

XII REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA REGIONAL DE ARROZ: REGIÃO III - NORDESTE

Fortaleza-CE, 4 a 8 de agosto de 1997



Grupo: DESENVOLVIMENTO DE CULTIVARES



IPA, Epace, Epeal,
Emapa, Emepa, Emdagro,
EBDA, DNOCS/EFAT,
DNOCS/DIRGA, DFA-CE,
Embrapa Arroz e Feijão,
Embrapa Tabuleiros Costeiros,
Embrapa Meio-Norte.

RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DOS ANOS AGRÍCOLAS 1995/96 e 1996/97

EMBRAPA-CNPAF
Goiânia, GO
1998

**XII REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA
REGIONAL DE ARROZ: REGIÃO III - NORDESTE
Fortaleza, CE, 4 a 8 de agosto de 1997**

**RELATÓRIO TÉCNICO:
RESULTADOS DOS ANOS AGRÍCOLAS
1995/96 e 1996/97**

**EMBRAPA-CNPAF
Goiânia, GO
1998**

EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 82.

Digitação

Sinábio de Sena Ferreira

Programação Visual

Sebastião José de Araújo

REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA REGIONAL DE ARROZ: REGIÃO III
– NORDESTE, 12., 1997, Fortaleza, CE. **Relatório Técnico:** resultados dos
anos agrícolas 1995/96 e 1996/97. Goiânia: EMBRAPA-CNPAF, 1998. 125p.
(EMBRAPA-CNPAF. Documentos, 82).

ISSN 0101-9716

1. Arroz – Pesquisa – Brasil – Região Nordeste. I. EMBRAPA. Centro
Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (GO). II. Título. III. Série.

CDD 633.1809813

© Embrapa, 1998.

SUMÁRIO

1 - Considerações Gerais sobre a Reunião.....	04
2 - Resultados Obtidos Pelas Instituições de Pesquisa	07
2.1 - Embrapa Meio Norte.....	08
2.2 - Embrapa Tabuleiros Costeiros	24
2.3 - DNOCS	35
2.4 - EPACE	43
2.5 - IPA	58
2.6 - EMAPA.....	63
2.7 - EMEPA	71
3 - Análise Conjunta dos Ensaios	75
3.1 – Ensaio de Observação (EOB)	76
3.2 - Ensaio Comparativo Preliminar (ECP).....	100
3.3 - Ensaio Comparativo Avançado (ECA).....	108
3.4 - Ensaio Comparativo Avançado de Variedades (ECA-VAR)	117
4 - Apêndices	122

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A REUNIÃO

1 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A REUNIÃO

A XII REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA REGIONAL DE ARROZ DA REGIÃO III – NORDESTE, foi patrocinada pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará (EPACE) e pela Embrapa Arroz e Feijão, e foi realizada no Ibis Hotel em Fortaleza, Ceará de 4 a 8/8/1997. Esta Reunião se constituiu em um marco divisor em relação a todas as outras reuniões realizadas. Nela, a cultura do arroz irrigado no Nordeste foi discutida de maneira globalizada, em consonância com as mudanças que atualmente estão ocorrendo na agricultura brasileira. Dela participaram além de pesquisadores, outros segmentos envolvidos com a orizicultura nordestina como, a extensão rural, agentes creditícios, cooperativas, e órgãos de desenvolvimento como a CODEVASF e o DNOCS. Os participantes foram divididos em três grupos (Grupo de Desenvolvimento de Cultivares, Grupo de Desenvolvimento da Cultura e Grupo de Sistemas e Manejo da Cultura) de discussão que se reuniram separadamente e posteriormente, em sessão plenária foram apresentadas um resumo das decisões de cada Grupo e traçada as estratégias para a cultura do arroz irrigado na Região Nordeste do Brasil.

Foram apresentadas em plenária, três palestras: 1) A cultura do arroz de várzea no Brasil e no Mundo: situação atual e perspectivas, proferida pelo Dr. Paulo Hideo N. Rangel; 2) Cadeia produtiva do arroz, proferida pelo Dr. Luiz Carlos Galindo Barros; e 3) Importância da organização social no processo de desenvolvimento regional, proferida pelo Dr. Joaquim Carvalho Gomide. Foi realizada também uma visita técnica ao Perímetro Irrigado de Morada Nova, cuja assistência técnica aos agricultores é proporcionada pelos técnicos do DNOCS.

Dentro do Grupo de Desenvolvimento de Cultivares, as discussões seguiram o modelo das reuniões anteriores com apresentação dos resultados dos trabalhos de pesquisa na área de avaliação de linhagens conduzidos nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 e consolidação da programação para os dois próximos anos agrícolas. As principais decisões tomadas pelo Grupo foram:

a) Em 1998, a Embrapa Arroz e Feijão deverá oferecer um curso sobre A Cultura do Arroz Irrigado, devendo constar da programação um tópico sobre Metodologias para Avaliação de Linhagens de Arroz. O objetivo deste tópico é padronizar a tomada de dados nas avaliações de linhagens de arroz.

b) Visando uma maior celeridade na busca de variedades de arroz irrigado com elevado potencial produtivo e superior qualidade de grãos para as condições da Região Nordeste, ficou definido que a periodicidade dos Ensaio de Observação e Preliminar passará a ser anual, enquanto que o Ensaio Comparativo Avançado permanecerá com a sua periodicidade de dois anos, com a substituição das linhagens que o compõem coincidindo com a Reunião da Comissão Técnica.

Nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97, foram conduzidos pelas várias instituições de pesquisa que formam a CTArroz –III – NORDESTE, 45 ensaios (Tabela 1).

TABELA 1 Ensaios de arroz irrigado conduzidos nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 pelas instituições componentes da CTArroz III - Nordeste.

Anos	Ensaios	EMAPA	CPATC	EPACE	CPAMN	IPA	DNOCS	EMEPA	TOTAL
95/96	EOB	-	-	-	-	-	-	-	-
	ECP	1	1	2	1	1	-	-	6
	ECA	1	1	2	3	2	2	-	11
	ECA-VAR	1	1	1	-	-	-	-	3
96/97	EOB	1	1	1	1	-	-	-	4
	ECP	1	1	2	1	1	-	-	6
	ECA	1	1	2	3	1	2	2	12
	ECA-VAR	1	1	1	-	-	-	-	3
TOTAL		7	7	11	9	5	4	2	45

2 -RESULTADOS OBTIDOS PELAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA

2.1 – Embrapa Meio Norte

SELEÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO NO ESTADO DO PIAUÍ NOS ANOS DE 1995 E 1996

José Almeida Pereira¹
Carlos César Pereira Nogueira¹

INTRODUÇÃO

No ano de 1995, foram plantados no estado do Piauí 10.682 ha de arroz irrigado, obtendo-se um rendimento médio de grãos de 3.972 kg/ha. Em todo o Estado, encontram-se excelentes condições edafoclimáticas para essa cultura, destacando-se os fatores climáticos como radiação solar, temperatura e fotoperíodo, os quais permitem a obtenção de altos rendimentos no menor espaço de tempo, quando utilizadas cultivares do grupo denominado Moderno ou Filipino.

Atualmente, são recomendadas para o Piauí as cultivares MG 1, Cica 8, Cica 9, Metica 1 e Diamante, todas lançadas pela EMBRAPA, através do programa de melhoramento genético do arroz irrigado. Devido à necessidade de redução dos custos de produção e de uma maior valorização comercial do produto (grãos descascados), verifica-se uma forte demanda por cultivares de ciclo precoce a semi-precoce (100-120 dias) as quais devem possuir elevado potencial genético de rendimento e, sobretudo, alta qualidade de grãos.

O trabalho teve como objetivo a introdução e a seleção de linhagens de arroz irrigado de ciclo precoce a semi-precoce, com alto potencial de rendimento e superior qualidade de grãos, para incorporação aos sistemas produtivos do Estado.

1. RESULTADOS DOS ENSAIOS

Nos anos de 1995 e 1996, no segundo semestre, foram conduzidos nove ensaios de arroz irrigado no estado do Piauí, através da EMBRAPA/Meio-Norte, sendo um de Observação (EOB), dois Comparativos Preliminares (ECP) e Seis Comparativos Avançados (ECA).

O EOB foi conduzido em 1996, na base física do CPAMN, em Teresina, sendo constituído por 144 entradas, tendo como testemunhas as cultivares Diamante, Cica 8, Metica 1 e BR IRGA 409. O delineamento utilizado foi o de blocos aumentados de Federer, com cada parcela formada por três linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 25 cm, e uma densidade de 100 sementes por metro linear de sulco. Foi considerada como área útil a fileira central com a supressão de 0,5 m em cada extremidade.

O ECP foi instalado em 1995, na base física do CPAMN, em Teresina, e repetido no ano de 1996 no mesmo local. Constatou-se 25 tratamentos, tendo como testemunhas as cultivares Diamante e Metica 1. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições. As unidades experimentais foram constituídas por quatro linhas de 5 m de comprimento, com espaçamento de 25 cm entre as linhas e uma densidade de 100 sementes por metro linear de sulco. A área útil da parcela foi representada pelas duas fileiras centrais, eliminando-se 0,50 m em cada extremidade.

O ECA foi conduzido em 1995, e repetido no ano de 1996, na base física do CPAMN, em Teresina, na Fazenda Ameixas, de propriedade da Agro-industrial Baquit Ltda. (AGROBAL), no município de Miguel Alves, e na fazenda Jatobá, em Buriti dos Lopes. Foram avaliadas 18 linhagens, tendo como testemunhas as cultivares Diamante e Metica 1, nos ensaios de Teresina e Buriti dos Lopes, em 1995. Naquele ano, em Miguel Alves, e em todos os ensaios de 1996, foi acrescentada a cultivar Taim, uma vez que a mesma vem sendo plantada por diversos produtores do Estado. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com quatro repetições. Cada parcela constou de quatro linhas de 5 m de comprimento espaçadas de 25 cm, com densidade de 100 sementes por metro linear de sulco. A área útil foi representada pelas duas fileiras centrais, eliminando-se 50 cm nas extremidades.

Foi realizada uma adubação de fundação com 200 kg/ha da fórmula 5-30-15 e duas de cobertura (100 kg/ha de uréia no início do perfilhamento e igual dose por ocasião da diferenciação dos primórdios florais) em todos os ensaios. As plantas daninhas foram controladas com o emprego do herbicida Oxadiazon (3 L/ha do produto comercial), em pré-emergência, complementando-se com capinas manuais. A partir do início do perfilhamento, manteve-se uma lâmina d'água de 5-20 cm até os 20 dias depois da floração.

¹ Pesquisadores da Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 1, 64006-220, Teresina, PI

1.1. ENSAIO DE OBSERVAÇÃO (EOB)

Com base no ciclo até a floração (< 90 dias), altura de planta (< 105 cm), acamamento (< 3) e rendimento de grãos (> 8.000 kg/ha), selecionaram-se 23 linhagens (i = 16,4%) cujo rendimento médio de grãos foi de 8.903 kg/ha (27,4% superior à média do ensaio e 3% superior à da testemunha mais produtiva, a Metica 1), conforme a Tabela 1.

TABELA 1. Linhagens de arroz irrigado selecionadas no Ensaio de Observação. Teresina (PI), 1996. EMBRAPA/CPAMN.

Linhagem	N.º	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)*	Rend. Grãos (kg/ha)
CNA 8243	71	73	97	1	11.205
CNA 8366	126	84	104	1	10.430
CNA 8242	70	71	104	1	10.155
PR 478	40	73	103	1	9.743
CNA 8230	59	66	104	1	9.368
CNA 8254	82	68	95	3	9.290
PR 486	46	67	104	3	8.943
EEA IRGA 941	23	63	88	1	8.933
CNA 8234	63	73	95	3	8.705
SC 138	6	90	103	1	8.685
CNA 8255	83	69	103	1	8.680
CNA 8317	15	85	105	1	8.635
CNA 8323	21	85	105	1	8.593
CNA 8290	118	73	95	1	8.580
PR 504	51	76	100	1	8.568
SC 139	5	72	85	1	8.515
CNA 8237	66	71	101	1	8.405
CNA 8232	61	88	101	1	8.355
CNA 8245	73	74	101	1	8.305
EEA IRGA 950	32	69	102	1	8.293
CNA 8256	84	69	98	1	8.180
CNA 8241	69	73	94	1	8.155
CNA 8319	17	83	105	1	8.075
METICA 1 (T2)	3	85	108	6	8.648
DIAMANTE (T1)	1	86	98	3	7.690
CICA 8 (T3)	2	89	102	4	7.395
BR IRGA 409 (T4)	4	70	108	3	7.190
Média Geral	-	-	-	-	6.985
Média das Linhagens Selecionadas	-	-	-	-	8.903
C.V. (%)	-	-	-	-	19

Nº = Número do tratamento no ensaio.

(*) = Escala variando de 1 (ausência) a 9 (acamamento máximo).

1.2. ENSAIO COMPARATIVO PRELIMINAR

Em 1995 (Tabela 2), a floração iniciou-se entre 57 dias (EEA 15 e EEA 16) e 88 dias (Diamante), verificando-se uma correlação positiva entre ciclo vegetativo e rendimento de grãos. Este, por sua vez, variou de 4.108 kg/ha (EEA 16) a 8.833 kg/ha (PR 331), sendo que esta linhagem se igualou a nove tratamentos, todos com rendimento de grãos acima de 6.900 kg/ha.

Em 1996 (Tabela 3), o rendimento de grãos variou de 4.466 kg/ha (CNA 7942) a 8.087 kg/ha (CNA 7980), tendo esta e a linhagem PR 306 superado ($P < 0,05$) treze tratamentos, cujas produtividade situaram-se aquém dos 6.000 kg/ha.

A análise conjunta dos resultados (Tabela 4) revelou que, em termos de rendimento e de qualidade de grãos, nenhum tratamento superou a testemunha Diamante, que produziu 8.205 kg/ha, com 60% de grãos

inteiros após o beneficiamento, índice de centro branco igual a dois e teor de amilose e temperatura de gelatinização intermediários. Portanto, para serem promovidas ao Ensaio Comparativo Avançado, apenas as linhagens PR 349 e CT 8452 foram selecionadas, o que caracteriza a grande maioria das linhagens como de baixíssimo valor agrônômico.

TABELA 2. Características agronômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Preliminar. Teresina (PI), 1995. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
PR 331	85	105	1	8.833 a
CT 8452	85	93	1	8.733 ab
DIAMANTE (T1)	88	91	1	8.567 ab
METICA 1 (T2)	84	102	3	8.175 abc
CNA 7940	84	103	4	7.722 abcd
CNA 7980	81	103	1	7.716 abcde
PR 349	77	97	1	7.642 abcde
PR 306	80	104	1	7.458 abcde
CNA 7979	84	92	1	7.033 abcdef
CT 6279	75	93	1	6.983 abcdef
CNA 7968	76	93	2	6.742 bcdefg
CNA 7969	76	94	1	6.733 bcdefg
EEA 09	62	87	1	6.358 cdefgh
CNA 7978	81	95	1	6.267 cdefgh
EEA 34	67	91	1	6.225 cdefgh
EEA 29	66	87	1	6.108 cdefghi
CNA 7949	73	94	1	6.050 defghi
EEA 36	66	90	1	5.633 efghi
EEA 12	61	86	1	5.358 fghi
CNA 7963	79	94	1	5.333 fghi
CNA 7973	73	99	1	5.283 fghi
CNA 7942	76	91	1	4.825 ghi
EEA 03	69	92	1	4.783 ghi
EEA 15	57	79	1	4.616 hi
EEA 16	57	81	1	4.108 i
Média Geral	-	-	-	6.531
D.M.S. (0,05)	-	-	-	2.084
C.V. (%)	-	-	-	11,8

TABELA 4. Características agronômicas, rendimento e qualidade de grãos de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Preliminar, em Teresina (PI), nos anos de 1995 e 1996. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acama- mento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)	Rend. Eng. ¹ (%)		CB ¹ (1-5)	TA ² (%)	TG ² (1-7)
					Inteiros	Total			
DIAMANTE (T1)	87	93	1	8.205 a	60	68	2	25,0	5,0
CNA 7980 ³	79	107	2	7.902 ab	50	63	2	26,5	5,2
PR 306 ³	79	106	2	7.717 abc	54	62	3	26,0	5,4
PR 331 ³	86	107	1	7.713 abc	57	66	3	26,5	6,0
METICA 1 (T2)	83	103	4	7.640 abc	51	65	2	26,0	2,3
PR 349 ³	77	100	2	7.458 abcd	61	66	2	27,0	5,7
CT 8452 ³	81	97	1	7.207 abcde	58	64	2	17,0	5,2
CNA 7940	84	104	4	7.139 abcde	56	63	3	26,5	5,0
CNA 7978	82	96	1	6.696 abcde	49	63	2	28,0	2,3
CT 6279	75	94	1	6.641 abcde	51	62	3	27,0	5,5
CNA 7968	75	95	1	6.571 abcde	54	67	2	21,0	5,4
EEA 34	65	91	1	6.303 abcde	59	64	2	26,0	5,5
CNA 7979	84	95	1	6.301 abcde	55	64	2	27,0	5,5
CNA 7969	76	95	1	6.198 abcde	53	66	2	26,0	5,5
EEA 09	60	89	1	5.973 abcde	58	66	2	25,0	5,6
EEA 29	66	89	1	5.698 abcde	58	64	2	26,5	5,7
CNA 7949	73	95	1	5.690 abcde	59	65	2	27,5	6,0
CNA 7973	73	98	1	5.673 abcde	60	65	1	18,0	4,9
CNA 7963	77	85	1	5.545 abcde	50	63	2	26,5	2,7
EEA 36	65	88	1	5.457 abcde	53	65	2	26,0	5,3
EEA 12	60	85	1	5.141 bcde	57	65	2	26,5	5,8
EEA 03	67	92	1	5.004 cde	53	62	1	26,0	5,8
EEA 15	55	78	1	4.927 cde	56	66	2	26,0	5,7
CNA 7942	73	92	1	4.646 de	52	62	2	17,0	4,5
EEA 16	54	78	1	4.620 e	64	63	2	25,5	2,5
Média Geral	-	-	-	6.323	-	-	-	-	-
D.M.S. (0,05)	-	-	-	2.828	-	-	-	-	-
C.V. (%)	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-

CB = Centro branco; TA = Teor de amilose e TG = Temperatura de gelatinização

(1) - Média de quatro ambientes obtida no CNPAF.

(2) - Dados do ECP-1995 obtidos no CNPAF.

(3) - Linhagem selecionada.

TABELA 6. Características agronômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Avançado. Buriti dos Lopes, (PI), 1995. EMBRAPA/CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
CNA 5544	81	89	1	8.423 a
METICA 1 (T2)	80	91	2	7.719 ab
CNA 7216	79	95	6	7.644 ab
CNA 7262	85	81	2	7.510 ab
CNA 7222	86	88	1	7.468 ab
IAC 1311	69	87	1	7.447 ab
CNA 7264	75	87	2	7.395 ab
CNA 7232	87	90	3	7.309 ab
CNA 7268	86	82	3	7.228 ab
CNA 7263	88	81	3	7.220 ab
CNA 7826	77	82	3	7.172 ab
CNA 7269	90	85	1	7.161 ab
CNA 7266	85	83	3	7.077 ab
PR 268	85	81	3	6.947 ab
IAC 1307	87	86	3	6.666 ab
DIAMANTE (T1)	84	85	1	6.657 ab
PR 267	88	88	1	6.637 ab
IAC 1298	87	84	2	6.337 b
IAC 1299	88	79	2	6.196 b
CNA 7828	80	92	1	6.120 b
Média Geral	-	-	-	7.117
D.M.S. (0,05)	-	-	-	1.978
C.V. (%)	-	-	-	10,5

TABELA 7. Características agronômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Avançado. Miguel Alves (PI), 1995. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
CNA 7222	88	106	2	9.906 a
CNA 7262	86	98	1	9.500 ab
TAIM (T3)	70	100	3	9.406 abc
CNA 7216	81	103	3	9.250 abcd
CNA 7263	90	101	2	9.146 abcd
CNA 7232	82	112	2	8.844 abcde
CNA 5544	78	97	1	8.736 abcde
IAC 1307	88	104	1	8.656 abcde
METICA 1 (T2)	85	106	1	8.562 abcdef
DIAMANTE (T1)	90	91	1	8.396 abcdef
IAC 1298	92	102	2	8.104 abcdef
CNA 7269	89	100	1	8.041 abcdef
IAC 1299	93	98	1	7.917 bcdef
CNA 7266	91	102	1	7.906 bcdef
PR 267	90	108	1	7.625 bcdef
CNA 7268	91	101	1	7.594 cdef
PR 268	89	104	1	7.479 def
CNA 7264	76	96	2	7.458 def
IAC 1311	72	94	1	7.438 def
CNA 7828	78	95	1	6.989 ef
CNA 7826	78	88	1	6.694 f
Média Geral	-	-	-	8.269
D.M.S. (0,05)	-	-	-	1.890
C.V. (%)	-	-	-	8,6

TABELA 8. Características agronômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Avançado. Teresina (PI), 1996. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
IAC 1307	88	105	2	8.481 a
CNA 7232	82	108	1	8.356 ab
IAC 1298	90	105	2	8.337 ab
TAIM (T3)	65	91	2	8.250 ab
CNA 7263	90	98	1	8.225 ab
CNA 7222	92	102	2	8.062 ab
DIAMANTE (T1)	86	95	1	7.956 ab
IAC 1299	89	101	3	7.906 ab
CNA 7216	80	104	3	7.831 ab
CNA 7262	88	96	1	7.625 ab
CNA 7264	78	102	2	7.419 ab
CNA 7268	90	98	1	7.406 ab
CNA 7269	90	98	1	7.387 ab
CNA 5544	82	97	2	7.281 ab
PR 268	87	99	1	7.256 ab
PR 267	88	101	1	7.250 ab
CNA 7266	81	97	1	7.112 ab
METICA 1 (T2)	90	96	1	7.056 ab
CNA 7828	83	104	2	6.969 ab
CNA 7826	84	101	1	6.958 ab
IAC 1311	63	99	1	6.125 b
Média Geral	-	-	-	7.583
D.M.S. (0,05)	-	-	-	2.240
C.V. (%)	-	-	-	11,1

TABELA 9. Características agrônômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Avançado. Miguel Alves (PI), 1996. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
CNA 7263	84	103	2	8.781 a
CNA 7828	78	105	1	8.343 ab
METICA 1 (T2)	79	107	2	8.109 abc
CNA 7262	83	96	3	8.078 abc
CNA 7222	86	100	3	7.718 abcd
CNA 7264	74	101	2	7.703 abcd
IAC 1299	86	102	2	7.484 abcde
DIAMANTE (T1)	82	94	1	7.437 abcde
CNA 7232	81	109	1	7.328 abcde
CNA 7216	75	106	4	7.297 abcde
CNA 7269	85	106	2	7.281 abcde
PR 267	85	108	1	7.156 abcde
PR 268	85	99	1	7.062 abcde
CNA 7268	83	98	1	7.000 abcde
CNA 5544	76	94	4	6.703 abcde
IAC 1307	83	102	1	6.625 abcde
IAC 1298	89	105	1	6.562 bcde
CNA 7266	83	99	1	5.937 cde
TAIM (T3)	71	89	2	5.765 de
CNA 7826	75	93	4	5.656 de
IAC 1311	70	99	3	5.499 e
Média Geral	-	-	-	7.120
D.M.S. (0,05)	-	-	-	2.197
C.V. (%)	-	-	-	11,6

TABELA 10. Características agronômicas de linhagens de arroz irrigado do Ensaio Comparativo Avançado. Buriti dos Lopes (PI), 1996. EMBRAPA/ CPAMN.

Linhagem	Floração (dia)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Rend. Grãos (kg/ha)
CNA 5544	82	86	2	9.286 a
CNA 7232	88	101	5	9.219 a
IAC 1298	91	92	8	9.151 ab
METICA 1 (T2)	84	97	5	9.015 ab
CNA 7266	90	92	2	8.782 ab
CNA 7216	81	86	3	8.747 ab
CNA 7262	82	84	2	8.670 ab
CNA 7264	78	88	1	8.632 ab
IAC 1299	91	87	4	8.631 ab
IAC 1307	87	97	6	8.613 ab
CNA 7268	89	86	3	8.584 ab
CNA 7828	81	89	2	8.482 ab
CNA 7263	90	83	3	8.215 ab
CNA 7222	87	88	4	8.168 ab
PR 267	90	98	1	8.135 ab
CNA 7269	93	84	7	8.117 ab
TAIM (T3)	76	90	3	8.035 ab
DIAMANTE (T1)	90	81	1	7.856 ab
PR 268	92	86	4	7.840 ab
CNA 7826	82	85	3	7.411 ab
IAC 1311	70	86	4	7.216 b
Média Geral	-	-	-	8.419
D.M.S. (0,05)	-	-	-	1.984
C.V. (%)	-	-	-	8,9

2. RESULTADOS RELEVANTES

Em treze Ensaio Comparativos Avançados conduzidos pelo CPAMN no Piauí no período compreendido entre 1991 e 1996 (Tabela 12), entre as oito linhagens com maior número de participação, vem se destacando com elevado potencial de rendimento (7.927 kg/ha) a linhagem CNA 7263, superando em 2,6% a testemunha mais produtiva (Metica 1). Em termos de qualidade de grãos, porém, a testemunha Diamante apresentou maior rendimento de engenho (grãos inteiros), enquanto, em se tratando de características culinárias, a CNA 7263 revelou um alto teor de amilose (27,5%) e intermediária temperatura de gelatinização (3,0).

Apresentar alto teor de amilose significa que ao serem cozidos os grãos do arroz se expandem, ficando soltos e macios, contudo, ao se resfriarem tornam-se endurecidos. Por sua vez, temperatura de gelatinização intermediária indica que o arroz requer menos tempo e água para o cozimento. Portanto, no que diz respeito ao teor de amilose, a linhagem CNA 7263 está aquém do padrão nacional, assim como relativamente ao índice de centro branco (numa avaliação a nível de agroindústria).

TABELA 12. Rendimento (kg/ha) e qualidade de grãos de oito linhagens de arroz irrigado em comparação com as testemunhas Metica 1 e Diamante, em treze ambientes do estado do Piauí, no período de 1991 a 1996. EMBRAPA/CPAMN.

Linhagem	Teresina (6)	B. Lopes (5)	M. Alves (2)	Média	Rend. Engenho (%) ¹		Centro ² Branco	Teor de ³ Amilose (%)	Temp. de ³ Gelatinização (1-7)
					Grãos inteiros	Total			
CNA 7263*	7760	7714	8963	7927	57	66	2	27,5	3,0
CNA 7232	7418	7946	8086	7723	50	63	2	27,0	2,7
CNA 7222	7788	7207	8812	7722	54	65	2	26,0	2,0
METICA 1 (T1)	7591	7629	8335	7720	49	64	2	26,0	2,5
CNA 7268*	7927	7559	7297	7688	55	65	2	27,0	2,0
DIAMANTE (T2)	8330 (4)	6637(4)	7916(2)	7570(10)	59	68	2	18,0	4,8
CNA 7269*	7676	7214	7661	7496	52	66	2	27,0	2,4
CNA 7216	7198	7536	8273	7493	49	67	3	27,0	5,5
CNA 7264*	7237	7660	7580	7452	53	67	2	27,0	2,5
CNA 7266*	7223	7603	6921	7322	51	64	2	28,0	2,1

¹Média de três ensaios obtida no CNPAF e na AGROBAL.

²Média de dois ensaios obtida no CNPAF

³Média de um ensaio obtida no CNPAF.

(*) Linhagem oriunda do cruzamento CNA 3887/Metica 1.

3. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

3.1. A nível de Ensaio Comparativo Preliminar, nenhuma das linhagens avaliadas no Piauí conseguiu superar a testemunha Diamante, quer em rendimento, quer em qualidade de grãos.

3.2. A nível de Ensaio Comparativo Avançado, apenas quatro linhagens (CNA 7263, CNA 7232, CNA 7222 e CNA 7268), na média de treze ensaios, no Piauí, foram mais produtivas do que a testemunha Diamante. No entanto, nenhuma lhe foi superior em termos de qualidade de grãos, razão pela qual a grande maioria das linhagens deve ser eliminada.

3.3. De acordo com os últimos resultados, não se vislumbra a curto prazo (próximos dois anos) qualquer perspectiva de surgimento de nova cultivar de arroz irrigado para o estado do Piauí e, talvez, para a região Nordeste.

3.4. Com base em tais observações, sugere-se maior rigor no processo de seleção de linhagens para composição do ECP, mas principalmente do ECA, ensejando a constituição deste ensaio com um menor número de entradas (12 a 16), procurando-se com isso atingir maior eficiência e, consequentemente, considerável redução de custos.

3.5. A composição dos ensaios da CTARROZ - Região III (Nordeste) realizada bianualmente pode estar sendo menos eficaz para o programa de melhoramento de arroz irrigado do Nordeste do que tendo periodicidade anual, haja vista imprimir menor celeridade no processo de eliminação das linhagens agronomicamente inferiores.

2.2 Embrapa Tabuleiros Costeiros

inundação com lâmina de água variando com a altura da planta até o máximo de 15 cm. O espaçamento entre linhas foi de 0,25 m e a fertilização do solo foi feita apenas com 90 kg/ha de N fracionada em 2 aplicações, 1/3 aos 20 dias após o plantio e 2/3 30 dias após a primeira adubação. Foi também realizada uma limpa com enxada antes da primeira adubação.

Ensaio de Observação (EOB) - Este ensaio foi conduzido no período de Outubro de 1996 a Fevereiro de 1997. A parcela era constituída de 144 entradas incluindo 4 testemunhas, as Diamante, CICA 8, Metica 1 e BR-IRGA-409. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos aumentados de Federer. As 140 linhagens foram divididas em 10 blocos com 14 linhagens mais 4 testemunhas, perfazendo um total de 18 entradas por bloco. Na instalação do ensaio manteve-se a estrutura de cada bloco evitando-se separar as entradas que o compõem. As parcelas eram formadas por 3 sulcos de 5m de comprimento, e a sementeira foi feita na densidade de 100 sementes por metro linear. Destes materiais foram selecionadas 20 linhagens, com produtividade acima de 5.000 kg/ha e tolerância a doenças (Tabela 1).

Ensaio Comparativo Preliminar (ECP) - Foram conduzidos 2 ensaios preliminares no período de Outubro a Fevereiro de 1995 a 1997. Nestes ensaios a parcela era composta de 4 linhas de 5m e a área útil de 4m das 3 linhas centrais, totalizando 3m². O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições. Nos dois anos foram testadas 23 linhagens e 2 testemunhas, as Diamante e Metica 1. Destes materiais destacaram-se as linhas PR-306, CNA-7978, CNA-7940, PR-331, e CNA-7980, com produtividade acima de 5.300 kg/ha, sendo as 3 primeiras significativamente diferente das testemunhas (Tabela - 2).

Ensaio Comparativo Avançado (ECA) - Foram conduzidos 2 ensaios avançados no período de Outubro a Fevereiro de 1995 a 1997. Nestes ensaios a parcela era composta de 5 linhas de 5m e a área útil de 4m de 3 linhas centrais, totalizando 3m². O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 4 repetições. Nos dois anos foram testadas 18 linhagens e 2 testemunhas, as Metica-1 e Diamante. Destes materiais destacaram-se as linhas CNA-7263, 7216, 7222, 5544 e 7232, com produtividade acima de 5.900 kg/ha e tolerância a doenças, sendo que as 2 primeiras foram significativamente diferentes das testemunhas (Tabela -3).

Ensaio Comparativo Avançado de Variedades (ECAV) - Foram também conduzidos 2 ensaios avançados de variedades no período de Outubro a Fevereiro de 1995 a 1997. Nestes ensaios a parcela, área útil e delineamento experimental foram iguais às do avançado. Nos dois anos foram testadas 12 variedades, entre as quais, as CICA-8, Metica-1, e Diamante participaram como testemunhas. As variedades Diamante e EMPASC-102, foram as que,

Tabela 1 dados de floração média (FLO) em dias, altura de planta (ALT) e cm, brusone na folha (BF), mancha parda (MP) e produtividade (PROD) das linhagens avaliadas no Ensaio de Observação de Arroz Irrigado. Penedo,AL.

Linhagem	FLO	ALT	BF	MP	PROD
1	90	77	1	4	5146
2	94	75	1	2	5047
3	93	90	1	2	5530
4	78	77	1	3	4998
5	72	80	1	5	2296
6	88	73	1	5	3396
7	79	106	1	1	3545
8	89	77	1	3	3674
9	83	86	1	5	2581
10	86	77	1	5	2485
11	83	83	1	5	2603
12	72	76	1	5	2478
13	87	90	1	7	4392
14	79	59	1	5	1213
15	86	82	1	3	4456
16	79	76	1	1	2862
17	86	76	1	3	2090
18	83	72	1	3	2485
19	93	85	1	5	4206
20	93	82	1	5	5111
21	93	80	1	5	5119
22	95	92	1	5	6366
23	79	73	1	5	3783
24	65	68	1	3	2808
25	65	82	1	5	2719
26	65	70	1	5	2700
27	65	72	1	5	3398
28	72	78	1	3	4555
29	67	84	1	3	3705
30	67	75	1	3	2810
31	65	80	1	5	2533
32	72	92	1	5	3196
33	65	59	1	3	2913
34	65	72	1	3	3115
35	69	91	1	3	5093
36	72	88	1	5	3321
37	83	82	1	3	4797
38	69	80	1	3	4201
39	79	77	1	3	3209
40	79	76	1	3	4680
41	79	82	1	3	3496
42	79	83	1	5	3202
43	79	87	1	3	3695
44	72	81	1	5	4482
45	76	79	1	3	4201
46	72	78	1	3	4580

Tabela 2 - Floração, altura de planta, incidência de doenças e produção de grãos das linhas do ensaio Preliminar de arroz irrigado. Penedo, AL., 1995/97. (Média de 2 experimentos).

Linhagem/ Cultivar	Floração (dias)	Altura (cm)	Incidência de Doenças		Produção (kg/ha)
			BF	MP	
PR-306	90	96	1	2	6130a*
CNA-7978	94	86	1	2	6083a*
CNA-7940	100	90	1	2	6009a*
PR-331	90	90	1	2	5948ab*
Diamante	98	78	1	2	5713abc
CNA-7980	91	91	1	2	5399abcd*
EEA-36	77	78	1	3	5399abcd
PR-349	90	88	1	2	5160abcd
Metica 1	98	89	1	2	5075abcd
CT-6279	88	80	1	2	5070abcd
EEA-34	78	82	1	2	4970abcd
CT-8452	93	83	1	2	4906abcd
CNA-7949	84	78	1	2	4876abcd
EEA-29	80	76	1	2	4738abcd
CNA-7968	81	81	1	2	4619abcd
CNA-7979	95	81	1	3	4471abcd
EEA-12	72	77	1	2	4459abcd
CNA-7969	84	82	1	2	4384abcd
EEA-09	77	76	1	3	4137abcd
EEA-03	84	82	1	2	4057abcd
EEA-16	72	78	1	2	3892 bcd
EEA-15	72	80	1	3	3670 cd
CNA-7963	82	87	1	2	3626 d
CNA-7973	93	81	1	3	3414 d
CNA-7942	82	80	1	2	3396 d
Média					4784
CV(%)					23,3

*Linhas selecionadas.

Tabela 4 - Floração, altura de planta, incidência de doenças e produção de grãos das variedades do ensaio Avançado de arroz irrigado. Penedo, AL., 1995/97. (Média de dois experimentos).

Variedade	Floração (dias)	Altura (cm)	Incidência de Doenças		Produção (kg/ha)
			BF	MP	
Diamante	93	79	1	1	5546a
EMPASC-102	88	95	1	1	5494a
Metica 1	96	90	1	1	5013a
Moxotó	95	99	1	2	4849a
BR-IRGA-412	82	89	1	2	4692a
EMPASC-101	95	85	1	1	4534a
CICA 8	96	80	1	1	4506a
BR-IRGA-409	81	97	1	1	4447a
Javaé	77	85	1	1	4410a
BR-IRGA-410	78	89	1	1	4367a
Aliança	98	79	1	1	4363a
BR-IRGA-414	67	79	1	1	2776 b
Média					4583
CV(%)					19,5

Tabela 5 - Rendimento no beneficiamento e mancha branca dos grãos das cultivares e linhagens do ensaio avançado de arroz irrigado. Penedo, AL. 1996/97.

Cultivar ou Linhagem	Rendimento no beneficiamento (%)		Centro branco (0-5)
	Inteiro	Total	
CNA-7216	47,0	67,0	1
CNA-7269	48,0	63,0	0,3
CNA-7263	58,0	67,0	0,6*
CNA-7268	52,0	61,0	0,3
PR-268	55,0	62,0	0,3*
DIAMANTE	55,0	66,0	0,2
CNA-7262	57,0	66,0	0,4*
IAC-1298	52,0	64,0	0,6
CNA-5544	45,0	63,0	0,3
PR-267	55,0	64,0	0,3
CNA-7222	60,0	68,0	0,7*
IAC-1307	52,0	64,0	0,4
IAC-1299	52,0	65,0	0,4
CNA-7826	51,0	64,0	0,3
CNA-7266	53,0	64,0	0,3
CNA-7232	56,0	64,0	0,6*
CNA-7828	57,0	64,0	0,7*
METICA-1	59,0	67,0	0,3
IAC-1311	48,0	65,0	0,3
CNA-7204	59,0	68,0	0,7

2.3 DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA A SECA - DNOCS

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ NOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO D N O C S

Luiz Hildemar Colaço ¹
Francisco Alberto de Oliveira ¹
Eleonora Silva Guazzelli ¹
José Gilson Rocha da Silva ¹

INTRODUÇÃO

O arroz irrigado é a principal cultura dos Perímetros Irrigados de Morada Nova e de Icó-Lima Campos, no Estado do Ceará, com produtividade média em torno de 6.500 kg/ha e área de plantio prevista para estes Perímetros, em 1.997, de 5.375 hectares, representando 98,5% da área plantada com a cultura nos Perímetros Irrigados do DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - **DNOCS**, no Estado de Ceará.

Com a recomendação da cultivar Diamante para o Estado do Ceará, por ocasião da X Reunião da Comissão Técnica Regional de ARROZ: Região III - Nordeste, em 1.993, o **DNOCS**, considerando o interesse dos irrigantes pela cultivar, iniciou em 1.995 um trabalho de propagação de sementes nos dois perímetros acima citados, a partir de 100 kg de sementes fornecidos pela EPACE e de 6.000kg adquiridos do CNPAF, material suficiente para o plantio de 45 hectares naquele ano, e de 2.000 hectares em 1.996, quando foram instalados novos campos de produção de sementes no Centro Técnico de Experimentação e Demonstração do Perímetro Irrigado Morada Nova - **DNOCS**, e em lotes de irrigantes cadastrados como produtores de sementes, sob fiscalização da EPACE.

Com o objetivo de dar continuidade ao Programa de Pesquisa em Melhoramento genético do arroz irrigado para o Nordeste Brasileiro, sob Coordenação do CNPAF / EMBRAPA, o **DNOCS** conduziu nos anos de 1.995 e de 1.996 o Ensaio Comparativo Avançado de Linhagens de Arroz Irrigado, em Morada Nova e Icó-Lima Campos, com o apoio das Cooperativas locais, CIVAB e COIPI.

¹ Engº Agrônomo do **DNOCS**.

RESULTADOS DOS ENSAIOS

1.1 - Ensaios Conduzidos Pelo DNOCS.

Ensaios Comparativos Avançados de Linhagens de Arroz Irrigado.

Composto de 21 tratamentos, no ano de 1.995, e de 20 tratamentos, no ano de 1.996, sendo instalados nos Centros Técnicos de Experimentações e Demonstrações (CTED) do **DNOCS**, localizados nos municípios de Morada Nova e de Icó, onde estão os dois Perímetros Irrigados do Estado do Ceará que mais cultivam arroz irrigado.

1.2 - Delineamento Experimental.

Todos os ensaios foram instalados em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. No ano de 1.995 os ensaios Comparativos Avançados de Linhagens foram compostos por parcelas de cinco linhas com 5 metros de comprimento cada, sendo a área útil formada pelas três linhas centrais, com 4 metros. Já no ano de 1.996, os ensaios foram constituídos por quatro linhas de 5 metros de comprimento, sendo a área útil formada pelos 4 metros das duas linhas centrais.

1.3 - Locais.

Os ensaios foram instalados nos CTED do **DNOCS**, localizados nos Perímetros Irrigados de Morada Nova e de Icó-Lima Campos, no Estado do Ceará.

1.4 - Testemunhas locais:

Nos ensaios conduzidos no ano de 1.995 foram utilizados como testemunhas as cultivares locais: Cica 8, Metica 1 e Diamante.

Já os ensaios implantados no ano de 1.996 tiveram como testemunhas locais as variedades: Metica 1 e Diamante.

1.5 - Adubação.

A adubação utilizada foi de 90 kg de nitrogênio por hectare, em cobertura, dividida em duas aplicações, sendo a primeira aplicação 30 dias após o plantio, e a segunda 60 dias após o plantio. Como fonte de nitrogênio utilizou-se a uréia, a qual foi aplicada à lanço, em uma lâmina de água com nível normal nas marachas.

Dados de produtividade de grãos, altura (ALT) e acamamento (ACA) das linhagens avaliadas nos Ensaios Comparativos Avançados conduzidos nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97, no Perímetro Irrigado de Icó, Lima Campos, CE.

TRAT	PRODUTIVIDADE (kg/ha)		ANÁLISE CONJUNTA PROD.(kg/ha)	ALT ⁽¹⁾ (cm)	ACA ⁽²⁾ (1 - 9)
	1.995 / 1.996	1.996 / 1.997			
METICA 1	10.087 A	9.021 AB	9.554 A	99	2,0
CNA 7269	9.346 AB	9.524 A	9.435 AB	89	1,0
IAC 1299	9.069 ABCD	8.653 ABC	8.861 ABC	87	1,0
CNA 7268	8.821 ABCD	8.728 ABC	8.775 ABC	92	1,0
CNA 7266	9.023 ABCD	8.327 ABC	8.675 ABC	93	1,5
PR 268	8.687 ABCD	8.375 ABC	8.531 ABC	92	1,0
IAC 1298	9.154 ABC	7.815 ABCD	8.485 ABC	93	2,0
CNA 7262	8.249 ABCD	8.702 ABC	8.475 ABC	87	1,8
CNA 7232	8.272 ABCD	8.460 ABC	8.366 ABC	96	1,0
CNA 7263	8.326 ABCD	7.866 ABCD	8.096 ABCD	92	1,5
IAC 1307	8.510 ABCD	7.650 ABCD	8.080 ABCD	90	1,5
CNA 7222	8.082 ABCD	7.934 ABCD	8.008 ABCD	90	4,3
PR 267	8.018 ABCD	7.483 ABCD	7.750 BCDE	94	1,0
CNA 7216	8.106 ABCD	7.027 BCD	7.566 CDE	92	1,3
CNA 5544	7.163 BCD	7.471 ABCD	7.317 CDE	85	1,0
CNA 7204	7.446 ABCD	6.995 BCD	7.220 CDE	90	1,0
DIAMANTE	6.542 CD	6.776 CD	6.659 DE	85	1,3
CNA 7828	6.399 D	6.811 CD	6.605 DE	90	1,0
CNA 7826	6.532 CD	6.012 D	6.272 E	84	1,0
IAC 1311	6.555 CD	5.909 D	6.232 E	89	1,0
CICA 8	6.432 CD	-	3.216		

(1) ALT - Altura da planta

Teste de Tukey (Nível de Significância - 5%)

(2) ACA – Acamamento

DMS = 1.706,00 kg/ha

Dados de produtividade de grãos, altura (ALT) e acamamento (ACA) das linhagens avaliadas nos Ensaios Comparativos Avançados conduzidos nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97, no Perímetro Irrigado de Morada Nova, CE.

TRAT	PRODUTIVIDADE (kg/ha)		ANÁLISE CONJUNTA PROD.(kg/ha)	ALT ⁽¹⁾ (cm)	ACA ⁽²⁾ (1 - 9)
	1.995 / 1.996	1.996 / 1.997			
CNA 7232	8.142 A	9.903 A	9.023 A	92	1,0
DIAMANTE	8.697 A	9.344 A	9.020 A	98	1,8
CNA 7222	8.485 A	9.302 A	8.893 A	98	1,0
CNA 7262	8.615 A	9.125 A	8.870 A	97	1,5
CNA 7263	8.548 A	9.050 A	8.799 A	98	1,0
CNA 7269	8.406 A	9.017 A	8.712 A	95	1,3
CNA 7268	8.800 A	7.836 A	8.318 A	95	1,3
CNA 7266	7.042 A	9.500 A	8.271 A	95	1,3
IAC 1298	6.536 A	9.401 A	7.968 A	101	1,0
IAC 1307	7.968 A	7.851 A	7.910 A	97	1,3
CNA 5544	6.885 A	8.905 A	7.895 A	97	1,0
IAC 1299	7.560 A	8.181 A	7.870 A	99	1,0
PR 268	6.373 A	8.983 A	7.678 A	93	1,8
CNA 7216	6.853 A	8.412 A	7.633 A	101	1,0
METICA 1	5.772 A	9.012 A	7.392 A	93	1,3
PR 267	6.682 A	8.011 A	7.346 A	99	1,0
CNA 7826	6.575 A	7.974 A	7.274 A	103	1,3
CNA 7204	5.985 A	8.377 A	7.181 A	93	1,0
IAC 1311	5.972 A	8.120 A	7.046 A	93	1,5
CNA 7828	6.666 A	7.376 A	7.021 A	90	1,0
CICA 8	6.503 A		3.251		

(1) ALT - Altura da planta

(2) ACA Acamamento

Teste de Tukey (Nível de Significância - 5%)

DMS = 2.510,00 kg/ha

Dados da análise conjunta para produtividade de grãos, altura (ALT) e
 acamamento (ACA) das linhagens avaliadas nos Ensaios Comparativos
 Avançados conduzidos nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97, nos Perímetros
 Irrigados de Morada Nova e Icó, CE.

TRAT	P R O D U T I V I D A D E (Kg/ha)				ANÁLISE CONJUNTA PROD.(kg/ha)	ALT ⁽¹⁾ (cm)	ACA ⁽²⁾ (1 - 9)
	MORADA NOVA		ICÓ-LIMA CAMPOS				
	1.995 / 1.996	1.996 / 1.997	1.995 / 1.996	1.996 / 1.997			
CNA 7269	8.406	9.017	9.346	9.524	9.073 A	92	1,1
CNA 7232	8.142	9.903	8.272	8.460	8.694 AB	94	1,0
CNA 7262	8.615	9.125	8.249	8.702	8.673 AB	92	1,6
CNA 7268	8.800	7.836	8.821	8.728	8.546 AB	94	1,1
CNA 7266	7.042	9.500	9.023	8.327	8.473 AB	94	1,4
METICA 1	5.772	9.012	10.087	9.021	8.473 AB	96	1,6
CNA 7222	8.485	9.302	8.082	7.934	8.451 AB	94	2,6
CNA 7263	8.548	9.050	8.326	7.866	8.447 AB	95	1,3
IAC 1299	7.560	8.181	9.069	8.653	8.366 AB	93	1,0
IAC 1298	6.536	9.401	9.154	7.815	8.227 ABC	97	1,5
PR 268	6.373	8.983	8.687	8.375	8.104 ABCD	92	1,4
IAC 1307	7.968	7.851	8.510	7.650	7.995 ABCD	94	1,4
DIAMANTE	8.697	9.344	6.542	6.776	7.839 ABCD	92	1,5
CNA 5544	6.885	8.905	7.163	7.471	7.606 ABCD	91	1,0
CNA 7216	6.853	8.412	8.106	7.027	7.599 ABCD	97	1,1
PR 267	6.682	8.011	8.018	7.483	7.548 BCD	97	1,0
CNA 7204	5.985	8.377	7.446	6.995	7.201 BCD	91	1,0
CNA 7828	6.666	7.376	6.399	6.811	6.813 CD	90	1,0
CNA 7826	6.575	7.974	6.532	6.012	6.773 CD	94	1,1
IAC 1311	5.972	8.120	6.555	5.909	6.639 D	91	1,3
CICA 8	6.503		6.432		6.467		

(1) ALT - Altura da planta

(2) ACA - Acamamento

Teste de Tukey (Nível de Significância - 5%)

2.4 EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO CEARÁ - EPACE

AValiação de Cultivares e Linhagens de Arroz Irrigado no Estado do Ceará - 95/96 - 96/97

Francisco José dos Santos ²

Raimundo de Sá Barreto Grangeiro ¹

Em 1996 foram cultivados no Estado do Ceará 84.070 ha com arroz, obtendo-se 224.013 toneladas de grãos em casca. Dessa produção, 109.320 ton., o que representa 49% foram produzidas em áreas irrigadas (21.069 ha). A produtividade nesse sistema atingiu 5.189 kg/ha. Pelas condições de solo e clima o estado do Ceará tem condições de atingir uma média bem superior, pois existem tecnologias para tal fim - registra-se no Estado produtividade de até 10.500 kg/ha.

A demanda no Estado é de 190.000 ton. de arroz beneficiado, havendo um "déficit" na ordem de 80.000 ton. Naquele ano o abastecimento foi complementado com arroz no Centro Sul, Centro- Oeste e parte vindo do Uruguai, Argentina e Vietnã.

Dos problemas com a cultura do arroz irrigado registra-se o mau preparo do solo em grande parte da área cultivada, acarretando dessa forma, gastos elevados de sementes, água e herbicidas. Outro problema diz respeito à má qualidade do arroz produzido, decorrente, sobretudo do uso de cultivares com baixo potencial de produção de grãos inteiros no beneficiamento.

Com a introdução da cultivar Diamante, associada com o emprego de outras tecnologias, esse quadro procura reverter-se. Decorrente desse fato a cada ano a exportação do arroz em casca, do Ceará para outros estados do Nordeste, tem-se elevado, e internamente já se produz arroz em condições de competir com outros centros, principalmente com o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país.

O papel da EPACE tem sido fundamental nesse processo. Os trabalhos de pesquisa realizados em parceria com a EMBRAPA Arroz e Feijão (CNPAP), com a introdução de cultivares tem proporcionado aos produtores, aumentos significantes da produtividade, da melhoria do grão, conseqüentemente do aumento da renda líquida do produtor.

Prosseguindo-se com esses trabalhos, foram instalados no Ceará, pela EPACE, nos anos de 1995 e 1996, os seguintes ensaios: Um Ensaio de Observação; dois Ensaios Comparativos Avançados de Variedades; quatro Ensaios Comparativos Avançados e quatro Ensaios Comparativos Preliminares.

RESULTADOS DOS ENSAIOS

ENSAIO DE OBSERVAÇÃO (EOB)

O EOB foi instalado no segundo semestre de 1996 no município de Barbalha na base física da EPACE. O ensaio foi composto de 114 entradas incluindo as testemunhas Diamante, Cica-8, Metica-1 e BR IRGA-409. O delineamento experimental utilizado foi de blocos aumentados de Federer. As 140 linhagens foram divididas em 10 blocos, com 14 linhagens mais as quatro testemunhas, perfazendo 18 entradas por bloco. A parcela foi formada por três sulcos de 5 m de comprimento. A densidade de semeadura foi de 100 sementes por metro linear.

Os resultados apresentados na Tabela 1 revelam algumas linhagens superiores, em produtividade, as testemunhas BR-IRGA 409, CICA-8, Diamante e Metica-1, como a PR 482 (12.115 kg/ha), EEA IRGA 952 (11.565 KG/ha), PR 478 (11.132 kg/ha), PR 485 (10.549 kg/ha) e outras.

Embora essas linhagens tenham alcançado produtividade superiores às testemunhas, espera-se o fornecimento de informações acerca de doenças e qualidade de grão desses materiais, por parte do CNPAF, para que se possa tirar maiores conclusões.

² Pesquisadores da EPACE, Av. Rui Barbosa, 1246. CEP 60115-221 Fortaleza, CE

TABELA 1 - Médias de produtividade (kg/ha), floração (dias) e altura de planta (cm) do Ensaio de Observação (EOB) de arroz irrigado. Barbalha-Ce, 1996.

Tratamento	Produtiv.	Floração	Altura	Acam.	Perf.	Vigor
PR 482	12115	85	104	1	3	3
EEA IRGA 952 Irga	11565	83	92	1	3	3
PR 478	11132	84	92	1	3	5
PR 485	10548	83	101	1	5	5
PR 474	10365	88	101	1	3	3
PR 481	10090	82	110	1	3	3
PR 480	9798	86	98	1	3	5
CNA 8377	9736	96	98	1	1	3
CNA 8237	9321	82	94	3	3	3
CNA 8280	9300	89	99	3	3	3
CNA 8231	9238	96	95	1	5	3
PR 475	8868	84	94	1	5	3
PR 477	8865	84	91	3	3	5
PR 486	8815	83	96	1	3	5
CNA 8379	8803	99	103	1	3	3
CNA 8365	8767	99	95	1	3	3
Metica 1	8765	101	103	1	3	3
CNA 8322	8611	99	102	1	3	5
PR 505	8529	89	106	1	3	3
CNA 8248	8392	96	93	1	3	3
SC 130	8347	104	83	1	3	3
CNA 8378	8344	96	100	1	1	3
CNA 8242	8255	83	94	1	5	5
CNA 8384	8211	96	100	1	1	1
CNA 8278	8191	96	106	1	3	3
CNA 8241	8188	83	100	3	3	3
SC 116	8130	84	96	1	3	3
CNA 8376	8128	99	96	1	3	3
CNA 8258	8117	99	102	1	3	3
CNA 8320	8030	99	84	1	3	3
PR 484	8015	85	101	1	3	3
CNA 8374	8003	97	111	3	3	3
CNA 8312	7930	96	82	1	5	5
CNA 8233	7913	96	97	1	3	3
CNA 8246	7838	90	89	1	7	7
SC 138	7813	103	84	1	5	5
CNA 8317	7772	96	94	1	3	5
CNA 8285	7750	99	97	1	1	3
CNA 8279	7658	84	95	1	3	3
CNA 8318	7647	95	99	1	5	5
CNA 8286	7616	84	105	3	5	5
CNA 8257	7567	99	104	1	3	3
CNA 8369	7559	99	97	1	5	3
CNA 8321	7553	99	104	1	3	3
EEA IRGA 941	7486	84	83	1	3	3
CNA 8250	7475	94	93	1	7	7
CNA 8316	7463	88	93	1	3	5
CNA 8319	7463	95	103	1	3	3

CNA 8259	7425	82	89	1	7	5
CNA 8381	7419	88	90	1	1	3
CNA 8281	7366	87	98	5	3	3
CNA 8289	7359	85	94	5	3	5
CNA 8271	7344	82	102	1	3	3
CNA 8230	7329	84	103	1	3	3
Diamante	7240	100	86	1	4	4
CNA 8380	7219	97	92	1	3	3
CNA 8235	7213	86	95	1	7	5
CNA 8292	7159	85	84	1	3	3
CNA 8364	7117	90	86	1	7	5
CNA 8323	7061	100	96	1	3	3
CNA 8234	7055	85	94	1	5	5
PR 498	7054	86	98	1	3	3
CNA 8245	7021	84	83	1	7	5
CNA 8239	7013	83	94	1	7	5
CNA 8269	6969	88	95	1	3	3
CNA 8367	6909	96	97	1	5	5
CNA 8368	6884	97	96	1	5	5
CNA 8383	6861	87	99	1	1	3
CNA 8254	6850	83	94	1	5	5
CNA 8256	6850	83	88	1	5	5
PR 467	6832	82	106	1	7	5
CNA 8315	6813	105	88	1	5	5
CNA 8232	6813	97	99	1	5	5
Cica-8	6762	105	91	1	2	3
CNA 8255	6759	83	91	1	5	5
CNA 8382	6736	96	92	1	3	3
SC 139	6697	87	77	1	5	5
CNA 8273	6669	82	98	1	3	5
BR IRGA 409	6637	84	103	1	5	4
CNA 8249	6625	95	85	1	3	5
CNA 8252	6575	94	102	3	5	5
CNA 8371	6553	91	98	1	1	3
CNA 8295	6525	84	105	1	3	5
EEA IRGA 950	6503	85	91	1	3	3
CNA 8290	6442	83	94	1	5	5
CNA 8247	6425	89	104	1	3	3
CNA 8263	6378	82	97	1	5	5
EEA IRGA 945	6369	76	87	1	3	3
PR 504	6354	100	92	1	3	3
CNA 8231	6320	97	95	1	3	3
PR 492	6279	85	93	1	3	3
CNA 8275	6241	83	97	1	5	5
CNA 8270	6228	87	96	1	3	3
CNA 8266	6194	88	101	3	3	3
CNA 8373	6194	87	93	1	5	5
CNA 8244	6171	86	92	3	5	7
CNA 8251	6159	95	93	1	5	5
CNA 8375	6153	88	85	1	3	5
CNA 8288	6141	113	97	3	3	3
CNA 8264	6119	87	101	1	3	3
CNA 8372	6028	96	95	1	3	3

CNA 8262	6011	81	92	1	3	5
CNA 8267	5936	87	96	1	5	3
CNA 8260	5925	84	75	1	7	7
CNA 8370	5917	104	100	1	7	5
CNA 8291	5909	83	85	1	5	5
CNA 8283	5841	83	93	1	3	3
CNA 8238	5813	82	90	1	7	5
CNA 8287	5808	85	98	1	3	3
CNA 8294	5784	82	92	1	5	5
PR 466	5773	82	104	9	5	5
CNA 8277	5741	83	93	1	5	5
CNA 8261	5678	81	98	1	5	5
CNA 8243	5571	84	90	1	5	5
CNA 8282	5500	82	91	1	3	3
PR 491	5470	81	102	1	3	3
CNA 8293	5442	82	88	1	5	5
EEA IRGA 948	5261	68	83	1	7	7
CNA 8284	5233	83	95	1	3	3
CNA 8268	5169	88	97	3	3	3
CNA 8236	5088	84	98	1	5	5
CNA 8274	5069	83	96	1	5	7
CNA 8276	5066	83	94	1	3	3
EEA IRGA 943	5019	77	89	1	5	5
EEA IRGA 946	5019	82	92	1	5	5
CNA 8366	4942	97	96	5	3	5
CNA 8313	4938	97	88	1	3	3
CNA 8324	4928	108	106	1	5	5
CNA 8265	4828	87	93	1	5	3
PR 464	4787	77	95	3	7	5
CNA 8253	4784	84	86	1	7	7
M 5-63-1	4748	95	98	1	3	5
CNA 8272	4728	88	103	1	3	5
EEA IRGA 942	4394	69	79	1	5	5
PR 499	4387	78	101	1	3	3
PR 507	4295	85	106	1	3	3
PR 508	3545	90	106	1	3	3
PR 446	3154	75	106	1	5	5
EEA IRGA 949	2878	65	84	1	5	7
PR 463	2479	75	104	9	3	3
PR 445	804	75	106	1	5	5
EEA IRGA 944	-	68	-	1	F	F
EEA IRGA 947	-	78	-	-	-	-
EEA IRGA 951	-	65	-	-	-	-

ENSAIO COMPARATIVO PRELIMINAR (ECP)

No período de 1995/96 e 1996/97 foram conduzidos quatro ensaios, sendo dois na base física da EPACE em Iguatu e dois em Barbalha. Cada ensaio foi constituído de 25 entradas incluindo as testemunhas Metica-1 e Diamante. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela foi constituída de quatro sulcos de 5m de comprimento, na densidade de semeadura de 100 sementes/m.

Os resultados apresentados na Tabela 2, revelaram na análise conjunta, que apenas a linhagem EEA 16, com 4.754 kg/ha diferiu estatisticamente ($P < 0,05$) das testemunhas Metica-1 e Diamante, demonstrando, dessa forma, a uniformidade dos materiais testados relacionados à produtividade. Com relação aos outros parâmetros avaliados (floração, altura da planta e acamamento), apesar dos resultados revelarem diferenças entre os genótipos, mas por falta do estudo de médias, não foram conclusivos.

Tabela 2 - Resultados da análise conjunta dos ECP de arroz irrigado instalados pela EPACE nos municípios de Iguatu e Barbalha, nos anos de 1995 e 1996.

Tratamento	IGUATU - CE		BARBALHA - CE		ANÁLISE CONJUNTA			
	1995	1996	1995	1996	Prod. (kg/ha)	Floração (dias)	Alt. Planta (cm)	Aca m. (1-9)
CNA 7940	7.710 a	7.725 ab	3.687 a	7.665 a	6.697 a	96	90	2.1
CNA 7979	8.496 a	6.768 abc	4.285 a	7.093 a	6.661 a	93	85	1.1
METICA - 1	7.468 a	8.207 a	3.690 a	7.218 a	6.646 a	96	91	1.0
PR 349	7.912 a	6.660 abc	3.280 a	7.071 a	6.231 ab	97	88	1.3
CT 8452	7.510 a	6.331 bc	4.004 a	6.758 a	6.151 ab	96	88	1.8
DIAMANTE	7.515 a	6.169 bc	4.505 a	6.355 a	6.136 ab	97	82	1.1
CNA 7980	7.347 a	6.719 abc	4.084 a	6.293 a	6.111 ab	93	88	1.0
CT 6279	8.252 a	6.099 bc	3.521 a	6.314 a	6.047 ab	90	82	1.1
EEA 34	7.329 a	5.750 c	4.196 a	6.852 a	6.032 ab	86	85	1.1
CNA 7942	7.349 a	6.133 bc	4.272 a	6.154 a	5.977 abc	90	84	1.8
CNA 7968	7.192 a	5.942 bc	4.307 a	5.997 a	5.859 abc	92	85	1.9
PR 306	7.387 a	5.904 c	3.374 a	6.753 a	5.854 abc	93	91	1.4
CNA 7969	7.323 a	5.751 c	3.954 a	6.383 a	5.853 abc	91	86	1.3
CNA 7978	7.198 a	5.509 c	3.365 a	7.269 a	5.835 abc	99	86	1.1
EEA 12	7.496 a	5.750 c	4.307 a	5.788 a	5.835 abc	86	84	1.0
CNA 7963	7.867 a	5.962 bc	3.978 a	5.407 a	5.804 abc	89	91	1.9
EEA 36	7.275 a	5.698 c	4.262 a	5.899 a	5.783 abc	89	80	1.5
PR 331	6.727 a	6.347 bc	3.543 a	6.185 a	5.700 abc	94	90	1.5
CNA 7949	7.635 a	5.257 c	3.332 a	6.233 a	5.615 abc	92	83	1.3
EEA 3	7.290 a	5.182 c	3.764 a	5.955 a	5.548 abc	88	82	1.0
EEA 29	7.369 a	5.213 c	4.185 a	5.183 ab	5.487 abc	88	80	1.0
EEA 09	7.443 a	5.907 bc	3.928 a	4.610 abc	5.472 abc	85	83	1.5
CNA 7973	6.439 a	5.021 c	4.725 a	5.680 a	5.466 abc	91	87	1.0
EEA 15	8.454 a	5.675 c	4.189 a	1887 c	5.051 bc	82	83	1.0
EEA 16	7.454 a	5.355 c	3.902 a	2.307 bc	4.754 c	81	80	1.0
F	n.s.	**	n.s.			-	-	-
CV (%)	13,15	11,18	24,39					
DMS	2654	1.818	2589					

- Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO (ECA)

Foram conduzidos quatro ensaios no período 95/96 e 96/97, sendo dois na base física da EPACE em Iguatu e dois em Barbalha. Cada ensaio foi constituído de 20 entradas incluindo as testemunhas Metica-1 e Diamante. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela foi constituída de quatro sulcos de 5m de comprimento na densidade de 100 sementes/m.

Os ensaios foram instalados num solo aluvial eutrófico de classe textual franco-argiloso-siltoso. O plantio foi efetuado em sulcos distanciados de 0,30 m, sendo o controle de plantas daninhas e a adubação realizados da mesma forma que nos ensaios preliminares.

Avaliaram-se produção de grãos em casca, dias para floração, altura da planta, acamamento e doenças.

Os resultados apresentados na tabela 3 revelaram certa uniformidade nos parâmetros avaliados entre os materiais testados. A linhagem CNA 7269 com 8678 kg/ha apresentam maior estabilidade na produção durante o período e locais testados, merecendo dessa forma maiores observações com relação à qualidade de grãos e resistência às doenças.

Tabela 3- Resultados da análise conjunta dos ECA de arroz irrigado instalados pela EPACE nos municípios de Iguatu e Barbalha, nos anos de 1995 e 1996.

Tratamento	IGUATU - CE		BARBALHA - CE		ANÁLISE CONJUNTA			
	1995	1996	1995	1996	Prod. (kg/ha)	Floração (dias)	Alt. Planta (cm)	Acam. (1-9)
CNA 7269	9.821 a	8.501 a	7.052 ab	9.176 a	8.678 a	112	73	1.0
CNA 7266	9.445 ab	6.828 ab	6.099 abc	8.591 a	7.741 abc	112	73	1.0
METICA - 1	9.397 ab	6.603 ab	6.977 ab	9.235 a	8.303 ab	106	79	1.6
CNA 7232	9.177 abc	8.407 a	6.808 abc	8.088 ab	8.120 abc	105	78	1.0
CNA 7268	9.137 abc	7.991 ab	7.308 a	8.085 ab	8.130 abc	113	74	1.0
DIAMANTE	9.009 abc	7.206 ab	5.448 abc	6.784 ab	7.112 cdef	105	64	1.1
CNA 7222	8.782 abc	6.772 ab	6.596 abc	8.519 a	7.667 abc	109	71	1.6
CNA 7204	8.772 abc	6.208 ab	4.701 c	6.237 ab	6.480 def	97	69	1.6
IAC 1298	8.702 abc	7.579 ab	6.584 abc	8.887 a	7.938 abc	110	73	1.4
CNA 2116	8.324 abc	7.360 ab	5.789 abc	6.720 ab	7.048 cdef	100	72	1.4
PR 268	8.305 abc	5.962 ab	6.459 abc	7.871 ab	7.149 bcde	114	73	1.1
IAC 1307	8.056 abcd	7.535 ab	6.266 abc	7.515 ab	7.343 bcde	109	71	1.0
CNA 7263	8.050 abcd	6.568 ab	6.685 abc	9.218 a	7.630 abcd	107	72	1.4
IAC 1299	7.973 abcd	6.215 ab	6.739 abc	8.122 ab	7.262 bcde	110	70	1.0
PR 267	7.934 bcd	6.377 ab	6.963 ab	8.541 a	7.454 abcd	111	78	1.0
CNA 7262	7.703 bcd	7.679 ab	7.136 ab	9.421 a	7.985 abc	105	69	1.0
IAC 1311	7.587 bcd	5.311 b	5.030 bc	5.296 b	5.909 f	91	67	1.3
CNA 5544	7.446 cd	7.743 ab	6.631 abc	7.052 ab	7.218 bcde	102	66	1.0
CNA 7828	7.397 cd	6.691 ab	6.199 abc	8.463 ab	7.187 bcde	105	76	1.0
CNA 7826	6.384 d	6.363 ab	5.411 abc	6.703 ab	6.215 ef	98	67	1.3
F	**	**	**	**	**	-	-	-
CV (%)	8,51	14,04	13,14	15,35	12,89	-	-	-
DMS	1.871	2.605	2.191	3.197	1.214	-	-	-

- Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE VARIEDADES

Os ensaios, em número de dois, foram conduzidos no município de Iguatu no segundo semestre dos anos de 95 e 96. O ensaio foi constituído de 12 entradas, tendo como testemunhas as cv (s) Metica-1 e Diamante. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. Cada parcela foi constituída de quatro fileiras de 5m, distanciadas de 0,30m. Foi feita uma adubação de cobertura aos 35 dias após o plantio usando-se 45 kg de N/ha, tendo como fonte desse elemento a uréia.

Avaliaram-se produção de grãos em casca, dias para floração, altura de planta, acamamento e resistência às doenças.

Os resultados da análise conjunta apresentados na tabela 45 revelaram a Metica-1, Diamante e Empasc 102 como as mais produtivas, não diferindo entre si ($p < 0,05$) pelo teste de Tukey. Como materiais precoces destacaram-se as cv(s) BR - IRGA 412, BR - IRGA 410, BR - IRGA 409 e Javaé, florando aos 88, 86, 87 e 86 dias, respectivamente. Com relação a acamamento, a Metica-1 e a c.v. Aliança revelaram-se como as mais acamadoras.

Tabela 4- Resultados da análise conjunta dos ECA - V de arroz irrigado instalados pela EPACE em Iguatu,(1995 e 1996).

TRATAMENTO	ANÁLISE CONJUNTA (IGUATU)					
	1995	1996	X	Floração (dias)	Alt. Planta (cm)	Acam. (1-9)
METICA-1	9.193 a	7.608 a	8.400 a	103	104	4.8
DIAMANTE	8.792 ab	5.822 b	7.307 ab	99	83	1.5
EMPASC 102	7.706 abcd	6.770 ab	7.328 ab	93	97	1.3
CICA - 8	7.496 abcd	6.615 ab	7.205 b	107	93	3.5
ALIANÇA	7.863 abcd	6.504 ab	7.183 b	106	93	4.3
BR - IRGA 412	8.188 abc	6.138 ab	7.163 b	88	90	1.3
BR - IRGA 410	7.617 abcd	6.207 ab	6.912 b	86	94	1.3
EMPASC 101	7.542 abcd	6.045 ab	6.912 bc	103	90	1.0
BR - IRGA 409	7.342 bcd	5.749 b	6.545 bc	87	98	2.0
JAVAÊ	7.093 bcd	5.909 b	6.501 bc	86	83	2.0
MOXOTO	6.938 cd	5.668 b	6.303 bc	109	105	1.0
BR - IRGA 414	6.087 d	5.131 b	5.609 c	64	78	1.0
F	**	**	**	-	-	-
CV (%)	9,42	11,08	10,16	-	-	-
DMS	1.796		1.193	-	-	-

- Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

IDENTIFICAÇÃO DE FONTES DE RESISTÊNCIA PARA O CONTROLE DO CARVÃO DO GRÃO DO ARROZ.

SANTOS, A.A.³; SANTOS, F.J.² & OLIVEIRA, E.B.⁴

O carvão do grão do arroz, causado pelo fungo *Tilletia barchayana* (Bref.) Sacc e Syd., é uma doença que ocorre em vários países da Ásia, África e América Latina. No Brasil, foi constatado no Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e, agora, no Estado do Ceará, causando prejuízos significativos na produção e qualidade dos grãos.

A doença afeta somente os grãos, nos quais, internamente, são observadas pequenas estrias ou camadas negras que se tornam mais evidentes quando os grãos entram em estado de maturação. Neste estágio, quando as condições ambientais são mais favoráveis ao patógeno, os grãos ficam totalmente recobertos por uma massa pulverulenta, negra, constituída pelos teliosporos do fungo. A disseminação do patógeno se dá através do vento ou por sementes contaminadas.

Com o objetivo de controlar referida doença mediante o uso de cultivares resistentes, está sendo realizado um trabalho de campo, no município de Russas, Ceará, com duração de quatro anos (1996 a 1999). Estão sendo testados, sob condições de infecção natural, 52 genótipos em um delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada genótipo foi semeado numa fileira de 2 m de comprimento, na densidade de 60 sementes por metro linear, utilizando-se o espaçamento de 40 cm entre fileiras. Entre cada grupo de cinco genótipos foi colocada a cultivar Metica-1 como testemunha suscetível. A partir da floração, a resistência dos genótipos ao carvão está sendo avaliada através de observações visuais, usando-se uma escala de notas que varia de 1 (altamente resistentes) a 6 (altamente suscetível).

Os resultados obtidos nos dois primeiros anos (1996/97) mostraram que os 52 genótipos avaliados, inclusive a testemunha, apresentaram os sintomas da doença, porém num nível baixo de infecção. Este fato está relacionado com as condições ambientais desfavoráveis ocorridas durante o período de floração à maturação dos grãos, principalmente em razão à umidade relativa do ar (75%) e às precipitações pluviométricas (98 mm), uma vez que a elevada umidade do ar e a prevalência de chuvas durante a floração são condições predisponentes à incidência e severidade da doença.

³ Embrapa/Epace, Av. Rui Barbosa 1246, CEP 60115-222, Fortaleza-CE.

⁴ Epace.

TABELA 1 - Genótipos de arroz e tipo de reação ao carvão do grão do arroz (*Tilletia barclayana*). Russas Ceará. 1996 e 1997.

GENÓTIPOS	REAÇÃO	
	1996	1997
ALIANÇA	1	2
BR-IRGA 409	2	2
BR-IRGA 410	2	2
BR-IRGA 412	1	2
BR-IRGA 414	2	2
CICA 8	1	2
CNA 5544	2	2
CNA 7204	1	2
CNA 7216	1	2
CNA 7222	2	2
CNA 7232	2	2
CNA 7262	1	2
CNA 7263	1	2
CNA 7266	2	2
CNA 7268	1	2
CNA 7269	2	2
CNA 7826	2	2
CNA 7828	2	2
CNA 7940	1	2
CNA 7942	2	2
CNA 7949	2	2
CNA 7963	1	2
CNA 7968	2	2
CNA 7969	2	2
CNA 7973	2	2
CNA 7978	1	2
CNA 7979	1	2
CNA 7980	2	2
CT 6279	2	2
CT 8452	2	2
DIAMANTE	1	2
EEA 3	2	2
EEA 9	2	2
EEA 12	2	2
EEA 15	2	2
EEA 16	2	2
EEA 29	2	2
EEA 34	2	2
EEA 36	2	2
EMPASC 101	2	2
EMPASC 102	2	2
JAVAÊ	2	2
IAC 1298	2	2
IAC 1299	2	2
IAC 1307	2	2
IAC 1311	2	2
METICA 1 (TESTEMUNHA)	2	3
MOXOTÓ	2	2
PR 267	2	2
PR 268	2	2
PR 306	2	2
PR 331	1	2
PR 349	2	2

TABELA 2 - Precipitação pluviométrica, temperatura e umidade relativa do ar ocorridas durante o ciclo do arroz em Russas-Ceará nos anos de 1996 e 1997¹.

Meses	Chuva (mm)		Temperatura (°C) ²				Umidade Relativa ³ (%)	
			Mínima		Máxima			
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
Fevereiro	141,2	25,4	21,3	20,6	34,8	35,8	61,8	69,9
Março	256,6	183,1	21,0	20,2	31,4	34,7	81,1	76,8
Abril	154,4	77,6	20,8	19,5	31,8	32,5	82,3	83,6
Maiο	51,6	88,6	20,3	18,9	32,4	31,5	77,1	86,4
Junho	0,0	0,0	19,5		33,0		74,7	

¹ Dados coletados na Estação Meteorológica da Epace instalada a 2 km do local do trabalho.

² Média das ocorrências do mês.

³ Média de 2 leituras diárias (manhã e pela tarde).

TABELA 3 - Dados complementares sobre o experimento.

Dados Complementares	Cultivar			
	Precoce		Tardia	
	1996	1997	1996	1997
Plantio (data)	15/2	25/2	15/2	25/2
Floração (dias)	61	61	85	92
Colheita (dias)	105	99	118	122
Período da floração à colheita (dias)	44	38	36	30
Chuva da floração à colheita (mm)	119	88,6	8,6	0,0
Período sem chuva da floração à colheita (dia)	29 ^a	29	34 ^a	31 ^b
Umidade do ar da floração à colheita (%)	77,2	79,6	75,2	72,3

^a dias não consecutivos.

^b dias consecutivos.

2.5 EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE PERNAMBUCO - IPA

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO NO ESTADO DE PERNAMBUCO

Bartolomeu Ferreira Uchôa¹

A rizicultura irrigada em Pernambuco, com potencial de área no submédio São Francisco em torno de 50 mil hectares e produtividade média bem próxima das seis (6) toneladas por hectare, vem nos últimos 10 anos, apresentando crescimento gradativo de produção, evoluído de 9.834 t/(1975) para 26.057 t/(1994). Em termos de valor bruto da produção ocupa o 10º lugar em ordem de importância, sendo superado apenas pela cana-de-açúcar, mandioca, milho, tomate, feijão, cebola, banana, algodão herbáceo e arbóreo.

Apesar dos dados estatísticos evidenciarem a expansão deste cereal no Estado não atende sequer a 1/5 das necessidades do consumo humano, que se estima próximo de 100 mil toneladas/ano e a demanda do produto para abastecimento do mercado estadual é da ordem de 80% que é suprido através do produto importado de outras unidades da federação. O consumo "per capita" considerado o mais baixo do país, estima-se em torno de 24,6 kg/habitante/ano.

Em Pernambuco, a principal área de exploração de arroz irrigado se acha concentrada basicamente na mesorregião homogênea Sertão de Pernambuco, onde 8 municípios contribuem com cerca de 90% da produção da lavoura orizícola, tais como: Petrolina, Santa Maria da Boa Vista, Orocó, Cabrobó, Belém do São Francisco, Itacaruba, Petrolândia e Tacaratú.

RESULTADOS DOS ENSAIOS (95/96)

Na área de melhoramento convencional, planejou-se para os dois anos agrícola a condução de 2 (dois) ensaios comparativo preliminar e 4 (quatro) ensaios comparativos avançados, sendo que os dois ensaios programados para Estação Experimental de Cabrobó, foram eliminados temporariamente devido invasões dos campos pelos índios.

Durante o ciclo biológico da cultura, foram coletados dados de produção média, floração, altura e acamamento.

Em 1996 iniciou-se na Estação Experimental de Belém do São Francisco, a implantação do sistema de drenagem subterrânea em toda área experimental, então para não perder o ano decidiu-se, colocar os experimentos em outra localidade, porém de solos aluviões eutróficos pobres, com textura areno-argilosa, cuja análise física dos solos apresentaram os seguintes resultados:

pH	P (ppm)	K (ppm)	AL (ME/100 cm)	Ca (ME/100 cm)	Mg (ME/100 cm)
5.5	9	64	0.0	4.90	1.40

¹ Pesquisador da Embrapa/IPA. Caixa Postal 1022 CEP 50761-000 Recife-PE.

Não houve adubação em fundação e o (N) na forma de Sulfato de Amônia foi aplicado em cobertura em duas etapas a primeira com 75 gr/parcela na época do perfilhamento e a segunda com 150 gr/parcela no início do aparecimento dos primórdios florais.

As práticas culturais como controle de ervas daninhas e tratamentos fitossanitários foram executados, de modo a manter a área experimental, sempre livre da ocorrência de pragas e doenças e sem a presença de ervas daninhas. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com 4 repetições. O sistema de plantio adotado foi o de semente seca e solo seco com semeadura manual em sulco contínuos, numa densidade populacional de 100 sementes por metro linear. Cada parcela foi constituída de 5 sulcos de 5 metros de comprimento espaçadas de 0,25 m.

RESULTADOS ALCANÇADOS NO ANO AGRÍCOLA 1995/1996

Ensaio Comparativo Preliminar

O ensaio com 25 tratamentos foi instalado no dia 30.07.96. Na Tabela 01 encontra-se os resultados obtidos, onde se verifica que a média de produção de 2.682 kg/ha é relativamente baixa para as condições do submédio São Francisco. A análise de variância revelou que a fonte de variação cultivar foi significativa. O teste de Tukey detectou que mais de 50% dos materiais estudados não diferiram significativamente em produção de grãos. Foram selecionadas as cultivares: CNA 7978, CNA 7940, PR 349, CNA 7968, PR 231, PR 306 e CNA 7980, com produtividade acima do limite superior do intervalo de confiança da média definido por $IC = \bar{X} + t_{5\%} \cdot S_x$. A variedade Metica 1, apesar do bom desempenho foi descartada devido ser suscetível a doenças e na colheita apresentar barriga branca. A floração ocorreu entre os limites 77 dias e 120 dias após a emergência, sendo a linhagem EEA-15 a mais precoce e a variedade DIAMANTE a mais tardia. A altura média de planta variou de 65 cm (Diamante) a 85 cm (CNA 7940). Não houve indício de acamamento.

Ensaio Comparativo Avançado

A análise da variação da produtividade média de arroz em grãos envolvendo 20 cultivares, revelou efeitos não significativos ao nível de 5% para a fonte cultivar. Na tabela II a linhagem IAC 1299 sobressaiu-se em relação aos demais materiais pesquisados, por apresentar produtividade média de 6.500 kg/ha, floração 114 dias, altura de planta 92 cm. Em campo observou-se bom perfilhamento, plantas vigorosas e sem problemas de acamamento e doenças.

A floração média de 111 dias, ocorreu entre os limites de 90 dias (IAC 1311) e 120 dias (CNA 7268), enquanto a altura de planta variou de 74 cm (DIAMANTE) a 94 cm (PR 267), com média de 84 cm. A média experimental foi de 5.029 kg/ha. As variedades METICA 1 e DIAMANTE foram superadas em 65% e 80%, respectivamente, as linhagens pesquisadas.

O intervalo de confiança da média de grãos em casca tem como limite superior 5.461 kg/ha e inferior 4.697 kg/ha. Nota-se ainda, que apenas as linhagens IAC 1299, PR 267, CNA 7266, IAC 1307, IAC 1298 e CNA 7216, superaram o limite superior de média de grãos.

RESULTADOS RELEVANTES

Com resultados relevantes obtidos, pode-se destacar o lançamento da linhagem CNA 5544, no ano agrícola 95/96 com o nome comercial São Francisco, que ao lado da Moxotó (CNA 4897) e da DIAMANTE (CNA 4899), lançados nos anos agrícolas 90/91 e 93/94, respectivamente, formam o elenco de cultivares recomendada para a região do submédio São Francisco.

TABELA 1. Resultados obtidos com o Ensaio Comparativo Preliminar, conduzido na Estação Experimental de Belém do São Francisco, ano agrícola 95/96. plantio 30.07.96.

Tratamento	Cultivares	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produtividade média kg/ha
24	METICA 1	119	81	1	4.125 a
8	CNA 7978	105	80	1	4.125 a
5	CNA 7940	112	85	1	3.833 ab
2	PR 349	103	77	1	3.583 abc
9	CNA 7968	99	70	1	3.292 abcd
3	PR 306	98	81	1	3.208 abcd
6	CNA 7980	99	80	1	3.167 abcd
1	PR 331	106	76	1	3.167 abcd
19	EEA 3	99	72	1	3.000 abcde
10	EEA 34	86	76	1	2.958 abcde
11	CNA 7973	99	72	1	2.917 abcde
12	CT 8452	115	71	1	2.916 abcde
25	DIAMANTE	120	65	1	2.792 abcde
13	CNA 7979	107	76	1	3.667 abcdef
15	CNA 7969	103	71	1	2.667 abcdef
23	CNA 7963	97	77	1	2.458 bcdef
22	CNA 7942	97	67	1	2.333 bcdef
14	CT 6279	102	70	1	2.167 bcdef
4	EEA 09	86	69	1	2.000 cdef
21	EEA 36	93	75	1	1.917 def
7	CNA 7949	102	67	1	1.875 def
16	EEA 29	89	69	1	1.583 ef
18	EEA 12	85	69	1	1.542 ef
20	EEA 16	85	74	1	1.208 f
17	EEA 15	71	69	1	1.208 f
Média		99	74	1	2.668
C.V. (%)		6.0	10.1	1	21,9
D.M.S. Tukey 5%		16.0	20.0	-	1.559

Obs: Intervalo de confiança da média de produtividade, com 95% de probabilidade.
Limite superior = 3.024 kg/ha
Limite inferior = 2.339 kg/ha

2.6 EMPRESA MARANHENSE DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMAPA

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO NO MARANHÃO NOS ANOS AGRÍCOLAS 1995/96 E 1996/97

Takumi Yokokura⁵
Raimundo Reginaldo S. Santos¹

INTRODUÇÃO

O Maranhão continua com baixo nível de produtividade de arroz, apesar de seu destaque no contexto nacional na área plantada e em produção. Estudos realizados pela EMAPA, confirmaram o potencial de produtividade de arroz irrigado nas várzeas da Baixada Maranhense.

A EMAPA já recomendou para a rizicultura irrigada da região, 6 novas cultivares de arroz irrigado: CICA 7 e CIWINI de ciclo semi-precoce e CICA 8 e CEYSWONI de ciclo médio em 1983, Metica 1 de ciclo semi-precoce em 1987 e Diamante de ciclo semi-precoce em 1994. Estas recomendações objetivaram melhorar a produtividade, a qualidade dos grãos, a tolerância às doenças, principalmente à brusone e a resistência ao acamamento.

Para aumentar a produtividade, a implantação do sistema de duplo (ou mais) cultivo anual é imprescindível. Para isso, é indispensável um estudo permanente de melhoramento de arroz irrigado, a fim de obter cultivares de preferência de ciclo precoce, com boa qualidade de grãos e características agronômicas desejáveis que permitam ser incorporadas ao sistema de duplo (ou mais) cultivo anual.

METODOLOGIA E RESULTADOS DOS ENSAIOS

Os ensaios de arroz irrigado foram conduzidos no Campo Experimental de Arroz Irrigado, situado em Arari-MA. Em 1995/96, foram executados normalmente os seguintes ensaios: ensaio comparativo preliminar, ensaio comparativo avançado e ensaio comparativo avançado de variedades. Em 1996/97, foi instalado somente o ensaio comparativo avançado devido à dificuldade financeira.

O manejo da cultura foi similar em todos os ensaios e constou da adoção de transplântio, irrigado por inundação controlada com lâmina de água, em torno de 15 cm. O espaçamento entre as plantas foi de 25 cm x 20 cm e a adubação antes do transplântio foi feita a laço, com 80 kg de N, 40 kg de P₂O₅ e 30 kg de K₂O por hectares nas formas de sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio. A adubação em cobertura realizou-se após 30 dias do transplântio, na base de 80 kg de N por hectare, na forma de sulfato de amônio.

ENSAIO COMPARATIVO PRELIMINAR (ECP)

Em 1995/96, foram testados 25 materiais, no delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições. Os resultados obtidos encontram-se na Tabela 1. Os materiais que destacaram com produção de grãos superior a 8 t/ha, sem problemas de doenças e acamamento, foram: EEA 36, CT 8452, EEA 12, EEA 3, CNA 7978 e EEA 29 de ciclo semi-precoce e PR 306 de ciclo médio. A testemunha Diamante apresentou uma produção de 8.579 kg/ha.

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO (ECA)

⁵ Pesquisador da EMAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Regional de Arari (UEPAR de Arari), Av. Dr. João da Silva Lima, s/n 65.480.00 Arari-MA.

Em 1995/96, foram estudados 20 materiais, no delineamento experimental de blocos ao acaso com 4 repetições. Encontram-se os resultados obtidos na Tabela 2. Os materiais evidenciados com produção de grãos superior a 8 t/ha, com características agrônomicas desejáveis, foram: CNA 7262, CNA 7269 e IAC 1299 de ciclo médio, e CNA 7216, CNA 7232, PR 267 e testemunha Metica 1, de ciclo semi-precoces.

Em 1996/97, foram observados o mesmo número de materiais e esquema estatístico idêntico do ensaio executado em 1995/96. Na Tabela 4, vê-se os resultados obtidos, destacando-se as linhagens IAC 1298 e CNA 7262, com produção de grãos 10.180 kg e 9.574 kg por hectare, respectivamente. A testemunha Diamante conseguiu obter 9.080 kg/ha, considerada como excelente produtividade.

Nos ensaios conduzidos nos 2 anos agrícolas (1995/96 e 1996/97), destacaram-se 6 materiais por apresentarem uma produtividade superior a testemunha Diamante, com características agrônomicas desejáveis sendo 2 linhagens de ciclo médio: CNA 7262, CNA 7269 e 4 linhagens de ciclo semi-precoces: CNA 7263, CNA 7232, CNA 7216 e CNA 7204 (Tabela 5).

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE VARIEDADES (ECAV)

Em 1995/96, foram avaliados 16 materiais, no delineamento experimental de blocos ao acaso de 4 repetições. Os resultados obtidos vê-se na Tabela 3. As cultivares destacadas na produção de grãos foram: CIRAD-CA BSL e EMBRAPA-7 Taim, ambas de ciclo semi-precoces com 9.441 kg e 8.399 kg por hectare, respectivamente, e BR-IRGA 410 de ciclo médio com 8.116 kg/ha. As testemunhas Diamante e Metica 1 apresentaram uma produção de 8.120 kg/ha e 8.012 kg/ha, respectivamente.

RESULTADOS RELEVANTES

Entre os materiais de arroz irrigado avaliados em termo de produção de grãos, na média de dois ensaios, as 6 linhagens destacaram-se quando comparadas às testemunhas: CNA 7262, CNA 7269, CNA 7263, CNA 7232, CNA 7216 e CNA 7204. Estas linhagens poderão ser aproveitadas para o trabalho de seleção de materiais promissores e recomendados, na reunião de CTARROZ III a ser realizada em agosto de 1997.

Para cultivares de arroz irrigado recomendadas para plantio no ano agrícola 1997/98, a EMBRAPA-7 Taim poderá ser indicada, por apresentar resultados relevantes (ciclo de 120 dias, altura média de 105 cm, sem acamamento e com produção de 8.399 kg/ha) no ensaio realizado em 1995/96. A mesma já esta recomendada nos Estados: Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul e já está cultivada há 5 anos, no Maranhão pelos gaúchos radicados na região, sem problemas de doenças e acamamento.

TABELA 1. Resultados médios de números de dias para floração média, altura da planta, grau de acamamento e produção de grãos em casca, do ensaio comparativo preliminar de arroz irrigado, em Arari-MA, no ano agrícola de 1995/96.

Ordem (nº)	Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produção (kg/ha)
01	EEA 3689	89	105	1,0	9.291 a
02	METIA 1	89	113	1,0	8.579 a
03	PR 306	93	124	1,0	8.399 a
04	EEA 34	89	110	1,8	8.289 a
05	CT 8452	77	93	1,0	8.257 a
06	EEA 12	85	103	1,0	8.154 a
07	EEA 3	89	107	1,0	8.128 a
08	CNA 7978	88	100	1,0	8.068 a
09	EEA 29	89	108	1,0	8.001 a
10	DIAMANTE	92	101	1,5	7.482 ab
11	PR 349	89	118	1,0	7.435 ab
12	CT 6279	89	104	1,0	7.390 ab
13	CNA 7940	86	107	2,8	7.273 ab
14	CNA 7980	90	118	1,0	7.248 ab
15	PR 331	92	126	1,0	7.014 ab
16	EEA 15	73	101	1,3	6.728 b
17	CNA 7969	72	101	1,0	6.703 b
18	EEA 09	80	99	1,0	6.359 b
19	CNA 7979	89	102	1,0	6.345 b
20	CNA 7973	78	107	1,0	6.308 b
21	CNA 7963	85	111	3,5	6.300 b
22	CNA 7949	78	99	1,0	6.259 b
23	CNA 7942	78	97	1,0	6.109 b
24	EEA 16	76	102	1,0	6.081 b
25	CNA 7968	68	100	1,0	5.403 b
Média		84,0	106,1		7.263,9
C.V. (%)		1,1	3,5		12,1
Tukey 5%		2,6	10,2		2.369,1

TABELA 2. Resultados médios de números de dias para floração média, altura da planta, grau de acamamento e produção de grãos em casca, do ensaio comparativo avançado de arroz irrigado, em Arari-MA, no ano agrícola de 1995/96.

Ordem (nº)	Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produção (kg/ha)
01	CNA 7262	91	101	1,0	8.661 a
02	CNA 7269	98	116	1,0	8.642 a
03	CNA 7216	87	109	1,0	8.609 a
04	CNA 7263	90	109	1,5	8.587 a
05	METICA 1	87	119	1,0	8.507 a
06	CNA 7204	86	114	2,0	2.358 a
07	CNA 7232	86	110	1,0	8.329 a
08	PR 267	86	109	1,0	8.046 ab
09	IAC 1299	99	113	1,0	8.004 ab
10	CNA 7826	89	106	1,0	7.816 ab
11	IAC 1307	99	114	5,3	7.656 ab
12	IAC 1298	100	119	8,8	7.395 ab
13	CNA 7222	91	108	5,8	6.857 ab
14	IAC 1311	89	105	1,0	6.819 ab
15	CNA 5544	90	105	1,0	6.651 ab
16	CNA 7828	91	113	1,0	6.596 ab
17	DIAMANTE	90	98	1,0	6.563 ab
18	PR 268	97	110	1,0	6.235 ab
19	CNA 7266	95	105	1,0	6.186 ab
20	CNA 7268	96	108	1,0	5.562 b
Média		92,0	109,5		7.503,7
C.V. (%)		1,0	3,5		12,9
Tukey 5%		2,5	9,9		2.534,5

TABELA 3. Resultados médios de números de dias para floração média, altura da planta, grau de acamamento e produção de grãos em casca, do ensaio comparativo avançado de variedades de arroz irrigado, em Arari-MA, no ano agrícola de 1995/96.

Ordem (nº)	Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produção (kg/ha)
01	CIRAD-CA BSL	89	102	1,0	9.441 a
02	EMBRAPA 7-Taim	90	105	1,0	8.399 ab
03	DIAMANTE	88	100	1,0	8.120 ab
04	BR-IRGA 410	91	118	1,0	8.116 ab
05	METICA 1	88	118	2,0	8.012 ab
06	BR-IRGA 412	91	116	1,0	7.973 a
07	BR-IRGA 409	90	118	1,5	7.583 ab
08	EMPASC 102	90	113	1,0	7.575 ab
09	EMPASC 101	104	116	1,0	7.407 b
10	ALIANÇA	89	110	3,5	7.099 bc
11	JAVAÉ	77	111	2,8	7.097 bc
12	CICA 8	89	104	4,3	6.967 bc
13	EL PASO 144	59	89	1,0	5.679 c
14	MOXOTÓ	91	128	1,0	5.671 c
15	EMBRAPA 6-Chuí	60	89	1,0	5.298 c
16	BR-IRGA 414	67	84	1,0	5.270 c
Média		84,4	107,6		7.231,7
C.V. (%)		1,1	4,0		10,3
Tukey 5%		2,5	11,0		1.917,6

TABELA 4. Resultados médios de números de dias para floração média, altura da planta, grau de acamamento e produção de grãos em casca, do ensaio comparativo avançado de arroz irrigado, em Arari-MA, no ano agrícola de 1996/97.

Ordem (nº)	Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produção (kg/ha)
01	IAC 1298	101	113	1,0	10.180
02	CNA 7262*	91	108	1,0	9.547
03	Diamante (T)	92	96	1,0	9.080
04	CNA 7232	86	107	1,5	7.980
05	CNA 7266*	93	107	1,0	7.947
06	CNA 7269	99	103	1,0	7.880
07	IAC 1307	93	104	1,0	7.820
08	CNA 7263	90	102	1,0	7.820
09	PR 268	99	105	1,0	7.760
10	CNA 5544	88	98	1,0	7.720
11	CNA 7222	93	106	1,0	7.700
12	CNA 7204*	85	114	1,0	7.573
13	CNA 7216	87	107	1,0	7.360
14	PR 267	89	112	1,0	7.160
15	METICA 1 (T)	90	113	1,0	6.945
16	IAC 1299	95	111	1,0	6.860
17	IAC 1311	88	108	1,0	6.470
18	CNA 7828	92	107	1,0	6.000
19	CNA 7826	93	104	2,0	5.840
20	CNA 7268	94	106	1,0	5.540

Obs: * Material de resultados obtidos em 3 repetições, devido à falta de mudas na ocasião de transplântio.

(T) = Testemunha

TABELA 5. Resultados médios de números de dias para floração média, altura da planta, grau de acamamento e produção de grãos em casca, do ensaio comparativo avançado de arroz irrigado, em Arari-MA, executado em 1995/96 e 1996/97.

Ordem (nº)	Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Produção (kg/ha)
01	CNA 7262*	91	105	1,0	9.104
02	IAC 1298	101	116	4,9	8.788
03	CNA 7269	99	110	1,0	8.261
04	CNA 7263	90	106	1,3	8.204
05	CNA 7232	86	109	1,3	8.155
06	CNA 7216	87	108	1,0	7.985
07	CNA 7204*	86	114	1,5	7.966
08	Diamante (T)	91	96	1,0	7.822
09	IAC 1307	96	109	3,2	7.738
10	METIA 1 (T)	89	116	1,0	7.726
11	PR 267	88	111	1,0	7.603
12	IAC 1299	97	112	1,0	7.432
13	CNA 7222	92	107	3,4	7.279
14	CNA 5544	89	102	1,0	7.186
15	CNA 7266*	94	106	1,0	7.067
16	PR 268	98	108	2,0	6.998
17	CNA 7826	91	105	1,5	6.828
18	IAC 1311	89	107	1,0	6.645
19	CNA 7828	92	110	1,0	6.298
20	CNA 7268	95	107	1,0	5.551

Obs: * Material de resultados obtidos em 3 repetições, devido à falta de mudas na ocasião de transplântio.

(T) = Testemunha

AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO NO ESTADO DA PARAÍBA

João Felinto dos Santos ⁶

O arroz irrigado é explorado por pequenos produtores nos Perímetros Irrigados e Vales Úmidos do Alto Sertão Paraibano. Tradicionalmente considerado como alimento básico das populações rurais e urbanas, tem apresentado expansão no seu consumo, em função do aumento populacional e das significativas reduções na sua produtividade (5 t/ha), a cada ano em consequência do uso de grãos de baixos valores genético e comercial, fato este, constatado pela importação do produto de outros estados da federação. A demanda se faz, principalmente, por cultivares mais produtivas, com grãos de alto valor comercial e adaptados as condições edafoclimáticas das regiões produtoras. Face a essas considerações, o subprojeto tem como objetivo obter cultivares de arroz para cultivo irrigado, altamente produtivos, com grãos de alto padrão genérico e comercial e resistente as principais doenças e pragas que ocorrem no estado e que atendam as exigências dos produtores, comerciantes e consumidores.

Os experimentos seguiram o delineamento estatístico de blocos ao acaso com 20 cultivares/linhagens sugeridos pelo CNPAF, e quatro repetições. Foram conduzidos experimentos durante 1996, sendo um na Estação Experimental de São Gonçalo, município de Sousa-PB e outro na Estação Experimental de Riacho dos Cavalos-PB.

Os dados de rendimentos (Kg/ha), Floração média(dias) e altura de planta(cm) obtidos nos ensaios de São Gonçalo e Riacho dos Cavalos encontram-se nas tabelas 1 e 2 respectivamente. Nos dados de produtividade do ensaio de São Gonçalo verificou-se que a cultivar CNA 5544 superou, ao nível de 5% de probabilidade, os genótipos IAC 1298 e IAC 1311 e não diferiu das demais. Quanto ao parâmetro altura de planta, verificou-se que os materiais não se diferenciam estatisticamente. Por outro lado, constatou-se que a cultivar IAC 1311 foi mais precoce ao nível de 5% de probabilidade do que os outros genótipos para os dois experimentos. Por último, verificou-se que, no Ensaio de São Gonçalo as cultivares IAC 1299 e CNA 7269 apresentaram de 60 a 80% de suas plantas acamadas, ficando os demais materiais sem acamamento. No ensaio de Riacho dos Cavalos não se registrou acamamento.

Nos dados obtidos em Riacho dos Cavalos verificou-se que não houve diferenças significativas para os parâmetros rendimentos e altura de planta.

⁶ Pesquisador da EMEPA, Rua Euripedes Tavares, 210. João Pessoa, PB

TABELA 1 - Médias e um resumo das análises de variância de floração, alturas (CM) das plantas e rendimentos, São Gonçalo, Paraíba, 1996.

CULTIVARES		FLORAÇÃO MÉDIA (50%)	ALTURA DAS PLANTAS (CM)	RENDIMENTO (KG/HA)
1-CNA	7268	114 ab	83,55	9.201 ab
2-CNA	7263	113 abc	83,57	8.479 ab
3-CNA	7222	106 bcd	84,75	9.421 ab
4-CNA	7266	115 ab	86,20	8.486 ab
5-CNA	7204	97 e	84,90	9.436 ab
6-CNA	5544	105 cd	86,12	10.301 a
7-IAC	1299	113 ab	91,22	8.890 ab
8-CNA	7828	105 cd	92,75	8.733 ab
9-IAC	1307	109 abcd	86,95	8.856 ab
10-IAC	1298	113 ab	89,90	7.895 b
11-PR	268	112 abc	87,80	8.887 ab
12-IAC	1311	86 f	86,40	7.455 b
13-PR	267	113 ab	82,07	8.715 ab
14-CNA	7826	105 cd	87,35	9.094 ab
15-CNA	7262	110 abcd	91,97	9.404 ab
16-CNA	7232	106 bcd	90,72	9.605 ab
17-CNA	7216	103 dc	84,60	9.652 ab
18-CNA	7269	116 a	86,55	9.168 ab
19-METICA	1	113 ab	83,77	8.504 ab
20-DIAMANTE		103 de	83,40	8.672 ab
MÉDIA		107.6 de	86,72	8.943
CV (%)		2,6	6,46	6,12
F (T)		210	1,23	1,97x
D.M.S.		7		23,85

TABELA 2 - Médias e um resumo das análises de variância de floração, alturas das plantas e rendimentos, Riacho dos Cavalos, Paraíba, 1996.

CULTIVARES		FLORAÇÃO MÉDIA(50%)	ALTURA DAS PLANTAS (CM)	RENDIMENTO (KG/HA)
1-CNA	7268	109 ab	74,65	7.733
2-CNA	7263	109 ab	77,62	7.799
3-CNA	7222	103 abc	79,45	7.933
4-CNA	7266	112 bc	78,92	7.832
5-CNA	7204	93 de	79,62	8.733
6-CNA	5544	100 ab	77,45	8.400
7-IAC	1299	107 ab	81,22	7.700
8-CNA	7828	100 cd	83,52	7.533
9-IAC	1307	106 abc	82,90	9.367
10-IAC	1298	108 ab	78,55	7.900
11-PR	268	108 a	81,55	8.200
12-IAC	1311	83 e	81,60	7.800
13-PR	267	109 de	75,60	8.167
14-CNA	7826	101 abc	77,12	8.533
15-CNA	7262	105 ab	73,80	7.800
16-CNA	7232	101 bcd	74,05	8.000
17-CNA	7216	100 bc	78,42	8.200
18-CNA	7269	112 a	77,47	7.433
19-METICA	1	110 ab	77,90	7.867
20-DIAMANTE		100 abc	78,97	7.433
MÉDIA		103 116,08	86,72	8.017
CV (%)		2,9 2,90/	8,40 ns	7,98
F (T)		195,05 18,28xx	0,69ns	0,88ns

3. ANÁLISES CONJUNTAS DOS ENSAIOS

3.1 ENSAIO DE OBSERVAÇÃO DE ARROZ IRRIGADO - 1996/97

ENSAIO DE OBSERVAÇÃO DE ARROZ IRRIGADO 1996/97

Paulo Hideo N. Rangel ⁷

O Ensaio de Observação era constituído de 140 linhagens, sendo 5 da EPAGRI, 2 DE Cuba, 10 do CIAT, 1 do IRRI, 12 do IRGA, 24 do IAPAR, 65 da Embrapa/CNPAF e 21 da Embrapa/CPAF-RR, mais quatro testemunhas (Diamante, Cica 8, Metica 1 e BR-IRGA 409) (Tabela 1), no delineamento experimental de Blocos Aumentados de Federer. A parcela foi formada por três sulcos de 5,0 m de comprimento e a densidade de semeadura utilizada foi de 100 sementes por metro linear. Os ensaios em número de três foram conduzidos no ano agrícola de 1996/97 pela EPEAL. EPACE e Embrapa/CPAMN.

Na seleção das linhagens que irão compor o Ensaio Comparativo Preliminar adotou-se como critério de seleção o seguinte:

Produtividade de Grãos > 5.500 kg/ha

Nota de Brusone na Panícula < 3

Nota de Brusone na Folha < 5

Qualidade dos Grãos:

Rendimento de grãos inteiros > 50%

Rendimento total de grãos > 60%

Centro branco(notas) = 1 e 2

Tipo de grão(notas) = 1, 2 e 3

Temperatura de gelatinização = intermediária (notas = 4 e 5) e baixa (notas = 6 e 7).

Teor de amilose = intermediário (20 a 25%) e alto (> 25%)

Cabe ressaltar que para a seleção das linhagens os critérios foram considerados conjuntamente, havendo um desvio para mais ou para menos.

Houve diferenças significativas entre médias de linhagens para a característica produtividade de grãos (Tabela 2). Nenhuma linhagem superou significativamente a melhor testemunha, Metica 1 em termos de produtividade na média dos três ensaios.

A maioria das linhagens mostraram-se resistentes as principais doenças do arroz nas condições do Nordeste brasileiro (Tabela 3). Isto evidencia de certa forma que doenças não deve ser considerada como fator impeditivo na recomendação de variedades para esta Região. Algumas linhagens, principalmente as oriundas do IAPAR, mostraram-se altamente suscetíveis a brusone da folha quando avaliadas para esta doença no Viveiro Nacional de Brusone (Tabela 4).

Considerando os dados de produtividade média de grãos (Tabela 2), resistências as doenças (Tabelas 3 e 4) e qualidade de grãos (Tabela 5), foram selecionadas as seguintes linhagens para comporem o Ensaio Preliminar do

⁷ Pesquisador Dr. Da Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 74001-970, Goiânia, GO.

próximo ano agrícola: CNA 8242, CNA 8280, CNA 8369, CNA 8257, CNA 8237, CNA 8246, CNA 8263, CNA 8271, SC 138, CNA 8260, EEA IRGA 941, CNA 8248, CNA 8267, CNA 8262, CNA 8243, CNA 8319 e CNA 8245. Destas, as linhagens CNA 8271 e a CNA 8260 apresentam grãos de excelente qualidade.

TABELA 1. Relação das linhagens componentes do Ensaio de Observação de Arroz Irrigado conduzido na REGIÃO - III - NORDESTE no ano agrícola 1996/97

TRAT	LINHAGEM CRUZAMENTO	GENEALOGIA	ORIGEM
1	DIAMANTE P3085//IR5853-11-8-5/IR19743-25-2-2-3-1	-	-
2	CICA 8 CICA4//IR665-23-3-/TETEP	-	-
3	METICA 1 P996/P1000	-	-
4	BR-IRGA 409 IR930-2/IR665-31-2-4	-	-
5	SC 139	CT8008-3-5-9P-M	EPAGRI
6	SC 138	CT8008-16-3-1P-M	EPAGRI
7	SC 116	MUTANTE DE IRGA 408	EPAGRI
8	SC 130	CNA 7264	EPAGRI
9	M5-63-1	MUTANTE DA EMPAASC 101	EPAGRI
10	CNA 8313 J104//ECIA193/GONZALO CANASI	ECIA629F5-S2-1	CUBA
11	CNA 8231 2077/CP1-C8	ECIA397F3-S4-1	CUBA
12	CNA 8314 IR21015-72-3-3-3-1/TOX	CT9737-8-9-1-1-1P	CIAT
13	CNA 8315 P3299F4-33-1B-1X/CT7203-6-5P//P3844F3-22-1-1X	CT9874-3-2-M-5-1P	CIAT
14	CNA 8316 P2231F4-13-2-1B//IR43/P2053F4-169-8-1	CT9895-5-3-M-4-1P	CIAT
15	CNA 8317 P3084F4-56-2-2//IR43/P2053F4-169-8-1	CT9897-50-3-M-1-1P	CIAT
16	CNA 8318 ECIA24-107-1/P2231F4-13-2-1B//P5746-18-11-4-1-3X	CT9506-38-M-1-4-M-2-1P	CIAT
17	CNA 8319 ECIA24-107-1/P2231F4-13-2-1B//P5746-18-11-4-1-3X	CT9506-38-M-6-1-M-2-1P	CIAT
18	CNA 8320 ECIA24-107-1/P2231F4-13-2-1B//P5746-18-11-4-1-3X	CT9506-35-4-1-3-M-1-1P	CIAT
19	CNA 8321 IR880-C9/IR1529-430	CP3-C2-28-2-1-3	CIAT
20	CNA 8322 IR880-C9/IR1529-430	CP3-C2-28-2-3-5	CIAT

TRAT	LINHAGEM	GENEALOGIA	ORIGEM
	CRUZAMENTO		
21	CNA 8323	ECIA167-146-S1-1-5-3-1	CIAT
	CP1-C8/ECIA22-8-163		
22	CNA 8324	IR49563-144-3-2-2	IRRI
	IR29723-143-2-1-IR25861-64-3-2//IR24632-34-2		
23	EEA IRGA 941	IRGA440-22-4-4	IRGA
	-		
24	EEA IRGA 942	IRGA369-31-2-3F-A1-1	IRGA
	-		
25	EEA IRGA 943	IRGA369-28-2-4-1F-5A	IRGA
	-		
26	EEA IRGA 944	IRGA370-38-1-1F-B2-3	IRGA
	-		
27	EEA IRGA 945	IRGA284-18-2-2-2	IRGA
	-		
28	EEA IRGA 946	IRGA177-F455-14-1-1B-3B	IRGA
	-		
29	EEA IRGA 947	IRGA369-31-2-3F-A1-2	IRGA
	-		
30	EEA IRGA 948	IRGA370-42-1	IRGA
	-		
31	EEA IRGA 949	IRGA369-65-1-1-1F-2	IRGA
	-		
32	EEA IRGA 950	IRGA234-21-5-6-1-4-5	IRGA
	-		
33	EEA IRGA 951	IRGA370-16-1-1F	IRGA
	-		
34	EEA IRGA 952	IRGA317-56-1-1F-1-5	IRGA
	-		
35	PR 466	86338-6	IAPAR
	-		
36	PR 467	86338-7	IAPAR
	-		
37	PR 474	86348-8	IAPAR
	-		
38	PR 475	86378-17	IAPAR
	-		
39	PR 477	87076-12	IAPAR
	-		
40	PR 478	87086-1	IAPAR
	-		
41	PR 480	87086-3	IAPAR
	-		

TRAT	LINHAGEM CRUZAMENTO	GENEALOGIA	ORIGEM
42	PR 481	87606-3	IAPAR
43	PR 482	87606-5	IAPAR
44	PR 484	87606-9	IAPAR
45	PR 485	87606-10	IAPAR
46	PR 486	87606-11	IAPAR
47	PR 491	88146-4-4	IAPAR
48	PR 492	89043-3-3	IAPAR
49	PR 498	PRCNA198-1	IAPAR
50	PR 499	RFV144	IAPAR
51	PR 504	87076-8	IAPAR
52	PR 505	87336-6	IAPAR
53	PR 507	PRCNA184-4	IAPAR
54	PR 508	PRCNA184-6	IAPAR
55	PR 445	86148-4	IAPAR
56	PR 446	86148-5	IAPAR
57	PR 463	86139-3	IAPAR
58	PR 464	86139-4	IAPAR
59	CNA 8230	RHS392-13CX-3CX-3CX-0ZA TOx936-397-8-1/63-83	CNPAF
60	CNA 8231	ECIA397F3-S4-1 2077/CP1-C8	CNPAF
61	CNA 8232	ECIA345-J12-1-1 ECIA24-107-1/COLOMBIA	CNPAF
62	CNA 8233	ECIA214- CP1-C8/CE3-10-1//IRAT1	CNPAF

TRAT	LINHAGEM	GENEALOGIA	ORIGEM
	CRUZAMENTO		
84	CNA 8256	CNAx5019-12-1-6-3-B P3059F4-79-1-1B//P4711F2-51-1X/IR28(IR2061-214-3-8-2)	CNPAF
85	CNA 8257	CNAx5020-5-2-1-2-B IR21015-72-3-3-3-1/TOx1816-102-3(ENANA)//P5166F2-26-1-1X	CNPAF
86	CNA 8258	CNAx5020-5-2-1-3-B IR21015-72-3-3-3-1/TOx1816-102-3(ENANA)//P5166F2-26-1-1X	CNPAF
87	CNA 8259	CNAx5068-5-8-2-1-B CT6047-13-5-3-4-M/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
88	CNA 8260	CNAx5068-5-8-2-2-B CT6047-13-5-3-4-M/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
89	CNA 8261	CNAx5068-5-8-4-1-B CT6047-13-5-3-4-M/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
90	CNA 8262	CNAx5068-6-1-2-1-B CT6047-13-5-3-4-M/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
91	CNA 8263	CNAx5068-6-1-3-1-B CT6047-13-5-3-4-M/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
92	CNA 8264	CNAx5070-36-3-2-1-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
93	CNA 8265	CNAx5070-36-3-2-2-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
94	CNA 8266	CNAx5070-36-3-2-3-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
95	CNA 8267	CNAx5070-36-3-2-4-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
96	CNA 8268	CNAx5070-36-3-2-5-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
97	CNA 8269	CNAx5070-36-3-2-6-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
98	CNA 8270	CNAx5070-36-3-2-8-B P3844F3-22-1-1X/TOx1858-91-201-1B(ENANA)/IR21015-72-3-3-3-1	CNPAF
99	CNA 8271	CNAx5075-4-1-1-1-B P3059F4-79-1-1B//B2850B-SI-2-3/COL1/M312A/74-2-8-8	CNPAF
100	CNA 8272	CNAx5075-4-1-2-2-B P3059F4-79-1-1B//B2850B-SI-2-3/COL1/M312A/74-2-8-8	CNPAF
101	CNA 8273	CNAx5082-2-1-1-1-B P5166F2-26-1-1X//P3844F3-22-1-1X/CT7203-6-5P	CNPAF
102	CNA 8274	CNAx5082-2-1-2-1-B P5166F2-26-1-1X//P3844F3-22-1-1X/CT7203-6-5P	CNPAF
103	CNA 8275	CNAx5082-2-1-2-3-B P5166F2-26-1-1X//P3844F3-22-1-1X/CT7203-6-5P	CNPAF
104	CNA 8276	CNAx5082-2-1-2-4-B P5166F2-26-1-1X//P3844F3-22-1-1X/CT7203-6-5P	CNPAF

TRAT	LINHAGEM CRUZAMENTO	GENEALOGIA	ORIGEM
105	CNA 8277	CNAx5083-1-5-1-1-B P3059F4-79-1-1B//P3844-22-1-1X/CT7203-6-5P	CNPAF
106	CNA 8278	CNAx5115-3-1-2-3-B P2062F2-17-33-1//IR21105-72-3-3-3-1/P5746-18-11-4-1-3X	CNPAF
107	CNA 8279	CNAx5115-4-1-1-1-B P2062F2-17-33-1//IR21105-72-3-3-3-1/P5746-18-11-4-1-3X	CNPAF
108	CNA 8280	CNAx5115-4-1-2-1-B P2062F2-17-33-1//IR21105-72-3-3-3-1/P5746-18-11-4-1-3X	CNPAF
109	CNA 8281	CNAx5115-4-1-3-1-B P2062F2-17-33-1//IR21105-72-3-3-3-1/P5746-18-11-4-1-3X	CNPAF
110	CNA 8282	CNAx4253-3B-4-B-2-B CNA5768/WC150(CNAx4097)//EMPASC104	CNPAF
111	CNA 8283	CNAx4240-2-3-B-1-B CNA6080/WC148(CNAx4084)//CNA3887	CNPAF
112	CNA 8284	CNAx4949-8B-15-B-2-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/P5166F2-26-1-1X	CNPAF
113	CNA 8285	CNAx4949-8B-29-B-4-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/P5166F2-26-1-1X	CNPAF
114	CNA 8286	CNAx4957-5B-7-B-1-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/IR39422-75-3-3-3-2	CNPAF
115	CNA 8287	CNAx4957-5B-14-B-1-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/IR39422-75-3-3-3-2	CNPAF
116	CNA 8288	CNAx4957-5B-14-B-2-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/IR39422-75-3-3-3-2	CNPAF
117	CNA 8289	CNAx4957-5B-14-B-3-B CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-9-1/IR39422-75-3-3-3-2	CNPAF
118	CNA 8290	CNAx4958-6B-10-B-2-B CT8447-5-6-3P-1X//P3844F3-22-1-1X/CT8154-1-9-1	CNPAF
119	CNA 8291	CNAx4967-2B-6-B-1-B CT8447-5-6-3P-1X//P3844F3-22-1-1X/CT6096-7-4-4-3-M	CNPAF
120	CNA 8292	CNAx4990-5-1-B-1-B CT6047-13-5-3-4-M/CT8159-5-6-3//CT8285-13-5-2P-1	CNPAF
121	CNA 8293	CNAx4990-5-2-B-2-B CT6047-13-5-3-4-M/CT8159-5-6-3//CT8285-13-5-2P-1	CNPAF
122	CNA 8294	CNAx4991-6B-36-B-1-B CT6047-13-5-3-4-M/CT8159-5-6-3//CT8222-7-6-2P-1X	CNPAF
123	CNA 8295	CT-10601-CA-2-M-M	CNPAF
124	CNA 8364	CNAPR4953-8B-BM704-26 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
125	CNA 8365	CNARR4955-7B-BM70A-21 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR

TRAT	LINHAGEM CRUZAMENTO	GENEALOGIA	ORIGEM
126	CNA 8366	CNARR4955-7B-BM70A-26 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
127	CNA 8367	CNARR4955-7B-BM70A-29 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
128	CNA 8368	CNARR4955-7B-BM70A-32 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
129	CNA 8369	CNARR4955-7B-BM70A-38 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
130	CNA 8370	CNARR4955-7B-BM70A-41 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
131	CNA 8371	CNARR4955-7B-BM70A-43 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
132	CNA 8372	CNARR4955-7B-BM70A-45 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
133	CNA 8373	CNARR4955-7B-BM70A-46 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
134	CNA 8374	CNARR4955-7B-BM70A-44 CT8455-1-24-3P-1X//CT8154-1-91/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
135	CNA 8375	CNARR4954-7B-BM60-17 CT8455-1-23-7P-1X//CT8254-1-91/IRI8348-36-3-3	CPAF-RR
136	CNA 8376	CNARR4954-7B-BM60-20 CT8455-1-23-7P-1X//CT8254-1-91/IRI8348-36-3-3	CPAF-RR
137	CNA 8377	CNARR4954-7B-BM60-25 CT8455-1-23-7P-1X//CT8254-1-91/IRI8348-36-3-3	CPAF-RR
138	CNA 8378	CNARR4954-7B-BM120-19 CT8455-1-23-7P-1X//CT8254-1-91/IRI8348-36-3-3	CPAF-RR
139	CNA 8379	CNARR4964-8B-BM60-17 CT8154-1-9-1/CT6279-4-6-6-4-M//CT8220-3-2-X	CPAF-RR
140	CNA 8380	CNARR4969-8B-60-24 CT8154-1-9-1/CT6279-4-6-6-4-M//CT8220-3-2-X	CPAF-RR
141	CNA 8381	CNARR4964-8B-BM-60-29 CT8154-1-9-1/CT6279-4-6-6-4-M//CT8220-3-2-X	CPAF-RR
142	CNA 8382	CNARR4964-8B-BM-64-60 CT8154-1-9-1/CT6279-4-6-6-4-M//CT8220-3-2-X	CPAF-RR
143	CNA 8383	CNARR4949-8B-BM-85-15 CT8451-16-5-1X//CT8154-1-9-1/P3059-F4-79-1-1B	CPAF-RR
144	CNA 8384	CNARR4963-6B-BM-50-42 CT8154-1-9-1/CT6279-4-6-6-4-M//CT8447-5-6-3P-1X	CPAF-RR

TABELA 2- Dados de produtividade média em kg/ha por local e média dos três ambientes (PRODM) das linhagens avaliadas no EOB - Região III Nordeste, 1996/97.

NºTRAT.	LINHAGEM	PRODM	EPEAL	EPACE	CPAMN
137	CNA 8377	8015	5215	9736	6343
139	CNA 8379	7752	6759	8803	4943
3	METICA 1	7648	5530	8765	8648
40	PR 478	7614	4680	11132	9743
144	CNA 8384	7486	5051	8211	6443
134	CNA 8374	7475	5478	8003	6193
138	CNA 8378	7474	5083	8344	6243
52	PR 505	7285	4954	8529	8518
86	CNA 8258	7254	5177	8117	9140
70	CNA 8242	7219	4737	8255	10155
108	CNA 8280	7173	5055	9300	5680
43	PR 482	7114	3695	12115	8243
59	CNA 8230	7076	4678	7329	9368
140	CNA 8380	7015	4681	7219	6393
101	CNA 8273	6999	5309	6669	7268
131	CNA 8371	6845	4486	6553	6743
129	CNA 8369	6843	4808	7559	7580
85	CNA 8257	6818	4679	7567	8880
15	CNA 8317	6777	4456	7771	8635
136	CNA 8376	6731	3621	8128	5693
66	CNA 8237	6727	3944	9321	8405
114	CNA 8286	6712	5105	7616	5930
1	DIAMANTE	6692	5146	7239	7690
123	CNA 8295	6681	3805	6525	9130
51	PR 504	6667	5227	6354	8568
126	CNA 8366	6663	4035	4942	10430
22	CNA 8324	6611	6366	4928	9543
116	CNA 8288	6607	5116	6141	7080
63	CNA 8234	6591	5503	7055	8705
21	CNA 8323	6590	5119	7061	8593
74	CNA 8246	6578	3532	7838	9855
91	CNA 8263	6556	4222	6378	7318
46	PR 486	6542	4580	8815	8943
99	CNA 8271	6500	3346	7344	7058
97	CNA 8269	6487	4621	6969	6118
6	SC 138	6455	3396	7813	8685
8	SC 130	6425	3674	8346	7785
141	CNA 8381	6421	4800	7419	4293
142	CNA 8382	6418	3473	6736	6293
88	CNA 8260	6409	4743	5925	9230
115	CNA 8287	6404	4240	5808	7680
77	CNA 8249	6403	6474	6625	6780
2	CICA 8	6402	5047	6761	7395
23	EEA IRGA 941	6400	3783	7486	8933
76	CNA 8248	6384	4202	8392	7230
125	CNA 8365	6363	3260	8767	6480
61	CNA 8232	6341	5347	6813	8355
143	CNA 8383	6289	4112	6861	5143

NºTRAT.	LINHAGEM	PRODM	EPEAL	EPACE	CPAMN
45	PR 485	6277	4201	10548	6793
4	BR-IRGA 409	6275	4998	6636	7190
19	CNA 8321	6216	4206	7553	7893
128	CNA 8368	6212	4239	6884	6930
118	CNA 8290	6211	3029	6442	8580
106	CNA 8278	6203	3252	8191	5680
34	EEA IRGA 952	6170	3115	11565	6543
42	PR 481	6158	3202	10090	7893
37	PR 474	6148	4797	10365	5993
7	SC 116	6126	3545	8130	7235
95	CNA 8267	6096	4334	5936	6268
20	CNA 8322	6070	5111	8611	5493
96	CNA 8268	6062	3747	5169	7518
98	CNA 8270	6059	4129	6228	6068
113	CNA 8285	6058	2961	7750	5980
83	CNA 8255	6056	3401	6759	8680
90	CNA 8262	6056	4038	6011	6368
87	CNA 8259	6040	3734	7425	7630
71	CNA 8243	6039	2831	5571	11205
62	CNA 8233	6038	2888	7913	8805
135	CNA 8375	6038	2618	6153	6593
79	CNA 8251	6009	4659	6159	7880
80	CNA 8252	5987	4366	6575	7690
49	PR 498	5977	2857	7054	8168
82	CNA 8254	5953	2391	6850	9290
11	CNA 8312	5948	2603	9238	6535
89	CNA 8261	5925	4476	5678	5868
60	CNA 8231	5881	3953	6320	7518
117	CNA 8289	5876	3007	7359	6680
48	PR 492	5869	5508	6279	5968
92	CNA 8264	5818	4216	6119	5368
109	CNA 8281	5798	2963	7366	5580
119	CNA 8291	5794	3210	5909	7680
39	PR 477	5718	3209	8865	7793
17	CNA 8319	5699	2090	7463	8075
78	CNA 8250	5685	3872	7475	6380
73	CNA 8245	5673	3184	7021	8305
28	EEA IRGA 946	5671	4555	5019	8443
32	EEA IRGA 950	5663	3196	6503	8293
5	SC 139	5659	2296	6696	8515
112	CNA 8284	5649	4049	5233	6180
69	CNA 8241	5612	1983	8188	8155
68	CNA 8239	5610	3701	7013	7605
133	CNA 8373	5593	3092	6194	4743
84	CNA 8256	5582	2388	6850	8180
38	PR 475	5567	4201	8868	6343
18	CNA 8320	5556	2485	8030	6685
107	CNA 8279	5555	3743	7658	3780
127	CNA 8367	5553	3237	6909	5930
122	CNA 8294	5548	2998	5784	7280
120	CNA 8292	5524	2900	7159	5930

NºTRAT.	LINHAGEM	PRODM	EPEAL	EPACE	CPAMN
103	CNA 8275	5519	6001	6241	2830
104	CNA 8276	5518	4924	5066	5080
132	CNA 8372	5402	2732	6028	4693
13	CNA 8315	5387	4392	6813	5485
81	CNA 8253	5367	4079	4784	7910
41	PR 480	5358	3496	9798	5493
12	CNA 8314	5337	2478	7930	6135
100	CNA 8272	5332	3648	4728	5868
64	CNA 8235	5323	3542	7213	6705
47	PR 491	5292	4035	5470	6518
102	CNA 8274	5261	3745	5069	5218
110	CNA 8282	5233	3936	5500	4780
124	CNA 8364	5198	4614	7117	3280
44	PR 484	5126	4482	8015	5593
27	EEA IRGA 945	5069	3398	6369	6443
111	CNA 8283	5066	3241	5841	4630
9	M5-63-1	4991	2581	4746	8175
94	CNA 8266	4972	2751	6194	4218
72	CNA 8244	4970	2476	6171	7755
67	CNA 8238	4954	3935	5813	6605
93	CNA 8265	4928	3337	4828	4868
36	PR 467	4911	3321	6832	7293
16	CNA 8318	4888	2862	7646	4685
130	CNA 8370	4843	2449	5917	5580
35	PR 466	4799	5093	5773	6243
75	CNA 8247	4789	2684	6425	5930
53	PR 507	4694	3816	4295	6118
105	CNA 8277	4690	2966	5741	3880
65	CNA 8236	4563	3236	5088	6855
58	PR 464	4448	3137	4787	5568
14	CNA 8316	4410	1213	7463	5085
30	EEA IRGA 948	4387	2810	5261	6093
10	CNA 8313	4342	2485	4938	6135
24	EEA IRGA 942	4331	2808	4394	6793
121	CNA 8293	4325	2620	5442	4330
29	EEA IRGA 947	4303	3705		5593
26	EEA IRGA 944	4200	2700		6393
56	PR 446	4160	3554	3154	5918
25	EEA IRGA 943	3909	2719	5019	4993
54	PR 508	3836	3540	3545	4568
33	EEA IRGA 951	3555	2913		4843
55	PR 445	3162	2562	804	6268
50	PR 499	3076	1770	4387	3218
57	PR 463	3049	3047	2479	3768
31	EEA IRGA 949	2750	2533	2878	3843
MÉDIA		6014	4106	6969	6985
CV%		18.1	22.1	13.6	19.4
Pr > F		0.0001	0.0737	0.0039	0.2774

TABELA 3. Dados de produtividade média em kg/ha (PROD), floração média (FLO), altura (ALT), acamamento (ACA), brusone na folha (BF), brusone na panícula (BP), escaldadura da folha (EF), mancha parda (MP), mancha de grãos (MG), mancha estreita (ME) e tolerância ao ferro tóxico (TFe) das linhagens avaliadas no EOB - Região III Nordeste, 1996/97.

NºTRAT.	LINHAGEM	PROD	FLO	ALT	ACA	BF	BP	EF	MP	MG	ME	TFe
137	CNA 8377	8015	89.7	92.7	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
139	CNA 8379	7752	94.3	100.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3	METICA 1	7648	92.8	100.3	2.7	1.0	1.0	1.0	1.4	2.1	1.1	5
40	PR 478	7614	78.7	90.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	7
144	CNA 8384	7486	94.3	101.3	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	
134	CNA 8374	7475	91.3	76.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	
138	CNA 8378	7474	90.0	70.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	
52	PR 505	7285	82.3	101.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	8
86	CNA 8258	7254	93.0	77.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	4
70	CNA 8242	7219	76.3	97.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
108	CNA 8280	7173	85.0	71.3	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	7
43	PR 482	7114	79.7	99.3	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	2.0	5
59	CNA 8230	7076	77.7	102.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	7
140	CNA 8380	7015	92.7	92.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	
101	CNA 8273	6999	78.3	95.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6
131	CNA 8371	6845	92.3	95.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6
129	CNA 8369	6843	90.7	97.7	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	5
85	CNA 8257	6818	93.0	78.3	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4
15	CNA 8317	6777	89.0	93.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3
136	CNA 8376	6731	92.0	89.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	
66	CNA 8237	6727	76.3	96.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	6
114	CNA 8286	6712	78.7	70.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6
1	DIAMANTE	6692	92.4	86.9	1.6	1.0	1.0	1.0	2.3	2.4	1.1	6
123	CNA 8295	6681	77.7	75.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	7
51	PR 504	6667	88.0	89.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5
126	CNA 8366	6663	89.3	97.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	7
22	CNA 8324	6611	98.0	105.0	2.3	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	1.0	7
116	CNA 8288	6607	89.3	98.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
63	CNA 8234	6591	79.0	91.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	6
21	CNA 8323	6590	92.7	93.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	7
74	CNA 8246	6578	83.0	90.3	2.3	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	3
91	CNA 8263	6556	78.3	93.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
46	PR 486	6542	74.0	92.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1
99	CNA 8271	6500	77.7	99.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	5
97	CNA 8269	6487	82.0	98.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3
6	SC 138	6455	93.7	86.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	4
8	SC 130	6425	95.3	88.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	4
141	CNA 8381	6421	85.7	90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	
142	CNA 8382	6418	92.3	92.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	
88	CNA 8260	6409	78.7	88.7	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	4
115	CNA 8287	6404	81.0	94.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5
77	CNA 8249	6403	88.0	92.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	3
2	CICA 8	6402	96.1	89.2	2.0	1.0	1.0	1.0	1.6	2.4	1.6	4
23	EEA IRGA 941	6400	75.3	81.3	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	6
76	CNA 8248	6384	88.7	95.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	4
125	CNA 8365	6363	91.3	95.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6

NºTRAT.	LINHAGEM	PROD	FLO	ALT	ACA	BF	BP	EF	MP	MG	ME	TFe
61	CNA 8232	6341	90.3	95.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	5
143	CNA 8383	6289	85.0	98.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	
45	PR 485	6277	74.0	92.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	9
4	BR-IRGA 409	6275	77.4	96.2	1.8	1.0	1.0	1.0	1.9	1.6	2.0	9
19	CNA 8321	6216	93.3	96.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	5
128	CNA 8368	6212	91.0	98.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	8
118	CNA 8290	6211	77.3	92.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
106	CNA 8278	6203	91.0	101.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	6
34	EEA IRGA 952	6170	68.0	84.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	7
42	PR 481	6158	75.7	98.7	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	4
37	PR 474	6148	80.7	93.3	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	9
7	SC 116	6126	78.0	68.7	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	7
95	CNA 8267	6096	81.7	92.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	5
20	CNA 8322	6070	95.0	96.3	1.7	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	4
96	CNA 8268	6062	81.7	94.3	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	4
98	CNA 8270	6059	81.7	94.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4
113	CNA 8285	6058	88.0	100.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	4
83	CNA 8255	6056	76.0	94.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4
90	CNA 8262	6056	75.7	88.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
87	CNA 8259	6040	78.0	89.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	4
71	CNA 8243	6039	81.0	91.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	4
62	CNA 8233	6038	87.3	97.3	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	2.0	6
135	CNA 8375	6038	83.7	81.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	
79	CNA 8251	6009	85.7	96.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	4
80	CNA 8252	5987	86.3	99.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	4
49	PR 498	5977	81.7	97.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	5
82	CNA 8254	5953	75.7	88.7	1.7	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	3
11	CNA 8312	5948	88.0	96.3	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	9
89	CNA 8261	5925	78.3	91.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4
60	CNA 8231	5881	89.3	96.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
117	CNA 8289	5876	82.3	92.7	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
48	PR 492	5869	74.3	92.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	6
92	CNA 8264	5818	82.3	101.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4
109	CNA 8281	5798	81.7	99.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
119	CNA 8291	5794	79.0	92.3	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	4
39	PR 477	5718	76.7	89.7	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	9
17	CNA 8319	5699	88.0	94.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	5
78	CNA 8250	5685	87.0	95.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	3
73	CNA 8245	5673	79.0	89.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	4
28	EEA IRGA 946	5671	72.7	91.3	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	6
32	EEA IRGA 950	5663	75.3	95.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	6
5	SC 139	5659	77.0	80.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	6
112	CNA 8284	5649	78.7	95.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
69	CNA 8241	5612	77.3	96.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
68	CNA 8239	5610	79.0	90.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
133	CNA 8373	5593	82.7	90.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	2.0	5
84	CNA 8256	5582	77.0	89.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	5
38	PR 475	5567	73.3	92.0	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	9
18	CNA 8320	5556	88.7	84.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
107	CNA 8279	5555	80.7	97.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	7
127	CNA 8367	5553	92.3	96.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	8

NºTRAT.	LINHAGEM	PROD	FLO	ALT	ACA	BF	BP	EF	MP	MG	ME	TFe
122	CNA 8294	5548	78.0	95.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
120	CNA 8292	5524	79.3	85.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	5
103	CNA 8275	5519	78.3	94.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	6
104	CNA 8276	5518	77.3	97.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
132	CNA 8372	5402	89.7	93.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
13	CNA 8315	5387	93.0	91.7	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	3.0	2.0	4
81	CNA 8253	5367	78.0	94.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	4
41	PR 480	5358	78.0	93.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	-
12	CNA 8314	5337	81.3	82.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	4
100	CNA 8272	5332	80.0	100.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	2
64	CNA 8235	5323	80.7	94.3	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
47	PR 491	5292	77.0	95.0	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1
102	CNA 8274	5261	78.3	97.3	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6
110	CNA 8282	5233	78.7	90.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	6
124	CNA 8364	5198	86.3	89.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	4.0	1.0	5
44	PR 484	5126	72.0	93.0	1.7	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	9
27	EEA IRGA 945	5069	66.3	81.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	2.0	4
111	CNA 8283	5066	78.7	88.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	7
9	M5-63-1	4991	85.0	97.3	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	3.0	2.0	7
94	CNA 8266	4972	83.3	100.0	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	5
72	CNA 8244	4970	78.3	93.7	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
67	CNA 8238	4954	78.7	88.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
93	CNA 8265	4928	81.7	92.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	4
36	PR 467	4911	74.0	99.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	9
16	CNA 8318	4888	85.0	92.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	3
130	CNA 8370	4843	95.0	69.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	1.0	6
35	PR 466	4799	73.3	99.7	5.7	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	9
75	CNA 8247	4789	83.7	85.3	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	5
53	PR 507	4694	84.0	100.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
105	CNA 8277	4690	78.7	90.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	-
65	CNA 8236	4563	79.3	92.7	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	5
58	PR 464	4448	70.7	90.3	2.3	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
14	CNA 8316	4410	80.0	80.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	2.0	2
30	EEA IRGA 948	4387	63.0	81.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	6
10	CNA 8313	4342	89.3	87.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	4.0	2.0	7
24	EEA IRGA 942	4331	62.7	79.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	5
121	CNA 8293	4325	77.7	88.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	7
29	EEA IRGA 947	4303	66.3	93.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	4
26	EEA IRGA 944	4200	62.3	79.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	3.0	3
56	PR 446	4160	67.0	100.0	1.7	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	5
25	EEA IRGA 943	3909	69.3	86.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	4
54	PR 508	3836	87.3	98.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	6
33	EEA IRGA 951	3555	59.3	69.5	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
55	PR 445	3162	67.0	98.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	6
50	PR 499	3076	72.7	86.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	6
57	PR 463	3049	68.7	92.7	4.3	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	6
31	EEA IRGA 949	2750	60.7	81.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	9

TABELA 4. Dados de brusone na folha em canteiro (bfc) e do viveiro nacional de brusone (vnb) das linhagens componentes do Ensaio de Observação de arroz irrigado - 1996/97

N.º	LINHAGEM	BFC (1-9)	VNB(1-9)					
			1	2	3	4	5	6
1	Javaé	2	1	3	2	2	3	1
2	Cica 8	3	1	4	5	5	3	4
3	Metica 1	9	3	4	9	9	4	1
4	BR IRGA 409	6	3	3	9	9	8	8
5	SC 139	3	-	-	-	-	-	-
6	SC 138	3	-	-	-	-	-	-
7	SC 116	7	-	-	-	-	-	-
8	SC 130	3	-	-	-	-	-	-
9	M5-63-1	9	-	-	-	-	-	-
10	CNA 8313	6	1	3	7	5	4	4
11	CNA 8231	3	1	3	7	6	4	2
12	CNA 8314	3	1	3	2	2	4	1
13	CNA 8315	5	1	3	4	5	4	2
14	CNA 8316	3	1	3	2	4	4	1
15	CNA 8317	6	1	3	2	5	5	1
16	CNA 8318	4	1	3	2	4	7	1
17	CNA 8319	2	1	2	2	4	4	1
18	CNA 8320	4	1	3	2	9	4	1
19	CNA 8321	6	1	3	5	5	5	4
20	CNA 8322	6	1	3	5	5	6	4
21	CNA 8323	7	1	4	7	7	4	1
22	CNA 8324	3	1	2	5	6	4	1
23	EEA IRGA 941	3	-	-	-	-	-	-
24	EEA IRGA 942	4	-	-	-	-	-	-
25	EEA IRGA 943	4	-	-	-	-	-	-
26	EEA IRGA 944	3	-	-	-	-	-	-
27	EEA IRGA 945	3	-	-	-	-	-	-
28	EEA IRGA 946	3	-	-	-	-	-	-
29	EEA IRGA 947	3	-	-	-	-	-	-

N.º	LINHAGEM	BFC (1-9)	VNB(1-9)					
			1	2	3	4	5	6
30	EEA IRGA 948	3	-	-	-	-	-	-
31	EEA IRGA 949	2	-	-	-	-	-	-
32	EEA IRGA 950	3	-	-	-	-	-	-
33	EEA IRGA 951	3	-	-	-	-	-	-
34	EEA IRGA 952	3	-	-	-	-	-	-
35	PR 466	6	-	-	-	-	-	-
36	PR 467	7	-	-	-	-	-	-
37	PR 474	8	-	-	-	-	-	-
38	PR 475	8	-	-	-	-	-	-
39	PR 477	8	-	-	-	-	-	-
40	PR 478	8	-	-	-	-	-	-
41	PR 480	8	-	-	-	-	-	-
42	PR 481	9	-	-	-	-	-	-
43	PR 482	8	-	-	-	-	-	-
44	PR 484	8	-	-	-	-	-	-
45	PR 485	9	-	-	-	-	-	-
46	PR 486	8	-	-	-	-	-	-
47	PR 491	4	-	-	-	-	-	-
48	PR 492	7	-	-	-	-	-	-
49	PR 498	4	-	-	-	-	-	-
50	PR 499	9	-	-	-	-	-	-
51	PR 504	7	-	-	-	-	-	-
52	PR 505	8	-	-	-	-	-	-
53	PR 507	8	-	-	-	-	-	-
54	PR 508	9	-	-	-	-	-	-
55	PR 445	9	-	-	-	-	-	-
56	PR 446	9	-	-	-	-	-	-
57	PR 463	9	-	-	-	-	-	-
58	PR 464	9	-	-	-	-	-	-
59	CNA 8230	8	1	3	8	5	7	5
60	CNA 8231	3	1	3	6	5	4	1

N.º	LINHAGEM	BFC	VNB(1-9)					
		(1-9)	1	2	3	4	5	6
61	CNA 8232	4	1	2	7	5	4	2
62	CNA 8233	5	1	3	7	5	7	5
63	CNA 8234	4	1	3	4	2	6	4
64	CNA 8235	3	1	2	4	5	4	1
65	CNA 8236	3	1	2	4	2	4	1
66	CNA 8237	2	1	3	4	2	5	1
67	CNA 8238	5	1	2	2	4	7	1
68	CNA 8239	6	1	2	2	4	4	1
69	CNA 8241	6	1	2	5	5	6	1
70	CNA 8242	5	1	2	4	5	5	1
71	CNA 8243	3	1	2	2	4	6	1
72	CNA 8244	4	1	2	2	4	5	1
73	CNA 8245	5	1	2	2	4	4	1
74	CNA 8246	2	1	3	2	2	4	1
75	CNA 8247	2	1	3	2	2	4	1
76	CNA 8248	3	1	3	2	3	4	1
77	CNA 8249	3	1	4	2	2	4	1
78	CNA 8250	4	1	4	2	3	4	1
79	CNA 8251	3	1	4	2	2	4	1
80	CNA 8252	3	1	4	2	3	4	1
81	CNA 8253	2	1	3	2	2	4	1
82	CNA 8254	3	1	3	4	4	6	1
83	CNA 8255	2	1	3	4	4	4	1
84	CNA 8256	4	1	3	5	5	4	1
85	CNA 8257	2	1	5	4	4	5	1
86	CNA 8258	2	1	6	2	4	4	1
87	CNA 8259	3	1	2	2	2	4	1
88	CNA 8260	2	1	1	2	2	4	1
89	CNA 8261	2	1	2	2	2	4	1
90	CNA 8262	2	1	1	2	2	4	1
91	CNA 8263	2	1	1	2	2	4	1

N.º	LINHAGEM	BFC	VNB(1-9)					
		(1-9)	1	2	3	4	5	6
92	CNA 8264	2	1	1	4	3	4	1
93	CNA 8265	2	1	4	4	3	4	1
94	CNA 8266	2	1	2	4	4	4	1
95	CNA 8267	2	1	3	2	4	4	1
96	CNA 8268	2	1	3	4	2	5	1
97	CNA 8269	2	1	4	3	4	5	1
98	CNA 8270	2	1	2	2	4	4	1
99	CNA 8271	3	1	3	2	4	4	4
100	CNA 8272	6	1	3	3	4	4	4
101	CNA 8273	7	1	2	5	6	4	1
102	CNA 8274	8	1	4	5	6	6	1
103	CNA 8275	7	3	3	6	7	5	1
104	CNA 8276	4	3	2	6	7	4	1
105	CNA 8277	3	1	2	2	4	4	2
106	CNA 8278	3	1	2	2	4	5	1
107	CNA 8279	2	1	2	2	4	4	1
108	CNA 8280	2	1	3	2	4	5	3
109	CNA 8281	3	1	2	2	3	5	1
110	CNA 8282	2	1	3	2	3	4	1
111	CNA 8283	2	1	1	2	2	4	1
112	CNA 8284	2	1	2	2	3	4	1
113	CNA 8285	2	1	2	4	3	4	3
114	CNA 8286	2	1	2	2	5	4	1
115	CNA 8287	2	1	3	4	2	4	1
116	CNA 8288	2	1	2	2	2	3	1
117	CNA 8289	2	1	2	4	2	4	3
118	CNA 8290	4	1	2	4	2	6	1
119	CNA 8291	3	1	1	4	2	4	1
120	CNA 8292	4	1	2	4	5	4	1
121	CNA 8293	3	1	1	4	2	4	1
122	CNA 8294	4	1	3	2	2	4	1

TABELA 5. Dados de rendimento de grãos inteiros e total, centro branco (CB), classificação visual (CV) e temperatura de gelatinização das linhagens componentes do Ensaio de Observação de Arroz Irrigado conduzido na Região - III - Nordeste, no ano agrícola 1996/97.

N.º TRAT	LINHAGEM	INTEIRO (%)	TOTAL (%)	CB	CV	TG
1	JVAÊ	56	65	2	3	I,B
2	CICA 8	53	65	3	3	I,A
3	METICA 1	51	63	3	4	I,A
4	BR IRGA 409	53	63	3	3	B
5	SC 139	58	67	2	2	I,A
6	SC 138	58	64	2	2	I,A
7	SC 116	54	63	3	3	B
8	SC 130	54	66	2	2	I,A
9	M5-63-1	57	68	2	2	I
10	CNA 8313	56	68	2	3	I
11	CNA 8231	56	63	2	2	I
12	CNA 8314	60	68	2	1	I,B
13	CNA 8315	40	63	2	2	I,A
14	CNA 8316	57	66	2	2	I
15	CNA 8317	60	68	2	4	I
16	CNA 8318	59	67	3	2	I,A
17	CNA 8319	53	65	2	2	I
18	CNA 8320	59	66	3	3	I
19	CNA 8321	53	66	4	2	I,A
20	CNA 8322	56	66	3	2	A
21	CNA 8323	57	65	3	3	I
22	CNA 8324	50	63	3	3	I,A
23	EEA IRGA 941	58	67	2	3	B
24	EEA IRGA 942	57	68	3	2	B
26	EEA IRGA 944	61	70	3	2	I,B
28	EEA IRGA 946	53	67	3	2	I,A
30	EEA IRGA 948	61	70	3	2	I,B
34	EEA IRGA 952	61	69	2	2	B
36	PR 467	53	67	3	2	I,B
37	PR 474	61	70	2	2	B
38	PR 475	58	66	3	2	I,B
39	PR 477	61	70	3	3	I,B
40	PR 478	53	68	3	3	I,B
41	PR 480	52	68	3	3	I,B
42	PR 481	56	67	2	2	I,B
43	PR 482	61	68	2	2	I,B
44	PR 484	60	68	3	3	I,B
45	PR 485	57	65	3	2	I,B
46	PR 486	61	70	3	3	I,B
47	PR 491	52	67	3	3	I,B
48	PR 492	55	66	2	3	I,B
49	PR 498	57	69	2	2	I,B
50	PR 499	50	67	2	5	I,A
51	PR 504	56	67	3	5	B
52	PR 505	54	66	3	3	I,A
53	PR 507	48	63	3	4	I,A

N.º TRAT.	LINHAGEM	INTEIRO %)	TOTAL (%)	CB	CV	TG
54	PR 508	54	65	2	2	I,A
55	PR 445	53	65	3	5	A
57	PR 463	48	63	3	5	I
58	PR 464	47	63	3	5	I
59	CNA 8230	51	66	3	2	I,A
60	CNA 8231	59	66	2	2	I
61	CNA 8233	54	65	3	2	I,A
62	CNA 8233	53	65	3	2	I
63	CNA 8234	54	65	2	2	I
64	CNA 8235	55	66	2	2	I,B
65	CNA 8236	54	66	2	2	I,B
66	CNA 8237	51	64	2	2	I
67	CNA 8238	54	64	2	2	I,B
68	CNA 8239	55	67	2	2	I
69	CNA 8241	53	65	2	2	I
70	CNA 8242	53	65	2	2	I
71	CNA 8243	58	67	2	2	I,A
72	CNA 8244	52	65	2	2	I
73	CNA 8245	55	66	2	2	I
74	CNA 8246	55	65	2	2	I,B
75	CNA 8247	59	66	3	2	I,B
76	CNA 8248	54	65	2	2	I
77	CNA 8249	56	66	2	2	I
78	CNA 8250	49	66	3	2	I
79	CNA 8251	54	65	3	1	I,B
80	CNA 8252	51	65	3	2	I,B
81	CNA 8253	53	67	3	2	I,B
82	CNA 8254	58	68	2	1	A,B
83	CNA 8255	60	69	3	2	I,B
84	CNA 8256	58	67	2	1	I,A
85	CNA 8257	51	65	3	1	I,B
86	CNA 8258	54	65	2	2	I,A
87	CNA 8259	55	66	3	3	I,B
88	CNA 8260	58	67	2	2	I,B
89	CNA 8261	55	65	2	3	I,B
90	CNA 8262	55	67	2	3	I,B
91	CNA 8263	54	66	2	2	I,B
92	CNA 8264	50	65	3	1	I,A
93	CNA 8265	55	68	2	1	I,A
94	CNA 8266	57	65	2	1	I,A
95	CNA 8267	52	65	2	1	I,A
96	CNA 8268	53	67	3	1	I,A
97	CNA 8269	54	66	2	1	I,A
98	CNA 8270	53	67	2	1	I,A
99	CNA 8271	58	69	2	1	I,A
100	CNA 8272	57	67	3	1	I,A
101	CNA 8273	54	67	3	2	I,B
103	CNA 8275	49	64	3	1	I,A
104	CNA 8276	53	66	3	1	B,A
105	CNA 8277	51	65	2	2	B
106	CNA 8278	55	66	2	2	I

N.º TRAT	LINHAGEM	INTEIRO %)	TOTAL (%)	CB	CV	TG
107	CNA 8279	55	66	3	2	I,B
108	CNA 8280	56	66	3	1	I
109	CNA 8281	57	67	3	2	I,A
110	CNA 8282	57	67	2	2	B,A
111	CNA 8283	56	66	2	3	I,B
112	CNA 8284	59	67	3	2	I,B
113	CNA 8285	48	66	3	1	I,B
114	CNA 8286	57	67	2	1	I,B
115	CNA 8287	56	68	2	1	I,B
116	CNA 8288	55	66	2	1	I,B
117	CNA 8289	49	65	2	3	I,B
118	CNA 8290	50	64	2	1	B,I,A
119	CNA 8291	50	66	2	2	I,B
120	CNA 8292	53	66	2	3	I,B
121	CNA 8293	51	66	2	3	I,B
122	CNA 8294	58	67	2	2	I,B
123	CNA 8295	60	70	3	2	I
124	CNA 8364	53	67	2	3	I,A
126	CNA 8366	58	69	3	2	I,A
127	CNA 8367	54	65	3	2	I,A
128	CNA 8368	52	63	3	2	I
129	CNA 8369	52	65	2	2	I,A
130	CNA 8370	53	65	3	3	I
131	CNA 8371	59	66	2	2	I,A
132	CNA 8372	56	65	3	2	I,A
133	CNA 8373	60	69	2	1	I,A
134	CNA 8374	45	63	3	4	I,A
136	CNA 8376	60	67	3	2	A
137	CNA 8377	58	67	3	2	I,A
138	CNA 8378	55	64	2	2	I,B
139	CNA 8379	55	64	2	2	I,A
140	CNA 8380	54	65	2	2	I,B
141	CNA 8381	59	66	3	2	I,B
142	CNA 8382	53	65	3	2	I,A
143	CNA 8383	53	64	3	2	I
144	CNA 8384	53	64	3	2	I,A

3.2 ENSAIO COMPARATIVO PRELIMINAR DE ARROZ IRRIGADO

ENSAIO COMPARATIVO PRELIMINAR DE ARROZ IRRIGADO 1995/96 e 1996/97

Paulo Hideo N. Rangel ⁸

O Ensaio Comparativo Preliminar (ECP) é constituído pelas melhores entradas do Ensaio de Observação e foram conduzidos nos anos agrícolas de 1995/96 e 1996/97 um total de 12 ensaios pela EMAPA, EPACE, EPEAL/Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Meio Norte e IPA (Tabela 1). Dos 12 ensaios enviados obteve-se resultados de 10, implicando em uma taxa de retorno de 83%. Nos anos agrícolas de 1995/96 e 1996/97 o ECP foi constituído de 25 entradas (Tabela 2) incluindo as testemunhas Metica 1 e Diamante, no delineamento experimental de Blocos ao Acaso com quatro repetições. A parcela era formada por cinco sulcos de 5,0 m de comprimento e a densidade de semeadura utilizada foi de 100 sementes/m linear.

Os resultados das análises individuais e conjunta para produtividade, dos 10 ensaios analisados são mostrados na Tabela 3. Houve diferenças significativas entre as médias das linhagens avaliadas. Nenhuma linhagem superou significativamente as testemunhas Metica 1 e Diamante. As maiores produtividades na média dos 10 ensaios foram obtidas pela Metica 1 (6471 kg/ha), CNA 7940 (6419 kg/ha), PR 306 (6271 kg/ha) e pela Diamante (6265 kg/ha).

De maneira geral, as linhagens avaliadas apresentaram uma floração média em torno de 90 dias, considerada aceitável para as condições nordestinas. Os menores ciclos foram das linhagens oriundas do Instituto Riograndense do Arroz (IRGA), de sigla EEA. Apresentaram, também porte baixo com altura média de planta em torno de 85 cm (Tabela 4). Quanto as principais doenças do arroz, as mostraram-se resistentes, quando avaliadas nas condições do Nordeste (Tabela 4). Estas mesmas linhagens, avaliadas para brusone na folha no Viveiro Nacional de Brusone conduzido em oito locais, mostraram-se resistentes, com exceção da PR 349, CNA 7979 e a EEA 3 que apresentaram nota maior ou igual a 4,0.

Nó tocante a qualidade de grãos (Tabela 6), a maioria das linhagens apresentaram na média dos dois anos, rendimento de grãos inteiros superior a 50% e total acima de 65%, notas de centro branco em torno de 2,5, aparência de grãos igual ao BR-IRGA 409, teor de amilose alta e temperatura de gelatinização intermediária.

A seleção das linhagens foi feita considerando a produtividade média nos 10 ambientes onde foram avaliadas, resistência as principais doenças e qualidade de grãos. Foram selecionadas as linhagens CNA 7940, PR 306, PR 349, CNA 7978, PR 331, CT 8452, EEA 34 e a CNA 7979. As linhagens CNA 7980 e a CT 6279 apesar de não diferirem significativamente em termos de

⁸ Pesquisador Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 74001-970, Goiânia, GO

TABELA 3. Dados de produtividade média em Kg/ha (PRODM) do Ensaio Comparativo Preliminar conduzido em vários Estados da Região - III - Nordeste nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97.

TRAT	PRODM	AL1	AL2	PE1	MA1	CE1	CE2	CE3	CE4	PI1	PI2
METICA 1	6471	3608	6540	4125	8579	3689	7217	7467.	8207	7106	8174
CNA 7940	6419	5883	6134	3833	7272	3686	7665	7710.	7725	6556	7722
PR 306	6271	5525	6734	3208	8398	3373	6753	7386.	5904	7975	7458
DIAMANTE	6265	4875	6551	2791	7482	4505	6355	7514.	6168	7843	8566
CNA 7980	6146	3725	7073	3166	7248	4084	6239	7346.	6718	8087	7716
PR 349	6117	4541	5778	3583	7434	3280	7070	7912.	6660	7275	7641
CNA 7978	6109	5358	6808	4125	8067	3364	7268	7198.	5509	7125	6266
PR 331	6030	4741	7154	3166	7013	3542	6185	6726.	6346	6593	8833
CT 8452	6000	4608	5203	2916	8256	4004	6758	7510.	6331	5681	8733
EEA 34	5792	4491	5447	2958	8289	4195	6852	7328.	5750	6381	6225
CNA 7979	5719	3363	5577	2666	6344	4285	7093	8496.	6768	5568	7033
CT 6279	5716	4050	6090	2166	7390	3521	6314	8252.	6099	6300	6983
EEA 36	5605	4841	5955	1916	9290	4262	5899	7274.	5697	5281	5633
CNA 7968	5451	3616	5621	3291	5402	4306	5996	7191.	5941	6400	6741
CNA 7969	5394	3616	5151	2666	6703	3954	6383	7323.	5751	5662	6733
EEA 29	5240	4516	4959	1583	8001	4184	5183	7368.	5213	5287	6108
EEA 12	5223	3825	5092	1541	8154	4307	5788	7495.	5750	4925	5358
CNA 7949	5172	4466	5285	1875	6258	3332	6233	7635.	5257	5331	6049
EEA 3	5144	3316	4798	3000	8128	3763	5955	7289.	5182	5225	4783
EEA 09	5046	3391	4882	2000	6358	3927	4610	7443.	5907	5587	6358
CNA 7963	5031	2783	4468	2458	6300	3978	5407	7866.	5962	5756	5333
CNA 7973	4926	2766	4062	2916	6308	4724	5680	6438.	5020	6062	5283
CNA 7942	4843	2458	4334	2333	6108	4272	6154	7349.	6133	4466	4824
EEA 15	4533	2974	4365	1208	6727	4188	1887	8454.	5675	5237	4616
EEA 16	4333	3383	4401	1208	6080	3902	2307	7452.	5355	5131	4108
MEDIA	5560	4029	5253	2668	7264	3945	5972	7497	6041	6113	6531
CV %	16,6	33,5	16,5	21,1	12,1	24,4	19,2	13,1	11,2	13,5	11,8
DMS-5%	758	3628	2158	1514	2360	2589	3080	2654	1818	2215	2083

AL = Alagoas; PE = Pernambuco; MA = Maranhão; CE = Ceará; PI = Piauí

TABELA 4. Dados de produtividade média em Kg/ha PROD), floração média (FLO), acamamento (ACA), brusone na panícula (BP), brusone na folha (BF), mancha estreita (ME), mancha parda (MP), mancha de grãos (MG) e escaudadura da folha (ESC) das luhagens avaliadas no ECP - I - Região III nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97.

TRAT	PRO	FLO	ALT	ACA	BP	BF	ME	MP	MG	ESC
METICA 1	6471	95.4	94.4	1.6	1.0	1.0	1.0	1.4	1.5	1.0
CNA 7940	6419	95.3	93.8	2.2	1.0	1.0	1.8	1.5	2.4	1.0
PR 306	6271	90.0	97.1	1.3	1.0	1.0	1.0	1.5	1.4	1.0
DIAMANTE	6265	97.0	83.5	1.2	1.0	1.0	1.0	1.4	1.3	1.0
CNA 7980	6146	90.1	94.7	1.2	1.0	1.0	1.1	1.6	1.8	1.0
PR 349	6117	91.2	92.5	1.3	1.0	1.0	1.9	1.5	1.5	1.0
CNA 7978	6109	94.2	89.0	1.1	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6	1.0
PR 331	6030	92.7	95.5	1.3	1.0	1.0	1.6	1.4	1.8	1.0
CT 8452	6000	92.3	87.7	1.3	1.0	1.0	1.1	1.8	1.9	1.0
EEA 34	5792	80.5	87.2	1.2	1.0	1.0	1.4	1.6	1.2	1.0
CNA 7979	5719	92.5	87.1	1.1	1.0	1.0	2.0	2.0	3.1	1.0
CT 6279	5716	87.8	84.9	1.1	1.0	1.0	1.0	1.5	1.6	1.0
EEA 36	5605	82.0	83.3	1.3	1.0	1.0	2.1	2.0	1.4	1.0
CNA 7968	5451	84.6	86.2	1.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.2	1.0
CNA 7969	5394	85.9	87.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.5	1.3	1.0
EEA 29	5240	81.9	82.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0
EEA 12	5223	77.8	83.1	1.1	1.0	1.0	1.3	1.8	1.1	1.3
CNA 7949	5172	86.1	84.6	1.1	1.0	1.0	1.1	1.5	1.1	1.0
EEA 3	5144	84.2	85.5	1.0	1.0	1.0	2.3	1.5	1.7	1.0
EEA 09	5046	78.0	82.9	1.2	1.0	1.0	1.0	1.9	1.6	1.0
CNA 7963	5031	85.7	91.9	1.7	1.0	1.0	1.1	1.6	1.8	1.0
CNA 7973	4926	87.1	88.7	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.1	1.0
CNA 7942	4843	84.6	84.5	1.3	1.0	1.0	1.0	1.4	1.3	1.0
EEA 15	4533	73.1	81.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.9	1.4	1.3
EEA 16	4333	73.9	80.9	1.0	1.0	1.0	1.5	1.4	1.8	1.0

TABELA 5. Dados de brusone na folha obtidas no Viveiro Nacional de Brusone conduzido em oito locais no ano agrícola de 1995/96 das linhagens avaliadas no ECP - I - RIII - Nordeste.

Nº	LINHAGEM	PAL	CAP	JAC	LUC	CACH	CPA	PIND	VIL	Média
1	PR 331	3	1	2	6	1	2	1	4	2,50
2	PR 349	6	8	4	7	1	6	6	7	5,63
3	PR 306	3	3	2	7	4	3	4	4	3,75
4	EEA 09	4	3	2	7	1	3	3	5	3,50
5	CNA 7940	4	4	3	5	1	2	3	5	3,38
6	CNA 7980	3	4	2	6	1	2	1	4	2,88
7	CNA 7949	3	1	1	4	1	2	1	4	2,13
8	CNA 7978	3	2	2	4	1	3	3	5	2,88
9	CNA 7968	4	2	1	5	1	2	1	3	2,38
10	EEA 34	3	1	1	4	1	2	1	4	2,13
11	CNA 7973	3	5	2	3	1	2	1	5	2,75
12	CT 8452	3	5	2	4	1	2	1	4	2,75
13	CNA 7979	4	6	2	4	5	3	4	4	4,00
14	CT 6279	2	4	1	4	3	2	4	4	3,00
15	CNA 7969	2	2	2	3	1	5	1	4	2,50
16	EEA29	2	2	2	3	1	5	1	4	2,50
17	EEA 15	3	5	3	3	3	3	4	3	3,30
18	EEA 12	2	5	3	5	1	3	4	4	3,38
19	EEA 3	3	7	2	3	5	6	8	5	4,88
20	EEA 16	3	5	1	5	4	1	4	4	3,38
21	EEA 36	3	4	1	3	1	2	1	5	2,50
22	CNA 7942	3	4	0	4	1	1	1	4	2,25
23	CNA 7963	4	4	0	3	1	1	1	4	2,25
24	METICA-1	6	5	4	8	3	4	4	7	5,13
25	DIAMANTE	8	6	1	7	4	3	4	5	4,75

PAL = Fazenda Palmital, GO; CAP = Fazenda Capivara, GO; JAC = Jaciara, MT; LUC = Lucas do Rio Verde, MT; CACH = Cachoeirinha, RS; CAP = Capão do Leão, RS; PIND = Pindamonhangaba, SP

TABELA 6. Dados médios de rendimento de grãos inteiros (RI%) e total (RT%), centro branco (CB), classificação visual (CV), teor de amilose (TA) e temperatura de gelatinização (TG) das linhagens avaliadas no ECP - I - Região III nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97.

Nº	LINHAGEM	RI%	RT%	CB	CV	TA	TG
1	PR 331	56,94	67,56	3,0	2,5	28,3	5,85
2	PR 349	61,99	68,20	2,0	2,5	28,0	5,45
3	PR 306	55,48	61,94	3,0	2,5	27,5	5,85
4	EEA 9	59,68	67,50	2,0	2,5	27,0	5,65
5	CNA 7940	55,85	66,05	3,0	3,0	28,3	5,20
6	CNA 7980	41,30	65,53	3,0	3,0	28,3	5,20
7	CNA 7949	58,31	66,10	2,5	3,0	28,5	5,75
8	CNA 7978	50,63	66,43	2,5	2,0	28,5	4,10
9	CNA 7968	53,84	68,00	2,0	2,0	25,0	5,20
10	EEA 34	59,36	65,97	2,5	2,5	28,0	5,75
11	CNA 7973	60,18	65,48	1,5	1,5	19,5	5,10
12	CT 8452	58,48	67,73	3,0	3,0	24,0	4,30
13	CNA 7979	51,79	66,18	2,5	2,0	27,0	4,25
14	CT 6279	45,24	65,04	3,0	3,0	28,0	5,65
15	CNA 7969	57,09	68,36	2,5	2,5	27,5	5,50
16	EEA 29	56,86	65,56	1,5	1,0	28,3	5,85
17	EEA 15	59,75	67,93	3,0	2,5	27,5	6,10
18	EEA 12	62,60	68,49	2,5	3,0	27,8	5,60
19	EEA 3	61,61	66,74	1,5	2,0	28,0	5,80
20	EEA 16	56,54	64,42	2,5	2,0	27,8	6,00
21	EEA 36	56,54	64,60	2,0	1,5	28,0	5,60
22	CNA7942	50,62	62,05	2,0	1,5	18,5	4,75
23	CNA 7963	31,69	57,75	3,0	3,0	27,8	3,25
24	METICA 1	56,10	65,30	3,0	4,5	28,0	2,65
25	DIAMANTE	60,66	67,73	3,0	3,0	22,0	5,00

3.3. ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE ARROZ IRRIGADO

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE ARROZ IRRIGADO 1995/96 - 1996/97

Paulo Hideo N. Rangel ¹

O Ensaio Comparativo Avançado (ECA) constitui-se nas avaliações finais das linhagens antes da sua indicação como uma nova cultivar. Nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 foram enviados as várias instituições de pesquisa do Nordeste 22 ensaios obtendo-se resultados de 21, dando uma taxa de retorno de 95% (Tabela 1).

Nos dois anos agrícolas o ECA era constituído de 20 entradas (Tabela 2), inclusive as testemunhas, Metica 1 e Diamante, no delineamento experimental de Blocos ao Acaso com quatro repetições. A parcela era formada por cinco sulcos de 5,0 m de comprimento e a densidade de semeadura utilizada foi de 100 sementes/m linear. Foram coletados dados de produtividade, floração média, altura de planta, acamamento, resistência as principais doenças e qualidade de grãos.

Houve diferenças significativas entre as linhagens avaliadas para a característica produtividade média (Tabela 3). Nenhuma linhagem superou significativamente em termos de produtividade, na média dos 21 ensaios analisados, a melhor testemunha, Metica 1. Considerando a Diamante, duas linhagens, CNA 7262 e CNA 7232, apresentaram produtividade significativamente superior a esta testemunha.

A floração média das linhagens ficou em torno de 95 dias e a altura de planta ao redor de 90 cm (Tabela 4). Mostraram-se resistentes as principais doenças do arroz em condições da Região Nordeste. Diferente do Ensaio Preliminar, a maioria das linhagens mostraram-se suscetíveis a brusone na folha, quando avaliadas no Viveiro Nacional de Brusone conduzido em oito locais (Tabela 5).

Quanto a qualidade de grãos, a maioria das linhagens apresentaram comportamento inferior ao da cultivar Diamante, principalmente no tocante ao rendimento de grãos inteiros que foi muito menor ao desta variedade (Tabela 6).

Considerando as características objeto de seleção como produtividade, resistência a doenças e qualidade de grãos, nenhuma linhagem foi selecionada para as próximas avaliações. Os principais fatores de eliminação das linhagens foram a qualidade de grãos inferior ao da cultivar Diamante, que se caracteriza por apresentar grãos de excelente qualidade, e suscetibilidade a brusone na folha.

¹ Pesquisador Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 74001-970, Goiânia, GO

TABELA 2. Linhagens componentes do ECA-I- 1995/96 e 1996/97 REGIÃO III
NORDESTE

Nº	LINHAGEM	GENEALOGIA	CRUZAMENTO	ORIGEM
1	CNA 7268	CNAx 1823-8-4-1-3-B	CNA 3887/METICA	ECA-94/95
2	CNA 7263	--	CNA 3887/METICA 1	ECA-94/95
3	CNA 7222	CNA 944-8-1-1-B	CNA 3891/CIAT-ICA5	ECA-94/95
4	CNA 7266	CNAx 1823-8-4-1-1-B	CNA 3887/METICA 1	ECA-94/95
5	CNA 7204	CNAx 1823-3-1-3-1-B	CNA 3887/METICA 1	ECA-94/95
6	CNA 5544	-	5738//3234/COSTA RICA	ECA-94/95
7	IAC 1299	-	LI 84-215/LI 82-227	ECP-94/95
8	CNA 7828	-	P 5681/P 4711F2	ECP-94/95
9	IAC 1307	-	LI 84-215/LI 82-227	ECP-94/95
10	IAC 1298	-	DAWN/LI 84-215	ECP-94/95
11	PR 268	-	CNA 3887/METICA 1	ECP-94/95
12	IAC 1311	-	LI 84-215/LI 82-227	ECP-94/95
13	PR 267	-	CNA 5774/METICA 1	ECP-94/95
14	CNA 7826	-	IR 2823/IR 5533//ORYZICA 1	ECP-94/95
15	CNA 7262	CNAx 1823-3-1-3-1-B	CNA 3887/METICA 1	ECA-94/95
16	CNA 7232	CNAx 3153-2-2-4-B	CNA 5774/METICA 1	ECA-94/95
17	CNA 7216	CNAx 931-21-5-2-B	CNA 3894/SEOGWNA	ECA-94/95
18	CNA 7269	CNAx 1823-16-2-4-1-B	CNA 3887/METICA 1	ECA-94/95
19	METICA 1	TESTEMUNHA	--	
20	DIAMANTE	TESTEMUNHA	--	

TABELA 3. Dados de produtividade de grãos em Kg/ha das linhagens avaliadas em vários ambientes nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 no ECA - I RIII - NORDESTE,

TRAT	LINHAGEM	PROD	PI 1	PI 2	PI 3	PI 4	PI 5	PI 6	PE	PB1	PB2	AL1	AL2
15	CNA 7262	8010	7625	8078	8670	8808	9500	7511	5250	7792	8463	5572	6117
16	CNA 7232	7946	8356	7328	9219	8467	8844	7309	5250	8017	8643	5606	6259
18	CNA 7269	7831	7388	7281	8117	7684	8042	7161	5000	7442	8249	5004	5717
2	CNA 7263	7818	8225	8781	8215	9267	9146	7221	5333	7792	7628	6355	6259
19	METICA 1	7760	7056	8109	9015	8383	8563	7719	4500	7875	7653	5242	6508
3	CNA 7222	7719	8063	7719	8168	8167	9906	7469	5167	7942	8473	5526	6467
10	IAC 1298	7641	8338	6562	9151	7567	8104	6338	5583	7908	7104	4921	6642
17	CNA 7216	7555	7831	7297	8747	8542	9250	7644	5583	8217	8686	5815	6484
6	CNA 5544	7513	7281	6703	9287	8542	8736	8423	5583	8392	9269	5406	6492
9	IAC 1307	7495	8481	6625	8613	7783	8656	6668	5667	9358	7970	4846	5900
7	IAC 1299	7485	7906	7484	8632	8367	7917	6196	6500	7692	8001	5685	5433
1	CNA 7268	7365	7406	7000	8585	8567	7594	7228	4417	7733	8278	4394	5658
4	CNA 7266	7353	7113	5937	8782	7383	7906	7077	5917	7825	7637	4235	5617
20	DIAMANTE	7235	7956	7438	7856	8442	8396	6657	3917	7425	7803	4711	5884
13	PR 267	7211	7250	7156	8136	8100	7625	6637	5917	8175	7844	4275	5108
11	PR 268	7129	7256	7062	7841	8142	7479	6947	4250	8200	7996	4077	5450
5	CNA 7264	7044	7419	7703	8632	6542	7459	7395	4167	8725	8492	5194	5550
8	CNA 7828	6813	6969	8344	8482	8233	6990	6120	5167	7533	7858	4102	4684
14	CNA 7826	6490	6958	5656	7411	6458	6694	7173	3500	8525	8183	4502	5617
12	IAC 1311	6257	6125	5500	7216	7325	7438	7447	3917	7808	6708	4032	4658
	MÉDIA	7383	7583	7120	8419	8038	8269	7116	5029	8018	8047	4975	5825
	CV %	14	11	12	9	12	9	11	25	8	10	16	12
	DMS	558	2240	2197	1984	2469	1890	1978	3342	2860	2176	2158	1819

P1 = Piauí; PE = Pernambuco; PB = Paraíba; AL = Alagoas

TABELA 3. Continuação

TRAT	LINHAGEM	PROD	DNC1	DNC2	DNC3	DNC4	CE1	CE2	CE3	CE4	MA1	MA2
15	CNA 7262	8010	8248	8614	8702	9124	7136	9421	7703	7679	8661	9548
16	CNA 7232	7946	8271	8142	8460	9903	6808	8089	9177	8407	8329	7980
18	CNA 7269	7831	9346	8405	9523	9017	7052	9176	9821	8501	8642	7880
2	CNA 7263	7818	8326	8548	7866	9049	6685	9218	8050	6568	8587	7070
19	METICA 1	7760	10087	5772	9020	9011	6977	9235	9397	7603	8507	6720
3	CNA 7222	7719	8082	8485	7934	9302	6596	8519	8782	6772	6857	7700
10	IAC 1298	7641	9154	6536	7815	9400	6584	8888	8702	7579	7395	10180
17	CNA 7216	7555	8106	6853	7026	8412	5789	6720	8325	7360	8609	7360
6	CNA 5544	7513	7163	6885	7470	8905	6631	7052	7446	7743	6651	7720
9	IAC 1307	7495	8510	7968	7650	7851	6266	7515	8057	7535	7656	7820
7	IAC 1299	7485	9069	7559	8653	8181	6739	8122	7973	6215	8004	6860
1	CNA 7268	7365	8821	8800	8728	7836	7308	8085	9138	7991	5562	5540
4	CNA 7266	7353	9023	7041	8327	9499	6100	8591	9445	6828	6186	7948
20	DIAMANTE	7235	6542	8696	6775	9343	5448	6784	9009	7206	6563	9080
13	PR 267	7211	8018	6681	7483	8010	6963	8541	7934	6377	8046	7160
11	PR 268	7129	8686	6373	8375	8982	6459	7871	8305	5963	6235	7760
5	CNA 7264	7044	7446	5985	6994	8376	4701	6238	8773	6208	8358	7573
8	CNA 7828	6813	6399	6665	6810	7376	6199	8464	7397	6691	6596	6000
14	CNA 7826	6490	6532	6574	6012	7973	5411	6703	6384	6363	7816	5840
12	IAC 1311	6257	6554	5972	5909	8120	5030	5296	7587	5722	6819	6220
	MÉDIA	7383	8039	7288	7776	8683	6344	7926	8370	7065	7503	7497
	CV %	14	13	17	11	17	13	15	8	14	13	23
	DMS	558	2735	3296	2192	3893	2191	3197	1871	2605	2545	4523

DNC = DNOCS, Ceará; CE = Ceará; MA = Maranhão

TABELA 4. Dados de produtividade média de grãos em kg/ha (PROD), floração média (FLO), acamamento (ACA), brusone na panícula (BP), brusone na folha (BF), mancha parda (MP), mancha estreita (ME), mancha de grãos (MG) e escaldadura da folha (ESC) das linhagens avaliadas em vários ambientes nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 no ECA - I - RIII - NORDESTE.

TRAT.	LINHAGEM	PROD	FLO	ALT	ACA	BP	BF	MP	ME	MG	ESC
15	CNA 7262	8010	97	86	2	1	1	1	1	1	1
16	CNA 7232	7945	96	91	2	1	1	1	1	1	1
18	CNA 7269	7830	102	89	1	1	1	1	1	2	1
2	CNA 7263	7818	99	88	2	1	1	1	1	2	1
19	METICA 1	7759	96	92	2	1	1	1	1	1	1
3	CNA 7222	7718	99	89	2	1	1	1	1	2	1
10	IAC 1298	7640	101	92	2	1	1	2	1	2	1
17	CNA 7216	7554	92	90	2	1	1	1	2	2	1
6	CNA 5544	7513	93	86	1	1	1	2	1	1	1
9	IAC 1307	7494	99	89	2	1	1	2	1	2	1
7	IAC 1299	7485	100	89	2	1	1	2	1	2	1
1	CNA 7268	7365	101	88	1	1	1	1	1	2	1
4	CNA 7266	7353	101	89	1	1	1	1	1	1	2
20	DIAMANTE	7234	96	83	1	1	1	1	1	1	1
13	PR 267	7211	99	91	1	1	1	1	1	1	1
11	PR 268	7128	101	89	1	1	1	1	1	1	1
5	CNA 7264	7044	88	89	2	1	1	1	1	2	1
8	CNA 7828	6813	93	91	1	1	1	1	1	2	1
14	CNA 7826	6489	91	86	2	1	1	2	2	1	2
12	IAC 1311	6257	82	87	2	1	1	2	1	2	1

TABELA 6. Dados de qualidade de grãos das linhagens componentes do ECA - RIII NORDESTE conduzido nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97.

LINHAGEM	RENDIMENTO DE ENGENHO %		CB	CV	TA	TG
	INTEIRO	TOTAL				
CNA 7266	44,07	56,00	3	4	28,0	2,1
CNA 7262	55,93	64,98	3	4	26,0	2,3
CNA 7269	47,79	61,98	3	4	27,0	2,4
CNA 5544	47,50	62,91	2	1	28,0	5,0
CNA 7263	52,71	61,13	3	3	27,5	3,0
DIAMANTE	60,10	66,16	3	2	23,0	4,8
CNA 7222	53,23	61,73	3	2	26,0	2,0
CNA 7828	52,22	61,30	3	1	27,0	5,5
IAC 1307	56,96	63,21	3	2	28,0	6,0
CNA 7268	51,21	60,52	3	2	27,0	2,0
CNA 7216	45,58	63,68	4	2	27,0	5,5
CNA 7264	50,45	64,54	3	2	27,0	2,5
CNA 7232	45,93	59,17	3	3	27,0	2,7
METICA 1	50,03	61,69	3	4	26,0	2,5
CNA 7826	57,58	65,51	2	4	27,0	5,5
PR 267	53,38	60,70	3	2	26,5	2,5
IAC 1298	57,90	64,98	2	2	27,0	6,0
PR 298	53,16	60,44	3	4	27,0	2,8
IAC 1299	57,37	64,13	2	2	26,5	6,0
IAC 1311	55,75	65,00	3	2	27,0	5,6
TAIM	52,24	65,95	3	4	25,0	2,5

Média de dois anos agrícolas

CB = Centro Branco ; CV = Classificação Visual ; TG = Temperatura de Gelatinização ; TA = Teor de Amilose

3.4 ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE VARIEDADES DE ARROZ IRRIGADO

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE VARIEDADES DE ARROZ IRRIGADO - 1995/96 - 1996/97

Paulo Hideo N. Rangel ¹

O objetivo do Ensaio Comparativo Avançado de Variedades (ECA-VAR) é avaliar as variedades mais cultivadas em outras regiões nas condições edafoclimáticas do Nordeste brasileiro. O ECA-VAR foi conduzido nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 pela EMAPA, EPACE e EPEAL, sendo que de seis ensaios enviados recebemos resultados de cinco, o que dar uma taxa de retorno de 83% (Tabela 1). O ensaio era constituído de 12 variedades inclusive as testemunhas Metica 1, Moxotó e Diamante (Tabela 2).

Analisando a Tabela 3 que contém os dados de produtividade média de grãos por local e na média dos cinco locais, verifica-se que as variedades mais produtivas foram a Metica 1 e a Diamante. Estes resultados mostram claramente que não adianta o agricultor importar cultivares de outras regiões em detrimento daquelas recomendadas pela pesquisa para a sua região.

As variedades Metica 1, Moxotó e BR-IRGA 409 foram as que apresentaram maior altura de planta, acima de 100 cm. A floração média das variedades ficou em torno de 95 dias (Tabela 4).

Diante desses resultados este ensaio foi considerado como concluído. As novas variedades que foram lançadas em outras regiões serão avaliadas no Ensaio Comparativo Avançado. Assim, no ECA do próximo ano agrícola serão incluídas as variedades Rio Formoso e Jequitibá lançadas, respectivamente, para os Estados do Tocantins e de Minas Gerais.

TABELA 1. Número de ECA-VAR conduzidos pelas instituições de pesquisa componentes da CTArroz - III - NORDESTE.

INSTITUIÇÃO	1995/96	1996/97
EMAPA	1	-
EPACE	1	1
EPEAL	1	1
TOTAL	3	2

¹ Pesquisador Dr., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, CEP 74001-970 Goiânia, GO.

TABELA 2. Variedades componentes do ECA-VAR- 1995/96 e 1996/97 da
REGIÃO III NORDESTE

Nº	VARIEDADES	CRUZAMENTOS
1	METICA 1	P996/P1000
2	CICA 8	CICA 4/IR 665-23-3//TETEP
3	ALIANÇA	4440/BG90-2//TETEP
4	JAVAÉ	P3085/IR5853-118-5//IRF19743-25-2-2-3
5	BR-IRGA 409	IR930-2/IR665-31-2-4
6	BR-IRGA 410	IR930-53/IR665-31-2-4
7	BR-IRGA 412	IR930-2/IR665-31-2-4
8	BR-IRGA 414	IR930-2/IR665-31-7-4
9	EMPASC 101	IR930-80/IR532-E208
10	EMPASC 102	IR930-53/IR579-160
11	DIAMANTE	SIGADIS 2/TAICHUNG NATIVE//IR34
12	MOXOTÓ	NAYLAMP/IR480//TETEP

TABELA 3. Produtividade média em kg/ha (PRODM) das variedades avaliadas em vários ambientes no ECA - VAR - RIII- NORDESTE nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97.

TRA T.	VARIEDADES	PRODM	MA	AL1	AL2	CE1	CE2
1	METICA	6968	8012	5452	4575	7608	9193
11	DIAMANTE	6765	8120	6434	4659	5822	8792
10	EMPASC 102	6608	7575	5888	5100	6770	7706
7	BR-IRGA 412	6337	7973	5252	4133	6139	8188
6	BR-IRGA 410	6135	8116	5427	3308	6207	7618
2	CICA 8	6078	6967	4645	4367	6615	7796
3	ALIANCA	6039	7099	4660	4067	6504	7863
9	EMPASC 101	6012	7407	4993	4075	6045	7542
5	BR-IRGA 409	5913	7583	4968	3925	5749	7342
4	JAVAE	5784	7097	4778	4042	5909	7093
12	MOXOTO	5595	5671	5065	4633	5668	6938
8	BR-IRGA 414	4408	5270	2847	2705	5131	6087
	MÉDIA	6053	7241	5034	4132	6180	7680
	CV %	13	10	13	26	11	9
	DMS	831	1875	1610	2706	1701	1796

MA = Maranhão; AL = Alagoas; CE = Ceará

TABELA 4. Produtividade média em kg/ha (PRODM), altura de planta (ALT), perfilhamento (PERF), vigor (VI), acamamento (ACA) e floração média (FLO) das variedades avaliadas em vários ambientes nos anos agrícolas 1995/96 e 1996/97 no ECA - VAR - RIII - NORDESTE.

TRAT	VARIEDADES	PRODM	ALT	PERF	VI	ACA	FLO
1	METICA	6968	101	4	4	3	97
11	DIAMANTE	6765	85	4	4	1	95
10	EMPASC 102	6608	99	4	4	1	91
7	BR-IRGA 412	6337	95	4	4	1	86
6	BR-IRGA 410	6135	97	4	4	1	84
2	CICA 8	6078	90	3	4	3	99
3	ALIANCA	6039	91	3	4	3	99
9	EMPASC 101	6012	94	4	4	1	100
5	BR-IRGA 409	5913	102	5	4	2	85
4	JAVAE	5784	90	4	4	2	80
12	MOXOTO	5595	107	4	4	1	100
8	BR-IRGA 414	4408	80	5	5	1	66

4. APÊNDICES

A próxima Reunião da Comissão Técnica Regional de Arroz da Região III Nordeste, será realizada na primeira semana de Junho de 1999 em Recife, PE sob o patrocínio da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária.

Participaram do Grupo I: Desenvolvimento de Cultivares de Arroz, os seguintes técnicos:

Antonio Apoliano dos Santos – Embrapa/EPACE
Arlindo Rodrigues dos Santos – DNOCS/ PB
Bartolomeu Ferreira Uchôa – Embrapa/IPA
Eleonora Silva Guazzelli – DNOCS/CE
Edival Silva Lucas – EPACE
Francisco José dos Santos – EPACE
José Otávio de Lima Muniz – EPACE
José Almeida Pereira – Embrapa Meio Norte
José Clemente Neto – EPACE
José Erinaldo C. Diniz – Emater,/AL
Lucelindo Dias Ferreira – DFA/CE
Luiz Carlos Galindo Barros – Embrapa/EPEAL
Luiz Hildemar Colaço – DNOCS/CE
Marcos Antonio Vanderlei Silva – EBDA/FAPEX
Paulo Hideo N. Rangel - Embrapa Arroz e Feijão
Palmira Cabral Sales de Melo – IPA
Raimundo de Sá Barreto Granjeiro – EPACE
Takumi Yokokura - EMAPA

XI REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA REGIONAL DE ARROZ DA REGIÃO III CTARROZ III – NORDESTE

LOCAL: Centro de Treinamento do DNOCS

Av. Bezerra de Menezes, 2045. Fortaleza-CE

PERÍODO: 04/08/97 a 08/08/97

REALIZAÇÃO: EPACE / EMATERCE / DNOCS / OCEC / CNPAF

PROGRAMA

04/08/97 – Segunda-feira (inscrições e abertura)

08:00 – 16:00 – Inscrições

16:00 – 18:00 – Abertura

05/08/97 – Terça-feira (plenária inicial e início das atividades dos grupos)

08:00 – 09:00 - Palestra: Situação e perspectiva da cultura do arroz em níveis mundial e nacional
Paulo Hideo Nakano Rangel – Embrapa Arroz e Feijão

09:00 – 09:45 - Palestra: Situação e perspectiva da cultura do arroz na região Nordeste
Francisco José dos Santos – EPACE

09:45 – 10:00 - Intervalo

10:00 – 11:15 - Palestra: Lei de proteção a cultivares
Maria José Sampaio – Embrapa-Sede

11:15 – 12:00 - Debate

12:00 – 14:00 - Almoço

14:00 – 14:30 - Plenária

Grupo Desenvolvimento de Cultivares

14:30 – 14:40 - Escolha do coordenador e relator do grupo

14:40 – 15:40 - Nova proposta metodológica para as reuniões da Comissão Técnica de Arroz –
Região III – Nordeste (CTArroz III-NE)
Paulo Hideo Nakano Rangel - Embrapa Arroz e Feijão

15:40 – 16:30 - Apresentação e discussão de trabalhos

16:30 – 16:45 - Intervalo

16:45 – 18:00 - Apresentação e discussão de trabalho

Grupos Sistemas e Manejo da Cultura do Arroz

14:30 – 14:40 - Escolha do coordenador e relator do grupo

14:40 – 15:40 - Nova proposta metodológica para as reuniões da CTArroz III – NE
Carlos Magri Ferreira - Embrapa Arroz e Feijão

15:40 – 16:30 - Apresentação e discussão de trabalhos

16:30 – 16:45 - Intervalo

16:45 – 18:00 - Apresentação e discussão de trabalho

Grupo Desenvolvimento da Cultura do Arroz

14:30 – 14:40 - Escolha do coordenador e relator do grupo

14:40 – 15:40 - Nova proposta metodológica para as reuniões da CTArroz III – NE
Raimundo Ricardo Rabelo - Embrapa Arroz e Feijão

15:40 – 16:30 - Apresentação, por Estado, das problemáticas técnicas, econômicas, pláticas,
estruturais e conjunturais na cultura do arroz.

16:30 – 16:45 - Intervalo

16:45 – 18:00 - Apresentação, por Estado, dos problemas técnicos, econômicos, pláticos, estruturais
e conjunturais na cultura do arroz.

06/08/97 – Quarta-feira (continuação dos trabalhos em grupo)

Grupo Desenvolvimento de Cultivares

- 08:00 – 10:00 - Apresentação e discussão de trabalhos
- 10:00 – 10:15 - Intervalo
- 10:15 – 12:00 - Apresentação e discussão de trabalhos
- 12:00 – 14:00 - Almoço
- 15:45 – 16:00 - Intervalo
- 16:00 – 18:00 - Análise das normas de funcionamento da reunião.
Elaboração do resumo das atividades.

Grupo Sistemas e Manejo da Cultura

- 08:00 – 10:00 - Revisão e atualização das recomendações técnicas
- 10:00 – 10:15 - Intervalo
- 10:15 – 12:00 - Revisão e atualização das recomendações técnicas
- 12:00 – 14:00 - Intervalo
- 14:00 – 15:45 - Revisão e atualização das recomendações técnicas
- 15:45 – 16:00 - Intervalo
- 16:00 – 18:00 - Elaboração da estrutura de desenvolvimento do manejo das culturas.
Consolidação da programação para os próximos anos.
Análise das normas de funcionamento da reunião.
Elaboração do resumo das atividades.

Grupo Desenvolvimento da Cultura do Arroz

- 08:00 – 10:00 - Elaboração de estratégia para desenvolvimento da cultura na região
- 10:00 – 10:15 - Intervalo
- 10:15 – 12:00 - Consolidação da programação para os próximos anos
- 12:00 – 14:00 - Almoço
- 14:00 – 15:45 - Análise das normas de funcionamento da reunião
- 15:45 – 16:00 - Intervalo
- 16:00 – 18:00 - Elaboração do resumo das atividades.

07/08/97 – Quinta-feira (excursão)

- 06:00 – 08:00 - Deslocamento para Morada Nova
- 08:00 – 10:00 - Apresentação do perímetro irrigado e visita ao campo
- 10:00 – 11:15 - Palestra: Cadeia produtiva do arroz
Luis Carlos Galindo Barros – Embrapa-EPEAL
- 11:15 – 12:15 - Palestra: Importância da organização social no processo de desenvolvimento regional
Joaquim de Carvalho Gomide - Embrapa Arroz e Feijão
- 12:15 – 12:45 - Debate
- 12:45 – 16:00 - Almoço
- 16:00 – 18:00 - Retorno a Fortaleza

08/08/97 – Sexta-feira (plenária final)

- 08:00 – 08:20 - Apres. Dos resumos das atividades do grupo Desenvolvimento de cultivares
- 08:20 – 09:10 - Apres. Dos resumos das atividades do grupo Sistema e Manejo da Cultura
- 09:10 – 09:40 - Apres. Dos resumos das atividades do grupo Desenvolvimento da Cultura de Arroz
- 09:40 – 10:00 - Intervalo
- 10:00 – 10:30 - Votação das normas de funcionamento da reunião
- 10:30 – 11:30 - Assuntos gerais
- 11:30 – 11:50 - Definição da instituição coordenadora da próxima reunião
- 11:50 – 12:00 - Encerramento