



Gráfica FALANGOLA Editora
Tv. Benjamin Constant, 675
Fone: 224-8166 - Belém-PA.

RESULTADOS DE PESQUISA COM ARROZ DE SEQUEIRO NA TRANSAMAZÔNICA, PARÁ-1972/81

EMBRAPA
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE AMBITO
ESTADUAL DE ALTAMIRA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Altamira — Pará



RESULTADOS DE PESQUISA COM ARROZ DE SEQUEIRO
NA TRANSAMAZÔNICA, PARÁ – 1972/81.

Eduardo Jorge Maklouf Carvalho
Engº Agrº Pesquisador da UEPAE Altamira

João Roberto Viana Correa
Engº Agrº Pesquisador da UEPAE Altamira

Luiz Sebastião Poltronieri
Engº Agrº Pesquisador da UEPAE Altamira

Editor: Comitê de Publicações
EMBRAPA-UEPAE Altamira. Documentos, 4
Rua 1º de Janeiro, 1586
Caixa Postal, 0061
68370 — Altamira-Pará

SUMÁRIO

	p.
1 — INTRODUÇÃO	5
2 — RESULTADOS DE PESQUISA COM ARROZ DE SEQUEIRO	6
2.1. Espaçamento e Densidade de Plantio e Covas	6
2.2. Ensaio Regional de Espaçamento e Densidade em Covas, na Cultura de Arroz de Sequeiro	7
2.3. Ensaio Regional de Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro	7
2.4. Adubação Fatorial NPK para a Cultura do Arroz de Sequeiro, na Transamazônica	8
2.5. Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro, na Transamazônica	9
3 — BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA	18

Carvalho, E. J. Maklouf

Resultados de pesquisa com arroz de sequeiro na
Transamazônica — Pará — 1972/81, por Eduardo J. M.
Carvalho, João R. Viana Corrêa e Luiz S. Poltronieri.
Altamira, EMBRAPA-UEPAE Altamira, 1982.

19 p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Documentos, 4).

1. Arroz — Pesquisa — Brasil-Pará-Altamira. I. Cor-
rêa, J. R. V., colab. II. Poltronieri, L. S., colab. III.
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade
de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Altamira.
IV. Título. V. Série.

CDD 633.18072081

RESULTADOS DE PESQUISA COM ARROZ DE SEQUEIRO NA TRANSAMAZÔNICA, PARÁ – 1972/81

Eduardo Jorge Maklouf Carvalho¹

João Roberto Viana Correa¹

Luiz Sebastião Poltronieri¹

1 – INTRODUÇÃO

A nível mundial o arroz é o cereal mais importante que existe, já que mais da metade da humanidade o consome como alimento principal, sendo depois do milho e o trigo o principal produto da alimentação humana.

O Brasil é o oitavo produtor mundial de arroz, porém sua participação no contexto mundial mal ultrapassa 2%, sendo a produção destinada ao consumo interno e, eventualmente importações ainda se fazem necessárias para complementar o abastecimento.

No Brasil a cultura do arroz é largamente difundida, ocorrendo em quase todas as Unidades da Federação. Os estados maiores produtores são: Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, ficando o Pará em décimo lugar, com uma produção de 185.196 toneladas, equivalente a 2,4 % do total nacional de 7.595.214, e apresentando rendimento médio de 1.536 kg/ha, superior a média nacional de 1.393 kg/ha.

Ao longo da rodovia Transamazônica, o cultivo do arroz de sequeiro está sendo desenvolvido com maior intensidade, em

¹ Eng^o Agr^o, Pesquisador da EMBRAPA-UEPAE Altamira, Caixa Postal 0061 – 68.370 Altamira, Pará.

módulos que variam de 1 a 10 hectares, destacando-se os municípios de Altamira e Santarém como principais produtores, detendo cerca de 10% da produção estadual.

Na rodovia Transamazônica, área de influência de Altamira, o sistema de produção adotado é bastante deficiente, devido principalmente a utilização de cultivares com baixa produtividade e má qualidade de grãos, aliados a técnicas rudimentares, concorrendo para que se obtenha um índice de produtividade em torno de 1.500 kg/ha, inferior e não representativo ao potencial desta região.

Com a finalidade de solucionar estes problemas ano após ano, a UEPAE Altamira, vem desenvolvendo *trabalhos* de pesquisa com a cultura de arroz de sequeiro, desde 1972 até a presente data.

2 — RESULTADOS DE PESQUISA COM ARROZ DE SEQUEIRO

2.1. Espaçamento e Densidade de Plantio e Covas.

O experimento foi conduzido em 1972, no Campo Experimental do km 23, trecho Altamira-Itaituba da rodovia Transamazônica, em área de Terra Roxa Estruturada.

O ensaio objetivou demonstrar qual o espaçamento adequado para a cultura do arroz, nas condições de sequeiro, bem como a melhor densidade de sementes por cova para o espaçamento ideal encontrado. Usou-se a cultivar IAC — 1246.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e quatro repetições. Nas parcelas ficaram os cinco espaçamentos: 30 cm X 20 cm, 30 cm X 30 cm, 30 cm X 40 cm, 30 cm X 50 cm e 30 cm X 60 cm; nas subparcelas, as densidades de plantio foram de 3, 6 e 9 sementes por cova.

Observa-se pelos resultados apresentados na Tabela 1, que os espaçamentos de 30 cm X 20 cm, 30 cm X 30 cm e 30 cm X 40 cm, apresentaram os melhores resultados, e seis sementes por cova é a densidade que melhor se comportou.

2.2. Ensaio Regional de Espaçamento e Densidade em Covas, na Cultura de Arroz de Sequeiro.

O experimento foi conduzido em 1974, no Campo Experimental do km 65, em Podzólico Vermelho Amarelo.

O ensaio objetivou determinar a densidade de plantas por cova, para o arroz de sequeiro, em diferentes espaçamentos.

O delineamento experimental usado foi o de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e três repetições. Nas parcelas ficaram os doze tratamentos de espaçamentos e nas subparcelas o número de plantas por cova. Os espaçamentos usados foram: 30 cm X 10 cm, 30 cm X 20 cm, 30 cm X 30 cm, 40 cm X 10 cm, 40 cm X 20 cm, 40 cm X 30 cm, 50 cm X 10 cm, 50 cm X 20 cm, 50 cm X 30 cm, 60 cm X 10 cm, 60 cm X 20 cm, 60 cm X 30 cm. As densidades usadas foram de 1, 2 e 3 plantas/cova.

Pelos resultados alcançados constantes da Tabela 2, nota-se que três plantas por cova, foi a melhor densidade do ensaio, e os melhores espaçamentos foram de 40 cm X 20 cm, 30 cm X 20 cm, 60 cm X 10 cm e 40 cm X 10 cm.

2.3. Ensaio Regional de Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro.

Os experimentos foram conduzidos em 1974, 1975 e 1976 nos Campos Experimentais do km 350, km 101 e km 23, da rodovia Transamazônica trecho Altamira-Itaituba, em áreas de Latossolo Amarelo — textura pesada, Terra Roxa Estruturada e Podzólico Vermelho Amarelo, respectivamente, e no km 18 da mesma rodovia, trecho Altamira-Marabá, área de agricultor, em Latossolo Amarelo. Em 1976 o ensaio foi executado somente, no Campo Experimental no km 101, em Terra Roxa Estruturada.

O ensaio objetivou verificar o comportamento das diversas variedades em competição, a fim de determinar qual a mais indicada nas condições de sequeiro para aquelas localidades.

Os experimentos foram delineados em blocos ao acaso com 4 (quatro) repetições e 12 (doze) tratamentos nos anos 1974 e 1975 e em látice retangular simples duplicados 5 X 4, com quatro repetições e 20 (vinte) tratamentos, em 1976.

Os resultados dos experimentos conduzidos em 1974 encontram-se na Tabela 3, e demonstraram que as cultivares IAC 1246 e IAC 47 apresentaram as melhores médias do ensaio.

Na Tabela 4, constam os resultados alcançados em 1975 e 1976.

Os dados de 1975, de acordo com a média geral do ensaio, demonstram que as cultivares IAC-1131, Bico Ganga, IAC-1246, Chatão, Amarelão, Apura e Dourado Precoce tiveram um bom comportamento; houve cultivares que comportaram-se bem em alguns locais, apresentando médias baixas em função de problemas ocorridos em outras localidades.

Os resultados alcançados em 1976, mostram que as cultivares Bico Ganga, IAC-1246, Amarelão, Boewani, Pratão Precoce, Douradão, Chatão, Pratão, tiveram bons rendimentos.

2.4. Adubação Fatorial NPK para a Cultura do Arroz de Sequeiro, na Transamazônica.

Os experimentos foram conduzidos em 1975, nos Campos Experimentais do km 23 e km 350, trecho Altamira/Itaituba, da rodovia Transamazônica, em área de Podzólico Vermelho Amarelo e Latossolo Amarelo, respectivamente.

O ensaio objetivou estudar os efeitos das interações da adubação mineral N, P e K, na produtividade de arroz de sequeiro, bem como observar as respostas a níveis crescentes de N e P na presença ou não de K.

Este ensaio obedeceu ao esquema fatorial 4 x 2 (N x K) com parcelas divididas (Split-plot) e três repetições. Os tratamentos N e K constaram nas parcelas principais, e os tratamentos de P nas subparcelas. Foram testados quatro níveis de nitrogênio, cinco níveis de fósforo e dois níveis de potássio, conforme quadro abaixo.

ELEMENTOS NUTRIENTES	NÍVEIS DOS ELEMENTOS NUTRIENTES kg/ha				
	0	1	2	3	4
NITROGÊNIO-N	0	50	100	150	-
FÓSFORO-P ₂ O ₅	0	30	60	90	120
POTÁSSIO-K ₂ O	0	100	-	-	-

As fontes de adubos utilizados foram: Sulfato de Amônia, Superfosfato Triplo e Cloreto de Potássio. O fósforo e o potássio foram aplicados antes do plantio e o nitrogênio em duas aplicações iguais, aos 25 e 50 dias após a germinação.

Os tratamentos estão relacionados a seguir:

- 1 - N₀P₀K₀ 6 - N₁P₀K₀ 11 - N₂P₀K₀ 16 - N₃P₀K₀
 2 - N₀P₁K₀ 7 - N₁P₁K₀ 12 - N₂P₁K₀ 17 - N₃P₁K₀
 3 - N₀P₂K₀ 8 - N₁P₂K₀ 13 - N₂P₂K₀ 18 - N₃P₂K₀
 4 - N₀P₃K₀ 9 - N₁P₃K₀ 14 - N₂P₃K₀ 19 - N₃P₃K₀
 5 - N₀P₄K₀ 10 - N₁P₄K₀ 15 - N₂P₄K₀ 20 - N₃P₄K₀
 21 - N₀P₀K₁ 26 - N₁P₀K₁ 31 - N₂P₀K₁ 36 - N₃P₀K₁
 22 - N₀P₁K₁ 27 - N₁P₁K₁ 32 - N₂P₁K₁ 37 - N₃P₁K₁
 23 - N₀P₂K₁ 28 - N₁P₂K₁ 33 - N₂P₂K₁ 38 - N₃P₂K₁
 24 - N₀P₃K₁ 29 - N₁P₃K₁ 34 - N₂P₃K₁ 39 - N₃P₃K₁
 25 - N₀P₄K₁ 30 - N₁P₄K₁ 35 - N₂P₄K₁ 40 - N₃P₄K₁

A Tabela 5 apresenta os resultados alcançados no ensaio, os quais mostram de uma forma generalizada, que não houve diferença entre os diversos níveis de NPK testados.

2.2.5. Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro, na Transamazônica.

Os experimentos foram conduzidos de 1977 a 1981, como segue:

- 1977 e 1978 - Campo Experimental do km 23, trecho Altamira/Itaituba, em área de Terra Roxa Estruturada.
- 1979 - Campo Experimental do km 23, trecho Altamira/Itaituba, da rodovia Transamazônica, em área de Terra Roxa Estruturada e Podzólico Vermelho Amarelo.
- 1980 e 1981 - Campo Experimental do km 101, km 23, trecho Altamira/Itaituba e km 35, trecho Altamira/Marabá, respectivamente em Terra Roxa Estruturada, Podzólico Vermelho Amarelo e Latossolo Amarelo.

Os experimentos objetivaram determinar as cultivares que

melhor se comportaram nas condições ecológicas da região da Transamazônica, resistentes a pragas e doenças, e que tenham apresentado boa produtividade.

Delineou-se em blocos ao acaso com três (item c) e quatro (item a e b) repetições e diferentes números de tratamentos nos diferentes anos de experimentação.

A Tabela 6 contém os resultados alcançados em 1977, 1978 e 1979.

Em 1977 destacam-se as cultivares: Come Cru, Bico Ganga, Pratão, Canela de Ferro, IAC-47 e Amarelão; em 1978, sobressaíram-se as cultivares: Amarelão, Bico Ganga e IAC-1246; e nos resultados alcançados em 1979, destacaram-se as cultivares: IAC - 1246, IAC-165, IAC-47 e Pratão.

Em 1980, alcançou-se os resultados constantes na Tabela 7, onde sobressaíram as cultivares IAC-5544, IAC-164, IAC-1131 e IAC-47.

A Tabela 8, mostra os resultados alcançados em 1981, com destaque para as seguintes cultivares: CNAx 791001, IAC-47, Bico Ganga, IAC-1246, CNAx 793835, CNAx 791048, IAC-165 IAC-164 e IAC-5544.

Tabela 1 — Produtividade Média em kg/ha, Alcançada no Ensaio Espaçamento e Densidade de Plantio em Covas — EMBRAPA-UEPAE Altamira — 1972.

ESPAÇAMENTOS	Nº DE SEMENTES POR COVA			MÉDIA GERAL
	3	6	9	
30 cm X 40 cm	3.832	4.462	4.391	4.228
30 cm X 20 cm	4.174	4.266	4.241	4.227
30 cm X 30 cm	3.536	3.730	3.985	3.750
30 cm X 50 cm	3.473	3.696	3.043	3.404
30 cm X 60 cm	3.422	3.241	2.755	3.139
MÉDIA GERAL	3.687	3.879	3.693	3.750

Tabela 2 — Produtividade Média em kg/ha Alcançada no Ensaio Regional de Densidade em Covas — EMBRAPA — UEPAE Altamira — 1974.

ESPAÇAMENTOS	Nº DE PÉS/COVA			MÉDIA GERAL
	1	2	3	
40 cm X 20 cm	2.324	2.528	2.005	2.286
30 cm X 20 cm	2.025	2.160	2.241	2.142
60 cm X 10 cm	1.584	2.662	1.842	2.029
40 cm X 10 cm	1.681	1.736	1.597	2.005
60 cm X 20 cm	1.894	1.830	1.589	1.771
30 cm X 10 cm	1.648	1.574	1.555	1.592
30 cm X 30 cm	1.417	1.519	1.661	1.532
50 cm X 10 cm	1.450	1.233	1.837	1.507
60 cm X 30 cm	1.174	1.381	1.680	1.412
50 cm X 30 cm	1.248	1.315	1.428	1.330
50 cm X 20 cm	1.111	1.119	1.419	1.216
40 cm X 30 cm	1.187	1.021	860	1.023
MÉDIA GERAL	1.562	1.673	1.726	1.654

Tabela 3 – Produtividade Média em kg/ha, Alcançada no Ensino Regional de Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro – EMBRAPA – UEPAE Altamira – 1974.

CULTIVAR	CAMPOS EXPERIMENTAIS				MÉDIA
	km 101	km 23	km 350	km 18	GERAL
IAC – 1246	1.363	3.476	4.193	3.644	3.169
IAC – 47	1.888	3.075	3.872	3.687	3.130
Come Cru Zebú	2.033	2.515	3.906	2.511	2.741
Dawn	1.269	3.186	3.203	2.988	2.661
Amarelão	2.242	2.458	2.790	2.888	2.594
Chatão	1.825	2.279	2.843	2.705	2.413
IR-665-4-55	869	2.242	3.381	2.762	2.313
CICA – 4	1.095	1.461	2.821	2.934	2.078
Canela de Ferro	1.690	2.054	2.166	2.390	2.075
IR – 82	577	1.777	2.747	2.137	1.809
Texas Patna	1.300	1.302	1.784	2.440	1.706
Pratão Precoce	592	1.984	2.684	1.406	1.655
MÉDIA GERAL	1.395	2.317	3.033	2.708	2.362

Tabela 4 – Produtividade Média em kg/ha do Experimento Ensaio de Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro.

CULTIVAR	ANO *C. E.	1975				1976	
		km 350	km 23	km 101	km 18	MÉDIA	km 101
IAC – 1131		4.673	2.522	3.650	428	2.818	2.704
Bico Ganga		4.255	1.855	3.285	1.603	2.757	4.176
IAC – 1246		3.814	1.750	2.972	1.217	2.438	3.624
Chatão		3.902	1.658	2.817	1.323	2.425	3.273
Amarelão		3.924	1.803	2.438	1.270	2.359	3.551
Apura		3.968	2.022	1.869	1.411	2.317	2.194
Dourado Precoce		3.439	1.596	2.839	1.363	2.309	2.666
Douradão		3.770	974	2.514	1.398	2.164	3.345
IR 665-4-5-5		3.835	1.735	1.370	1.586	2.132	2.921
Pratão		3.770	1.455	2.315	877	2.104	3.261
A – 19		4.343	2.549	515	1.010	2.104	2.739
Dawn		2.844	2.452	1.455	1.530	2.070	2.709
Canela de Ferro		3.395	1.422	2.390	937	2.036	2.424
Pérola		3.108	1.108	2.804	696	1.929	2.430
CICA – 4		2.579	895	2.042	2.052	1.892	2.642
IAC – 47		3.373	1.203	2.729	128	1.858	2.891
Come Cru Zebú		3.351	1.782	344	1.640	1.779	3.067
Boewani		2.271	1.217	1.644	1.459	1.648	3.430
Pratão Precoce		2.293	1.345	1.155	410	1.301	3.354
IAC – 25		2.257	652	1.354	445	1.252	2.121
MÉDIA GERAL		3.473	1.601	2.119	1.139	2.084	3.360

* C. E. = Campos Experimentais

Tabela 5 — Produtividade Média em kg/ha, do Ensaio Adubação Fatorial NPK para a Cultura de Arroz de Sequeiro EMBRAPA—UEPAE Altamira — 1975.

TRATAMENTO	CAMPOS EXPERIMENTAIS	
	km 23 (PVA) ¹	km 350 (LA) ²
1-000	4.317	2.153
2-010	4.630	3.009
3-020	4.754	3.518
4-030	4.752	3.310
5-040	4.546	3.472
6-100	3.535	3.634
7-110	4.018	2.999
8-120	4.345	3.310
9-130	4.442	3.865
10-140	4.319	4.018
11-200	4.410	3.704
12-210	4.787	2.144
13-220	4.806	3.912
14-230	5.058	4.005
15-240	4.382	3.704
16-300	4.046	2.454
17-310	4.185	3.333
18-320	3.828	3.032
19-330	4.775	3.750
20-340	4.340	3.750
21-001	4.741	3.101
22-011	4.590	3.912
23-021	4.701	3.379
24-031	4.954	3.356
25-041	5.514	4.213
26-101	4.164	3.194
27-111	4.484	3.217
28-121	4.328	3.333
29-131	4.333	3.062
30-141	4.525	3.287
31-201	5.162	3.542
32-211	3.687	3.866
33-221	5.326	4.097
34-231	4.593	3.889
35-241	4.923	4.282
36-300	3.829	3.426
37-311	4.449	3.185
38-321	4.486	3.963
39-331	4.792	3.611
40-341	4.565	3.541
MÉDIA	4.510	3.463

(1) — PVA — Podzólico Vermelho-Amarelo.

(2) — LVA — Latossolo Amarelo.

Tabela 6 — Produtividade Média em kg/ha do Ensaio Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro na Região da Transamazônica.

Cultivar	Tipo de Solo Ano	Terra Roxa Estruturada				PVA ⁽¹⁾
		1977	1978	1979	Média	1979
IAC 5100		—	—	2.478	2.478	1.071
Bico Ganga		2.752	2.282	2.043	2.359	1.324
IAC 47		2.289	1.780	2.697	2.255	1.505
Amarelão		2.238	2.420	1.935	2.198	1.002
Fernandes		—	—	2.138	2.138	1.438
Canela de Ferro		2.428	1.831	—	2.130	—
IAC 165		—	—	2.118	2.118	—
IAC 1246		1.733	1.957	2.602	2.097	1.953
Mineirão		2.109	1.875	2.097	2.027	1.642
IAC 1131		1.929	1.285	2.434	1.883	1.314
Preto		2.032	1.512	—	1.772	—
Pratão		2.675	542	2.012	1.743	2.037
A — 19		1.822	1.607	—	1.730	—
Come Cru		2.958	604	1.539	1.700	1.589
IAC 5232		—	—	1.650	1.650	946
EEPG 369		—	—	1.594	1.594	1.103
CN 75221		—	—	1.579	1.579	1.077
Iguapé Redondo		—	—	1.531	1.531	1.417
IAC 5544		1.363	—	—	1.363	—
Zebú Branco		2.109	487	—	1.298	—
CN 15225		—	—	1.216	1.216	1.042
Boewani		1.183	—	—	1.183	—
IAC 164		—	—	1.139	1.139	984
Douradão		1.857	713	—	857	—
CN 75226		—	—	—	—	825
Chatão		1.929	506	—	812	—
Dawn		772	—	—	772	—
MÉDIA		2.071	1.386	1.929	1.678	1.310

(1) — PVA — Podzólico Vermelho-Amarelo.

Tabela 7 – Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro na Região da Transamazônica – EMBRAPA-UEPAE Altamira – 1980

CULTIVARES	CAMPOS EXPERIMENTAIS			MÉDIA
	km 101	km 23	km 35	GERAL
IAC-5544	3.540	3.350	945	2.612
IAC-164	3.020	2.570	1.360	2.317
IAC-1131	3.470	2.490	960	2.307
IAC-47	3.140	2.000	1.410	2.183
Fernandes	3.210	2.150	1.010	2.123
IAC-165	2.510	2.300	1.300	2.037
Iguape Redondo	2.960	2.000	910	1.957
EEPG-269	2.310	2.070	1.450	1.943
EEPG-569	2.030	2.340	1.350	1.907
IAC-1246	2.570	2.060	1.060	1.897
Amarelão	3.440	1.230	750	1.807
EEPG-169	1.600	2.400	1.280	1.760
EEPG-369	2.070	1.570	1.630	1.757
Pratão Precoce	2.680	1.520	950	1.717
Bico Ganga	2.700	1.690	530	1.640
IAC-25	2.070	1.390	1.000	1.487
MÉDIA GERAL	2.708	2.071	1.118	1.966

Tabela 8 – Produtividade Média em kg/ha Ensaio Competição de Cultivares de Arroz de Sequeiro na Região da Transamazônica, EMBRAPA-UEPAE Altamira – 1981

CULTIVARES	CAMPOS EXPERIMENTAIS			MÉDIA
	km 101	km 23	km 35	GERAL
CNA x 791001	3.023	2.529	2.465	2.672
IAC - 47	2.327	2.445	3.099	2.624
Bico Ganga	2.400	2.556	2.914	2.623
IAC - 1246	2.415	2.640	2.671	2.575
CNA x 793835	2.239	2.465	2.627	2.444
CNA x 791048	2.268	2.427	2.459	2.385
IAC 165	1.713	2.593	2.850	2.385
IAC 164	2.203	2.399	2.548	2.383
IAC 5544	1.872	1.992	2.786	2.217
CNA x 790825	1.933	2.086	2.058	2.026
Pratão Precoce	2.000	1.547	2.471	2.006
Dourado Precoce	1.912	1.930	2.139	1.994
CNA x 791059	1.450	2.284	2.103	1.946
CNA x 790821	1.443	1.868	2.190	1.834
CNA x 793833	1.407	2.179	1.900	1.829
CNA x 795993	1.779	1.954	1.586	1.773
CNA x 790827	1.146	1.613	1.976	1.578
IAC - 25	1.161	1.601	1.658	1.473
CNA x 791041	1.426	955	1.868	1.416
CNA x 795994	1.018	870	1.683	1.190
MÉDIA GERAL	1.857	2.047	2.303	2.069

3 – BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- ANDRADE, D. de; GALVÃO, J. D; BRANDÃO, S. S. & GOMES, F. R. Efeito de espaçamento entre fileiras e densidade de plantio sobre a produção do arroz de sequeiro. *Experientiae*, Viçosa. 11(3): 135-161. 1971.
- BRANDÃO, S. S. *Cultura de Arroz*. Viçosa. U. F. V. 1974. 193 p. il.
- BUENO, L. G. & PURÍSSIMO, C. Efeito de espaçamento e densidade na cultura do arroz (*Oryza sativa*, L.) de sequeiro. In: RELATÓRIO TÉCNICO — UEPAE-1, 1976. Goiânia. ENGOPA, 1976. p. 19-20.
- CAMPOS, I. S. & MEDEIROS, J. A. *Época de semeadura para o arroz de sequeiro no Acre*. Rio Branco, EMBRAPA — UEPAE/Rio Branco, 1980. 4 p. (EMBRAPA-UEPAE/Rio Branco. Comunicado Técnico, 16).
- CARVALHO, E. J. M. & CORRÊA, J. R. V. *Competição de cultivares de arroz para o cultivo em terra firme na Região da Transamazônica*. Altamira, EMBRAPA-UEPAE Altamira. 1980. 3 p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Pesquisa em Andamento, 2).
- _____. Rizicultura na região Transamazônica. *A lavoura*, 83:41, Nov./Dez. 1980.
- CORREA, J. R. V. & CARVALHO, E. J. M. *Introdução, avaliação e utilização de germoplasma de arroz na região da Transamazônica*. EMBRAPA-UEPAE Altamira, 1981. 3 p. (EMBRAPA-UEPAE Altamira. Pesquisa em Andamento, 2)
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa-Arroz, Feijão. *Manual de métodos de pesquisa de arroz; primeira aproximação* — dezembro 1977. 106 p. il.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa-Arroz, Feijão. *Programa Nacional de Pesquisa de Arroz; segunda aproximação*. Goiânia s. d. 48p.

- FALESI, I. C. *Solos da rodovia Transamazônica*. Belém, IPEAN, 1972. 196 p. il. (IPEAN. Boletim Técnico, 55).
- _____, BASTOS, T. X. & MORAES, V. H. F. *Zoneamento agrícola da Amazônia primeira aproximação* — Janeiro 1972. Belém, IPEAN, 1972. 153 p. il. (IPEAN — Boletim Técnico, 54).
- FELÍCIO FILHO, A. Algumas considerações sócio-econômicas da cultura do arroz. *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte. 5 (55): 11-15. 1979.
- GOMES, F. P. *Curso de estatística*. Exp. 5a. ed. São Paulo, Nobel, 1973. 430 p. ilustr.
- MALAVOLTA, E. *Manual de química agrícola; Adubos e Adubação*. 2a. ed. rev. e aum. São Paulo, Ceres 1967. 600 p. Ilust. (Ceres I).
- PACOTES Tecnológicos para o arroz de sequeiro na área da Transamazônica; Altamira, Pará. Belém, EMBRAPA, 1977. 10 p. (CIRCULAR, 59).
- PRABHU, A. S. *Sistema de produção de arroz de sequeiro visando o controle da brusone*. Goiânia, EMBRAPA/CNPAF, 1980. 15p. (EMBRAPA/CNPAF. Circular Técnica, 1).
- RANGEL, P. H. N; CALVÃO, E. U. P; NOGUEIRA, O. L. & BEHNCK, H. A. *Avaliação de cultivares de arroz no Território Federal de Roraima*. Manaus, EMBRAPA-UEPAE Manaus. 1978. 9 p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Comunicado Técnico,).