



EMBRAPA

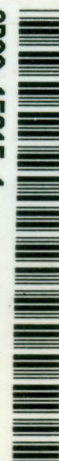
UEPAE DE MANAUS

RELATÓRIO DE ATIVIDADES TÉCNICAS

PERÍODO: JULHO DE 1975 a DEZEMBRO DE 1977



CPAA-15915-1



Relatório de atividades ...
1977
FL-FOL1806

PAULO HIDEO NAKANO RANGEL
Engenheiro Agrônomo

FOL
1806

INTRODUÇÃO

Passamos a exercer nossas atividades técnicas na EMBRAPA - UEPAE de Manaus, em julho de 1975 onde assumimos a coordenadoria do projeto arroz. Logo que aqui chegamos, procuramos averiguar os trabalhos de pesquisa que tinham sido desenvolvidos com a cultura e verificou-se que êles estavam mais dirigidos a variedades e adubação em terra firme e que pouca coisa havia sido feita em várzea. Em seguida procuramos traçar nossos planos de pesquisa baseado em informações colhidas de agricultores por ocasião da reunião de elaboração de sistema de produção para arroz e milho, e orientados exclusivamente para várzea, já que o plano do governo, visa o aproveitamento do enorme potencial que estas áreas apresentam.

Em 1976, visando atender as necessidades da cultura do arroz, no Território Federal de Roraima, já que nada existia em termos de pesquisas experimentais, passamos a desenvolver nossas atividades técnicas através da UEPAE de Manaus, também naquele Território.

Durante estes dois anos, desenvolvemos vários trabalhos de pesquisa dentro do projeto arroz, cujos resultados apresentamos de modo sucinto e objetivo neste relatório.

Queremos expressar os nossos profundos agradecimentos a todos aqueles que colaboraram direta ou indiretamente para que pudéssemos levar avante os trabalhos e alcançar os objetivos a que nos propusemos.

Para uma melhor apresentação dos resultados, dividiremos o relatório em duas partes:

- 1ª Parte - Resultados experimentais obtidos no Estado do Amazonas.
- 2ª Parte - Resultados experimentais obtidos no Território Federal de Roraima.

RESULTADOS EXPERIMENTAIS OBTIDOS
NO ESTADO DO AMAZONAS

PROJETO ARROZ

O cultivo do arroz no Estado do Amazonas está concentrado nas micro-regiões 05 (juruá) e 10 (Médio Amazonas) que representam 64% do total da produção, seguindo-se das micro-regiões 06 (Purús) e 07 (Madeira) com 28%.

Atualmente o Estado produz 2.500 toneladas de arroz em casca, representando 0,03% da produção brasileira e participando com apenas 1,9% do valor bruto da produção agrícola do Estado.

Segundo estudos efetuados pela ACAR-AM e Universidade Federal de Viçosa (UFV), a demanda estimada para a cidade de Manaus é de 8.500 toneladas de arroz beneficiado. Considerando-se a produção atual (2.500 t/ano de arroz em casca) e que numa estimativa otimista apenas 1.000 toneladas são comercializadas, tem-se que conseguir um aumento da produção interna atual de mais de oito vezes para 1980. Sendo a produtividade média regional das áreas de várzeas, 1,8 t/ha, serão necessários 8.000 hectares de área cultivada para atender a demanda projetada ou seja, mais de quatro vezes a área colhida atual que é de 1.666 hectares.

Devido a baixa produção, o Amazonas é um Estado tipicamente importador de arroz, sendo que atualmente o volume das importações giram em torno de 6.000 t/ano de arroz beneficiado.

Diversos fatores são responsáveis pela baixa produção de arroz no Estado, e sendo considerados como principais: a insuficiência de infra-estrutura de beneficiamento, secagem, armazenamento e comercialização, oferta irregular de insumos básicos e insuficiência de resultados de Pesquisa. Aliado a estes, temos ainda o atual sistema de cultivo utilizado no Estado, onde o arroz é cultivado tradicionalmente em terras firmes, que são áreas que se caracterizam por apresentarem baixa fertilidade de seus solos.

Em vista a estes fatos, em 1975 intensificou-se as pesquisas com arroz principalmente nas áreas de várzea, procurando -se solucionar os principais problemas de natureza técnica (cultivares, épocas, pragas, invasoras, espaçamento e doenças) que entravam o cultivo do arroz no Estado do Amazonas.

O projeto arroz é constituído dos seguintes subprojetos:

1 - ENSAIO DE ESPAÇAMENTO E VARIEDADES DE ARROZ PARA PLANTIO EM COVAS.

Objetivo: indicar o melhor espaçamento para plantio em covas e verificar a interação espaçamento x variedades, avaliando dentre estas a que mais produz.

2 - ESTUDO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA PARA O ARROZ DE VÁRZEA.

Objetivo: determinar a melhor dose de nitrogênio, verificando a viabilidade econômica desta prática; avaliar a interação adubação nitrogenada x variedades.

3 - COMPORTAMENTO DE VARIEDADES DE ARROZ EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA.

Objetivo: estudar o comportamento de diversas variedades de arroz em diferentes épocas de semeadura, procurando definir as épocas mais favoráveis a essas variedades, através da sincronização do ciclo das variedades com os elementos climáticos e com o regime das enchentes.

4 - CONTROLE DE INVASORAS EM ARROZ DE VÁRZEA NO ESTADO DO AMAZONAS.

Objetivo: determinar qual dentre 3 (três) métodos de controle de invasoras (capina, herbicida e espaçamento) o que oferece maiores vantagens quanto; maior eficiência no controle das invasoras, maior economicidade e maior produtividade.

5 - INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE VARIEDADES E LINHAGENS DE ARROZ.

Objetivo: avaliar o comportamento de diversas cultivares e linhagens de arroz verificando as que melhor se adaptam às condições de cultivo de várzea e terra firme quanto: maior rendimento por área; ciclo vegetativo; resistência a pragas e doenças; resistência ao acamamento; qualidade de grão.

6 - COMPORTAMENTO DO ARROZ NO SISTEMA III DE PRODUÇÃO.

Objetivo: determinar como os problemas de natureza técnica (cultivares, época, pragas, invasoras e densidade) influenciam na produtividade do arroz no Sistema III de Produção. Obter informações para a construção de um sistema III modelo para o Estado do Amazonas.

Os experimentos desenvolvidos durante os anos agrícolas 1975/1976 e 1976/1977 juntamente com os resultados obtidos foram os seguintes:

Subprojeto I - ENSAIO DE ESPAÇAMENTOS E VARIEDADES DE ARROZ PARA PLANTIO EM COVAS.

Experimento: Ensaio de Espaçamentos e Variedades de Arroz para Plantio em Covas.

- . Ano de Execução: 1975/1976
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus - AM.
- . Delineamento Experimental: Split-plot com parcelas sub-divididas com 4 repetições, onde os espaçamentos entre linhas constituíram as parcelas e as variedades as subparcelas.

. Tratamentos:

Variedades = V 1 - IAC 1246
 V 2 - IR 665-4-5-5
 V 3 - P-761-86-1-3

Espaçamentos: E 1 - 30 cm x 20 cm
 E 2 - 30 cm x 30 cm
 E 3 - 45 cm x 20 cm
 E 4 - 45 cm x 30 cm
 E 5 - 60 cm x 20 cm
 E 6 - 60 cm x 30 cm

. Área útil das parcelas:

E 1	-	1,20 m	x	5,60 m	=	6,72 m ²
E 2	-	1,20 m	x	5,40 m	=	6,48 m ²
E 3	-	1,80 m	x	5,60 m	=	10,08 m ²
E 4	-	1,80 m	x	5,40 m	=	9,72 m ²
E 5	-	2,40 m	x	5,60 m	=	13,44 m ²
E 6	-	2,40 m	x	5,40 m	=	12,96 m ²

. Data da sementeira: 28/11/75

. Resultados: Tabelas I e II.

Tabela I - Peso da área útil em gramas, média das 4 repetições e peso médio em kg/ha do Ensaio de Espaçamentos x Variedades de Arroz para Plantio em Covas.

Tratamentos	Peso da área útil em gramas.				Peso Médio (g)	Peso em kg/ha
	I Rept.	II Rept.	III Rept.	IV Rept.		
E 1 V 1	2.993	1.465	1.514	-	1.990	2.962
E 1 V 2	3.000	2.768	2.400	2.750	2.729	4.061
E 1 V 3	3.011	-	4.000	3.126	3.379	5.028
E 2 V 1	2.691	1.966	-	1.472	2.043	3.153
E 2 V 2	2.900	2.800	2.052	2.736	2.622	4.046
E 2 V 3	4.000	3.908	2.800	2.965	3.418	5.275
E 3 V 1	3.622	3.524	2.540	2.500	3.046	3.022
E 3 V 2	3.837	3.377	4.586	3.426	3.806	3.776
E 3 V 3	5.931	5.374	2.736	2.500	4.135	4.102
E 4 V 1	2.527	2.684	1.745	2.400	2.339	2.406
E 4 V 2	2.244	3.308	1.648	4.208	3.352	3.448
E 4 V 3	3.925	4.103	2.215	2.442	3.171	3.262
E 5 V 1	4.518	2.993	1.756	1.077	2.586	1.924
E 5 V 2	4.371	2.909	4.679	3.241	3.800	2.817
E 5 V 3	4.322	4.017	5.866	2.596	4.200	3.125
E 6 V 1	3.934	2.821	2.239	1.643	2.659	2.052
E 6 V 2	5.722	3.285	3.043	2.952	3.750	2.895
E 6 V 3	5.534	3.182	4.618	4.303	4.409	3.402

Tabela II - Rendimento em kg/ha* de três variedades de arroz em seis espaçamentos.

Espaçamentos	Cultivares		
	IAC 1246	IR-665-4-5-5	P-761-86-1-3
30 cm x 20 cm	2.962	4.061	5.028
30 cm x 30 cm	3.153	4.046	5.275
45 cm x 20 cm	3.022	3.776	4.102
45 cm x 30 cm	2.406	3.448	3.262
60 cm x 20 cm	1.924	2.817	3.125
60 cm x 30 cm	2.052	2.895	3.402

* Média de 4 repetições.

Subprojeto 2 - ESTUDO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA PARA O ARROZ DE VÁRZEA.

Experimento: Determinação de Níveis de Nitrogênio para o Arroz de Várzea.

- . Ano de execução: 1975/1976
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus - AM.
- . Delineamento experimental: Fatorial 3 x 4 com 4 repetições.
- . Tratamentos:
 - Cultivares = V 1 - IAC - 1246
 - V 2 - P - 738-97-3-1
 - V 3 - IR - 665-1-3-3

Doses de Nitrogênio:

N_0 - 0 (zero) kg/ha

N_1 - 25 kg/ha de N.

N_2 - 50 kg/ha de N.

N_3 - 75 kg/ha de N.

- . Área total da parcela: $4m \times 5m = 20m^2$
- . Área útil da parcela: $2m \times 5m = 10m^2$
- . Aplicação do Nitrogênio: utilizou-se a uréia a 45% de N, aplicada de duas vezes: metade no plantio, metade na época de aparecimento dos primórdios florais (45 a 55 dias após a semeadura).
- . Data da semeadura: 24/11/75
- . Resultados: Tabela III, Tabela IV, Tabela V, Tabela VI e Tabela VII.

A análise econômica do ensaio foi feita considerando-se a Relação: $\frac{\text{Preço do arroz}}{\text{Preço do kg de ureia}}$ em função da cultivar - IR-665-1-3-3. Os resultados da análise encontram-se na tabela VIII.

Tabela III - Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, comprimento da panícula, número de grãos cheios por panícula, porcentagem de grãos vazios, peso de 100 grãos a 13% de umidade, peso da área útil em grama e peso em kg/ha. do ensaio: Determinação de Níveis de Nitrogênio. 1 Repetição

Tratamentos	Nº de perfilhos/cova.	Nº de panículas/cova.	Comprimento da panícula (cm)	Nº de grãos cheios/panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% de umidade (em g)	Peso da área útil (em g)	Peso em kg/ha
N ₀ V ₁	10	8	23,50	128	11	3,56	5.206	5.206
N ₁ V ₁	9	7	23,87	37	67	3,21	3.198	3.198
N ₂ V ₁	10	9	26,62	203	13	2,44	3.600	3.600
N ₃ V ₁	8	7	26,00	98	26	3,12	3.215	3.215
N ₀ V ₂	17	17	25,00	68	26	2,94	5.250	5.250
N ₁ V ₂	17	17	26,50	75	27	2,90	6.469	6.469
N ₂ V ₂	17	17	25,75	85	20	2,92	5.731	5.731
N ₃ V ₂	17	17	25,25	76	28	2,86	6.217	6.217
N ₀ V ₃	16	11	26,87	98	22	2,49	5.490	5.490
N ₁ V ₃	16	12	25,12	111	20	2,55	5.811	5.811
N ₂ V ₃	16	12	26,50	107	25	2,49	5.607	5.607
N ₃ V ₃	23	14	26,62	88	23	3,11	6.849	6.849

Tabela IV - Peso da área útil em gramas e peso em kg/ha do ensaio:
Determinação de Níveis de Nitrogênio.

II Repetição.

Tratamentos	Nº de perfis/cova.	Nº de panícula por cova	Comprimento da panícula (cm)	Nº de grãos cheios/panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% de umidade (em g)	Peso da área útil (em g)	Peso em kg/ha
N ₀ V ₁	-	-	-	-	-	-	2.399	2.399
N ₁ V ₁	-	-	-	-	-	-	3.694	3.694
N ₂ V ₁	-	-	-	-	-	-	4.954	4.954
N ₃ V ₁	-	-	-	-	-	-	2.705	2.705
N ₀ V ₂	-	-	-	-	-	-	5.772	5.772
N ₁ V ₂	-	-	-	-	-	-	4.194	4.194
N ₂ V ₂	-	-	-	-	-	-	4.294	4.294
N ₃ V ₂	-	-	-	-	-	-	7.889	7.889
N ₀ V ₃	-	-	-	-	-	-	5.095	5.095
N ₁ V ₃	-	-	-	-	-	-	5.978	5.978
N ₂ V ₃	-	-	-	-	-	-	6.874	6.874
N ₃ V ₃	-	-	-	-	-	-	6.700	6.700

obs.: Desta repetição não foi possível se obter os componentes de rendimento.

Tabela V- Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, comprimento da panícula em centímetro, número de grãos cheios por parcela, percentagem de grãos vazios, peso de 100 grãos a 13% de umidade, peso da área útil em gramas e peso em kg/ha do ensaio: Determinação de Níveis de Nitrogênio.

III Repetição.

Tratamentos	Nº de perfilhos/cova.	Nº de panícula por cova	Comprimento da panícula (cm)	Nº de grãos cheios/panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% de umidade (em g)	Peso da área útil (em g)	Peso em kg/ha
N ₀ V ₁	19	12	27,12	103	10	3,57	4.804	4.804
N ₁ V ₁	9	8	23,62	106	12	3,34	6.296	6.296
N ₂ V ₁	16	9	23,75	95	17	3,74	4.597	4.597
N ₃ V ₁	10	9	23,87	98	23	3,22	6.481	6.481
N ₀ V ₂	11	11	22,75	108	13	2,71	5.653	5.653
N ₁ V ₂	16	15	24,25	91	20	2,69	7.685	7.685
N ₂ V ₂	17	17	25,75	102	13	2,93	6.408	6.408
N ₃ V ₂	20	20	25,62	70	22	3,04	7.104	7.104
N ₀ V ₃	16	11	24,25	127	18	2,41	5.075	5.075
N ₁ V ₃	14	14	25,62	117	21	2,36	4.938	4.938
N ₂ V ₃	12	9	23,87	131	22	2,42	4.343	4.343
N ₃ V ₃	15	10	25,75	132	22	2,46	6.204	6.204

Tabela VI - Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, comprimento da panícula em centímetro, número de grãos cheios por panícula, percentagem de grãos vazios, peso de 100 grãos a 13% de umidade, peso da área útil em grama e peso em kg/ha do ensaio: Determinação de Níveis de Nitrogênio. IV Repetição.

Tratamentos	Nº de perfilhos/cova	Nº de panícula por cova	Comprimento da panícula (cm)	Nº de grãos cheios/panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% de umidade (em g)	Peso da área útil (em g)	Peso em kg/ha
N ₀ V ₁	10	8	23,62	71	14	3,52	4.164	4.164
N ₁ V ₁	9	9	25,37	109	18	3,32	4.589	4.589
N ₂ V ₁	10	9	26,87	99	14	3,53	4.345	4.345
N ₃ V ₁	9	7	27,87	143	12	3,45	3.867	3.867
N ₀ V ₂	21	21	25,62	65	21	3,08	4.187	4.187
N ₁ V ₂	19	13	25,00	87	16	3,04	4.223	4.223
N ₂ V ₂	18	15	26,62	96	18	2,92	6.928	6.928
N ₃ V ₂	18	16	27,00	67	32	2,84	7.185	7.185
N ₀ V ₃	13	13	26,75	135	24	2,44	5.450	5.450
N ₁ V ₃	12	12	25,00	99	22	2,46	4.728	4.728
N ₂ V ₃	18	12	27,12	131	15	2,45	5.011	5.011
N ₃ V ₃	12	9	24,75	126	22	2,41	8.771	8.771

Tabela VII - Produção em kg/ha* de três variedades de arroz em quatro níveis de nitrogênio.

Variedades Níveis de N.	IR-665-1-3-3	P-738-97-3-1	IAC - 1246
	0	5.277	5.215
25	5.364	5.643	4.444
50	5.459	5.840	4.624
75	7.131	7.099	4.067

* Média de 4 repetições.

Tabela VIII - Retornos Brutos em unidades monetárias considerando diversas relações de preços e tratamentos.

Relação PA* PN	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
	Níveis							
Produtividade								
Regional**...	500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000
0 - 0	1.319	2.638	3.958	5.277	6.596	7.915	9.235	10.554
25 - 56	1.341	2.682	4.023	5.364	6.705	8.046	9.387	10.728
50 - 111	1.365	2.729	4.094	5.459	6.824	8.188	9.553	10.918
75 - 167	1.783	3.565	5.348	7.131	8.914	10.696	12.479	14.262

* Relação Preço kg de Arroz/Preço kg de Uréia

** Estimada em torno de 2.000 kg/ha

Subprojeto 3 - COMPORTAMENTO DE VARIEDADES DE ARROZ EM DIFERENTES
ÉPOCAS DE SEMEADURA.

Experimento 1 - Comportamento de Variedades de Arroz em Diferentes
Épocas de Semeadura.

- . Ano de execução: 1975/1976
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus, AM.
- . Delineamento experimental: Fatorial 6 x 5 com 4 repetições.
- . Tratamentos:

Variedades: V_1 - IAC 1246
 V_2 - IAC 47
 V_3 - Pratão Precoce
 V_4 - Dawn
 V_5 - P - 738-137-4-1
 V_6 - P - 780-55-1-1

Épocas: E_1 - 15 de outubro
 E_2 - 01 de novembro
 E_3 - 15 de novembro
 E_4 - 01 de dezembro
 E_5 - 15 de dezembro

- . Área total da parcela: $1,80m \times 7,80m = 14,04m^2$
- . Área útil da parcela: $1,20m \times 7,20m = 8,64m^2$
- . Resultados: Tabela IX e Tabela X.

Observação: da última época de semeadura (15/12) não obtivemos dados de rendimentos, devido que por ocasião da colheita a área se encontrar inundada.

Tabela IX - Peso da área útil em gramas, média das quatro repetições e peso médio em kg/ha do experimento: Comportamento de Variedades de Arroz em Diferentes Épocas de Semeadura.

Tratamentos	I Repetição	II Repetição	III Repetição	IV Repetição	Peso médio(g)	Peso kg/ha
E ₁ V ₁	2.339	1.913	2.214	2.350	2.204	2.840
E ₁ V ₂	2.606	2.124	-	4.040	2.923	3.383
E ₁ V ₃	1.934	1.850	1.075	1.428	1.572	1.819
E ₁ V ₄	2.420	2.527	2.153	2.414	2.378	2.752
E ₁ V ₅	2.828	2.352	3.474	3.829	3.121	3.612
E ₁ V ₆	2.365	3.222	3.441	3.162	3.047	3.527
E ₂ V ₁	1.987	2.957	2.606	2.581	2.532	2.932
E ₂ V ₂	2.070	2.711	2.819	2.839	2.610	3.021
E ₂ V ₃	1.797	1.417	2.476	3.258	2.237	2.589
E ₂ V ₄	2.663	3.854	3.424	4.246	3.547	4.105
E ₂ V ₅	2.788	3.311	4.035	4.273	3.602	4.169
E ₂ V ₆	3.741	4.072	4.191	3.664	3.917	4.534
E ₃ V ₁	2.066	3.138	2.390	3.447	2.760	3.194
E ₃ V ₂	1.280	1.777	1.850	2.398	1.826	2.113
E ₃ V ₃	1.926	2.176	3.035	1.722	2.224	2.574
E ₃ V ₄	1.937	1.712	2.966	2.898	2.378	2.752
E ₃ V ₅	2.951	2.582	2.713	3.120	2.832	3.288
E ₃ V ₆	3.187	2.036	2.839	3.169	2.808	3.250
E ₄ V ₁	977	-	1.753	1.485	1.405	1.626
E ₄ V ₂	1.341	2.211	2.068	1.418	1.759	2.036
E ₄ V ₃	1.869	1.367	1.565	2.944	1.936	2.241
E ₄ V ₄	1.394	1.239	2.883	2.781	2.074	2.400
E ₄ V ₅	3.077	2.189	3.088	2.721	2.769	3.205
E ₄ V ₆	2.087	2.196	4.346	2.451	2.770	3.205

Tabela X - Rendimento em kg/ha* de 6 variedades de Arroz em 4 épocas de semeadura.

Cultivares	Épocas			
	15/10	01/11	15/11	01/12
P-780-55-1-1	3.527	4.534	3.250	3.205
P-738-137-4-1	3.612	4.169	3.288	3.205
Dawn	2.752	4.105	2.752	2.400
IAC - 1246	2.840	2.932	3.194	1.626
IAC - 47	3.383	3.021	2.113	2.036
Pratão Precoce	1.819	2.589	2.574	2.241

* Média de 4 repetições.

Experimento 2 : Comportamento de Variedades de Arroz em Diferentes Épocas de Semeadura.

- . Ano de execução: 1976/1977.
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea), Manaus - AM.
- . Delineamento experimental: parcelas sub-divididas com 3 repetições, onde as parcelas principais constituirão as épocas e as variedades as subparcelas.

• Tratamentos:

Variedades: V_1 - Belle Patna x Dawn
 V_2 - Dawn
 V_3 - IR - 665-23-3-1
 V_4 - P - 761-86-1-3
 V_5 - IRI - 665-1-3-3
 V_6 - P - 738-137-4-1
 V_7 - P - 780-55-1-1
 V_8 - P-723-6-3-1
 V_9 - IAC - 47
 V_{10} - IAC - 1246

Épocas: E_1 - 15 de setembro
 E_2 - 01 de outubro
 E_3 - 15 de outubro
 E_4 - 01 de novembro
 E_5 - 15 de novembro
 E_6 - 01 de dezembro

- Área total da parcela: $7,80\text{m} \times 18\text{m} = 140,40\text{m}^2$
- Área total da sub-parcela: $1,80\text{m} \times 7,80\text{m} = 14,04\text{m}^2$
- Área útil: $1,20\text{m} \times 7,20\text{m} = 8,64\text{m}^2$
- Resultados: Tabela XI e Tabela XII.

Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, peso da área útil em gramas e peso médio em kg/ha do experimento: Comportamento de Variedades de Arroz em Diferentes Épocas de Semeadura.

I Repetição				II Repetição				III Repetição			
Nº de perfilhos/cova	Nº de panículas/cova	Peso da área útil (g)	Peso kg/ha	Nº de perfilhos/cova	Nº de panículas/cova	Peso da área útil (g)	Peso kg/ha	Nº de perfilhos/cova	Nº de panículas/cova	Peso da área útil (g)	Peso kg/ha
25	22	1.381	1.598	26	21	2.122	2.456	26	22	2.298	2.660
13	11	1.262	1.461	15	12	1.516	1.755	16	11	1.314	1.521
25	17	2.022	2.340	23	16	1.691	1.957	20	18	1.730	2.002
20	17	1.024	1.185	39	22	2.627	3.040	31	25	1.537	1.779
30	26	185	214	26	20	850	984	28	21	225	260
26	20	1.204	1.393	20	15	2.439	2.823	19	17	2.158	2.498
24	20	1.980	2.292	27	19	2.646	3.062	37	28	1.861	2.154
34	23	701	811	27	18	2.068	2.393	34	27	1.588	1.838
11	8	670	775	14	12	1.489	1.723	14	11	1.523	1.763
11	10	539	624	14	11	1.353	1.566	14	10	2.071	2.397
19	16	2.931	3.392	23	17	2.789	3.228	38	31	1.933	2.237
10	9	2.706	3.132	10	8	2.387	2.763	14	10	2.220	2.569
23	20	3.315	3.837	21	18	2.954	3.419	30	27	1.974	2.285
23	17	1.943	2.249	26	21	1.453	1.682	32	22	1.987	2.300
21	18	1.587	1.837	29	22	1.386	1.604	27	20	1.465	1.690
24	22	2.192	2.537	24	19	2.038	2.359	25	17	1.093	1.265
25	20	2.195	2.540	32	21	2.299	2.661	37	27	1.723	1.994
27	22	1.971	2.281	27	20	2.211	2.559	30	26	2.017	2.334
13	11	1.315	1.522	10	9	2.733	3.163	12	9	1.385	1.603
11	8	2.052	2.375	16	15	1.932	2.236	16	13	1.102	1.275
19	13	2.447	2.822	26	16	3.381	3.913	18	12	1.029	1.191
11	9	2.442	2.826	13	11	2.778	3.215	7	5	2.582	2.988
27	13	3.258	3.771	22	17	2.954	3.419	19	15	1.377	1.594
16	11	1.147	1.327	28	21	1.674	1.937	24	18	1.420	1.643
22	18	1.843	2.133	28	26	2.477	2.867	26	22	1.953	2.260
22	18	2.905	3.362	15	13	2.137	2.473	23	18	2.060	2.384
19	17	2.550	2.951	23	17	1.588	1.838	32	17	1.936	2.241
25	17	1.858	2.150	18	14	1.486	1.720	22	16	1.976	2.287
13	11	3.002	3.474	11	9	2.360	2.731	11	10	3.096	3.583
11	9	2.818	3.262	12	10	2.099	2.429	14	14	2.060	2.384
61	48	2.079	2.406	34	25	3.303	2.823	23	19	3.143	3.638
24	20	1.300	1.505	11	10	1.430	1.655	9	9	2.775	3.212
65	50	1.622	1.877	38	23	2.421	2.802	29	19	1.088	1.259
80	43	817	946	32	27	2.312	2.676	35	24	2.032	2.352
50	33	1.115	1.290	28	18	1.882	2.178	25	18	1.749	2.024
55	34	1.659	1.920	30	17	2.282	2.641	27	18	1.705	1.973
47	29	1.680	1.944	22	17	2.732	3.162	26	19	1.775	2.054
55	30	1.886	2.183	33	23	1.859	2.152	27	19	2.068	2.393
29	23	1.393	1.612	13	12	1.453	1.682	14	10	2.508	2.903
22	10	936	1.083	11	8	1.305	1.510	14	13	2.730	3.160
23	12	2.518	2.914	23	19	3.501	4.052	19	15	2.553	2.955
11	8	1.590	1.840	17	15	1.384	1.602	12	10	2.456	2.843
23	14	2.087	2.415	24	17	3.000	3.472	16	10	2.551	2.952
29	17	2.037	2.358	25	20	2.208	2.555	31	22	1.096	1.268
19	14	1.821	2.108	29	19	2.722	3.150	37	25	1.658	1.919
26	12	1.601	1.853	29	23	3.054	3.535	35	23	927	1.073
23	15	2.209	2.554	26	18	1.495	1.730	20	14	1.789	2.071
34	22	1.422	1.646	23	17	1.746	2.021	23	18	2.568	2.972
11	6	715	827	12	10	2.134	2.470	10	7	1.437	1.663
12	8	1.566	1.812	13	10	1.972	2.282	14	10	2.492	2.884
18	13	3.770	4.363	20	17	2.963	3.429	35	24	2.759	3.193
13	9	2.847	3.295	14	10	2.816	3.259	18	15	2.767	3.202
31	22	3.421	3.959	27	20	1.590	1.840	23	23	3.866	4.474
34	23	2.230	2.581	33	24	1.940	2.245	27	25	3.375	3.906
33	21	1.965	2.274	25	22	934	1.081	50	38	876	1.014
42	23	1.817	2.103	26	20	2.208	2.555	31	24	3.634	4.206
38	25	2.168	2.509	35	27	2.888	3.343	37	28	4.421	5.117
36	17	2.529	2.927	24	16	1.927	2.230	39	34	3.035	3.513
11	9	2.027	2.346	11	10	2.289	2.649	9	7	1.124	1.301
8	6	1.544	1.787	17	12	1.883	2.179	13	10	3.481	4.029

Tabela XII - Rendimento em kg/ha* de 10 variedades de arroz em seis épocas de semeadura.

Cultivares	Épocas					
	15/09	01/10	15/10	01/11	15/11	01/12
Belle Patna x Dawn	2.238	2.952	2.646	3.289	3.308	3.662
Dawn	1.579	2.822	3.010	2.124	2.095	3.252
IR-665-23-3-1	2.099	3.180	2.928	1.979	2.947	3.425
P-761-86-1-3	2.001	2.076	1.637	1.991	2.060	2.911
IR-665-1-3-3	486	1.712	2.420	1.831	2.392	1.456
P-738-137-4-1	2.238	2.053	2.740	2.178	2.154	2.955
P-780-55-1-1	2.502	2.398	2.343	2.387	2.119	3.656
P-723-6-3-1	1.681	2.391	2.052	2.243	2.213	2.890
IAC - 47	1.420	2.096	3.263	2.066	1.654	2.098
IAC - 1246	1.529	1.962	2.692	1.918	2.326	2.665

* Média de 3 repetições.

Subprojeto 4 - CONTROLE DE INVASORAS EM ARROZ DE VÁRZEA.

Experimento - Controle de Invasoras em Arroz de Várzea.

- Ano de execução: 1976/1977
- Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus, AM.
- Delineamento Experimental: Fatorial 2 x 4 com 3 repetições.

- Espaçamentos: D_1 - 30cm x 30cm
 D_2 - 20cm x 20cm

- Herbicidas:

H_1 - Pré-emergente: foi usado o Machete (Butachlor) na proporção de 4 litros/ha aplicados um dia após a semeadura.

H_2 - Pós-emergente: foi usado o Stan F-34 (Propanil) na proporção de 10 litros/ha, aplicados quando as ervas daninhas estavam no estágio de 2 a 3 folhas.

H_3 - Pré-emergente (Machete) + Pós-emergente (Stan F-34).

- C_1 - Capina manual (testemunha)

- Área total da parcela: $2,40m \times 12m = 28,80m^2$

- Área útil da parcela: $1,20m \times 6m = 7,20m^2$, restando $21,60m^2$ para dados de invasoras.

- Coleta de invasoras: foi feita em uma área de amostragem correspondente a 2 quadros de $0,25m$. Em seguida efetuou-se a identificação e contagem das plantas invasoras por espécie botânica.

No tratamento com herbicida a coleta foi feita com 30 dias após a aplicação do herbicida. No tratamento com capina a coleta foi feita com 25 dias após a semeadura.

- Data da semeadura: 24/11/76

- Resultados: Tabela XIII e Tabela XIV

- A análise econômica (tabela XV) foi efetuada através da comparação dos custos da capina manual e do processo químico que foi a utilização de herbicida Machete em pré-emergência no espaçamento de 30cm x 30cm.

Tabela XIII - Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, peso da área útil em gramas e peso em kg/ha do experimento: Controle de Invasoras em Arroz de Várzea.

Tratamentos	I Repetição				II Repetição				III Repetição			
	Nº de per- filhos / cova	Nº de pa- nículas/ cova	Peso da área útil(g)	Peso kg/ha	Nº de per- filhos/ cova	Nº de pa- nículas/ cova	Peso da área útil(g)	Peso kg/ha	Nº de per- filhos/ cova	Nº de pa- nículas/ cova	Peso da área útil(g)	Peso kg/ha
D ₁ C ₁	27	20	1.511	2.099	38	22	2.312	3.211	46	25	335	465
D ₁ H ₁	36	26	1.526	2.119	48	33	2.386	3.314	44	24	2.159	2.999
D ₁ H ₂	44	29	1.284	1.783	38	26	2.149	2.985	44	22	1.544	2.144
D ₁ H ₃	33	24	2.063	2.865	44	30	2.691	3.737	45	27	3.015	4.187
D ₂ C ₁	23	17	1.235	1.715	31	16	1.527	2.121	26	19	1.731	2.404
D ₂ H ₁	17	12	1.694	2.353	19	13	543	754	21	11	2.135	2.965
D ₂ H ₂	17	13	1.696	2.356	21	13	2.223	3.087	19	16	2.163	3.004
D ₂ H ₃	25	18	1.238	1.719	25	15	2.148	2.983	22	12	2.303	3.199

Tabela XIV - Número de invasoras por m², percentagem de seu controle calculada em relação a teste
munha e rendimento em kg/ha.

Tratamento	Cyperus diffusus		Fimbristylis miliacea		Hymenachne amplexicaulis		Paspalum sp.		% de con- trole total	Rendi- mento em kg/ha
	Nº de Invasora m ²	% de Contrôle	Nº de Invasora m ²	% de Contrôle	Nº de Invasora m ²	% de Contrôle	Nº de Invasora m ²	% de Contrôle		
Testemunha com capina 30x30cm	49	-	143	-	7	-	18	-	-	1.925
Herbicida Pré emergente - 30 x 30 cm	0	100%	0	100%	0	100%	5	72%	93%	2.811
Herbicida Pós emergente - 30 x 30 cm	79	0%	10	93%	1	86%	11	39%	54%	2.304
Herbicida Pré+ Pós emergente 30 x 30 cm	3	94%	0	100%	4	43%	0	100%	84%	3.596
Testemunha com capina 20 x 20 cm	86	-	25	-	57	-	5	-	-	2.080
Herbicida Pré emergente - 20 x 20 cm	0	100%	0	100%	0	100%	0	100%	100%	2.024
Herbicida Pós emergente - 20 x 20 cm	11	87%	29	0%	0	100%	0	100%	72%	2.816
Herbicida Pré+ Pós emergente 20 x 20 cm	7	92%	0	100%	1	98%	0	100%	97%	2.634

Tabela XV - Custo comparativo entre a capina e o processo químico no controle de ervas daninhas, em 1 (um) hectare de arroz em solo de várzea (junho 1977).

Especificação	Capina manual		Processo químico	
	Quantidade	Custo total Cr\$	Quantidade	Custo total Cr\$
Capinas (2)	20 d/h/ha	600,00	-	-
Pulverização	-	-	2 d/h/ha	60,00
Pulverizador	-	-	01	2,00
Herbicida	-	-	4 litros	440,00
Total		600,00		502,00
Produção Arroz	1.925 kg		2.811 kg	
Receita bruta	Cr\$ 3.850,00 a 4.812,50		Cr\$ 5.622,00 a 7.027,00	

Obs.: O tempo gasto para aplicação do herbicida em 1 (um) hectare é de 2 dias/homem.

Foi considerado o valor de Cr\$ 30,00 o preço de dia/homem, e de Cr\$ 1,00 o preço de dia/uso do pulverizador costal, devido a depreciação com uma vida útil de 2 (dois) anos.

O preço do pulverizador foi computado em Cr\$ 720,00 e o Machete a Cr\$ 110,00/litro vigentes no mercado de Manaus.

O preço do arroz foi computado na base de Cr\$ 2,00 a 2,50/kg (variação de 20%).

Subprojeto 5 - INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE VARIEDADES E LINHAGENS
DE ARROZ

Experimento 1 - Competição de Variedades de Arroz.



- . Ano de execução: 1975/1976
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão
(Várzea) - Manaus - AM.
- . Delineamento Experimental: Blocos ao Acaso com 4
repetições.
- . Tratamentos:
 - Variedades: P-723-6-3-1 . IR-665-14-3-5
 - P-738-97-3-1 . IR-665-4-5-5
 - P-761-86-1-3 . Dawn
 - P-738-137-4-1 . Cica 4
 - P-780-55-1-1 . Belle Patna x Dawn
 - Blue Belle . Agulhinha
 - EEA - 404 . IAC - 1246
 - IR - 665-1-3-3 . A - 19
 - IR - 665-33-2-5 . IAC - 25
 - IR - 665-23-3-1 . IAC - 1131

- . Área total da parcela: $2,40\text{m} \times 9\text{m} = 21,60 \text{ m}^2$
- . Área útil da parcela: $1,80\text{m} \times 8,40\text{m} = 15,12\text{m}^2$
- . Data da semeadura: 27/11/75
- . Resultados: Tabela XVI e Tabela XVII

Obs.: a variedade Agulhinha, devido não ter germinado satisfatória-
mente, foi excluída do ensaio.

Tabela XVI - Peso da área útil em gramas, média das quatro repetições do ensaio: Competição de Variedades de Arroz.

Variedades	Peso da área útil em gramas.				Peso médio (gramas)
	I Repetição	II Repetição	III Repetição	IV Repetição	
Belle Patna x Dawn	8.959	9.165	7.154	10.251	8.882
IR-665-23-3-1	5.485	10.084	7.694	9.077	8.085
Dawn	8.753	6.907	8.162	7.941	7.941
P-761-86-1-3	6.988	8.149	7.843	7.774	7.688
P-738-137-4-1	8.302	8.142	7.615	6.345	7.601
P-738-97-3-1	6.671	6.765	8.167	7.358	7.240
P-723-6-3-1	6.462	7.038	7.951	5.426	6.719
Cica - 4	7.507	5.399	6.608	5.211	6.181
IR-665-14-3-5	7.556	3.396	7.348	6.380	6.170
P-780-55-1-1	7.156	6.816	2.409	7.665	6.011
IR-665-1-3-3	5.831	5.449	6.538	5.708	5.881
IAC - 1131	7.063	6.159	4.352	5.876	5.862
Blue Belle	4.716	7.791	7.361	3.202	5.767
A - 19	5.817	7.032	5.799	4.356	5.751
IR-665-33-2-5	7.435	6.261	6.409	2.225	5.582
IAC - 1246	5.451	6.511	4.356	5.227	5.386
IR-665-4-5-5	3.042	6.946	7.553	3.622	5.291
EEA - 404	6.711	3.798	4.662	5.144	5.079
IAC - 25	3.314	2.392	3.969	2.730	3.101

Tabela XVII - Ciclo total em dias, altura em centímetro, percentagem de resistência ao acamamento e rendimento em kg/ha* de 19 variedades de arroz.

Variedades	Ciclo total (dias)	Altura média (cm)	Resistência ao acamamento (%)	Rendimento kg/ha
Belle Patna x Dawn	125	114	100	5.874
IR-665-23-3-1	124	123	100	5.347
Dawn	123	163	70	5.252
P-761-86-1-3	129	112	100	5.085
P-738-137-4-1	129	114	100	5.027
P-738-97-3-1	129	114	100	4.788
P-723-6-3-1	130	111	100	4.444
Cica - 4	126	101	100	4.088
IR-665-14-3-5	126	110	100	4.081
P-780-55-1-1	126	104	100	3.976
IR-665-1-3-3	124	102	100	3.890
IAC - 1131	119	176	13	3.877
Blue Belle	103	134	100	3.814
A - 19	118	173	8	3.803
IR-665-33-2-5	126	98	100	3.692
IAC - 1246	120	183	5	3.562
IR-665-4-5-5	126	102	100	3.499
EEA - 404	120	159	25	3.359
IAC - 25	103	154	6	2.051

* Média de 4 repetições.

Experimento 2 - Competição de Variedades de Arroz

- . Ano de Execução: 1976/1977
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus, AM.
- . Delineamento Experimental: Blocos ao Acaso com 4 repetições.
- . Tratamentos:

Variedades: Belle Patna x Dawn	. P-761-86-1-3
IR-665-23-3-1	. P-736-97-3-1
Dawn	. P-738-137-4-1
Blue Belle	. IAC - 1131
Aguhinha	. IAC - 1246
P-780-55-1-1	. A - 19
P-723-6-3-1	. IR-665-14-3-5
EEA - 404	. IR-665-1-3-3
Cica - 4	. IAC - 25
IR-841	. IR-665-4-5-5
- . Área total da parcela: $1,80\text{m} \times 8,10\text{m} = 14,58 \text{ m}^2$
- . Área útil da parcela: $1,20\text{m} \times 7,50\text{m} = 9\text{m}^2$
- . Data da semeadura: 02/12/76
- . Resultados: Tabela XVIII, Tabela XIX e Tabela XX.

Tabela XVIII - Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, comprimento de panícula em centímetro, número de grãos cheios por panícula, percentagem de grãos vazios, peso de 100 grãos a 13% de umidade, peso da área útil em gramas e peso em kg/ha do ensaio; Competição de Variedades de Arroz.

Variedades	I REPETIÇÃO								II REPETIÇÃO							
	Nº de per- filhos / cova	Nº de panícu- la/ cova	Comp.de panícu- la (cm)	Nº de grãos cheios por panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% umid.	Peso da área útil (cm ²)	Peso em kg/ha	Nº de per- filhos/ cova	Nº de panícu- la/ cova	Comp.de panícu- la (cm)	Nº de grãos cheios por panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% umid.	Peso da área útil (cm ²)	Peso em kg/ha
Belle Patna x Dawn	27	17	25,62	94	17,08	2,98	3.886	4.318	21	18	27,75	100	37,42	2,79	4.554	5.000
IAC - 1246	15	6	25,62	144	21,03	3,71	2.592	2.880	12	6	26,75	99	41,01	3,63	2.505	2.783
P-701-SC-1-3	29	15	24,00	93	20,11	2,20	2.057	2.285	28	20	27,37	69	24,39	2,76	2.995	3.328
P-738-97-3-1	34	14	23,37	41	48,37	2,87	2.108	2.342	25	22	26,62	83	19,34	2,66	2.916	3.240
IR-665-23-3-1	31	15	24,50	83	25,62	3,09	3.618	4.020	24	19	25,12	89	25,07	2,96	2.520	2.800
EEA - 404	15	7	25,50	136	16,40	3,04	3.011	3.345	10	9	28,12	160	16,72	2,93	2.484	2.760
A - 19	17	4	25,00	165	18,02	3,61	2.407	2.674	12	7	27,00	89	49,70	3,46	2.090	2.322
Aguhinha	24	10	27,00	107	20,72	2,72	2.919	3.243	14	9	26,75	144	19,81	2,33	3.381	3.757
IR - 665-4-5-5	28	17	22,87	52	19,96	2,50	1.641	1.823	26	21	25,87	50	42,91	2,43	2.042	2.272
Dawn	30	13	28,37	109	26,22	2,58	3.083	3.425	18	11	28,25	158	11,86	2,24	3.831	4.237
P-780-55-1-1	31	19	26,00	63	25,75	2,64	3.482	3.869	24	20	26,75	85	25,09	2,68	3.290	3.655
IAC - 25	29	8	25,12	25	41,63	3,63	451	501	33	10	24,12	10	74,24	3,51	287	319
IR-665-1-3-3	25	16	24,25	47	28,08	2,57	1.419	1.577	36	21	26,25	48	38,75	2,86	1.243	1.381
IR - 541	29	21	20,37	52	27,70	3,14	3.151	3.501	33	23	21,12	50	28,24	3,17	2.896	3.218
IR-665-14-3-5	23	19	20,00	71	28,71	2,62	1.318	1.464	23	20	24,75	38	63,69	2,78	1.678	1.864
Blue Belle	17	9	25,75	134	14,89	2,34	2.661	2.957	14	12	28,00	147	15,80	2,04	2.858	3.175
P-723-6-3-1	29	20	27,62	71	22,04	2,74	3.306	3.673	25	17	28,25	61	49,51	2,67	3.220	3.578
Cica - 4	27	18	24,00	79	19,01	2,86	3.004	3.338	30	19	20,75	53	44,28	2,50	2.584	2.871
P-738-137-4-1	25	17	27,37	83	12,88	2,96	2.962	3.291	27	18	25,37	58	39,73	2,80	2.497	2.774
IAC - 1131	14	9	27,12	95	22,05	3,77	3.433	3.814	11	6	25,37	113	28,47	3,71	2.276	2.529

Tabela XIX - Número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, comprimento de panícula em centímetro, número de grãos cheios por panícula, porcentagem de grãos vazios, peso de 100 grãos a 13% de umidade, peso da área útil em gramas e peso em kg/ha do ensaio: Competição de Variedades de Arroz.

Variedades	III REPETIÇÃO								IV REPETIÇÃO							
	Nº de perfilhos/cova	Nº de panícula/cova	Comp. de panícula (cm)	Nº de grãos cheios por panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% umid.	Peso da área útil (grama)	Peso em kg/ha	Nº de perfilhos/cova	Nº de panícula/cova	Comp. de panícula (cm)	% de grãos cheios por panícula	% de grãos vazios	Peso de 100 grãos a 13% umid.	Peso da área útil (grama)	Peso em kg/ha
Belle Patna x Dawn	21	18	26,50	72	47,83	2,75	2.875	3.194	26	19	27,12	66	25,20	3,17	2.794	3.104
IAC - 1246	11	8	26,37	88	25,69	3,49	1.889	2.099	10	8	25,75	99	27,64	3,77	2.549	2.832
P-761-86-1-3	25	16	26,37	42	47,39	2,65	2.551	2.834	28	19	25,75	52	26,50	2,74	2.284	2.535
P-738-97-3-1	28	23	26,87	60	53,66	2,90	2.715	3.017	22	16	26,75	51	47,23	2,86	2.362	2.624
IR-665-23-3-1	20	18	26,25	93	20,17	2,90	3.785	4.205	20	14	24,62	90	30,72	2,88	3.258	3.620
EEA - 404	26	12	26,37	74	27,23	3,42	2.443	2.714	11	7	25,12	103	14,86	3,14	2.738	3.042
A - 19	13	8	25,87	53	48,11	3,71	2.253	2.503	15	8	24,87	113	16,22	3,70	3.047	3.385
Agulhinha	18	10	29,75	145	18,11	2,20	2.701	3.001	16	10	26,75	113	14,17	2,46	3.128	3.475
IR - 665-4-5-5	32	21	23,37	29	53,50	2,60	1.585	1.761	24	20	24,75	56	32,15	2,77	2.081	2.312
Dawn	19	12	28,62	164	20,95	2,20	3.432	3.813	17	9	28,87	153	15,35	2,30	2.639	2.932
P-780-55-1-1	31	18	24,87	48	35,65	2,91	2.424	2.693	43	30	21,62	28	38,58	2,94	2.156	2.395
IAC - 25	28	9	26,37	64	23,40	3,51	1.999	2.221	21	7	24,87	66	28,94	3,44	977	1.085
IR-665-1-3-3	35	22	25,12	22	59,76	2,64	1.013	1.125	29	16	25,00	33	38,79	3,89	1.602	1.750
* IR- 841	32	22	21,37	35	31,03	3,00	2.845	3.161	29	24	21,62	42	35,11	3,13	1.298	1.442
IR-665-14-3-5	25	18	24,87	43	51,20	2,66	1.913	2.125	30	23	23,50	49	22,47	2,92	2.714	3.015
Blue Belle	19	11	27,25	113	26,09	2,37	3.151	2.501	15	10	28,75	173	11,02	2,42	3.961	4.401
P-723-6-3-1	39	29	28,25	32	60,91	3,28	2.246	2.495	33	23	27,25	42	36,54	2,70	2.303	2.559
Cica - 4	28	22	23,25	63	26,45	2,55	2.713	3.014	26	21	21,50	59	18,85	2,40	2.140	2.378
P-738-137-4-1	25	19	25,50	47	44,51	2,68	1.798	1.998	29	22	27,00	57	30,02	2,84	2.564	2.849
IAC - 1131	8	4	25,37	42	50,51	3,56	1.293	1.437	9	7	25,37	72	56,79	3,78	2.692	2.991

37

Tabela XX - Ciclo total em dias, altura média em centímetros, percentagem de resistência ao acamamento e rendimento em kg/ha* de vinte variedades de arroz.

Cultivares	Ciclo total (dias)	Altura média (em cm)	Resistência ao Acamamento (%)	Rendimento (kg/ha)
Belle Patna x Dawn	120	110	100	3.919
IR-665-23-3-1	120	112	100	3.661
Dawn	120	154	70	3.602
Blue Belle	106	123	100	3.508
Agulhinha	118	155	25	3.369
P-780-55-1-1	126	99	100	3.153
P-723-6-3-1	129	102	100	3.076
EEA - 404	118	159	25	2.965
Cica - 4	129	101	100	2.900
IR - 841	126	94	100	2.830
P-761-86-1-3	128	103	100	2.746
P-736-97-3-1	126	114	100	2.806
P-738-137-4-1	129	111	100	2.728
IAC - 1131	117	168	0	2.639
IAC - 1246	120	170	0	2.648
A - 19	110	164	0	2.721
IR-665-14-3-5	124	102	100	2.117
IR-665-4-5-5	125	96	100	2.042
IR-665-1-3-3	121	98	100	1.466
IAC - 25	104	139	100	1.031

* Média de 4 repetições.

Experimento 3 - Introdução e Avaliação de Variedades e Linhagens de Arroz para Terra Firme.

- . Ano de Execução: 1977
- . Local de Execução: Km. 30 da Rodovia AM-010 (Terra Firme) - Manaus, AM.
- . Número de variedades e linhagens: 84, oriundas do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão.
- . As variedades e linhagens foram semeadas à mão no campo em linhas de 9 metros de comprimento (uma linha para cada variedade ou linhagem). O espaçamento usado foi de 30cm entre covas e 60cm entre linhas. Utilizou-se bordadura dupla em torno de todo o ensaio com a variedade Pratão Precoce.
- . A avaliação foi feita mediante comparações com a variedade padrão IAC - 1246.

Data da semeadura: 21/01/77

- . Resultados: Tabela XXI.

Tabela XXI - Ciclo em dias, altura média em centímetro, número de perfilhos por cova, número de panículas por cova, percentagem de resistência ao acamamento e rendimento em kg/ha de oito variedades de arroz.

Linhagem	Ciclo (dias)	Altura média (cm)	Nº de perfilhos/cova	Nº de panículas por cova	Resistência ao acamamento (%)	Produção em kg/ha
CNA-752038	118	144	10	10	75	2.100
CNA-752016	118	149	11	11	75	1.754
CNA-752017	118	141	10	10	100	1.750
CNA-752047	112	121	9	9	100	1.578
CNA-752046	112	125	7	7	100	1.567
CNA-752116	119	137	10	10	100	1.537
IAC - 1131	119	107	9	9	100	1.530
IAC - 1246	120	124	1	9	0	1.528

Das 84 variedades e linhagens oriundas do CNPAF, testadas, apenas oito se destacaram apresentando rendimentos em kg/ha superior ou semelhante a variedade tradicionalmente cultivada no Estado que é o IAC-1246. No entanto selecionamos somente 7 variedades, já que a linha 33 (CNA-752054) apesar de boa produtividade ... (1.893 kg/ha) apresentou característica agrônômica bastante indesejável que foi a alta suscetibilidade ao acamamento. Estas variedades e linhagens selecionadas, terão que ser testadas em ensaios de Avaliação a fim de se determinar as que melhor se adaptam as condições de cultivo em terra firme.

Sub-Projeto 6 - COMPORTAMENTO DO ARROZ NO SISTEMA III DE PRODUÇÃO

Experimento I - Comportamento do Arroz no Sistema III de Produção.

- . Ano de execução: 1976/1977
- . Local: Campo Experimental da Fazenda Caldeirão (Várzea) - Manaus, AM.
- . Delineamento experimental: Fatorial 2^5 com confundimento A B C D E, em blocos (16 parcelas/bloco) e 3 repetições, 2 blocos por repetição.
- . Tratamentos:
 - Variedades: V_1 - IAC - 1246
 V_2 - IR-665-23-3-1
 - Épocas: E_1 - 01 de novembro
 E_2 - 01 de dezembro
 - Pragas: P_0 - sem controle
 P_1 - com controle (tratamento de sementes com inseticidas)
 - Invasoras: C_1 - duas capinas
 C_2 - herbicidas (Pré-emergente - Machete + Pós-emergente Stan F-34)
 - Densidade: D_1 - 30 x 30cm
 D_2 - 20 x 20cm
- . Área total da parcela: $2,40m \times 6m = 14,40$
- . Área útil da parcela: $1,20m \times 4,80m = 5,76m^2$
- . Resultados: Tabela XXII.

Tabela XXII - Peso da área útil em gramas, média das 3 repetições e peso médio em kg/ha do experimento: Comportamento do Arroz no Sistema III de Produção.

Sistemas	Peso da Área Útil em Gramas			Peso Médio (g)	Peso em kg/ha
	I Repetição	II Repetição	III Repetição		
V ₂ E ₂ P ₁ C ₂ D ₁	1.944	2.180	2.043	2.056	3.569
V ₂ E ₂ P ₁ C ₁ D ₂	1.785	1.833	2.526	2.048	3.555
V ₂ E ₂ P ₁ C ₂ D ₂	1.892	1.738	1.713	1.781	3.092
V ₂ E ₂ P ₁ C ₁ D ₁	1.221	2.022	1.827	1.690	2.934
V ₂ E ₁ P ₁ C ₂ D ₂	1.275	2.115	1.585	1.658	2.879
V ₂ E ₁ P ₁ C ₁ D ₁	1.202	2.893	855	1.650	2.865
V ₂ E ₂ P ₀ C ₁ D ₁	2.414	1.574	958	1.649	2.862
V ₂ E ₂ P ₀ C ₂ D ₁	2.768	1.227	638	1.544	2.681
V ₂ E ₂ P ₀ C ₂ D ₂	2.488	760	1.054	1.434	2.489
V ₁ E ₁ P ₀ C ₂ D ₂	1.349	1.060	1.828	1.412	2.452
V ₂ E ₁ P ₀ C ₁ D ₂	1.699	1.599	977	1.425	2.474
V ₂ E ₁ P ₀ C ₁ D ₁	1.950	1.256	1.035	1.414	2.454
V ₁ E ₂ P ₀ C ₁ D ₂	1.453	1.144	1.454	1.350	2.344
V ₁ E ₁ P ₁ C ₂ D ₁	1.549	1.388	1.040	1.326	2.302
V ₂ E ₂ P ₀ C ₁ D ₂	1.754	1.407	778	1.313	2.280
V ₁ E ₁ P ₀ C ₂ D ₁	1.412	1.272	1.164	1.283	2.227
V ₁ E ₂ P ₀ C ₂ D ₂	519	1.509	1.687	1.238	2.150
V ₂ E ₁ P ₀ C ₂ D ₂	1.474	1.464	870	1.269	2.204
V ₂ E ₁ P ₀ C ₂ D ₁	1.628	1.432	726	1.262	2.191
V ₁ E ₂ P ₁ C ₁ D ₁	1.254	1.408	1.057	1.240	2.152
V ₁ E ₁ P ₁ C ₁ D ₁	1.001	1.449	1.253	1.234	2.143
V ₁ E ₁ P ₀ C ₁ D ₂	908	1.330	1.240	1.159	2.013
V ₁ E ₁ P ₀ C ₁ D ₂	802	1.078	1.484	1.121	1.946
V ₂ E ₁ P ₁ C ₁ D ₂	1.085	1.934	299	1.106	1.920
V ₁ E ₁ P ₁ C ₂ D ₂	831	2.143	1.182	1.385	2.404
V ₂ E ₁ P ₁ C ₂ D ₁	683	2.010	538	1.077	1.870
V ₁ E ₁ P ₀ C ₁ D ₁	955	1.107	1.084	1.049	1.821
V ₁ E ₂ P ₁ C ₁ D ₂	772	1.227	1.080	1.026	1.787
V ₁ E ₂ P ₀ C ₂ D ₂	1.165	460	1.045	890	1.545
V ₁ E ₂ P ₀ C ₁ D ₁	630	1.124	741	832	1.444
V ₁ E ₂ P ₁ C ₂ D ₁	1.051	796	532	793	1.377
V ₁ E ₂ P ₀ C ₂ D ₁	444	1.194	664	767	1.332

TESTE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ DE VÁRZEA

Este teste foi desenvolvido no Campo Experimental da Fazenda Caldeirão no ano agrícola 1975/1976, onde seguiu-se todas as recomendações técnicas para a cultura do arroz contidas no documento: Sistema de Produção para Arroz e Milho. As metas que estavam previstas foram quase que totalmente alcançadas, principalmente no tocante a produtividade, onde conseguiu-se cerca de 3.000 kg/ha de arroz em casca.

Os coeficientes técnicos obtidos no teste se encontram na Tabela XXIII.

Tabela XXIII - Coeficientes Técnicos por Hectare (1º ano).

Especificação	Unid.	Quan- tidade	Valor Cr\$ 1,00	
			Unitário	Total
1-INSUMOS				
. Sementes	kg	35	3	105
. Aldrin 40%	kg	0,2	50	10
. Inseticida	Litro	0,5	80	40
2-PREPARO DA ÁREA E PLANTIO				
. Broca	d/h	9	25	225
. Derruba	"	20	25	500
. Queima	"	1	25	25
. Encoivramento	"	9	25	225
. Plantio	"	8	25	200
3-TRATOS CULTURAIS				
. Capinas (2)	d/h	20	25	500
. Aplicação de Inseticida	"	2	25	50
4-COLHEITA E BENEFICIAMENTO				
. Colheita manual	d/h	15	25	375
. Batedura	"	8	25	200
. Secagem	"	3	25	75
. Transporte	"	5	25	125
5- EQUIPAMENTOS				
. Pulverizador Costal	U	1	180	180
<hr/>				
Total dos custos	-	-	-	2.835
<hr/>				
Produção 3.000 kg/ha	-	-	-	6.300
<hr/>				
Lucro/hectare	-	-	-	3.465

Para o 2º ano, em face da várzea apresentar condições de se efetuar plantios sucessivos na mesma área, haverá uma redução de Cr\$ 725,00 nos custos correspondentes a derruba e encoivamento.

Teríamos então:

- Custo por hectare	Cr\$ 2.110,00
- Produção 3000 kg/ha a Cr\$ 2,10	Cr\$ 6.300,00
- Lucro por hectare	Cr\$ 4.190,00

Observação:

O preço de Cr\$ 2,10/kg de arroz em casca, por nós adotado foi o sugerido pela ACAR-AM no seu documento; Subsídios para Fixação de Preços Mínimos para Arroz no Estado do Amazonas.

O plantio foi efetuado com enxada, em virtude da máquina Tico-Tico que se encontra no comércio de Manaus, não possuir condições para ser utilizada em várzea.

CONCLUSÕES

Varietades

Varietades, é um dos fatores que mais limitam o cultivo do arroz no Estado do Amazonas, já que a cultivar tradicionalmente plantada, o IAC-1246 apresenta característica agrônômica bastante indesejável que é a alta suscetibilidade ao acamamento, que devido as condições de elevada precipitação pluviométrica e alto teor de umidade do solo, na época do cultivo do arroz em várzea temos perdas consideráveis no rendimento.

Visando definir as variedades de arroz que melhor se adaptam as condições de cultivo de várzea, foram desenvolvidos durante os anos agrícolas 75/76 e 76/77 ensaios de competição de variedades, oriundas de vários Centros como o CIAT, IRRI, IAC e Estados Unidos. Das variedades introduzidas, três delas Belle Patna x Dawn, IRI-665-23-3-1 e Dawn se destacaram sobre as demais nos dois anos do ensaio, apresentando características agrônômicas bastante favoráveis, que são:

- Ciclo vegetativo curto (\pm 120 dias).
- Grão longo do tipo agulhinha
- Moderada resistência a escaldadura da folha -
(*Rhynchosporium oryzae*)
- Porte baixo (120 cm) nas variedades Belle Patna x Dawn e IRI-665-23-3-1 e porte médio (155cm) na Dawn.
- Alta resistência ao acamamento nas variedades Belle Patna x Dawn e IR-665-23-3-1 e moderada resistência ao acamamento na variedade Dawn.

- Quanto a produtividade, em 75/76 ela girou em torno de 5.000 kg/ha e em 76/77 foi de cerca de 3.900 kg/ha, atribuindo-se tal decréscimo a variação climática, principalmente a precipitação pluviométrica, já que na época de perfilhamento que é uma das fases que a cultura necessita de bastante água, que ocorreu em dezembro, verificou-se uma estiagem bastante acentuada, com uma precipitação de apenas 64 mm mal distribuídos, sendo que o normal é de 244 mm. Outro fator que também contribuiu foi a grande intensidade de ocorrência da doença escaldadura da folha (*Rhynchosporium oryzae*). Mesmo em condições adversas, estas variedades deram um rendimento de cerca de 50% superior a cultivar (IAC-1246) tradicionalmente plantada no Estado, o que mostra que elas tem amplas possibilidades de serem cultivadas nas várzeas, por apresentarem não só boas características agrônômicas, como também bons rendimentos sem a utilização de fertilizantes ou corretivos.

Época de Semeadura

Os dois anos de execução de ensaio de época de semeadura, nos mostrou que a melhor época para plantio de arroz em várzea, é novembro, visto que, em 75/76, quando estendeu-se o plantio para dezembro não conseguiu-se efetuar a colheita, devido a enchente do rio e nas semeaduras efetuadas em setembro e outubro, existem maiores possibilidades das cultivares serem afetadas pela estiagem já que estes meses são os mais secos do ano. Portanto em novembro temos maiores chances de conseguir melhores rendimentos e uma maior margem de segurança contra as enchentes.

Espaçamento

Dos espaçamentos testados, o de 30cm x 20cm e o de

30cm x 30cm, nas variedades P-761-86-1-3 e IR-665-4-5-5 foram os que nos propiciaram maiores rendimentos e um razoável controle de invasoras, repercutindo na diminuição dos custos culturais pela redução do número de capinas. Em vista a estes resultados conclui-se que o melhor espaçamento para o cultivo do arroz em várzea, nas condições atuais da orizicultura amazonense é o de 30 x 30cm, visto que este é o que já vem sendo utilizado pela grande maioria dos produtores.

Controle de Invasoras

Dos métodos de controle de invasoras (espaçamento, capina e herbicida) testados, a utilização de herbicida Machete em pré-emergência nos espaçamentos de 30cm x 30cm e 20cm x 20cm apresentou as maiores percentagens de eficiência de controle às ervas mais abundantes no ensaio (capim estrela Cyperus diffusus, capim barba de bode Fimbristylis miliacea, capim rabo de rato Hymanachne amplexicaulis e capim alpiste Paspalum sp) que foram 93% e 100% respectivamente. Quanto a produtividade o uso de herbicida Machete em pré-emergência + herbicida Stan F-34 em pós-emergência no espaçamento de 30cm x 30cm apresentou o maior rendimento que foi de 3.596 kg/ha, no entanto este tratamento torna-se sem aplicação prática devido o elevado custo dos herbicidas. O estudo econômico comparativo, foi feito em função do tratamento, herbicida Machete em pré-emergência no espaçamento de 30cm x 30cm, em vista de ele ter proporcionado um controle bastante eficiente das ervas invasoras mais comuns no ensaio e uma produção razoável (2.811 kg/ha). Para fins de comparação entre a capina manual e o processo químico considerou-se a eficiência obtida no ensaio, e os custos mencionados são para o processo químico, e que tratando-se de um estudo comparativo, as condições permanecem válidas. Quanto a estrutura dos custos, basicamente 100% no processo manual deve-se a

42

mão-de-obra, sendo que no processo químico, 87% e 13% são devidos ao herbicida e a mão-de-obra, respectivamente. No estudo econômico comparativo entre o processo manual e o químico, para as condições onde foi instalado o experimento, verificou-se que o último ofereceu um lucro percentual de 40% em relação ao primeiro.

Em vista ao exposto, conclui-se que a utilização de herbicida Machete em pré-emergência, mostrou-se bastante promissor em arroz de várzea, sendo que a maior vantagem está na eficiência do controle e no tempo propício, independentemente de mão-de-obra ocasional pela redução de 90% do emprego de mão-de-obra/hectare, o que se tratando de um plantio em maiores extensões constituirá em grande vantagem devido a oferta limitada de mão-de-obra disponível e no tempo oportuno, bastante peculiar na região amazônica, além dos custos serem inferiores. No entanto o uso desta prática requer a utilização de um nível tecnológico mais avançado na lavoura principalmente no que diz respeito ao solo que deverá ser bem preparado.

Sistema III de Produção

Além do estudo isolado, estudou-se também em conjunto os principais problemas de natureza técnica que podem influenciar na produtividade do arroz de várzea que são: variedades, época, pragas, invasoras, e densidade.

Dos 32 sistemas de produção testados, dois deles:

Sistema I, cujos componentes foram:

- . Variedade: IR-665-23-3-1
- . Época de semeadura: 01 de dezembro
- . Controle de pragas: tratamento de sementes e pulverizações com inseticida.
- . Herbicida
- . Densidade: 30cm x 30cm

Sistema II, cujos componentes foram:

- . Variedade: IR-665-23-3-1
- . Época de semeadura: 01 de dezembro
- . Com controle de pragas: tratamento de sementes e pulverizações com inseticida.
- . Capinas
- . Densidade: 20cm x 20cm

destacaram-se com rendimentos de 3.500 kg/ha, muito superior ao sistema de produção atualmente utilizado pelos agricultores que é:

- . Variedade IAC-1246 + semeadura em 01 de novembro + sem controle de pragas + capinas + densidade de 30cm x 30cm, cujo rendimento foi de 1.821 kg/ha.

Pelos resultados obtidos, conclui-se que dos cinco fatores estudados conjuntamente, acredita-se que variedade seja o fator que influe na produtividade do arroz no Sistema III de Produção, e em segundo lugar, pragas.

Adubação Nitrogenada

Os resultados obtidos no ensaio nos mostra que a medida que aumentamos as doses de nitrogênio para as variedades IR-665-1-3-3 e P-738-97-3-1 que são de porte baixo, houve uma resposta positiva no tocante a produtividade, o mesmo não acontecendo à variedade IAC-1246 que é de porte alto, cujo rendimento apresentou um crescimento negativo quando aplicou-se 75 kg de nitrogênio por hectare.

A análise econômica foi efetuada utilizando-se relação de preços recebidos pelo produtor de arroz para preços pagos de uréia ($\frac{PA}{PN}$) em função da cultivar IR-665-1-3-3.

A utilização deste procedimento tem a vantagem de garantir ao longo dos anos para diversas localidades do Estado e de fornecer alternativas para o produtor. A análise evidenciou que não há diferenças econômicas para todas as relações de preços quando aplicamos 25 e 50 kg/ha de Nitrogênio em relação à testemunha. Quando aplicamos 75 kg/ha de N esta mostrou aumentos nos retornos brutos superiores a 130% em relação à testemunha.

SUGESTÕES

I - Sugestões para a Pesquisa.

1.1. Várzea: para as condições de várzea, sugere-se que se dê continuidade aos seguintes trabalhos:

- Introdução de Variedades e Linhagens de Arroz oriundas de outros Centros, a fim de efetuar-se uma seleção preliminar no material introduzido.
- Submeter o material selecionado a ensaios de Avaliação, onde deverão ser detectadas mais minuciosamente todas as características agrônômicas das variedades e linhagens selecionando-se apenas aquelas que reunirem o maior número de características agrônômicas desejáveis ao cultivo em várzea.
- Desenvolver trabalhos de Avaliação de cultivares e linhagens de arroz flutuante (IRDWON) procurando-se criar alternativas para o agricultor de utilização da área por ocasião da enchente, e possibilidades de obtenção de duas safras de arroz por ano na mesma área.

- . Desenvolver por mais um ano o ensaio: "Comportamento do Arroz no Sistema III de Produção" para confirmação dos resultados.

1.2. Terra Firme: sugere-se o desenvolvimento de trabalhos com cultivares e linhagens que venham servir de alimentadores aos sistemas de produção com cultivos alimentares e com a cultura de guaraná em estudo nesta UEPAE. Os ensaios sugeridos são os seguintes:

- . Introdução de variedades e linhagens de arroz, oriundas de outros Centros, a fim de efetuar-se uma seleção preliminar no material introduzido.
- . Submeter o material selecionado a ensaios de Avaliação onde deverão ser detectadas mais minuciosamente todas as características agronômicas das variedades e linhagens selecionando-se apenas aquelas que reunirem o maior número de características agronômicas desejáveis ao cultivo do arroz em terra firme.

2 - Sugestões para Teste de Sistema de Produção

2.1. Várzea: para as condições de várzea sugere-se o teste de dois sistemas de produção.

Sistema I

- . Preparo da área: consta de broca, derruba rebaiamento, queima e encoivramento.
- . Época de semeadura: novembro.

- . Espaçamento: recomenda-se o espaçamento de 30cm x 30cm, com 5 sementes por cova.
- . A semeadura será feita utilizando-se a planta - deira manual do tipo (tico-tico).
- . Variedades: sugere-se 3 variedades:
 - Belle Patna x Dawn.
 - IR-665-23-3-1
 - Dawn.
- . Controle de invasoras: será feita através de duas capinas manuais; dependendo do grau de infestação; uma, cerca de 25 dias após a semeadura e a outra com 55 dias aproximadamente.
- . Controle de pragas:
 - Pragas de solo - tratar as sementes com Aldrin 40% antes do plantio, numa base de 400 gramas do produto comercial para 60 kg de sementes.
 - Pragas da parte aérea - pulverizar com Carbaryl 85% PM, na proporção de 140 gramas para 100 litros de água.
- . Colheita: deverá ser feita manualmente utilizando-se a foice serrilhada, cortando-se a planta a cerca de 25 cm do solo. Após a colheita efetuar a bateção sobre jirau rústico.
- . Secagem: após a colheita e a bateção, os grãos deverão ser submetidos a uma secagem natural, até atingir um teor de umidade de 13%.
- . Área: 1 (um) hectare.

Sistema 2

- . Preparo da Área: a área deverá estar totalmente limpa, isenta de tocos, podendo-se usar áreas já cultivadas anteriormente.
- . Preparo do solo: deverá constar de aração e gradagem em sentido cruzado.
- . Época de semeadura: novembro
- . A semeadura deverá ser feita em linhas, com um menor espaçamento possível entre elas.
O espaçamento entre linhas e a densidade de sementes por metro linear, deixaremos de citar de vido ainda não termos tais resultados. Os mesmos deverão ser objetos de pesquisa posteriormente.
- . Variedades: poderá ser utilizada uma das três variedades abaixo citadas:
 - Belle Patna x Dawn
 - IR-665-23-3-1
 - ▼ Dawn
- . Controle de Invasoras: será feito através da utilização de Herbicida Machete (Butachlor) em pré-emergência na dosagem de 4 litros/ha aplicados 3 dias após a semeadura. A aplicação deverá ser feita com pulverizador de Pressão constante. Para que o herbicida tenha uma ação eficiente, torna-se necessário que o solo esteja bem preparado, livre de restos de culturas e de torrões.
- . Controle de Pragas:
 - Pragas de solo: tratar as sementes com Aldrin 40% antes do plantio, numa base de 400 gramas do produto comercial para 60 kg de sementes.

- Pragas da parte aérea: pulverizar com Carbaryl 85% PM, na proporção de 140 gramas para 100 litros de água.

. Adubação Nitrogenada:

- Dose: 75 kg de nitrogênio/ha.

- Adubo: uréia a 45% de N.

- Modo de aplicação : a lanço entre as linhas.

- Época: aplicar o adubo de duas vezes.

. metade no plantio

. metade na época de aparecimento dos primórdios florais (45 a 55 dias após a semeadura).

. Colheita: poderá ser feita mecanizada, no entanto, necessita-se desenvolver trabalhos experimentais a fim de verificar a sua viabilidade de em áreas de várzea.

. Área: 1 (um) hectare.

2.2. Terra Firme: para as condições de terra firme, sugere-se que seja testado o Sistema de Consorciação, envolvendo as culturas de Mandioca e Arroz, que já foi desenvolvido experimentalmente durante dois anos, mostrando ser o melhor consorcio.

A metodologia seguida deverá ser a seguinte:

. Preparo da área: deve-se dar preferência a área de mata, cujo preparo será o tradicional usado na região, ou seja: broca, derruba, rebaixamento, queima e encoivramento.

- Época de Plantio da mandioca e semeadura ao arroz
 - Janeiro.
- Espaçamento:
 - Mandioca: 1 m x 1 m
 - Arroz : 25cm x 25cm
- Disposição das culturas em campo: entre duas linhas de mandioca, serão semeadas 3 linhas de arroz.
- Variedades:
 - Arroz : IAC-1246
 - Mandioca: deve-se dar preferência a cultivares que apresentem características de esgalhamento ereto e boa produtividade. Deixamos de indicar cultivar, em virtude de ainda não possuímos resultados experimentais definitivos com cultivar.
- Seleção e preparo das manivas: deve-se preferir manivas oriundas de plantações saudáveis, livres de doenças e pragas. As manivas deverão possuir 25cm de comprimento, retirada da porção mediana, evitando-se as partes verdes e finas.
- Plantio:
 - Mandioca - deverá ser utilizado uma maniva por cova na posição horizontal na profundidade de 15cm. Recomenda-se que as manivas sejam plantadas de imediato, pois assim evitar-se-á as falhas que por ventura venham existir.

Arroz - será feito com plantadeira manual do tipo Tico-tico, usando-se 5 sementes por cova.

- Controle de Invasoras - recomenda-se manter livre de ervas daninhas as culturas nos 120 dias iniciais, sendo que após este período a efetuação de capinas para a cultura da mandioca dependerá da necessidade.

- Controle de Pragas:

- Arroz - recomenda-se tratar as sementes com Aldrin 40% antes da sementeira, na proporção de 400 gramas do produto para 60 kg de sementes.

- Mandioca - no caso de ocorrência de saúva utilizar formicidas na dosagem recomendada pelo fabricante.

- Colheita

- Arroz: deverá ser feita manualmente utilizando-se foice serrilhada, cortando-se a planta a \pm 25 cm do solo, em seguida, será processada a bateção em jirau rústico. Após a colheita e bateção, submeter os grãos a uma secagem natural, até alcançar a umidade de \pm 13%.

- Mandioca: recomenda-se efetuar a colheita aos 12 meses. As plantas serão cortadas a 30cm de altura so solo, e posteriormente arrancada. O beneficiamento terá que ser processado dentro das 48 horas.

- A área recomendada para o Teste é de 1 (um) ha.

RESULTADOS EXPERIMENTAIS OBTIDOS
NO TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA

0 Arroz é tradicionalmente cultivado no Território Federal de Roraima e é atividade importante do setor agrícola em termos de volume de produção. Segundo dados da ACAR - Roraima, a Colônia Fernando Costa (Mucajaí) participa com a maior percentagem (58%) da produção total de arroz do Território, que gira em torno de 3.300 toneladas de arroz em casca, com uma área cultivada de 2.200 hectares e produtividade média de 1.500 kg/ha.

Objetivando elevar a produtividade da cultura no Território, a EMBRAPA através da UEPAE de Manaus, em 1976 passou a desenvolver pesquisas, principalmente com variedades, nos campos experimentais de Mucajaí e Taiano.

Os experimentos conduzidos no referido Território é parte integrante do subprojeto: Introdução e Avaliação de Variedades e Linhagens de Arroz.

Os experimentos desenvolvidos foram:

1 - Avaliação de Variedades de Arroz para Cultivo em Terra Firme em Latossolo Amarelo.

- . Ano de execução: 1976
- . Local: Colônia Fernando Costa (Mucajaí).
- . Delineamento experimental: Blocos ao Acaso com 4 repetições.*
- . Tratamentos:

Variedades - IAC-1246	IRGA - 407
EEA-404	Agulhinha
IAC-1131	Cica - 4
IAC-25	Dawn
A - 19	Blue Belle

- . Área total da parcela: $2,40m \times 9m = 21,60m^2$

. Área útil da parcela: 1,80m x 8,40m = 15,12m²

. Resultado: Tabela XXIV.

Observação: Das cultivares Cica - 4 e IRGA-407 não obtivemos dados de rendimentos, a primeira devido não ter produzido grãos em virtude de severo ataque de Mancha Parda (*Helminthosporium oryzae*) e a última por não ter germinado satisfatoriamente.

Este experimento gerou publicação que se encontra no prelo.

Tabela XXIV - Peso em kg/ha de cada repetição e peso médio em kg/ha das quatro repetições, do ensaio "Avaliação de Variedades de Arroz para Cultivo em Terra Firme em Latossolo Amarelo"

Variedades	Peso em kg/ha				Peso em kg/ha
	I Repet.	II Repet.	III Repet.	IV Repet.	
IAC - 1131	2.760	1.833	2.178	2.266	2.259
A - 19	1.942	1.299	2.057	1.506	1.776
IAC - 25	1.559	1.778	1.819	1.383	1.635
IAC - 1246	1.549	995	1.590	1.339	1.368
Dawn	1.664	866	1.272	1.603	1.351
Blue Belle	1.373	1.266	1.641	1.512	1.448
Agulhinha	778	1.150	1.217	1.454	1.150
EEA - 404	561	291	561	866	570

2 - Avaliação de Variedades de Arroz para Cultivo em Terra Firme em Latossolo Amarelo.

- . Ano de Execução: 1977
- . Local: Colônia Fernando Costa (Mucajaí).
- . Delineamento experimental: Blocos ao Acaso com 3 repetições.
- . Tratamentos:

Variedades - IAC-1131	Dawn
IAC - 25	EEA-404
IAC-1246	Agulhinha
IAC - 47	Agulhão
Pratão Precoce	Come - Cru
A - 19	Carolina
Blue Belle	Agulhinha de <u>R</u> o raima.

- . Área total da Parcela: $1,80\text{m} \times 8,10\text{m} = 14,58 \text{ m}^2$
- . Área útil da Parcela: $1,20\text{m} \times 7,50\text{m} = 9 \text{ m}^2$
- . Resultados: Tabela XXV
- . Obs: Das variedades Agulhão, Carolina, Pratão Precoce, Dawn, Come Cru e Agulhinha não obtivemos dados de rendimentos. As duas primeiras devido não terem germinado, e as restantes por não produzirem grãos em virtude da falta de água na época da floração e formação de grãos.

Tabela XXV - Peso em kg/ha de cada repetição e peso médio em kg/ha das 4 repetições do ensaio "Avaliação de Variedades de Arroz para cultivo em Terra Firme em Latossolo Amarelo.

Variedades	Peso em kg/ha			Peso médio kg/ha
	I Repetição	II Repetição	III Repetição	
IAC - 47	1.464	1.084	1.453	1.334
Blue Belle	879	549	1.394	941
A - 19	839	733	1.221	931
IAC - 1131	765	902	908	858
IAC - 1246	1.129	635	734	834
IAC - 25	1.024	572	540	712
Agulhinha de Roraima	862	488	550	633
EEA - 404	632	490	741	621

3 - Avaliação de Variedades de Arroz para Cultivo em Terra Firme em Terra Roxa Estruturada.

- . Ano de execução: 1977
- . Local: Colônia Coronel Mota (Taiano)
- . Delineamento experimental: Blocos ao Acaso com três repetições.
- . Tratamentos:

Variedades:

IAC - 1131	Agulhinha
IAC - 25	Agulhão
IAC - 1246	Come Cru
IAC - 47	Carolina
Pratão Precoce	Agulhinha de Roraima
A - 19	IAC - 5544
Blue Belle	Fernandes
Dawn	Pratão
EEA - 404	Dourado Precoce

- . Área total da Parcela - $2,50\text{m} \times 6\text{m} = 15 \text{ m}^2$
- . Área útil da Parcela - $1,50\text{m} \times 5\text{m} = 7,50 \text{ m}^2$
- . Resultados: Tabela XXVI e Tabela XXVII.

Tabela XXVI - Nº de perfilhos/m², nº de panículas/m², peso em kg/ha de cada repetição e peso médio em kg/ha das 3 repetições.

Variedades	I Repetição			II Repetição			III Repetição			Peso em Kg/ha
	Nº de Per filhos/ m ²	Nº de Pa nículas/ m ²	Peso em kg/ha	Nº de Per filhos/ m ²	Nº de Pa nículas/ m ²	Peso em kg/ha	Nº de Per filhos/ m ²	Nº de Pa nículas/ m ²	Peso em kg/ha	
IAC - 1131	119	117	2.151	108	101	1.792	129	126	1.723	1.889
IAC - 5544	100	93	2.060	82	77	1.856	107	105	1.361	1.759
Fernandes	124	122	1.720	100	88	1.575	115	100	1.671	1.655
A - 19	116	105	1.563	131	119	1.637	107	105	1.687	1.629
IAC - 47	119	116	1.525	114	90	1.512	113	110	1.745	1.594
IAC - 1246	120	119	1.424	109	97	1.461	113	100	1.631	1.505
Dourado Precoce	144	135	1.980	111	105	1.553	105	97	447	1.327
Blue Belle	99	96	1.695	86	78	1.000	121	113	1.253	1.316
Pratão Precoce	91	75	987	92	86	1.192	84	81	1.204	1.128
IAC - 25	90	84	787	104	100	1.091	76	76	1.223	1.034
Pratão	93	90	1.015	116	94	732	128	120	1.151	966
Agulhinha	96	93	1.165	69	67	837	89	87	328	777

Tabela XXVII - Ciclo em dias, altura média em cm e Percentagem de Resistência ao acamamento de 12 variedades de arroz.

Variedades	Ciclo total dias	Altura Média cm	Resistência ao acamamento %
IAC - 1131	109	77	75
IAC - 5544	109	78	75
Fernandes	109	77	75
A - 19	109	83	50
IAC - 47	109	78	75
IAC - 1246	109	78	50
Dourado Precoce	95	78	25
Blue Belle	95	67	100
Pratão Precoce	109	77	75
IAC - 25	95	80	75
Pratão	109	92	100
Agulhinha	109	85	100

CONCLUSÕES:

Os resultados experimentais obtidos nos permite concluir que:

- das cultivares introduzidas na Colônia Fernando Costa (Mucajaí), a variedade IAC-1131, além de superior às demais quanto a produtividade (2.259 kg/ha), mostrou resistência a seca, característica primordial, visto que no Território é comum a ocorrência de estiagem na época de cultivo de arroz. No cultivo sucessivo de arroz na mesma área em solos do tipo Latossolo Amarelo textura média, verifica-se um decréscimo bastante acentuado na produtividade, devido o esgotamento do solo.

- na Colônia Coronel Mota (Taiano), as variedades IAC-1131 e IAC-5544 se destacaram apresentando rendimentos superiores a 1.700 kg/ha sem a utilização de fertilizantes e corretivos, ciclo curto em torno de 109 dias da semeadura a colheita, moderada resistência ao acamamento e resistência a seca, tendo amplas possibilidades de serem cultivadas na referida Colônia.

SUGESTÕES

Sugere-se que se dê continuidade aos trabalhos com variedades nas duas colônias, e que se inicie trabalhos de adubação NPK e variedades nas regiões de campos nativos (lavrado).