                                      | 1                     | 1.250                       | -                           | -                           | 1.250                |
| Paquímetro 20mm MITUTOYO Vermer Caliper                        | 1                     | -                           | 2.500                       | -                           | 2.500                |
| Perfuratriz de acoplagem no trator (tamanho médio)             | 1                     | -                           | -                           | 5.200                       | 5.200                |
| Pick-up  | 2                     | 34.000                      | 34.000                      | -                           | 68.000               |

(Continua)

| Especificação                                       | Quantidade a Adquirir | 2º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 3º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | 4º Trimestre<br>(Cr\$ 1,00) | Total<br>(Cr\$ 1,00) |
|---|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Polvilhadeira costal                                | 3                     | 500                         | 500                         | 500                         | 1.500                |
| Pulverizador costal de alto volume                  | 18                    | 2.700                       | 2.700                       | 2.700                       | 8.100                |
| Pulverizador de acoplagem no trator (200 litros)    | 1                     | -                           | 8.000                       | -                           | 8.000                |
| Roçadeira para trator de roda Agrale (pequena)      | 1                     | -                           | 6.853                       | -                           | 6.853                |
| Roçadeira rotativa tamanho grande                   | 1                     | -                           | -                           | 9.500                       | 9.500                |
| Role sulcador, para trator de roda Agrale (pequeno) | 1                     | -                           | -                           | 2.310                       | 2.310                |
| Termômetro comum                                    | 4                     | 3.000                       | 3.000                       | -                           | 6.000                |
| Trado de tubo                                       | 2                     | -                           | 600                         | -                           | 600                  |
| Trator de esteira D-6 com lâmina                    | 1                     | -                           | 270.394                     | -                           | 270.394              |
| Trator de roda CET 1000                             | 2                     | -                           | 56.000                      | 56.000                      | 112.000              |
| Trator de roda Agrale                               | 1                     | -                           | 30.750                      | -                           | 30.750               |
| Trena de fibra de vidro de 10 metros                | 2                     | -                           | 100                         | 100                         | 200                  |
| Trena de fibra de vidro de 30 metros                | 2                     | -                           | 120                         | 120                         | 240                  |
| Trena de fibra de vidro de 50 metros                | 12                    | 664                         | 664                         | 664                         | 1.992                |
| Trena de fibra de vidro de 100 metros               | 2                     | -                           | 350                         | 350                         | 700                  |
| Trilhadeira de laboratório                          | 1                     | 80                          | -                           | -                           | 80                   |
| Ventilador  | 1                     | -                           | -                           | 500                         | 500                  |
| <b>TOTAL</b>  |                       | <b>234.836</b>              | <b>586.330</b>              | <b>126.111</b>              | <b>947.277</b>       |

Anexo 10 - Listagem de Móveis e Utensílios Necessários, Existentes e a Adquirir, em 1975, para a  
Unidade, por Organismo.

| Especificação                  | Organismo   | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|--------------------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Mesas executivas com 6 gavetas | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 66                   | 32                      | 34                       |
| Poltronas                      | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 71                   | 17                      | 54                       |
| Mesa para datilógrafo          | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 7                       | 14                       |
| Cadeira para datilógrafo       | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 21                      | 0                        |
| Cadeira simples                | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 62                   | 23                      | 39                       |

(Continua)

(Continuação do Anexo 10)

| Especificação                | Organismo   | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|------------------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Armário                      | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 6                       | 15                       |
| Arquivo                      | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 19                      | 2                        |
| Estante                      | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística e Pro-<br>jetos                               | 15                   | 13                      | 2                        |
| Bandeja para correspondência | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 7                       | 14                       |
| Fichário 5x8 Zornita         | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística e Pro-<br>jetos                               | 39                   | 11                      | 28                       |

(Continua)

(Continuação do Anexo 10)

| Especificação                           | Organismo   | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|---|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Mesa revestida de fórmica para reuniões | Chefia  | 1                    | 1                       | 0                        |
| Aparelho de ar condicionado             | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 19                   | 4                       | 15                       |
| Máquina datilográfica elétrica          | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 8                       | 13                       |
| Máquina calculadora SHARP               | Setor de Economia e Análise Estatística e Projetos  | 14                   | 4                       | 10                       |
| Telefone externo                        | Chefia, Setor de Administração e Finanças   | 3                    | 0                       | 3                        |
| Telefone interno (com a central)        | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                   | 6                       | 15                       |

(Continua)



(Continuação do Anexo 10)

| Especificação                  | Organismo   | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir |
|--------------------------------|---|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Grampeador                     | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                | 7                    | 14                    |
| Perfurador de papel            | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                | 7                    | 14                    |
| Cesto para papel usado         | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 47                | 12                   | 35                    |
| Apontador de lápis             | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 21                | 7                    | 14                    |
| Geladeira de 10 pés (elétrica) | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 19                | 6                    | 13                    |

(Continua)

(Continuação do Anexo 10)

| Especificação                      | Organismo   | Mínimo<br>Necessário | Quantidade<br>Existente | Quantidade a<br>Adquirir |
|------------------------------------|---|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Extrator de grampo                 | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 19                   | 8                       | 11                       |
| Relógio de ponto                   | Setor de Administração e Finanças   | 2                    | 1                       | 1                        |
| Numerador manual                   | Projetos  | 3                    | 0                       | 3                        |
| Contador automático                | Projetos  | 3                    | 0                       | 3                        |
| Fogão a gás                        | Setor de Administração e Finanças e Projetos  | 3                    | 3                       | 0                        |
| Relógio de parede                  | Projetos  | 1                    | 1                       | 0                        |
| Máquina de calcular FACIT          | Setor de Administração e Finanças   | 4                    | 0                       | 4                        |
| Cinzeiro de vidro                  | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 67                   | 18                      | 49                       |
| Mesa simples para contínuo         | Chefia, Setor de Economia e Análise Estatística, Setor de Administração e Finanças e Projetos | 20                   | 6                       | 14                       |
| Calculadora impressora programável | Setor de Economia e Análise Estatística   | 1                    | 1                       | 0                        |

Anexo 11 - Orçamento dos Móveis e Utensílios a Adquirir, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética

| Especificação                      | Quantidade a Adquirir | 2º Trimestre (Cr\$1,00) | 3º Trimestre (Cr\$1,00) | 4º Trimestre (Cr\$1,00) | Total (Cr\$1,00) |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| Aparelho de ar condicionado        | 15                    | -                       | -                       | 51.450                  | 51.450           |
| Apontador de lápis                 | 14                    | 112                     | -                       | 112                     | 224              |
| Armário                            | 15                    | -                       | -                       | 48.120                  | 48.120           |
| Arquivo                            | 2                     | -                       | -                       | 2.848                   | 2.848            |
| Bandeja para correspondência       | 14                    | 413                     | -                       | 413                     | 826              |
| Cadeira simples                    | 39                    | 17.040                  | -                       | 16.188                  | 33.228           |
| Cesto para papel usado             | 35                    | 2.760                   | -                       | 3.680                   | 6.440            |
| Cinzeiro de vidro                  | 49                    | 80                      | -                       | 116                     | 196              |
| Contador automático                | 3                     | -                       | -                       | 450                     | 450              |
| Estante                            | 2                     | 3.184                   | -                       | -                       | 3.184            |
| Extrator de grampo                 | 11                    | 50                      | -                       | 60                      | 110              |
| Fichário 5x8 Zornita               | 28                    | -                       | -                       | 11.200                  | 11.200           |
| Geladeira de 10 pés (elétrica)     | 13                    | -                       | -                       | 22.100                  | 22.100           |
| Grampeador                         | 14                    | 700                     | -                       | 700                     | 1.400            |
| Máquina calculadora SHARP          | 10                    | -                       | 65.700                  | -                       | 65.700           |
| Máquina datilográfica elétrica IBM | 13                    | 37.500                  | -                       | 60.000                  | 97.500           |
| Máquina de calcular FACIT elétrica | 4                     | 16.000                  | -                       | -                       | 16.000           |
| Mesa executiva com 6 gavetas       | 34                    | 44.716                  | -                       | 63.880                  | 108.596          |

(Continuação do Anexo 11)

| Especificação                    | Quantidade a<br>Adquirir | 2º Trimestre<br>(Cr\$1,00) | 3º Trimestre<br>(Cr\$1,00) | 4º Trimestre<br>(Cr\$1,00) | Total<br>(Cr\$1,00) |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
| Mesa para datilógrafo            | 14                       | 8.386                      | -                          | 8.386                      | 16.772              |
| Mesa simples para contínuo       | 14                       | 6.300                      | -                          | 6.300                      | 12.600              |
| Numerador manual                 | 3                        | -                          | 750                        | -                          | 750                 |
| Perfurador de papel              | 14                       | 315                        | -                          | 315                        | 630                 |
| Poltronas                        | 54                       | 36.288                     | -                          | 45.360                     | 45.360              |
| Relógio de ponto completo        | 1                        | 5.057                      | -                          | -                          | 5.057               |
| Telefone externo                 | 3                        | 1.800                      | -                          | -                          | 1.800               |
| Telefone interno (com a central) | 15                       | 50.000                     | -                          | -                          | 50.000              |
| Total.....                       |                          | 230.701                    | 66.450                     | 341.678                    | 638.829             |

Anexo 12 - Relação dos Semoventes Mínimos Necessários, Existentes, a Adquirir e a Remanejar, bem como Orçamento de Animais a Adquirir, em 1975, para a UEPAE de Belém

| Espécie  | Raça ou Mestiço | Categoria | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir, ou Remanejar (procedência) | Quantidade a Remanejar (destinação) | Orçamento de Animais a Adquirir (Cr\$1,00) |
|----------|-----------------|-----------|-------------------|----------------------|---|-------------------------------------|--|
| Bovina   | Jersey          | Bezerro   | -                 | 9                    | -   | 9 (?)                               | -  |
| "        | "               | Bezerra   | -                 | 12                   | -   | 12 (?)                              | -  |
| "        | "               | Tourinho  | -                 | 10                   | -   | 10 (?)                              | -  |
| "        | "               | Novilha   | -                 | 30                   | -   | 30 (?)                              | -  |
| "        | "               | Touro     | -                 | 8                    | -   | 8 (?)                               | -  |
| "        | "               | Vaca      | -                 | 30                   | -   | 30 (?)                              | -  |
| "        | Sindi           | Bezerra   | 2                 | 2                    | -   | -                                   | -  |
| "        | "               | Tourinho  | 2                 | 5                    | -   | 3 (?)                               | -  |
| "        | "               | Novilha   | 40                | 8                    | 32(UEPAE-Marajó)                                  | -                                   | -  |
| "        | "               | Touro     | 1                 | 1                    | -   | -                                   | -  |
| "        | "               | Vacas     | 50                | 22                   | 28(UEPAE-Marajó)                                  | -                                   | -  |
| Bubalina | Carabão         | Bezerro   | -                 | 7                    | -   | 7(UEPAE-Marajó)                     | -  |
| "        | "               | Bezerra   | -                 | 4                    | -   | 4( " )                              | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 12)

| Espécie  | Raça ou Mestiço       | Categoria | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir, ou Remanejar (procedência) | Quantidade a Remanejar (destinação) | Orçamento de Animais a Adquirir (Cr\$1,00) |
|----------|-----------------------|-----------|-------------------|----------------------|---|-------------------------------------|--|
| Bubalina | Carabao               | Tourinho  | -                 | 1                    | -   | 1(UEPAE-Marajó)                     | -  |
| "        | "                     | Novilha   | -                 | 3                    | -   | 3( " )                              | -  |
| "        | "                     | Touro     | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Vaca      | -                 | 18                   | -   | 18( " )                             | -  |
| "        | Jaffarabadi           | Bezerro   | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Bezerra   | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Tourinho  | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Novilha   | -                 | 5                    | -   | 5( " )                              | -  |
| "        | "                     | Touro     | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Vaca      | -                 | 12                   | -   | 12( " )                             | -  |
| "        | Mediterrâneo de corte | Bezerro   | -                 | 2                    | -   | 2( " )                              | -  |
| "        | "                     | Tourinho  | -                 | 3                    | -   | 3( " )                              | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 12)

| Espécie  | Raça ou Mestiço       | Categoria | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir, ou Remanejar (procedência) | Quantidade a Remanejar (destinação) | Orçamento de Animais a Adquirir (Cr\$1,00) |
|----------|-----------------------|-----------|-------------------|----------------------|---|-------------------------------------|--|
| Bubalina | Mediterrâneo de corte | Novilha   | -                 | 8                    | -   | 8(UEPAE-Marajó)                     | -  |
| "        | "                     | Touro     | -                 | 1                    | -   | 1( " )                              | -  |
| "        | "                     | Vaca      | -                 | 15                   | -   | 15( " )                             | -  |
| "        | Mediterrâneo de leite | Touro     | 1                 | 1                    | -   | -                                   | -  |
| "        | "                     | Vaca      | 33                | 33                   | -   | -                                   | -  |
| "        | Murrah preta          | Bezerro   | 4                 | 34                   | -   | 30(leilão)                          | -  |
| "        | "                     | Bezerra   | 34                | 34                   | -   | -                                   | -  |
| "        | "                     | Tourinho  | 2                 | 10                   | -   | 8(leilão)                           | -  |
| "        | "                     | Novilha   | 49                | 49                   | -   | -                                   | -  |
| "        | "                     | Touro     | 4                 | 2                    | 2   | -                                   | 50.000                                     |
| "        | "                     | Vaca      | 54                | 54                   | -   | -                                   | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 12)

| Espécie  | Raça ou Mestiço | Categoria    | Mínimo Necessário | Quantidade Existente | Quantidade a Adquirir, ou Remanejar (procedencia) | Quantidade a Remanejar (destinação) | Orçamento de Animais a Adquirir (Cr\$1,00) |
|----------|-----------------|--------------|-------------------|----------------------|---|-------------------------------------|--|
| Bubalina | Murrah          | baia Bezerro | -                 | 7                    | -   | 7(leilão)                           | -  |
| "        | "               | Bezerra      | 5                 | 11                   | -   | 6( " )                              | -  |
| "        | "               | Tourinho     | -                 | 1                    | -   | 1( " )                              | -  |
| "        | "               | Novilha      | 4                 | 7                    | -   | 3( " )                              | -  |
| "        | "               | Touro        | 2                 | 2                    | -   | -                                   | -  |
| "        | "               | Vaca         | 22                | 22                   | -   | -                                   | -  |

VINCULADA AO MINISTERIO DA AGRICULTURA



Anexo 13 - Relação das Construções Mínimas Necessárias, Existentes, a Construir e a Reformar em 1975, para a Unidade, por Organismo

| Especificação                            | Mínimo Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade a Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade a Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--|--|---|---|--|
| <u>Chefia da Unidade</u>                 |  |   |   |  |
| Uma sala para escritório da Chefia       | 36,0                                   | 36,0                                      | -   | 36,0                                       |
| Duas salas para serviço auxiliar         | 24,0                                   | 24,0                                      | -   | 24,0                                       |
| Uma sala para escritório da Sub-chefia   | 36,0                                   | 36,0                                      | -   | 36,0                                       |
| Uma sala de reuniões                     | 30,0                                   | 30,0                                      | -   | 30,0                                       |
| <u>Setor de Administração e Finanças</u> | 48,0                                   | 48,0                                      | -   | 48,0                                       |
| Setor de Economia e Análise Estatística  | 48,0                                   | 48,0                                      | -   | 48,0                                       |
| Sub-Setor de Pessoal                     | 48,0                                   | 48,0                                      | -   | 48,0                                       |
| <u>Sub-Setor de Material</u>             |  |   |   |  |
| Casa de alvenaria para funcionário       | 55,0                                   | 55,0                                      | -   | 55,0                                       |
| <u>Tesouraria</u>                        | 48,0                                   | 48,0                                      | -   | 48,0                                       |

(Continua)

Continuação do Anexo 13 )

| Especificação   | Mínimo<br>Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|---|---|--|---|--|
| <u>Projeto Arroz</u>                                      |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório                                  | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar                            | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Uma sala para contagem, pesagem e seleção de sementes     | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para instalação da câmara seca                   | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| <u>Projeto Bovinos de Leite</u>                           |   |  |   |  |
| Um curral circular de frechais                            | 78,5                                      | 78,5   | -   | 78,5   |
| Um curral retangular de frechais                          | 24,0                                      | 24,0   | -   | 24,0   |
| Uma sala para escritório                                  | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar                            | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Uma casa de madeira para vaqueiro                         | 77,0                                      | 77,0   | -   | -  |
| Um estábulo de alvenaria para vaca em produção e bezerros | 462,0                                     | 462,0  | -   | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 13)

| Especificação   | Mínimo            | Quantidade        | Quantidade                     | Quantidade                    |
|---|-------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|   | Necessário        | Existente         | a                              | a                             |
|   | (m <sup>2</sup> ) | (m <sup>2</sup> ) | Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
| Duas construções de madeira com piso de cimento para confinamento | 666,0             | 666,0             | -                              | -                             |
| Uma esterqueira de alvenaria                                      | 84,0              | 84,0              | -                              | -                             |
| Um galpão de alvenaria para animais                               | 141,9             | 141,9             | -                              | -                             |
| Uma casa de madeira com balança de pesagem de gado                | 26,0              | 26,0              | -                              | -                             |
| Um curral de madeira com piso cimentado                           | 685,9             | 685,9             | -                              | -                             |
| Um curral de frechais cimentado e com uma manga de vacinação      | 136,5             | 136,5             | -                              | -                             |
| Uma casa de madeira com balança de pesagem de gado                | 24,0              | 24,0              | -                              | -                             |
| <u>Projeto Bubalinos de Leite</u>                                 |                   |                   |                                |                               |
| Uma sala para escritório  | 36,0              | -                 | 36,0                           | -                             |
| Uma sala para serviço auxiliar                                    | 12,0              | -                 | 12,0                           | -                             |
| Uma esterqueira de alvenaria                                      | 60,0              | 60,0              | -                              | -                             |
| Um estábulo de alvenaria para vacas em produção e bezerros        | 930,0             | 930,0             | -                              | -                             |

(Continua)

(Continuação do Anexo 13)

| Especificação                                      | Mínimo<br>Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--|---|--|---|--|
| Uma casa de madeira com balança de pesagem de gado | 12,0                                      | 12,0   | -   | -  |
| Um curral circular de frechais                     | 706,5                                     | 706,5  | -   | -  |
| Um curral quadrangular de frechais                 | 25,0                                      | 25,0   | -   | -  |
| Um curral retangular de frechais                   | 300,0                                     | 300,0  | -   | -  |
| Uma casa com um tronco "Vira-Boi"                  | 20,0                                      | 20,0   | -   | -  |
| Três casas de alvenaria para vaqueiro              | 165,0                                     | 165,0  | -   | -  |
| <u>Projeto Cana de Açúcar</u>                      |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório                           | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar                     | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Um depósito de madeira                             | 40,0                                      | -  | 40,0  | -  |
| <u>Projeto Castanha do Brasil</u>                  |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório                           | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 13)

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

| Especificação                  | Mínimo<br>Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Uma casa de vegetação          | 300,0                                     | 300,0  | -   | -  |
| Um ripado de madeira           | 126,0                                     | 126,0  | -   | -  |
| <u>Projeto Dendê</u>           |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório       | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Um depósito de madeira         | 50,0                                      | 50,0   | -   | 50,00  |
| Um germinador                  | 21,0                                      | 21,0   | -   | -  |
| <u>Projeto Fruteiras</u>       |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório       | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Um ripado                      | 180,0                                     | -  | 180,0   | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 13)

| Especificação                  | Mínimo<br>Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| Um depósito de madeira         | 100,0                                     | -  | 100,0   | -  |
| <u>Projeto Guaraná</u>         |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório       | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Um ripado                      | 150,0                                     | -  | 150,0   | -  |
| <u>Projeto Juta</u>            |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório       | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| <u>Projeto Mandioca</u>        |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório       | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |

(Continua)

(Continuação do Anexo 13)

| Especificação   | Mínimo<br>Necessário<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>Existente<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | Quantidade<br>a<br>Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) |
|---|---|--|---|--|
| Um depósito de mandioca                               | 30,0                                      | -  | 30,0  | -  |
| <u>Projeto Milho</u>                                  |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório                              | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar                        | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Uma sala para contagem, pesagem e seleção de sementes | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para instalação de uma câmara seca           | 24,0                                      | -  | 24,0  | -  |
| Um depósito de madeira                                | 30,0                                      | -  | 30,0  | -  |
| <u>Projeto Pimenta do Reino</u>                       |   |  |   |  |
| Uma sala para escritório                              | 36,0                                      | -  | 36,0  | -  |
| Uma sala para serviço auxiliar                        | 12,0                                      | -  | 12,0  | -  |
| Dois depósitos de madeira                             | 121,5                                     | -  | -   | 121,5  |
| Uma casa de vegetação                                 | 60,0                                      | -  | 60,0  | -  |
| Um ripado   | 1.600,0                                   | 1.600,0                                      | -   | -  |
| Dois sanitários (WC e banheiros)                      | 30,0                                      | -  | 30,0  | -  |

Anexo 14 - Orçamento das Construções e Reformas Necessárias, em 1975, para a Unidade, por Ordem Alfabética

| Especificação  | Quantidade a                   | Quantidade                      | 2º Trimestre | 3º Trimestre | 4º Trimestre | Total      |
|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|  | Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | a Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00) |
| Casa de alvenaria  | -                              | 55                              | -            | 22.000       | -            | 22.000     |
| Casade vegetação   | 60                             | -                               | -            | -            | 30.000       | 30.000     |
| Curral circular de frechais  | -                              | 78,5                            | -            | 5.000        | -            | 5.000      |
| Curral retangular de frechais                                      | -                              | 24                              | -            | 1.500        | -            | 1.500      |
| Depósitos de madeira   | 200                            | 171,5                           | -            | 100.000      | -            | 100.000    |
| Ripados  | 330                            | -                               | 80.000       | -            | -            | 80.000     |
| Salas de alvenaria para escri-<br>tório                            | 432                            | 72                              | 700.000      | -            | -            | 700.000    |
| Salas de alvenaria para insta-<br>lação de câmaras sêcas           | 36                             | -                               | 60.000       | -            | -            | 60.000     |
| Salas de alvenaria para contagem,<br>pesagem e seleção de sementes | 72                             | -                               | 85.000       | -            | -            | 85.000     |
| Salas de alvenaria para servi-<br>ços auxiliares                   | 144                            | 24                              | 220.000      | -            | -            | 220.000    |
| Sala de alvenaria para reuniões                                    | -                              | 30                              | -            | 30.000       | -            | 30.000     |
| Sanitários de alvenaria (WC e<br>banheiros)                        | 30                             | -                               | 45.000       | -            | -            | 45.000     |

(Continua)



(Continuação do Anexo 14)

| Especificação                  | Quantidade a                   |                                 | 2º Trimestre | 3º Trimestre | 4º Trimestre | Total      |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|
|                                | Construir<br>(m <sup>2</sup> ) | a Reformar<br>(m <sup>2</sup> ) | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00)   | (Cr\$1,00) |
| Setor de Administração e Finan |                                |                                 |              |              |              |            |
| ças                            | -                              | 48                              | 48.000       | -            | -            | 48.000     |
| Setor de Economia e Análise Es |                                |                                 |              |              |              |            |
| tatística                      | -                              | 48                              | 48.000       | -            | -            | 48.000     |
| Sub-Setor de material          | -                              | 55                              | 55.000       | -            | -            | 55.000     |
| Sub-Setor de pessoal           | -                              | 48                              | 48.000       | -            | -            | 48.000     |
| Tesouraria                     | -                              | 48                              | 48.000       | -            | -            | 48.000     |
| Total.....                     | -                              | -                               | 1.437.000    | 158.500      | 30.000       | 1.625.500  |

Anexo 15 - Orçamento de Serviços de Terceiros, Material de Consumo e Despesas Diversas, em 1975,  
para a Unidade, por Trimestre

| Especificação                | Orçamento                  |                            |                            | Total<br>(Cr\$1,00) |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|
|                              | 2º Trimestre<br>(Cr\$1,00) | 3º Trimestre<br>(Cr\$1,00) | 4º Trimestre<br>(Cr\$1,00) |                     |
| <u>Serviços de Terceiros</u> | 96.065                     | 88.564                     | 110.584                    | 295.213             |
| <u>Material de Consumo</u>   | 560.421                    | 509.473                    | 628.350                    | 1.698.244           |
| <u>Despesas Diversas</u>     |                            |                            |                            |                     |
| Passagens                    | 72.094                     | 51.495                     | 82.393                     | 205.982             |
| Diárias                      | 166.558                    | 118.970                    | 190.352                    | 475.880             |
| Comunicação                  | 11.251                     | 11.592                     | 11.251                     | 34.094              |
| Outras (em custeio)          | 12.929                     | 13.320                     | 12.929                     | 39.178              |
| Outras (em investimento)     | 5.269                      | 5.452                      | 5.289                      | 16.030              |
| Total                        | 924.607                    | 798.866                    | 1.041.148                  | 2.764.621           |

## Anexo 16 - Orçamento Geral por Trimestre, em 1975, para a UEPAE de Belém

| Especificação               | Recursos Necessários (Cr\$1,00) |              |              | Total<br>(Cr\$1,00) |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------|---------------------|
|                             | 2º Trimestre                    | 3º Trimestre | 4º Trimestre |                     |
| 1 - CUSTEIO                 |                                 |              |              |                     |
| 1.1 - Pessoal               |                                 |              |              |                     |
| 1.1.1 - Técnico Científico  | 847.930                         | 847.930      | 1.024.993    | 2.720.853           |
| 1.1.2 - Apoio à Pesquisa    | 556.714                         | 556.714      | 672.986      | 1.786.414           |
| 1.1.3 - Administração Geral | 192.903                         | 192.903      | 233.186      | 618.992             |
| 1.2 - Movimentação          |                                 |              |              |                     |
| 1.2.1 - Diárias             | 166.558                         | 118.970      | 190.352      | 475.880             |
| 1.2.2 - Passagens           | 72.094                          | 51.495       | 82.393       | 205.982             |
| 1.3 - Material de Consumo   | 560.421                         | 509.473      | 628.350      | 1.698.244           |
| 1.4 - Serviços de Terceiros | 96.065                          | 88.564       | 110.584      | 295.213             |
| 1.5 - Comunicação           | 11.251                          | 11.592       | 11.251       | 34.094              |
| 1.6 - Outros                | 12.929                          | 13.320       | 12.929       | 39.178              |

(Continua)

(Continuação do Anexo 16)

| Especificação   | Recursos Necessários (Cr\$1,00) |              |              | Total<br>(Cr\$1,00) |
|---|---------------------------------|--------------|--------------|---------------------|
|   | 2º Trimestre                    | 3º Trimestre | 4º Trimestre |                     |
| 2 - <u>INVESTIMENTO</u>                               |                                 |              |              |                     |
| 2.1 - Máquinas, Veículos, Equipamentos e Instrumentos | 234.836                         | 586.330      | 126.111      | 947.277             |
| 2.2 - Construções e Reformas                          | 1.437.000                       | 158.500      | 30.000       | 1.625.500           |
| 2.3 - Móveis e Utensílios                             | 230.701                         | 66.450       | 341.678      | 638.829             |
| 2.4 - Semoventes                                      | 50.000                          | -            | -            | 50.000              |
| 2.5 - Outros  | 5.289                           | 5.452        | 5.289        | 16.030              |
| Total   | 4.474.691                       | 3.207.693    | 3.470.102    | 11.152.486          |

VINCULADA AO MINISTERIO DA AGRICULTURA



## Técnicos Consultados

Os técnicos abaixo relacionados, que desenvolvem suas atividades na base física de Belém, da Representação da EMBRAPA no Pará, contribuíram com importantes informações para as atividades do Grupo de Trabalho, através das consultas realizadas.

- Dr. Antonio Agostinho Müller
- Dr. Antonio Carlos Paula Neves da Rocha
- Dr. Armando Kouzo Kato
- Dr. Carlos Hans Müller
- Dr. Emeleocipio Botelho de Andrade
- Dr. Jefferson Felipe da Silva
- Dr. Jonas Bastos da Veiga
- Dr. José de Brito Lourenço Junior
- Dr. José Furlan Junior
- Dr. Milton de Albuquerque
- Dra. Raimunda Heliana Magalhães Pereira Barriga

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| M.A. - D.N.P.E.A. - I.P.E.A.N. |             |
| Preço                          | DOAÇÃO      |
| N.º de Ordem                   | X X         |
| Adquirido de                   | EMBRAPA     |
| Belém                          | 05 / 5 / 75 |