



F 284

EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO
(CPATSA)

SEMENTES AGRO CERES S . A .

PESQUISAS PRIORITÁRIAS SOBRE

PRODUÇÃO DE SEMENTES

Pesquisas prioritárias sobre
1976 FL-00284



35545-1

JUAZEIRO(BA)/PETROLINA(PE)

1 9 7 6



S U M Á R I O

- 1 - INTRODUÇÃO
- 2 - OBJETIVO
- 3 - JUSTIFICATIVA
- 4 - ÁREA DE EXECUÇÃO
- 5 - DURAÇÃO DOS TRABALHOS
- 6 - OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA
- 7 - SUB-PROJETOS
 - 7.1. - Hortalças
 - 7.1.1. - Estudo de cultivares de Coentro (Coriander sativum L.)
 - 7.1.2. - Competição de cultivares de Feijão-de-Vagem Trepador
 - 7.1.3. - Competição de cultivares e Híbridos de Cebola
 - 7.1.4. - Estudo de cultivares de Pimentão
 - 7.1.5. - Competição de cultivares de Melão
 - 7.2. - Milho
 - 7.2.1. - Comportamento de cultivares de Milho em diferentes Populações de plantas
 - 7.2.2. - Zoneamento ecológico do Milho através das Interações genótipo x ambiente, no Nordeste.
 - 7.3. - Sorgo
 - 7.3.1. - Competição de cultivares Comerciais de Sorgo
 - 7.3.2. - Ensaio de Observações Preliminares do Comportamento Agrônômico de Dez cultivares Comerciais de Sorgo.
 - 7.4. - Forageira
- 8 - ORÇAMENTO

1- INTRODUÇÃO

A pesquisa agronômica é uma atividade inerente ao próprio processo de desenvolvimento agrícola, sendo uma necessidade im prescindível a qualquer esforço que vise dinamizar o setor agro pecuário em seu conjunto, ou em setores pré-estabelecidos.

A implantação de uma estrutura visando o fortalecimento de um dos setores do sistema agrícola de uma região, requer pro gramas de pesquisa que dêem origem a novas técnicas, dirigidas pa ra as variações físicas da região beneficiada, identificando o com portamento de cada espécie em relação às características do meio e aprimorando certas aptidões inerentes ao material em observa ção. Essas novas técnicas devem ser consideradas em função do atual nível de conhecimento, bem como, das condições sócio-econô micas dos produtores a fim de que a sua incorporação no processo produtivo seja o mais rápido possível.

Assim, a implantação de um programa de produção de semen tes melhoradas no Nordeste, exige a instalação simultânea de um trabalho de pesquisa e experimentação, capaz de indicar o compor tamento das múltiplas espécies em relação a cada região fisiogrâ fica do contexto nordestino.

Em síntese, ocorre a necessidade de manter um constante acompanhamento no comportamento das espécies introduzidas, e mais ainda, na reação e tendências do mercado, o que existe uma técni ca experimental capaz de aferir rendimentos e indicar caminhos mais adequados ao melhor desenvolvimento da atividade.

Por outro lado, tais práticas deverão estar aliadas a uma análise econômica, levando-se em consideração a expansão do mer cado e sua influência no mecanismo do sistema. Em realidade, téc nicas modernas quando introduzidas sem a consideração do mecanis mo do mercado e de comportamento de preços, podem esclerosar o sistema e aumentar sua resistência futura à adoção destas mesmas práticas, ainda que em condições favoráveis.

2 - OBJETIVO

O presente projeto objetiva determinar de modo direto ou indireto a tecnologia de produção do ponto de vista agrônomo de sementes de várias espécies (olerícolas, cerealíferas e forrageiras). Tem, ainda, o objetivo de verificar a tecnologia da semente produzida bem como a economicidade da atividade, visando tanto quanto possível orientar a implantação e funcionamento de unidades de sementes no Nordeste.

Especificamente, os trabalhos projetados objetivam:

Hortaliças

- Verificar o comportamento de cultivares de coentro (Coriander sativum L.) para orientar a produção de sementes no Vale do São Francisco.
- Determinar a produção e qualidade de vagens, para orientar a produção de sementes no Vale do São Francisco.
- Observar o comportamento de novos cultivares e híbridos de cebola em latossolos e vertissolos.
- Testar a produção e adaptação de cultivares de pimentão para consumo interno e exportação, bem como a produção de sementes.
- Observar a adaptação de cultivares de melão para mercado interno e exportação, bem como a produção de sementes.

Milho

- Estudar o comportamento de cultivares de milho em áreas irrigadas visando a produção de sementes.
- Observar o comportamento dos diversos cultivares comerciais de milho nas condições do Nordeste a fim de orientar a produção de sementes.

Sorgo

- Testar o comportamento de cultivares comerciais de sorgo grãnifero e forrageira, visando às condições nordestinas para a produção de sementes.
- Avaliar preliminarmente o comportamento agronômico geral de cultivares comerciais de sorgo em diferentes regiões nordestinas.

Forrageiras

- Determinar a época mais adequada a colheita de sementes sob irrigação, das seguintes forrageiras: Brachiaria decubens, Urochloa mozambicensis, Setaria anceps cv. Kazangula, Stylosanthes guyanensis e Macroptilium atropurpureum cv. Siratro.
- Determinar a época mais adequada para a colheita de sementes em zona semi-árida e sem irrigação, das seguintes espécies: Centrosema ciliaris cv. Biloela, Panicum maximum var. trichoglume "Green Panic", Macroptilium atropurpureum cv. Siratro e Stylosanthes hu milis
- Determinar a época mais adequada para a colheita de sementes em zonas úmidas e sem o auxílio da irrigação, das seguintes forrageiras: Macrotilona lablab cv. Rongai, Pueraria pahseoloides, Centrosema pubescens e Stylosanthes guyanensis.

3 - JUSTIFICATIVA

O Nordeste do Brasil apresenta regiões fisiográficas bem diversificadas, o que exige estudos efetivos e prolongados quanto ao comportamento das diversas espécies vegetais, a fim de ser identificado o melhor material para cada região.

Assim, a efetivação da implantação de uma estrutura de produção de sementes, exige informações concretas e fundamentadas

na realidade, de modo a comprovar o desempenho de cada espécie a ser trabalhada, em relação as exigências peculiares a cada zona, componente da região nordestina.

Necessário ainda, é compreender a vocação natural das diversas regiões através do comportamento do material a ser introduzido, analisando as tendências de cada espécie e imprimindo em cada uma, os elementos que permitam seu melhor desempenho econômico. Deve-se, ainda, salientar que o Vale do São Francisco, especialmente a região do Sub-Médio está submetida a um regime de baixa pluviosidade que favorece a atividade de produção de sementes de várias espécies, especialmente as hortaliças e forrageiras. Os resultados preliminares obtidos pelo IPA e AGROCERES com hortaliças já mostram o potencial da área para essa atividade. Contudo, com uma boa tecnologia espera-se produzir sementes de outras espécies como os cereais (milho, sorgo, arroz) com sucesso econômico principalmente fazendo-se rotação com hortaliças para consumo, que em geral são adubadas com fórmulas concentradas.

Por outro lado, é de toda conveniencia definir que cultivares de algumas espécies olerícolas são indicados para regiões dos "brejos" e outras áreas próximas aos grandes centros consumidores.

Os resultados desse conjunto de pesquisas aliados às boas condições de estrutura de comercialização determinarão a implantação de uma atividade de produção de sementes em áreas irrigadas não só para o Nordeste como para outras regiões do Brasil aproveitando-se assim os recursos de solo e água do Vale do São Francisco.

O conjunto de trabalhos proposto no presente projeto, é justificado ainda pela necessidade imprescindível de proporcionar a agricultura do Nordeste sementes de significativo valor genético e melhoradas em função de condições locais.

4 - ÁREA DE EXECUÇÃO

Os experimentos serão conduzidos em áreas representativas para exploração de cada espécie (Sub-Médio São Francisco, Brejos e áreas de produção próxima aos grandes centros consumidores). Contudo, os trabalhos de tecnologia de sementes serão desenvolvidos, principalmente, nos latossolos (Petrolina-PE), vertissolos (Juazeiro-BA) e aluviões (Petrolina-PE). Esses tipos de solos são representativos das áreas de exploração agrícola do Sub-médio São Francisco.

As especificações dos locais de lançamento dos experimentos estão contidas em cada sub-projeto, cuja distribuição de um modo geral mostram a intenção de lançar os ensaios nas zonas mais adequadas à exploração de cada espécie. Entretanto, para se ter um melhor detalhamento dos locais para cada experimento, veja-se a seguir:

Hortaliças

- | | |
|---|---------------------------------|
| - Estudo de cultivares de coentro | Vitória de Santo Antão(PE) |
| - Competição de cultivares de feijão-de-vagem | Vitória de Santo Antão(PE) |
| - Competição de cultivares e híbridos de cebola | Petrolina (PE)
Juazeiro (BA) |
| - Estudo de cultivares de pimentão | Petrolina (PE) |
| - Competição de cultivares de melão | Petrolina (PE) |

Milho

- Comportamento de cultivares de milho em diferentes populações de plantas

Petrolina (PE)
Juazeiro (BA)
Barreiras (BA)
São Gonçalo (PB)
Jaíba (MG)

- Zoneamento ecológico do milho através das interações genótipo x ambiente

Locais de execução do Projeto Milho NE

Sorgo

- Competição de cultivares comerciais
- Observação do comportamento de cultivares comerciais

Petrolina (PE)

(*)

FORAGEIRAS

- Produção de sementes sob irrigação
- Produção de sementes em zona semi-árida
- Produção de sementes em zona úmida

Petrolina (PE)

(*)

Ituberã (MG)

Observações: (*) Os locais ainda não estão definidos, sendo intenção a implantação em áreas que representem significativamente zonas de grande produção dos Estados da Bahia, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Maranhão. A definição ficará na dependência da

maior disponibilidade de infra-estrutura de execução (presença de técnico, facilidade de acesso, disponibilidade de área, etc.).

5 - DURAÇÃO DOS TRABALHOS

Os trabalhos serão executados num período de tres (3) a nos. Contudo, estes serão revistos, analisados e avaliados anual mente, durante o período de programação e contará com a participação de membros do Banco do Nordeste do Brasil, EMBRAPA, AGROCERES, além de sistemas Estaduais que estejam envolvidos na execução desta atividade, a fim de ser estudado a viabilidade de prosseguimento normal dos mesmos, bem como determinar as modificações convenientes visando ao melhor rendimento da pesquisa e experimentação.

Por outro lado, findo o período de tres (3) anos, será considerado a validade do prosseguimento dos trabalhos, o que envolverá uma análise criteriosa dos resultados e uma avaliação e conômica da manutenção do programa, fato que envolverá a participação conjunta das Instituições envolvidas no PROGRAMA.

6 - OPERACIONALIZAÇÃO DA PESQUISA

Os trabalhos de pesquisa objeto deste projeto serão executados pela EMBRAPA e pelos Sistemas Estaduais de Pesquisa contando com o assessoramento dos pesquisadores da AGROCERES e de outras Instituições.

Assim, para os ensaios localizados no eixo Petrolina(PE) e Juazeiro(BA), serão utilizadas as instalações dos campos experimentais do Centro de Pesquisa do Trópico Semi-Árido e da área experimental da AGROCERES, desde que localizada em solos representativos da região.

O assessoramento será efetuado de curta a média duração nas etapas de planejamento, execução e avaliação dos experimentos.

Ainda, na área Petrolina(PE)/Juazeiro(BA), a AGROCERES contará com a participação efetiva do Engenheiro Agrônomo Paulo

Jesus Pereira que atuará em estreita colaboração com os pesquisadores do CPATSA na condução dos ensaios referentes ao presente projeto.

Todos os trabalhos de pesquisa serão desenvolvidos de acordo com o modelo de planejamento adotado pela EMBRAPA, visando facilitar o acompanhamento, análise e avaliação dos resultados.

7 - SUB-PROJETOS

7.1. - Hortaliças

7.1.1. - Estudo de cultivares de coentro (Coriander sativum L.)

AUTORES - Luiz Jorge da Gama Wanderley -IPA-SAg-PE
Antonio Durães Maia - UFRPe
José Pires de Araújo - CPATSA/EMBRAPA
Flávio A. A. Couto -EMBRAPA

LOCALIDADE - Vitória de Santo Antão (PE)

DATA DE INÍCIO - Novembro/76

DURAÇÃO - 3 anos

OBJETIVO - Verificar o comportamento de cultivares de coentro, no verão e no inverno, determinando-se a produtividade, espigamento, resistência a doenças e preferências do mercado.

JUSTIFICATIVA - O coentro é um dos condimentos verdes de maior uso no Nordeste do país, sendo quase indispensável na mesa Nordestina. Os dados do CEASA-PE indicam um consumo de 1.500 t por ano de produto verde.

Sendo uma cultura regional, não há estudos que indiquem melhores técnicas culturais e cultivares mais adequados. Dentre os estudos de controle a doenças, densidade de sementeira, adubação, controle a ervas daninhas e produção de sementes, a determinação de melhores cultivares é prioritária. Por outro lado, a determinação de cultivares é de grande importância para orientar o programa de produção de sementes no Vale do São Francisco.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso.

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcela	2,0 x 1,0 m
Nº total de fileiras	10
Nº de fileiras úteis	8
Nº de covas por fileira	20
Nº de plantas úteis por parcela	160
Espaçamento	0,20 x 0,05 m
Nº de unidades experimentais	24

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 4

NÚMERO DE CULTIVARES - 6

TRATAMENTOS - A - Coentro Comum

B - Palmeron Branco

C - Palmeron Roxo

D - Coentro Portugues

E - Coentro Frances

F - Coentro Americano

SEMEADURA - Semeadura será definitiva, em covas, usando-se 3 sementes por cova para as variedades que tenham mais de 70% de germinação. Para os que tiverem menor valor cultural, será feita a conversão adequada.

ADUBAÇÃO - Organizar, na proporção de 60 ton/ha de esterco de curral, antes da sementeira. Adubação nitrogenada com Sulfato de amônia na proporção de 20 g/m² será feita 20 dias após a sementeira.

TRATOS CULTURAIS - Será feita a aplicação de Afalon em pré-emergência, na proporção de 3 Kg/ha. O solo será tratado com Aldrin 40 PM, para o controle de insetos de solo. A pulverização da parte aérea será alternada entre Benlate e Maneb, variando os intervalos com a época de cultura. As irrigações serão por aspersão.

ANOTAÇÕES DE DADOS -

a) Produtividade das variedades, em peso de massa verde a ser comercializada em pacotes de 2,5 Kg, conforme as normas do Mercado CEASA-PE.

b) Será determinado o teor de matéria seca por variedade, para avaliar o teor de matéria seca de cada cultivar.

c) Será verificado a possível resistência das variedades aos patógenos que aparecem. Estas avaliações serão feitas por notas, variando de 1 a 5.

d) A avaliação comercial será feita por pessoas treinadas no CEASA-PE, para identificar o valor de comercialização de cada cultivar.

ANÁLISE ESTATÍSTICA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Cultivares	5
Repetições	3
Erro Experimental	<u>15</u>
TOTAL	23

7.1.2.. - Competição de cultivares de Feijão-de-Vagem Trepador

AUTORES - Luiz Jorge da Gama Wanderley - IPA-SAg-PE

Antonio Durães Maia - UFRPe

José Pires de Araújo - CPATSA/EMBRAPA

Flávio A. A. Couto -EMBRAPA

LOCALIDADE - Vitória de Santo Antão (PE)

DATA DE INÍCIO - Novembro/76

DURAÇÃO - 3 anos

OBJETIVO - Determinar a produção e a qualidade de vagens para consumo "in natura".

JUSTIFICATIVA - A variedade local de vagem produz relativamente bem na época do inverno, todavia elas tem essa qualidade devido ao elevado teor de fibras nos frutos.

Por outro lado, as variedades locais não resistem ao calor elevado existente no verão, o que determina uma elevada queda de produção.

Pelos dados disponíveis do CEASA-PE, são comercializados no Recife 451 ton/ano, o que já justifica um estudo mais detalhado de variedades melhoradas.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcela	4,00 x 2,40 m
Nº total de fileiras	6
Nº de fileiras úteis	4
Nº de plantas por fileiras	10
Nº de plantas úteis por parcela	8
Nº de unidades experimentais	28

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 4

NÚMERO DE CULTIVARES - 7

TRATAMENTOS - A - Campineiro

B - Americano

C - Namorado de Atibaia

D - Blue Lake Trepador

E - Pencil Pad Black Wax

F - Preto Local

G - Branco Local

ADUBAÇÃO - Será usada adubação orgânica na proporção de 60 ton/ha de esterco de curral; antes da sementeira será aplicado superfosfato simples na proporção de 200 g/m²; as adubações nitrogenadas serão feitas em cobertura dentro da necessidade, na base de 20 g/cova.

TRATOS CULTURAIS - A cultura será conduzida sob tutoramento, com 1 tutor individual por cova.
As capinas e escarificações serão as necessá-
rias para a boa condução da cultura.
O controle a ferrugem será feito no inverno,
por fungicidas sistêmicos (Plantvax). Normal-
mente este patógeno não ocorre no verão.
As culturas serão irrigadas dentro da necessi-
dade.

ANOTAÇÕES DE DADOS - As vagens serão colhidas quando alcançarem
o estágio de mercado, determinando-se o núme-
ro e peso obtido em cada colheita. O interva-
lo de colheitas será de 3 em 3 dias conta-
ndo-se o número de colheitas de cada cultivar.
Será determinado também o teor de fibra de
cada cultivar.

ANÁLISE ESTATÍSTICA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus. de Liberdade</u>
Cultivares	6
Repetições	3
Erro Experimental	18
TOTAL	27

7.1.3. - Competição de Cultivares e Híbridos de Cebola

AUTORES - Flávio A. A. Couto - EMBRAPA
Paulo Jesus Pereira - AGROCERES
Luiz Jorge da Gama Wanderley - IPA/SAG-PE
José Pires de Araújo - CPATSA/EMBRAPA

LOCALIDADE - Bebedouro.

DATA DE INÍCIO - Fevereiro/77

DURAÇÃO - 36 meses

OBJETIVO - Determinar a produção, precocidade e qualidade de comercialização de novos cultivares e híbridos de cebola adaptáveis às condições do Sub-Médio São Francisco.

JUSTIFICATIVA - A região do Sub-médio São Francisco é de grande importância na produção de cebolas precoces no Brasil. Pelas condições climáticas locais, sementeiras feitas em fevereiro, dão colheita no mês de junho, quando normalmente os mercados do Centro-Sul do Brasil carecem deste produto.

A região de importância para produção de cebola no São Francisco, vai desde Petrolina até Petrolândia. A cultura é feita em solos de aluvião, em latossolos e em grumossolos. A Estação Experimental de Jatimã, pertencente ao IPA, em Belém do São Francisco, vem trabalhando principalmente em solos aluviais, havendo pois, necessidades de se estudarem as possibilidades de cultivares e híbridos adaptáveis a outros tipos de solo.

Os resultados a serem obtidos em latossolos de Bebedouro, podem ser extrapolados para outras regiões semelhantes, onde há normalmente maior precipitação do que em Belém do São Francisco.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcela	2,40 m x 5,0 m
Nº total de fileiras	12
Nº de fileiras úteis	6
Nº de plantas por fileiras	50
Nº de plantas úteis por parcela	300
Nº de unidades experimentais	64

Esta unidade é composta de 4 leirões, sulcados com 60 cm de intervalo de Centro a Centro, plantando-se 3 fileiras de plantas por leirão, espaçadas 10 cm entre si.

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 4

NÚMERO DE CULTIVARES - 16

- TRATAMENTOS - A - Amarela Chata das Canárias
B - Excell 986
C - Texas Grano 502
D - Composto de Piracicaba
E - Granex 33 (Asgrow)
F - Granex 33 (Ferry Morse)
G - Granex 33 (Sunb lest)
H - Híbrido Experimental Isla
I - Híbrido Experimental Agroceres
J - Híbrido Experimental Agroceres
K - Híbrido Experimental Agroceres
L - Híbrido Experimental Agroceres
M - Híbrido Experimental Agroceres
N - Híbrido Experimental Agroceres
O - Híbrido Experimental Agroceres
P - Híbrido Experimental Agroceres

Obs: O número e fonte dos híbridos experimentais e cultivares poderá variar conforme a disponibilidade de sementes na época oportuna.

SEMEADURA E TRANSPLANTE - A semeadura será feita em sementeira, de leito desinfetado, na razão de 10g m²; o transplante será feito entre 20 e 30 dias após a germinação.

A adubação da sementeira será feita apenas com nitrogênio em cobertura, uma ou duas vezes conforme necessário.

ADUBAÇÃO - A adubação dependerá da análise do solo local, observando-se que a adubação recomendada pelo IPA para solos de aluvião é 60:80:60 Kg/ha, sendo 40 Kg de N aplicados em cobertura com 20 e 30 dias após o transplante.

TRATOS CULTURAIS - Será usado herbicida Ronstar na dosagem de 4 l/ha antes do transplante.

Serão feitas escarificações, se necessárias.

As pulverizações serão feitas semanalmente para o controle de trips e de doenças, alternando-se Benlaté e Maneb, sempre misturando com Folidol 60 E e adesivo.

COLHEITA - A colheita será feita após a maturação de cada cultivar anotando-se a precocidade, o número de plantas estaladas e resistência a patógenos. A produção será classificada, em tipos comerciais (< 50g; 51 a 100; 101 a 150; 151 a 200; >200) e não comerciais (charutos, cebolões e "Juás").

O peso de cada variedade será feito logo após a colheita. Será também determinado o teor de matéria seca de cada cultivar.

ANÁLISE ESTATÍSTICA - Usar o modelo abaixo:

<u>Fontes de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Cultivares	15
Repetições	3
Erro experimental	45
TOTAL	63

7.1.4. - Estudo de cultivares de Pimentão

AUTORES - José Pires de Araújo - CPATSA/EMBRAPA

Flávio A.A. Couto-EMBRAPA

Luiz Jorge da Gama Wanderley - IPA/SAG-PE

Aparecida Amador Cavalcante - CPATSA/EMBRAPA

Francisco Lopes Filho - CPATSA/EMBRAPA

LOCALIDADE - Petrolina (PE)

DATA DE INÍCIO - Outubro/76

DURAÇÃO - 36 meses

OBJETIVO - Determinar a produção e adaptação de cultivares de pimentão com possibilidades de exportação para a Europa e para o mercado do Centro-Sul.

JUSTIFICATIVA - A região do Sub-Médio São Francisco pelas suas peculiaridades climáticas tem possibilidades de produzir pimentão para abastecimento dos mercados do Centro-Sul,

do Brasil, na época do inverno e também de países da Europa, durante o nosso verão.

A região admite a cultura do pimentão durante todo o ano, o que permitirá abastecer o mercado do Centro-Sul (plantio de Março) e da Europa (plantio de Outubro).

As exigências destes mercados são completamente distintas quanto a cultivares. No Centro-Sul do Brasil, predominam os frutos ponteados do Tipo Cascadura e na Europa os frutos do Tipo quadrado (com diâmetro semelhante a altura).

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso.

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcela	4,00	x	3,2m
Nº total de fileiras	4		
Nº de Fileiras úteis	2		
Nº de plantas por fileira	10		
Nº de plantas úteis por parcela	16		
Espaçamento	0,80	x	0,40m
Nº de unidades experimentais	24		

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 6

NÚMERO DE CULTIVARES - 4 por época de plantio

TRATAMENTOS -

I - Experimento para mercado do Centro-Sul

A - Cascadura

B - Ikeda

C - Avelar

D - Agrônômico 10

II- Experimento para mercado Europeu

A - California Wonder

B - Allbig

C - Yolo Wonder A

D - Emerald Giant

SEMEADURA - A sementeira será feita em sementeira com leito desinfectado, na proporção de 3-5 g/m².

O leito receberá uma adubação de superfosfato na proporção de 100 g/m² e as plantas serão adubadas com nitrogenio em cobertura.

Os tratos culturais serão necessário para manter a sementeira livre de ervas, insetos e doenças.

ADUBAÇÃO - Será empregada a fórmula 4:14:8 na proporção de 50 Kg de N por hectare.

Em cobertura serão usados 20 g de sulfato de amonia por planta, aos 30 e 90 dias após o transplante.

TRATOS CULTURAIS - As irrigações serão por infiltração e o controle a ervas, por meios mecânicos.

Serão também feitas pulverizações com inseticidas para o controle de ácaros principalmente.

COLHEITA - Os frutos serão colhidos no estágio de mercado, quando os mesmos atingem o máximo do seu desenvolvimento e estão ainda com coloração verde.

Será feita a classificação comercial de acordo com as normas de cada mercado.

ANÁLISE ESTATÍSTICA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Cultivares	3
Repetições	5
Erro Experimental	<u>15</u>
TOTAL	23

7.1.5. - Competição de cultivares de melão.

AUTORES - Lúcio Osório Bastos D'Oliveira - CPATSA/EMBRAPA
José Pires de Araújo - CPATSA/EMBRAPA

Flávio A. A. Couto - EMBRAPA
Paulo Jesus Pereira - AGROCERES

LOCALIDADE - Petrolina (PE)

DATA DE INÍCIO - Março/77

Duração - 36 meses

OBJETIVO - Observar a adaptação de cultivares de melão às condições climáticas do Sub-Médio São Francisco, nas épocas de inverno e verão, visando a produção de frutos para o mercado Centro-Sul do Brasil e a exportação para a Europa.

JUSTIFICATIVA - A cultura do melão vem sendo feita com sucesso na região do Sub-Médio São Francisco, não tendo adquirido ainda a expressão econômica condizente com a sua potencialidade.

A cultura pode basicamente ser feita durante todo o ano, admitindo suprir o mercado do Centro-Sul do Brasil, nos meses de maio a Julho, e também suprir o mercado Europeu, nos meses de novembro a fevereiro, quando o rigor do inverno impede a sua produção.

É recomendável portanto, que se determine a possibilidade de produção e a adaptação dos diversos cultivares à esta região, visando organizar uma produção expressiva, com mercado assegurado.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcela	10 x 10m
Nº total de fileiras	5
Nº de fileiras úteis	3
Nº de plantas por fileira	10
Nº de plantas úteis por parcela	8
Espaçamento	2,00 x 1,0m
Nº de unidades experimentais	24

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 6

NÚMERO DE CULTIVARES - 4 por cada época

TRATAMENTOS -

I - Experimento com cultivares para mercado do Centro-Sul (a ser lançado em março de 1977)

A - Valenciano

B - Amarelo CAC

C - Golden Beauty

D - Amarelo da Espanha

II - Experimento com cultivares para o mercado Europeu (a ser lançado em outubro de 1976)

As variedades a serem lançadas serão do tipo casca lisa e de acordo com as preferências da França. Uma pesquisa a respeito será feita antes do lançamento da competição.

SEMEADURA - A semeadura será feita em covas, semeando-se 3 sementes por cova e desbastando-se para 1 planta por cova logo após a germinação.

ADUBAÇÃO - Será feita dentro da recomendação do laboratório de análise do solo. A prática geral da região é de se fazer a aplicação de fósforo antes da semeadura e as aplicações em cobertura com sulfato de amônia e potássio.

TRATOS CULTURAIS - Serão feitas as capinas e irrigações necessárias ao bom desenvolvimento da cultura. O controle a oídio será feita com Benlate e a Mycosphaerella controlada com MON CE, por pincelamento.

ANOTAÇÕES DE DADOS - Serão anotados a resistência de campo aos patógenos citados, dando-se nota de 1 a 5, de acordo com o grau de resistência.

Na colheita será feita a pesagem e a classificação comer

cial dos frutos, dentro das normas usadas no mercado de São Paulo.

Será também determinado o teor de sólidos solúveis de cada variedade na época da colheita.

ANÁLISE ESTATÍSTICA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Grau de Liberdade</u>
Cultivares	3
Repetições	5
Erro Experimental	<u>15</u>
TOTAL	23

7.2. - Milho

7.2.1. - Comportamento de cultivares de Milho em diferentes populações de plantas.

AUTORES - Urbano Campos Ribeiral - AGROCERES
Manoel Abilio de Queiroz - CPATSA/EMBRAPA
Paulo Jesus Pereira - AGROCERES
Valdemar Napolini Filho - CPATSA/EMBRAPA
Luiz Henrique O. Lopes - CPATSA/EMBRAPA

LOCALIDADE - Petrolina(PE), Juazeiro(BA), Barreira (BA), São Gonçalo(PB), Jaíba(MG).

DATA DE INÍCIO - Outubro/76 DURAÇÃO 3 anos

OBJETIVO - Estudar o comportamento de cultivares de milho em áreas irrigadas do Nordeste, em quatro populações de plantas, visando tanto quanto possível determinar uma tecnologia adequada para produção de milho-semente.

O comportamento dos cultivares será avaliado em função de:

- Produção de grãos e características tecnológicas da semente
- Número de plantas quebradas na colheita
- Número de plantas tombadas na colheita

JUSTIFICATIVA - O milho não vem sendo implantado com frequência em áreas irrigadas por não apresentar uma produtividade que justifique o emprego do mesmo como planta de agricultura de mercado, capaz de ensejar uma renda satisfatória. Por outro lado, em outras regiões do mundo se conseguem produções razoáveis em áreas irrigadas. O lançamento de experimentos que possam comprovar a viabilidade do milho como alternativa econômica na exploração de área irrigadas, justifica o presente estudo.

DELINEAMENTO - Parcelas sub-divididas em blocos ao acaso, com quatro repetições.

<u>DETALHES</u> - Área da sub-parcela	40m ²
Área da parcela	160m ²
Área da repetição	960m ²
Área do experimento	3840m ²

Cada sub-parcela será constituída de quatro fileiras de 10m de comprimento. Os dados serão obtidos nas duas fileiras centrais, sendo a área útil da sub-parcela de 20 m².

TRATAMENTOS - Serão utilizados o Centralmex HS IV M II (J-III), Jatinã C 3 HS I, Piranão A, Híbrido Experimental AGROCERES A, B, C, .

<u>SUB-TRATAMENTOS</u> - Populações de plantas	40.000 plantas p/ha
	50.000 plantas p/ha
	60.000 plantas p/ha
	70.000 plantas p/ha

SEMEADURA - Para se obter as populações desejadas, as distâncias entre plantas serão as seguintes:

<u>População</u>	<u>Distância entre Plantas</u>
40.000	25,0 cm
50.000	20,0 cm
60.000	16,7 cm
70.000	14,3 cm

Serão colocadas duas (2) sementes por cova e será feito desbaste para uma (1) planta por cova.

ADUBAÇÃO - Será procedida de acordo com as análises de solos locais e em acordo com as recomendações das áreas de instalação dos experimentos.

TRATOS CULTURAIS - As parcelas serão mantidas rigorosamente limpas, sendo procedido tantas capinas, quantas necessárias. Como tratamento fitossanitário, será procedido a aplicação de lagartida granulada para controlar a lagarta do cartucho do milho.

ANOTAÇÕES DE DADOS - Anotações a serem feitas para preenchimento da planilha:

Coluna 1 - Nº de tratamento (nº encontrado na parte central do envelope)

Coluna 2 - Nº de fileiras (nº encontrado na parte superior do envelope)

Coluna 3 - Nº total de plantas na colheita

Coluna 4 - Nº de plantas quebradas na colheita

Coluna 5 - Nº de plantas tombadas na colheita

Coluna 6 - Nº de espigas colhidas

- Coluna 7 - Nº de espigas sadias
- Coluna 8 - Nº de espigas podres
- Coluna 9 - Peso de espigas despalhadas
- Coluna 10 - Peso dos grãos

ANÁLISE ESTATÍSTICA - A análise de variância será feita de acordo com o seguinte modelo:

$$X_{ijk} = u + R_i + H_j + a_{ij} + P_k + (HP)_{jk} + b_{ijk}$$

sendo:

- u = média geral
- R_i = efeito da repetição i
- H_j = efeito do cultivar j
- a_{ij} = efeito do erro da parcela
- P_k = efeito da população k
- (HP) _{jk} = efeito da interação do cultivar j com a população k
- b_{ijk} = efeito do erro da sub-parcela

ANÁLISE DA VARIÂNCIA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Repetição (R)	3
Cultivar (H)	5
Erro (a)	5
Parcela	23
População (P)	3
H x P	15
Erro (b)	54
TOTAL	95

- INFORMAÇÕES GERAIS -
1. Instituição Cooperadora
 2. Técnico Responsável
 3. Local do Ensaio

4. Tipo de solo
5. Preparo do solo
6. Adubação
7. Data do plantio
8. Data do desbaste
9. Tratos culturais
10. Combate as pragas
11. Data da colheita
12. Observações gerais sobre o ano agrícola (se possível, anexar dados de precipitação).

7.2.2. - Zoneamento ecológico do milho através das interações genótipo x ambiente no Nordeste.

O Projeto Milho Nordeste que é conduzido através do Convênio SUDENE/BRASCAN NORDESTE/EMBRAPA/IPA com assessoria técnica através do convênio SUDENE/ESALQ-USP, conduz um subprojeto de Zoneamento ecológico do milho através das interações genótipo x ambiente em cerca de 40 localidades no Nordeste. O início desses experimentos se deu no ano de 1974 já contando com resultados de dois anos em análise sendo que os experimentos de 1976 se encontram no campo.

Maiores detalhes sobre a metodologia e resultados parciais obtidos podem ser conseguidos nos Relatórios Anuais do Projeto Milho (1973, 1974, 1975) e no documento básico do Convênio Série de Projetos de Pesquisas nº 1-Projeto Milho, editado pela SUDENE e BRASCAN NORDESTE.

Assim sendo, se recomenda adequar o subprojeto de Zoneamento ecológico do milho através das interações genótipo x ambiente com a inclusão de alguns híbridos experimentais da AGROCERES e outros cultivares, especialmente ciclos avançados de seleções que estão sendo realizados no Nordeste desde que os objetivos do subprojeto não sejam prejudicados.

7.3. - Sorgo

7.3.1. - Competição de Cultivares Comerciais de Sorgo

AUTOR (ES) - Paulo Motta Ribas - AGROCERES
Paulo Jesus Pereira - AGROCERES
Valdemar Naspolini Filho - CPATSA/EMBRAPA
Manoel Abílio de Queiroz - CPATSA/EMBRAPA
Luiz Henrique O. Lopes - CPATSA/EMBRAPA
Pompilio Lustosa Possidio - CPATSA/EMBRAPA
Paulo Anselmo Aguiar - CPATSA/EMBRAPA

LOCALIDADE - Petrolina (PE)

DATA DE INÍCIO - setembro/76

DURAÇÃO - 3 anos

OBJETIVO - Testar o comportamento agrônômico geral de cultivares comerciais de sorgo granífero, visando sua potencialidade para produção de sementes, em áreas irrigadas do Vale do São Francisco.

JUSTIFICATIVA - As áreas irrigadas do Vale do São Francisco apresentam uma vocação agrícola para a exploração de olerícolas e fruteiras (banana, uva). Contudo na exploração contínua das hortaliças é recomendável rotação com gramíneas especialmente como medida preventiva para amenizar aumento de população de nematóides quando se trata de solos leves (aluviões e latossolos).

Assim sendo, é desejável se conhecer o comportamento de cultivares comerciais de sorgo quanto ao potencial produtivo para semente sob condições irrigadas a fim de se recomendar ou não essa alternativa de produção.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Parcelas	5 m x 0,80m
Nº total de fileiras	2
Nº de fileiras úteis	2
Nº de plantas por parcela	100
Espaçamento	0,80 x 0,10m
Nº de unidades experimentais	60

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 4

NÚMERO DE CULTIVARES - 15

<u>DETALHES</u> - Área útil da parcela	8 m ²
Área útil do Bloco	120 m ²
Área útil do experimento	480 m ²

BORDADURAS - Nas laterais do experimento serão plantadas duas fileiras de um cultivar comercial de boa adaptação na região, no mesmo espaçamento, densidade e adubação do experimento.

TRATAMENTOS -

- 1 - Agrocere DeKalb B-35
- 2 - Agrocere DeKalb C-42y
- 3 - Agrocere DeKalb C-46
- 4 - Agrocere DeKalb D-44a
- 5 - Agrocere DeKalb E-57
- 6 - Agrocere DeKalb E-57a
- 7 - Agrocere DeKalb E-59
- 8 - Agrocere DeKalb F-64
- 9 - Agrocere DeKalb BR-54
- 10 - Agrocere DeKalb BR-63
- 11 - Agrocere DeKalb BR-64
- 12 - Testemunha 1
- 13 - Testemunha 2

14 - Testemunha 3

15 - Testemunha 4

OBSERVAÇÃO: Como testemunhas (Tratamentos 12, 13, 14 e 15) serão escolhidos cultivares de sorgo granífero, comerciais ou experimentais, que atualmente estão sendo comercializados ou em vias de comercialização no Nordeste, por entidades públicas e/ou privadas.

SEMEADURA - Será procedida a uma profundidade variável, entre 3 e 5 cm.

ADUBAÇÃO - Mediante resultado da análise do solo, ou conforme recomendação para a cultura do milho na região.

TRATOS CULTURAIS - Proceder duas capinas mecânicas ou de enxada até os trinta dias após o plantio, caso haja necessidade.

Controle a lagartas de solo, a formigas no plantio, a lagartas de folhas, o pulgão antes do cacheamento e a mosca do sorgo no florescimento.

A necessidade dos controles, número de aplicação e os produtos a serem usados, ficam na dependência do aparecimento e intensidade do ataque.

ANOTAÇÕES DE DADOS - As anotações a serem feitas para preenchimento da planilha são:

Coluna 1 - Número que vem impresso no centro do envelope que contém as sementes

Observação: Serão preparados 60 envelopes de sementes correspondentes a 60 unidades experimentais. Cada envelope conterá somente o suficiente para 2 fileiras de 5 metros.

Coluna 2 - Número que vem impresso na extremidade superior do envelope de sementes.

Coluna 3 - Data em que, pelo menos 5% das plantas de uma parcela, entra em florescimento.

Coluna 4 - Altura média das plantas de uma parcela em centímetro.

Observação: Fazer avaliação na colheita. Tomar comprimento total da planta.

Coluna 5 - Atribuir notas variando de 1 a 5, em que 1 seja a parcela absolutamente em pé e 5 as parcelas totalmente acamadas. Proceder tal avaliação no momento da colheita.

Coluna 6 - Atribuir uma nota variando de 1 a 5 em que 1 seja a parcela com folhagem extremamente limpa e 5 a parcela com folhagem bastante danificada.

A coluna 6 foi sub-dividida em 4 colunas, sendo as 3 primeiras para registro das enfermidades, foliares mais comuns do sorgo no Brasil, ou seja: antracnose, mancha de cercospora e ferrugem. A quarta coluna fica aberta para inclusão de alguma outra moléstia que porventura apareça.

A antracnose e a cercospora deverão ser avaliadas no início da maturação dos grãos. A ferrugem, no momento da colheita.

Coluna 7 - Atribuir notas de 1 a 5, em que:

1 = Parcela com 1 a 10% de perda

2 = Parcela com 11 a 25% de perda

3 = Parcela de 26 a 50% de perda

- 4 = Parcela com 51 a 75% de perda
5 = Parcela com 76 a 100% de perda

A avaliação da perda percentual de grãos po
derá ser feita visualmente.

Coluna 8 - Atribuir notas de 1 a 5, para a resistên
cia a mosca do sorgo, podendo seguir o mesmo
critério acima.

Coluna 9 - Contar o número de plantas com panículas
produtivas em cada parcela, antes da colheita.

Panícula produtiva é aquela que possui grãos
maduros normais, no momento da colheita, que
seja da planta-mãe, quer seja de perfilhos.
Observação: Caso ocorra perfilhação inten
sa, registrar em separado o número de per
filhos numa amostra de 20 plantas por par
cela.

Coluna 10- Peso de grão debulhado e levemente abanado
por parcela.

A colheita não deverá ser iniciada antes
que a umidade média dos grãos atinga 16% ou
menos.

Coluna 11- Umidade em aparelhos ou estufa de amostra
gem feita no momento da pesagem dos grãos.
A amostragem deverá ser feita na primeira
repetição e repetida na terceira.

ANÁLISE ESTATÍSTICA - A análise de variância será procedida de
acordo com o seguinte modelo.

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Repetição	3
Cultivar	14
Erro	<u>42</u>
TOTAL	59

7.3.2. - Ensaio de Observação Preliminar do Comportamento Agrônômico de Cultivares Comerciais de Sorgo no Nordeste.

O Projeto Sorgo e Milheto é desenvolvido através de recursos da SUDENE, BNB, F.FORD, EMBRAPA e tem grande parte de sua execução nos Estados de Pernambuco, Paraíba, e Rio Grande do Norte. Nesse Projeto estão sendo conduzidos ensaios de avaliação de cultivares a nível regional. Assim sendo, será desejável adequar os ensaios de avaliação dos cultivares do referido Projeto de modo a de ter informações em toda região.

7.4. - Forrageiras

Tres experimentos serão implantados em condições ecológicas diversas (área irrigada, zona semi-árida e zona úmida), seguindo contudo, o mesmo modelo experimental.

Os experimentos são:

- Determinar a época mais adequada para a colheita de sementes sob irrigação, das seguintes forrageiras: Brachiaria decumbens stapf, Urochloa mozambicensis, Setaria ancops cv. Kazangula, Stylosanthes guyanensis (Aubl) swart subsp. guyanensis cv. Schofield e Macroptilium atropurpureum (Phaseolus atropurpureus DV.) cv Siratro.
- Determinar a época mais adequada para a colheita de sementes em zona semi-árida e sem irrigação, das seguintes espécies: Cenchrus ciliaris cv Biloela, Panicum maximum Jacq cv trichoglume "green panic", Macroptilium atropurpureum cv Siratro e Stylosantes humilis.

- Determinar a época mais adequada para a colheita de sementes em zona úmida e sem o auxílio da irrigação, das seguintes forrageiras: Macrotiloma lablab cv Rongai , Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth (Syn. P. javanica Benth), Centrosema pubescens Benth e Stylosanthes guyanensis.

AUTOR (ES) - Laerte Ferreira Santos Filho - AGROCERES
Paulo Anselmo Aguiar- CPATSA/EMBRAPA
Pompílio Lustosa de Possidio - CPATSA/EMBRAPA
José Givaldo Goes - CPATSA/EMBRAPA
Clovis Guimarães Filho - CPATSA/EMBRAPA
Paulo Jesus Pereira - AGROCERES

LOCALIDADE - O primeiro experimento será lançado em Petrolina (PE), o segundo em área a ser definida no Vale do São Francisco e o terceiro no Município de Ituberá (BA).

DATA DO INÍCIO - Outubro/76 DURAÇÃO - 3 anos

OBJETIVO - Determinar o estágio ideal de maturação das sementes de várias forrageiras envolvidas nos experimentos, a fim de obter a maior quantidade de sementes viáveis por unidade de área.

JUSTIFICATIVA - As forrageiras tropicais têm um período longo de florescimento e maturação que causam muitos problemas a qualquer programa de produção de sementes. Por outro lado, as sementes das gramíneas se desprendem muito facilmente, mesmo ao contato de um leve toque. Quanto às leguminosas, as mesmas apresentam ainda o problema de deiscência das vagens, que é bastante forte em alguns casos.

Por essa razão, a colheita feita em qualquer época, após o início da maturação, resultará em proporções de se

mentes imaturas, sementes maduras e impurezas diversas. Da mesma maneira, em qualquer estágio de colheita, haverá sempre muita perda das sementes que já amadureceram e caíram.

Além dos motivos mencionados, a natural dormência de muitas forrageiras tropicais, fazem com que a produção de sementes de forrageiras de alta qualidade seja pequena por unidade de área. Deve-se ressaltar, também, que o potencial de utilização de sementes de forrageiras para o melhoramento de pastagens tropicais é muito grande, tanto no Nordeste como em todo o Brasil. No entanto, os dados experimentais de produção de sementes de forrageiras que possam servir de suporte a uma necessária produção de sementes em larga escala, são escassos. Diante do exposto se evidencia a urgência e prioridade que deve ser dada aos trabalhos de pesquisa e produção de sementes de forrageiras tropicais.

DELINEAMENTO - Blocos ao acaso

UNIDADE EXPERIMENTAL -

Nº de unidades experimentais	40
Área de unidade experimental	10m x 10m
Área útil do experimento	4.000 m ²
Área total do experimento	4.640 m ²

Observação: Será deixado uma faixa de dois metros separando os blocos e que servirá de acesso a todas as parcelas, sem prejuízo de nenhuma delas.

NÚMERO DE REPETIÇÕES - 5

TRATAMENTOS - 8

Para o primeiro ano, os tratamentos formados por graminhas constarão de 8 épocas de colheita, a serem feitas com intervalo de 7 dias uma da outra, a contar da data de emergência inicial das inflorescências. A data de emergência inicial das

inflorescências será fixada, quando através de amostragens houver 5 a 10 espiguetas emergidas por metro quadrado.

No caso das leguminosas, os tratamentos também constarão de 8 épocas de colheita, a serem procedidas com intervalo de 7 dias uma da outra, a contar da data de maturação de 5 a 10% dos frutos, o que será determinado por amostragem.

A partir do segundo ano, com base nos resultados obtidos no primeiro ano agrícola, as épocas de colheita poderão ser reduzidas ou aumentadas, de modo a atenderem melhor à necessidade real da cultura. Os tratamentos serão sorteados ao acaso dentro de cada bloco.

SEMEADURA - Como as sementes das forrageiras são bem pequenas e precisam de um bom preparo do solo, será feito pelo menos uma aração e duas gradagens. As sementes serão plantadas, superficialmente, entre 1 a 2 cm. O plantio deverá ser feito no início das águas, quer em áreas irrigadas, quer em áreas não irrigadas.

ADUBAÇÃO - A adubação será feita de acordo com os resultados da análise de solo. Caso os níveis de fósforo sejam baixos, como em geral ocorre no Brasil, será procedida adubação usando superfosfato simples, na razão de 500 Kg/ha (100 Kg P_{205} /ha).

A adubação fosfatada será aplicada no plantio, podendo na véspera misturar as sementes com o adubo e utilizar a adubadeira do trator para fazer o plantio da mistura.

A adubação nitrogenada será feita cerca de dez dias após o início da germinação, utilizando-se 20 Kg N/ha na forma de sulfato de amônia ou nitrocálcio.

Caso a análise revele deficiência de potássio, aplicar 50 Kg de K 20/ha em cobertura, cerca de dois a três meses após o plantio.

Após cada colheita, haverá um corte de homogeneização seguido de adubação nitrogenada apenas para as gramíneas, na razão de 50 Kg N/ha.

TRATOS CULTURAIS - A cultura deverá ser mantida sempre limpa, principalmente nos primeiros dois meses, quando as ervas daninhas tendem a crescer mais rápido e abafar as forrageiras plantadas. É possível que tres limpas sejam suficiente, mas fazer tantas quantas necessárias.

Permanente cuidado e atenção deverão ser dispensados quanto ao aparecimento de pragas e doenças.

ANÁLISE ESTATÍSTICA -

<u>Fonte de Variação</u>	<u>Graus de Liberdade</u>
Tratamentos (épocas)	7
Repetições	4
Resíduo	28
TOTAL	39

Levantamento do Custo de Produção de Sementes

Informações Básicas

- Local:
- Análise inicial do solo, data:

Al	PO ₄	Ca + Mg	K	M.O.	pH
----	-----------------	---------	---	------	----
- Custo da hora do trator marca M.F. : Cr\$
- Custo do dia (8 horas) de um trabalhador: Cr\$
- Custo de 1000 metros cúbicos da água para irrigação: Cr\$
- Colheita manual, utilizando mulheres e crianças, dia 8 hs: Cr\$
- Área total a ser plantada: ha
-

Forrageira	PLANTIO	TOTAL	ESPAÇAMENTO	COLHEITA
	ha Kg/ha	(Kg)	linhas (cm)	Kg/ha

Fichã de Controle dos Custos de Produção de Sementes

Forrageira: _____ Área plantada: _____ ha

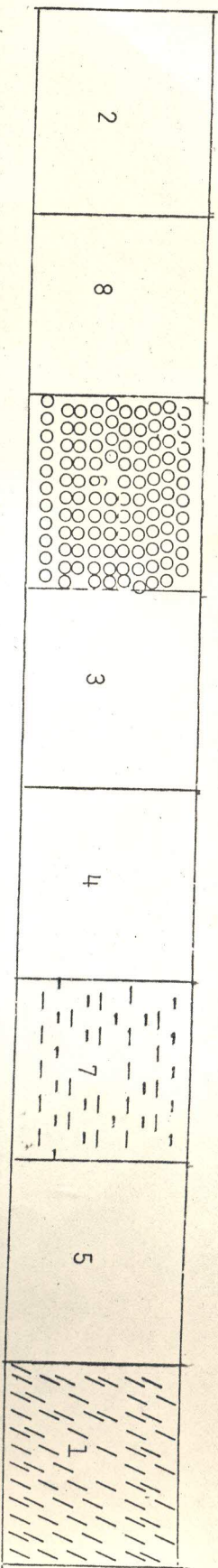
	CUSTO	
	<u>Quantidade</u>	<u>unitário</u>
	<u>Cr\$</u>	<u>Custo total</u>
		<u>Cr\$</u>
1. Operação e material:		
a. Pré-tratamento das sementes		
Dieldrin		
b. Sementes (incluindo trans		
porte e aditivo)		
c. Aração		
d. Gradagem		
e. Fertilizantes (incluindo transporte):		
1.		
2.		
3.		
f. Plantio		
g. Compactação		
h. Irrigação- m ³		

- i. Cultivo
- j. Colheita
- k. Transporte das sementes colhidas
- l. Despesas com a limpeza da semente
- m. Despesa com a sacaria e embalagem
- n. CUSTO TOTAL
- o. Produção do 1º ano
- p. Custo/Kg sementes limpa
- q. Custo/hectare

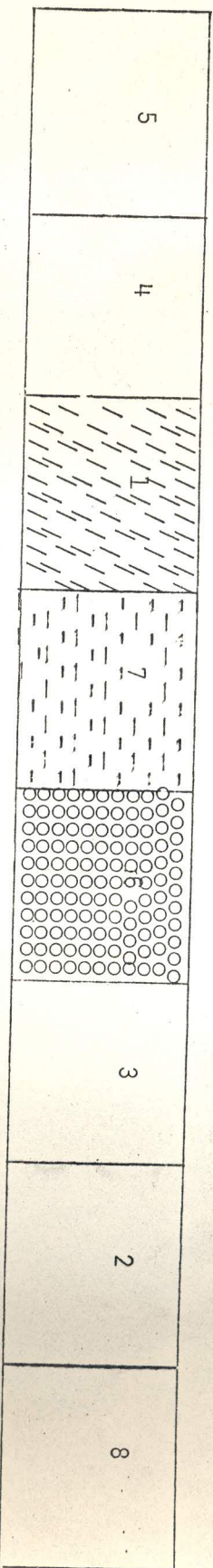
Observações:

ENSAIO DE EPOCA DE COLHEITA DE SEMENTES FORRAGEIRAS

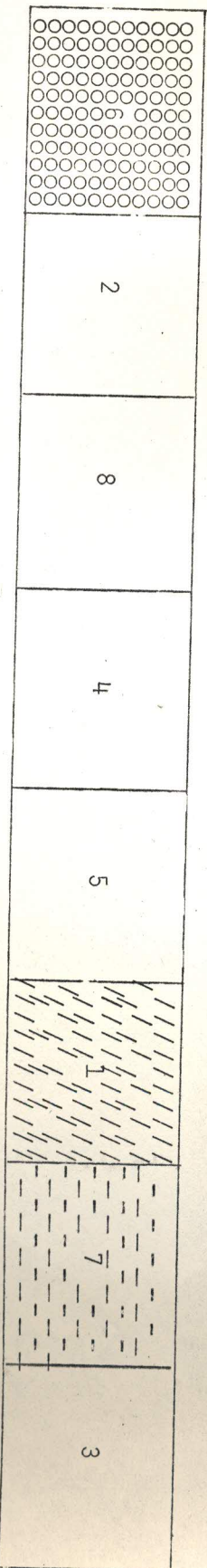
B L O C C O I



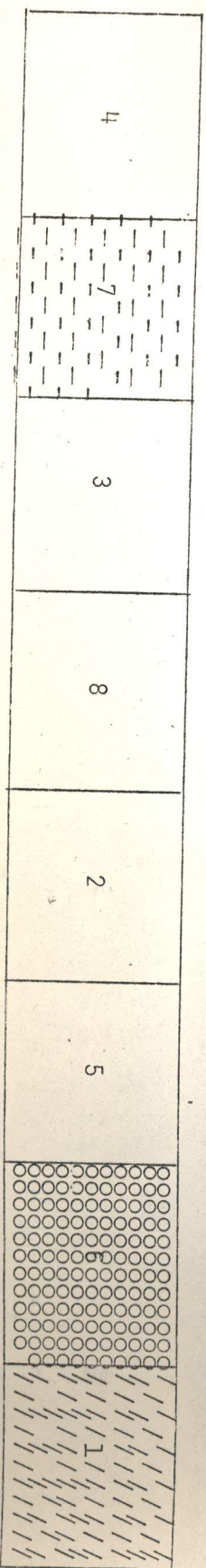
B L O C C O II



B L O C C O III



B L O C C O IV



B L O C C O V

