

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS PELO ENGENHEIRO
AGRÔNOMO ANTÔNIO FRANCISCO SOUZA NO PERÍODO DE ABRIL
DE 1969 A FEVEREIRO DE 1974.

- a) COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE GUARANÁ.
- b) PROCESSOS DE CULTIVO EM GUARANÁ.
- c) ADUBAÇÃO DO GUARANÁ.
- d) COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE CAUPI.
- e) COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO.
- f) PROCESSOS DE CULTIVO EM FEIJÃO CAUPI.
- g) ADUBAÇÃO NA CULTURA DO FEIJÃO CAUPI E PHASEOLUS.
- h) AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS DA AMAZÔNIA OCIDENTAL.

FEVEREIRO DE 1974

Atividades de pesquisa
1974 FL - FOL0589



11311-1

FOL
0589

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PLANO DNPEA 1.35 - CULTURA DO GUARANÁ.
PROJETO DNPEA 1.35.1 - MELHORAMENTO DO GUARANÁ
SUBPROJETO IPEAAOc 14/70 - COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE
GUARANÁ.*

1 - INTRODUÇÃO

Em face da baixa produtividade dos Guaranazais (80 - 120 kg/ha) a acentuada heterogeneidade do material genético, a falta de conhecimentos sobre a existência de cultivares mais produtivos - (3,0 - 4,0 kg/pé) a idade avançada das plantações da Região e forte ocorrências de moléstias (antracnose, super brotamento do broto terminal dos ramos), o IPEAAOc iniciou em 1970/71 trabalhos visando o melhoramento do Guaraná, pretendendo alcançar os seguintes objetivos:

- a) Selecionar plantas matrizes com produtividade igual ou superior a 3 kg de sementes beneficiadas por pé.
- b) Avaliar o comportamento dessas populações quanto a resistência às principais moléstias de importância econômica em Guaraná.
- c) Avaliar a capacidade combinatória para produção de sementes melhoradas de Guaraná.

* Foi proposto e aceito através do Seminário Interno sobre Guaraná realizado na sede do IPEAAOc, a troca do atual título por COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE PLANTAS SELECIONADAS DE GUARANÁ.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

Empregou-se o método de seleção massal na escolha das matrizes em sete (7) plantações de Guaraná com idade entre 10 e 15 anos, pertencentes a agricultores japoneses e brasileiros da Colônia Agrícola de Cacau Pirera - INCRA, onde foram selecionadas 11 plantas em frutificação e também na propriedade particular do Engenheiro Agrônomo PAULO IEMINI DE RESENDE no Km. 32 da AM-010, onde foram selecionadas 3 plantas. Os critérios tomados para seleção dessas matrizes foram:

a) A frutificação que a planta apresentava na ocasião fazendo-se uma estimativa da produção (3 a 4 kg).

b) Tamanho das sementes.

c) nº de frutos por cacho.

d) Estado fitossanitário da copa.

Do material selecionado, coletou-se sementes de cada uma dessas plantas, para formação de mudas em ripado com duração de 1 ano e posterior plantio em ensaio experimental na sede do IPEAAOe onde foi instalada uma coleção composta de 254 plantas - sob os espaçamentos de 3 x 3m e 5 x 5m com idade de 2,5 anos onde algumas plantas já frutificaram no ano de 1973 com uma produção de 5 a 6 gramas por pé. Vêm realizando-se também observações agronômicas envolvendo tanto aspectos de melhoramento da cultura (precocidade, espessura do tronco a uma determinada altura, estado fitossanitário e produtividade), como observações sobre processos de cultivo (coroamento, "Mulching" e adubação de formação). Trabalho idêntico a este, encontra-se em andamento na Estação Experimental de Maués em uma coleção composta de 1.400 plantas com

idade de 6 anos oriundas de um trabalho de seleção massal com controle de produção em 220 plantas distribuídas em plantações particulares da Região produtora de Maués.

3 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

a) Seleção de 14 matrizes em plantações particulares de Cau Pirera e Km. 32 da AM-010 .

b) Instalação da Coleção na sede do IPEAAO com 254 plantas.

c) Seleção de 220 matrizes (1966/67) em Maués que apresentou 56,5% das plantas com produção entre 2 e 5 kg/pé e 25,1% por pé.

d) Instalação de uma coleção com 1.400 plantas em Maués.

4 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

De acordo com entendimentos com o Dr. AFONSO CELSO CANDEIRA VALOIS, sugere-se a escolha de novas plantas dentro destas duas coleções, (Manaus Km. 30 e Estação Experimental de Maués), e a revisão das primeiras matrizes de 1966/67, para coleta de sementes, pretendendo-se com isto a instalação de um experimento que servirá de base aos estudos de formação de uma população de guaranazeiros ditos de meios-irmãos e posteriormente a seleção de indivíduos superiores para produção de sementes melhoradas destinadas ao plantio de novos guaranazais.

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PLANO DNPEA 1.35 - CULTURA DO GUARANÁ.

PROJETO DNPEA 1.35.2 - PRÁTICAS CULTURAIS EM GUARANÁ.

SUBPROJETO IPEAAOc 15/72 - PROCESSO DE CULTIVO EM GUARANÁ.

1 - INTRODUÇÃO

As condições atuais de exploração do Guaraná no Amazonas - são feitas em bases semi-extrativas, com a adoção de processos de cultivo bem primitivos que remontam ao tempo dos indígenas iniciadores de sua cultura. Persiste ainda como tratos culturais, capinas não sistemáticas no combate às invasoras, apara dos ramos - (uma poda irracional) a falta de tratamento, emprego de espaçamentos dos mais variados contribuindo às vezes com uma baixa densidade ou alta densidade de plantas e excesso de alto sombreamento, evidenciando a presença de múltiplos fatores que interferem na produtividade e na produção das plantações de Guaraná.

O Município de Maués, o principal centro produtor de Guaraná do Amazonas concentra 83% do total da produção do Estado que são aproximadamente 200 toneladas por ano. Ultimamente a cultura passou a receber a atenção de outros Municípios próximos de Ma - naus e tem surgido como a exploração agrícola que exerce maior poder de atração sobre o empresariado, em face a tal situação surgio o problema da falta de materiais reprodutivos para o plantio-racional.

Ante a falta de informações agronômicas sobre qual ou quais as técnicas mais recomendáveis sobre processos de cultivo como um

dos fatores limitantes da pequena produção de Guaraná, o IPEAAO mantém em suas linhas de Pesquisa o subprojeto em questão com os seguintes experimentos que visam a obtenção de dados básicos sobre métodos de cultivo mais racionais, vindo assim substituir as práticas tradicionais de rotina na região, como possibilidades de elevar os atuais índices de produtividade (80 a 120 kg/ha) de Guaraná para 1200 a 1600 kg/ha.

a) ESPAÇAMENTO EM GUARANÁ:

Local: Sede do IPEAAO.

Vem sendo conduzido na sede do Instituto observações preliminares com dois (2) espaçamentos, 3 x 3m e 5 x 5m em plantio de Guaraná como dois anos e meio de idade sofrendo replantio de 50% de seu stand inicial.

b) ESPAÇAMENTO EM GUARANÁ:

Local: Estação Experimental de Maués.

Está sendo conduzido um experimento sobre competição de seis (6) espaçamentos (3 x 3m, 4 x 4m, 5 x 5m, 6 x 6m, 7 x 7m e 8 x 8m) com idade aproximada de 7 anos. O experimento apresenta falhas devido a morte de diversas plantas que estão sendo replantadas, a medida que o mesmo for sendo recuperado, serão efetuados os controles anuais de produção para melhor avaliação dos efeitos dos espaçamentos na produção.

c) SISTEMA DE CONDUÇÃO DOS RAMOS:

Local: Estação Experimental de Maués.

O experimento encontra-se em fase de instalação tendo sido implantados os estações (tutores) junto ao pé de cada um

dos 1.400 pés de Guaraná.

d) ENRAIZAMENTO EM ESTACAS DE GUARANÁ:

Local: Sede do IPEAAOc e Estação Experimental de Maués.

Até o presente já foram instalados dois (2) experimentos como o enraizante Ácido Endol Butírico com as seguintes doses.

a) 5.000 ppm] Sede do IPEAAOc.
b) 10.000 ppm	

a) 0 ppm] Estação Experimental de Maués
b) 50 ppm	
c) 100 ppm	

OBSERVAÇÃO: Com vistas a atender as necessidades de informações sobre a produção e formação de mudas para plantio, foram conduzidos ensaios preliminares em condições de ripado na sede do IPEAAOc o que veio permitir a elaboração da Circular nº 1 CULTURA DO GUARANÁ - ALGUNS ASPECTOS SOBRE A FORMAÇÃO DE MUDAS DE GUARANA ZEIRO EM CONDIÇÕES DE RIPADO. Ano 1972.

2 - OBJETIVOS

a) Competir diferentes espaçamentos na cultura do Guaraná, procurando-se conhecer qual ou quais o (s) melhor (es) espaçamento (s) para as condições ecológicas do Amazonas.

b) Avaliar o efeito de poda do guaranazeiro em produção com o emprego de Mulching, fertilizantes e sistema de condução - dos ramos (tutores de madeira, arame, etc).

c) Estudar a propagação vegetativa do guaranazeiro com adoção de diferentes processos de propagação assexuada.

d) Avaliar o efeito fitotóxico de alguns herbicidas no controle de invasoras em plantações de guaraná. (para averiguação).

3 - MATERIAIS E MÉTODOS

Tem-se procurado aproveitar ao máximo todas as plantações de Guaraná existente na antiga fazenda de Produção de Sementes e Mudas, antes pertencente a DEMA-Am, atual Estação Experimental - de Maués.

4 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

a) Observações parciais na utilização de embalagem e substratos para material reprodutivo de Guaraná (mudas) atestam com bastante sucesso o emprego do saco de polietileno de cor preta - nas dimensões de 30 x 12cm como 8 furos na superfície, cheios de terriço de mata e complementação dos nutrientes com aplicação da fórmula 23 - 46 - 23 gramas dos elementos N, P_2O_5 e K_2O para 50 kg de terriço e mais a incorporação de esterco de curral e 5 gramas da mistura (23 - 46 - 23) em cobertura na boca do saco.

b) O enviveiramento das mudas de Guaraná por um ano, representa no estágio atual de informações básicas para a formação de mudas, o período ideal para obtenção de mudas com média de 40cm

de altura pronta para o plantio em local definitivo.

c) O emprego do mato verde como "Mulching" em cobertura no coroamento de plantio com 2,5 anos de idade tem demonstrado bons resultados quanto a redução das perdas de humidade do solo às - quais tem se mostrado sensível o guaranazeiro

d) Os experimentos de enraizamento até o momento, ainda - não ofereceram resultados satisfatórios, é bem provável que o insucesso seja a falta de condições ideais de aclimação (greem - house).

5 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

a) Sugere-se que seja dado ênfase especial a conclusão do experimento que envolverá sistemas de condução, podas para produçãõ, emprego de "Mulching", adubação mineral NPK e Calagem.

TRATAMENTOS

1. Testemunha - 0 kg (sem mulching).
2. Mulching + Ca + Mg.
3. Mulching + NPK.
4. Mulching + NPK + Ca + Mg.
5. Mulching + NPK + Ca + Mg + Zn + Cu.
6. Poda da saia a 50cm de altura a partir do solo.
7. Sem poda na saia.
8. Tutores com um fio de arame.
9. Tutores com dois fios de arame.
10. Tutor comum.

b) Instalação de um experimento de competição de espaçamentos sob um delineamento que possibilite o estudo de polinômios ortogonais ou correlações de 2º grau (Local: Maués ou sede do IPEAAOc).

c) Continuação dos trabalhos de multiplicação vegetativa, enraizamento, borbulhia, alporquia e mergulhia dos ramos (observações feitas em plantações de colonos japoneses, sugere-se estudar a mergulhia dos ramos rasteiros ao solo).

d) Proceder algumas observações com aplicação do Gesatopy ou Gesaprim no controle do capim Taripucu em plantações de Guaraná na Estação Experimental de Maués.

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PLANO DNPEA 3.2 - SOLOS.
PROJETO DNPEA 3.2.2 - FERTILIDADE E FERTILIZAÇÃO DO SOLO.
SUBPROJETO IPEAAOc 3/73 - ADUBAÇÃO DO GUARANÁ.

1 - INTRODUÇÃO

Na literatura agronômica poucas são as referências sobre a fertilização do guaranazeiro, alguns trabalhos fazem breves citações sobre a nutrição desta planta. PANTOJA comenta que devem ser feitas três (3) adubações por ano, química e orgânica, e durante o verão cobertura com o "Mulching". Mais recentemente GONÇALVES refere-se a adubação do guaraná em trabalho realizado na sede do IPEAN, Belém, tendo empregado com bastante sucesso a seguinte adubação em plantio sob o espaçamento de 5m x 5m.

2.000 Kg. de Torta de Amendoim
150 Kg. de Sulfato de Amônio
100 Kg. de Cloreto de Potássio
125 Kg. de Farinha de Osso
150 Kg. de Superfosfato Triplo.

A torta de amendoim foi aplicada em sulco à distância de 1 metro afastado do tronco. Os adubos restantes foram misturados e aplicados a lança no solo previamente revolvido pelo movimento de enxadas de micro-trator.

A falta de dados para orientar a fertilização da guaranaicultura do Amazonas é uma necessidade, uma vez que não somente é importante elevar a produção média por pé das plantações em produção, como aplicação de fertilizantes como também a difusão do emprego dos adubos. Em face a estes problemas, foi criado recentemente o Subprojeto IPEAAOc 3/73 - ADUBAÇÃO DO GUARANÁ, englobando os seguintes experimentos em execução:

a) ADUBAÇÃO EM GUARANAZAL ADULTO

Local: Estação Experimental de Maués.

Foi instalado em Fevereiro de 1973 um experimento com cinco (5) níveis diferentes para cada um dos três (3) macro-elementos N, P_2O_5 e K_2O , em plantio adulto de guaraná. O experimento encontra-se ainda em fase de colheita, tendo-se observado que dentro de certos tratamentos algumas plantas apresentaram produção reduzida e outras deixaram de produzir.

Em face do acontecimento, foram coletadas amostras de solo sob a copa dessas plantas para análise em Belém. Em aspectos visuais por ocasião dos lançamentos e posterior floração o experimento mostrou-se satisfatório, contudo aguarda-se resultados de análise estatística.

b) ADUBAÇÃO EM MUDAS DE GUARANÁ

Local: Estação Experimental de Maués.

Instalou-se em Dezembro de 1973 um experimento com (3) níveis de adubação mineral (NPK) em mudas de Guaraná.

c) ADUBAÇÃO E CALAGEM EM MUDAS DE GUARANÁ

Encontra-se em fase de instalação a partir de Janeiro - de 1974 um experimento sobre corretivos e fertilizantes em mudas de Guaraná, tendo-se feito no momento somente a aplicação de calcário e o semeio.

2 - OBJETIVOS

a) Obtenção de dados preliminares para orientar a adubação de guaranazais em produção.

b) Estudar níveis de adubação visando-se a obtenção de informações para orientar a nutrição de mudas em viveiros.

c) Avaliar os efeitos de corretivos e fertilizantes para mudas de Guaraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

ADUBAÇÃO DE GUARANAZAL ADULTO:

a) Empregou-se em plantio de 25 anos de baixa produtividade (80 a 120 Kg/Ha) na sede da Estação Experimental de Maués cinco níveis diferentes de N P K.

b) Em face do número de falhas de plantas existentes na área, em relação do total previsto no ensaio (180) so foi possível utilizar 162 plantas.

c) Parcelas de 100m² com 9 plantas.

d) Os fertilizantes empregados foram: Sulfato de Amônio, Su^* perfosfato Triplo e Cloreto de Potássio, não houve aplicação de calagem.

e) O delineamento empregado foi blocos ao acaso com cinco tratamentos (níveis de fertilizantes) e quatro repetições.

f) O solo é do tipo Latosolo Amarelo, textura muito pesada.

g) Foram coletadas 20 amostras de solo antes da aplicação dos adubos e 20 após 5 meses da instalação do experimento.

ADUBAÇÃO EM MUDAS DE GUARANÁ:

a) Foram selecionadas 135 mudas que apresentaram as seguintes características em média: diâmetro: 0,31 cm, altura: 5,23 cm e nº de folhas: 1,9.

b) Idade das mudas: 9 meses, plantadas em sacos plástico de cor preta com peso médio de 3 kg/saco.

c) Delineamento experimental, Esquema Fatorial 3^3 com 27 tratamentos e uma repetição.

d) A resposta aos fertilizantes será estudada através do ganho de espessura do diâmetro, altura e nº de folhas emitidas.

e) Níveis dos elementos empregados (não houve calagem).

$N_0 = 0$ g/vaso $P_0 = 0$ g/vaso

$N_1 = 1,87$ g/vaso $P_1 = 1,5$ g/vaso

$N_2 = 3,74$ g/vaso $P_2 = 3$ g/vaso

$K_0 = 0$ g/vaso

$K_1 = 0,6$ g/vaso

$K_2 = 1,2$ g/vaso

ADUBAÇÃO E CALAGEM EM MUDAS DE GUARANÁ:

- a) Encontra-se em andamento um ensaio com aplicação de seis (6) níveis de calcário dolomítico para mudas de Guaraná.

TRATAMENTOS

1 -	0 kg/ha	-	0 g Ca + Mg / vaso
2 -	500 kg/ha	-	3 g Ca + Mg / vaso
3 -	1.000 kg/ha	-	6 g Ca + Mg / vaso
4 -	1.500 kg/ha	-	9 g Ca + Mg / vaso
5 -	2.500 kg/ha	-	12 g Ca + Mg / vaso
6 -	3.000 kg/ha	-	15 g Ca + Mg / vaso

- b) Os elementos restantes (NPK) serão aplicados seis meses após a calagem, a duração do ensaio será por mais seis meses.
- c) Delineamento empregado: Blocos ao acaso.

AVALIAÇÃO DE MACRO E MICROELEMENTOS EM MUDAS DE GUARANÁ:

- a) Está previsto a instalação de um experimento tipo Diagnose por Subtração, que visa avaliar os efeitos dos macronutrientes N, P, K, Ca + Mg, S e os microelementos: Zn e Bó.
- b) Delineamento a ser empregado será blocos ao acaso com 9 tratamentos e 3 repetições, empregando-se uma planta por vaso por parcela.
- c) Dados a serem tomados: altura da haste, espessura do diâmetro e nº de folhas a cada dois meses.
- d) Duração do experimento: 8 meses.

e) Adubos que serão utilizados:

Nitrato de Amônio.

Superfosfato Triplo.

Cloreto de Potássio.

Calcário Dolomítico.

Sulfato de Zinco.

Ácido Bórico.

Sulfato de Sódio.

QUANTITATIVOS DOS ELEMENTOS

N	-	400 kg/ha
P	-	400 kg/ha
K	-	200 kg/ha
S	-	50 kg/ha
Ca + Mg	-	2.000 kg/ha
Zn	-	1 kg/ha
Bo	-	0,5 kg/ha

TRATAMENTOS A SEREM EMPREGADOS

A	-	Completo	
B	-	Completo menos	N
C	-	Completo menos	P
D	-	Completo menos	K
E	-	Completo menos	S
F	-	Completo menos	Ca + Mg
G	-	Completo menos	Zn
H	-	Completo menos	Bo
I	-	Testemunha.	

3 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS

a) Ainda não se dispõe de resultados preliminares sobre a adubação do Guaraná uma vez que se trata de um Subprojeto com apenas um ano de andamento.

b) Espera-se muito breve, com base nos experimentos que já se encontram instalados a obtenção de informações objetivas que possam servir para orientar a adubação do guaranazeiro em bases racionais

4 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

a) Sugere-se que sejam efetuados estudos sobre análise foliar em Guaraná com o apoio do Laboratório que será instalado pelos técnicos alemães para pesquisas relativas ao sistema solo - planta.

b) Conduzir um estudo sobre caracterização de sintomas visuais de deficiências minerais em Guaraná através de ensaios em vasos com solução nutritiva.

CULTURA DO FEIJÃO

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

- PLANO DNPEA 1.23 - CULTURA DO CAUPI.
PROJETO DNPEA 1.23.1 - MELHORAMENTO DO CAUPI.
SUBPROJETO IPEAAOc 9/68 - COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE
CAUPI.

1 - INTRODUÇÃO

O presente subprojeto iniciou-se em 1968 na antiga Estação Experimental de Manaus, hoje IPEAAOc, onde foram realizados os primeiros ensaios na área da Fazenda Caldeirão. A partir de 1969 é que foram intensificados com a passagem de Estação Experimental para Instituto e o estabelecimento de uma programação de pesquisa a nível de Instituto.

Quando iniciado em 1968, desconhecia-se o comportamento da cultura do Caupi em Latossolo Amarelo, textura muito pesada em área do IPEAAOc. Foram introduzidos então cultivares procedentes do IPEAN e da Estação Experimental de Lavras onde se montou um experimento em adubação e corretivos com 8 cultivares. Os resultados preliminares constituíram a base de conhecimentos sobre o comportamento do Caupi nesse solo, concluindo-se a impossibilidade de explorar o Caupi em Terra Firme sem o uso de fertilizantes e corretivos.

Atualmente o presente subprojeto acha-se representado pelos seguintes experimentos:

- a. COLEÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO CAUPI.
 - a.1 - Sede do IPEAAOc.
 - a.2 - Estação Experimental do Acre.
 - a.3 - Estação Experimental de Roraima.

- b. COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE FEIJÃO CAUPI.
 - b.1 - Sede do IPEAAOc.
 - b.2 - Estação Experimental do Acre.
 - b.3 - Estação Experimental de Roraima.

Observações: Em 1973 foram instalados 2 experimentos na sede do IPEAAOc. Os resultados ainda não foram analisados estatisticamente. Em Roraima foi instalada somente uma coleção, no Acre uma coleção e uma competição, sendo que em Roraima não se obteve resultados satisfatórios existindo fatores limitando a produtividade de feijão (provavelmente fertilidade do solo ou problemas microbiológicos). No Acre, devido ao problema de pessoal técnico para manutenção dos trabalhos e falta de base física definida tornou-se inviável a obtenção dos resultados com os trabalhos ali instalados em 1973.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

Foram empregados cultivares de feijão Caupi do gênero (Vigna sinensis), material este, que já vem sendo trabalhado visando-se repetição para confirmação dos dados.

O delineamento empregado foi blocos ao acaso com 4 repetições para competição de cultivares, também foram feitas observações sobre altura das astes, comprimento de vagens, número de se-

mentos por vagem e comprimento e espessura das sementes (em experimentos feitos na sede do IPEAAOc), objetivando-se com isto melhor conhecimento das características do material em estudo, que poderão servir de base a futuros trabalhos de melhoramento genético - que venham a ser realizados.

3 - RESULTADOS ALCANÇADOS

Em ensaios de competição de feijão Caupi realizados na sede do IPEAAOc apontaram os cultivares Pretinho, 40 Dias Branco, Cinzento e Vinagre como os mais produtivos com rendimento médio entre 1.000 e 1.200 kg/ha.

4 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

a) Repetição dos experimentos na sede do IPEAAOc.

b) Estudar os fatores que impedem a produção de feijão em solos na área do Taiano em Roraima com estudos de fertilidade e se possível estudos sobre microbiologia desse solo em condições de casa de vegetação e no campo.

Manaus, de de 1974

ANTÔNIO FRANCISCO SOUZA
Eng^o Agr^o

/AFS
/aal.

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

- PLANO DNPEA 1.28 - CULTURA DO FEIJÃO.
PROJETO DNPEA 1.28.1 - MELHORAMENTO DO FEIJÃO.
SUBPROJETO IPEAAOc 2/73 - COLEÇÃO E COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE
FEIJÃO.

1 - INTRODUÇÃO

O feijão comum (Phaseolus vulgaris) é o mais consumido nos principais centros populacionais da Amazônia, todavia as condições ecológicas desta região não lhes são favoráveis em sua grande maioria.

O Estado do Acre é o 1º produtor de feijão da Amazônia Ocidental com ocorrência de clima e solo ligeiramente favoráveis a esta cultura, assim é que alguns cultivares já são cultivados no Estado do Acre que apresenta uma produção média de 2.500 t. de feijão, o que lhe assegura posição de destaque na parte Ocidental da Amazônia.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

Introduziu-se, na sede do IPEAAOc, uma coleção composta de 10 cultivares, 6 procedentes do IAC de São Paulo sendo: Carioca, Mulatinho Vagem Roxa, Pirata 1, Pirata 2, Pintado e Rico 23 e mais 4 procedentes do Acre sendo: Rosinha, Gorgutuba, Fígado de Ganso e Bico de Ouro.

A coleção foi instalada em solo do tipo Latossolo Amarelo ,
textura muito pesada, com os seguintes teores em elementos antes-
da calagem:

Fósforo 5 ppm
Potássio 70 ppm
Cálcio + Magnésio - 4,1 mE%
Nitrogênio - 0,20%
Alumínio - 0,1 mE%
pH - 5,6

tendo-se feito aplicação de calcário a base de 900 kg/ha conse-
guindo-se assim elevar o pH para 6,6 o que possibilitou um melhor
desenvolvimento do Phaseolos nesse solo. Foram também aplicadas-
as seguintes doses de fertilizantes por sulco em cobertura 30 di-
as após o plantio.

Sulfato de amônio - 100gr.
Superfosfato Triplo- 96gr.
Cloreto de Potássio- 25gr.

Também foi empregada a cobertura com "Mulching".

3 - RESULTADOS ALCANÇADOS

Os resultados de produção foram os seguintes:

Carioca - 658 kg/ha
Mulatinho Vagem Roxa - 742 kg/ha
Piratã - 1 - 1.026 kg/ha
Piratã - 2 - 887 kg/ha

Pintado	-	830 kg/ha
Rico 23	-	746 kg/ha
Rosinha	-	180 kg/ha
Fígado de ganso	-	58 kg/ha

Os cultivares que mais se destacaram inicialmente foram Piratã 1, Piratã 2 e Pintado. Os cultivares Rosinha e Fígado de Ganso não apresentaram boa germinação em virtude de terem sido obtidas de sementes comerciais entre agricultores, portadoras de baixo poder germinativo o que prejudicou o stand da parcela. Os cultivares Bico de Ouro e Gorgutuba não apresentaram germinação.

Observações agronômicas coletadas no ensaio apontam em média 63 dias para a colheita, contados a partir da germinação, a floração teve início entre 31 e 35 dias após a germinação, 10 % das plantas apresentaram incidência de moléstias, provavelmente causadas por Sclerotium sp e outras não identificadas.

4 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

Sugere-se a repetição do ensaio para 1974 conservando-se os mesmos cultivares, em condições de Várzea e Terra Firme.

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE FITOTECNIA

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PLANO DNPEA 1.23 - CULTURA DO CAUPI.
PROJETO DNPEA 1.23.2 - PRÁTICAS CULTURAIS EM CAUPI.
SUBPROJETO IPEAAOc 10/69 - PROCESSO DE CULTIVO EM FEIJÃO CAUPI.

1 - INTRODUÇÃO

Procurando-se obter informações em processos de cultivo mais adequados a exploração do Caupi na Região, vem sendo estudado aspectos referentes a época de plantio, espaçamento x densidade, uma vez que a aplicação desses conhecimentos contribuem para elevar a produtividade da cultura.

Em face desses aspectos, vem sendo desenvolvidos trabalhos de experimentação no sentido de atender às necessidades de informações agrônômicas para a Região. O presente subprojeto mantém em sua linha de pesquisa experimentos sobre épocas de plantio, espaçamento e densidade na sede do IPEAAOc.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio sobre épocas de plantio englobou cinco (5) períodos distintos tomados de sete (7) em sete (7) dias no decurso dos meses de Julho e Agosto, que correspondem na Região circunvizinha de Manaus a época mais empregada para o plantio de feijão. O delineamento aplicado foi blocos ao acaso com 5 tratamentos e 4 repetições.

Com o estudo de espaçamento x densidade empregou-se o delineamento de blocos ao acaso com 15 tratamentos e 3 repetições em pregando-se uma só variedade de Caupi (40 Dias Branco).

3 - RESULTADOS ALCANÇADOS

a) Resultados preliminares de um ano em ensaio de épocas de plantio, apontou o período de 19 a 26.07.73 como sendo mais favorável para produção de feijão caupi tendo-se alcançado produção - de 1936 a 1680 Kg/Ha, empregando-se a variedade Cinzenthino, cabe salientar que estes dados ainda não foram analisados estatisticamente.

b) No ensaio de espaçamento e densidade, o espaçamento 0,50 x 0,50m com duas plantas por cova e sem adubação foi superior aos demais apresentando uma produção de 320 Kg/Ha. Cabe resaltar que o mesmo experimento instalado empregando-se fertilizantes e ausência de calagem obteve-se para o mesmo tratamento produção de 1100 Kg/Ha.

4 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

Sugere-se que os experimentos em questão sejam repetidos em diferentes locais para maior confirmação desses índices, pois são resultados de somente um ano de experimentação.

PLANO DNPEA 3.2 - S O L O S.
PROJETO DNPEA 3.2.2 - FERTILIDADE DOS SOLOS.
SUBPROJETO IPEAAOc 11/70 - ADUBAÇÃO NA CULTURA DO FEIJÃO CAUPI
E PHASEOLUS.

1 - INTRODUÇÃO

Trabalhos experimentais de adubação e calagem tiveram início na sede do IPEAAOc a partir de 1969, com a instalação de experimentos de fertilidade (adubação orgânica, mineral e calagem) em latossolo amarelo, textura muito pesada com baixos valores de soma de bases trocáveis e saturação de bases cujas características englobam 75% dos latossolos da região em estudo.

Em face da acentuada pobreza natural dos latossolos, a sua exploração com culturas de ciclo rápido como Arroz, Milho, Feijão e outros é bem insignificante na Amazônia Ocidental especialmente quando praticada pelo sistema tradicional da região (broca, derruba, queima e encoivramento). O alto custo dos fertilizantes, corretivos e outros insumos básicos aliados a falta de conhecimentos que possibilitem o aproveitamento de diferentes fontes de matéria orgânica (esterços e adubação verde) e a falta de tradição do agricultor amazônida tem contribuído para o menor incremento da produção e da produtividade dessas culturas, destacando-se entre elas o Feijão.

2 - OBJETIVOS

Atualmente o Instituto mantém em sua programação de pesquisa o Subprojeto ADUBAÇÃO NA CULTURA DO FEIJÃO CAUPI E PHASEOLUS - visando os seguintes objetivos:

a) Elevar através da fertilização e correção do solo a produção do Feijão de 300 para 1.400 kg/ha.

b) Estabelecer doses ótimas de corretivos e fertilizantes - para a cultura do Feijão em condições de cultivo exclusivo.

c) Avaliar o aproveitamento de leguminosas já adaptadas às condições ecológicas da Amazônia como fonte de matéria orgânica e nutrientes do solo de custo mais baixo na produção.

3 - MATERIAL E MÉTODOS

a) Escolha do solo representativo da região, no caso Latossolo Amarelo.

b) Emprego de recomendações para adubação feitas pelo método convencional de análise de solo, "Soil Testing", observações e dados preliminares obtidos com testes de microparcelas de milho.

c) Delineamentos estatísticos empregados: Blocos ao acaso e Split - plot.

4 - RESULTADOS ALCANÇADOS

Adubação orgânica em Feijão Caupi com esterco de curral em dois experimentos com diferentes níveis, apresentaram as seguintes produções:

X

a) Variedade empregada: 40 Dias Branco no espaçamento 0,50 x 0,30 com 2 plantas por cova.

Ton. esterco/ha	Prod. kg/ha
1 - 0 toneladas	31
2 - 20 toneladas	2.755
3 - 40 toneladas	2.914
4 - 60 toneladas	2.608

b) Variedade empregada: Cinzento no espaçamento 0,50 x 0,30 com 2 plantas por cova.

Ton. esterco/ha	Prod. kg/ha
1 - 0 tonelada	11,90
2 - 20 toneladas	1.069,44
3 - 25 toneladas	1.283,70
4 - 30 toneladas	1.103,17
5 - 35 toneladas	1.085,32
6 - 40 toneladas	1.065,48
7 - 45 toneladas	1.196,43

Adubação mineral e calagem em Feijão Caupi com presença e ausência de matéria orgânica (esterco de curral).

a) Variedade empregada: 40 Dias Vermelho no espaçamento 0,50 x 0,30.

QUADRO I

Tratamentos	Prod. kg/ha
4 - NPK	661
3 - NPK + Calagem	652
2 - Calagem	462
1 - Testemunha	395

QUADRO II

Tratamentos	Produção em kg/ha	
	Com Mat. Orgânica	Sem Mat. Orgânica
4 - NPK	968	353
3 - NPK + Calagem	948	355
2 - Calagem	920	3
1 - Testemunha	768	22

OBSERVAÇÕES:

QUADRO I - Análise estatística considerando-se somente adubação mineral e calagem.

QUADRO II - Análise estatística considerando-se somente adubação mineral com e sem matéria orgânica.

Calagem e adubação mineral em feijão Caupi.

a) Variedade empregada: 40 Dias Branco no espaçamento 0,50 x 0,30 com 2 (duas) plantas por cova.

QUADRO I

Tratamentos	Prod. kg/ha
1 - Cal. 0 t/ha	542 ✓
2 - " 1 "	437
3 - " 2 "	366
4 - " 3 "	577
5 - " 4 "	516
6 - " 5 "	435
7 - " 6 "	475

Em presença de 10 - 25 - 50 kg/ha dos elementos N, P₂O₅ e K₂O.

QUADRO II

Tratamentos	Prod. kg/ha
1 - Cal. 0 t/ha	988
2 - " 1 "	733
3 - " 2 "	901
4 - " 3 "	704
5 - " 4 "	863
6 - " 5 "	835
7 - " 6 "	1.030

Em presença de 20 - 50 - 100 kg/ha dos elementos N, P₂O₅ e K₂O.

S O L O S

INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

SETOR DE S O L O S

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

PLANO DNPEA 3.2 - S O L O S.
PROJETO DNPEA 3.2.2 - FERTILIDADE DOS SOLOS.
SUBPROJETO IPEAAO_c 30/70 - AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DOS SOLOS
DA AMAZÔNIA OCIDENTAL.

1 - INTRODUÇÃO

Poucos são os trabalhos de pesquisa referentes a avaliação da fertilidade dos solos na Amazônia Ocidental. Em face deste problema o IPEAAO_c tem realizado estudos parciais através das provas com microparcelas empregando-se o Milho como planta indicadora do estado nutritivo do solo.

2 - OBJETIVOS

Estabelecer através dos testes de microparcelas de Milho e análise química do solo (Soil Testing) correlações entre os teóres de nutrientes extraídos do solo por métodos químicos com dados obtidos por meio de uma planta extratora (Milho) esperando-se obter resultados que possam servir na orientação da fertilização em culturas diversas em solos da região.

3 - MATERIAL E MÉTODOS

a) Os ensaios com microparcelas de Milho envolvem os aspectos qualitativo e quantitativo.

b) O delineamento empregado foi de blocos ao acaso com 9 tratamentos e 4 repetições para o ensaio qualitativo e blocos ao acaso com esquema fatorial com 27 tratamentos e 1 repetição para o ensaio quantitativo.

4 - RESULTADOS ALCANÇADOS

Resultados preliminares com ensaios de microparcelas empregando-se o Milho como planta extratora dos nutrientes disponíveis no solo, constatou-se significativo aumento na produção de massa verde com aplicação de crescentes doses de Fósforo, o que vem demonstrar a carência desses elementos, o mesmo não se verificou com os níveis de Nitrogênio e Potássio aplicado.

O quadro abaixo contém os diferentes níveis de N, P_2O_5 e K_2O empregados no Latossol Amarelo e as produções de massa verde colhidas aos 30 dias após a germinação.

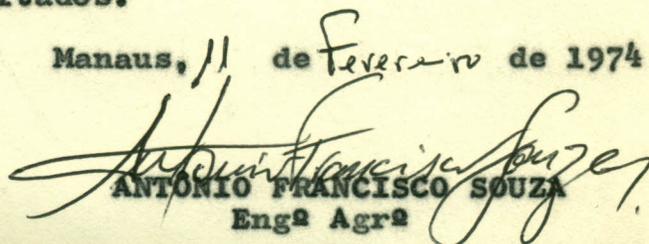
QUADRO DE PRODUÇÃO DE MASSA VERDE EM Kg/Ha

N_0 (0) = 8.935	P_0 (0) = 4.969	K_0 (0) = 8.565
N_1 (60) = 9.537	P_1 (110) = 9.985	K_1 (60) = 8.349
N_2 (120) = 6.898	P_2 (220) = 10.417	K_2 (120) = 8.457

5 - SUGESTÕES PARA CONTINUIDADE

Continuação dos experimentos e complementação através de resultados de Laboratório de Solos caso venha a ser instalado no IPEAAOe com o Convênio Brasil/Governo Alemão, sem o qual torna-se impossível maior alcance de resultados.

Manaus, 11 de Fevereiro de 1974


ANTÔNIO FRANCISCO SOUZA
Eng^o Agr^o