



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO
ESTADUAL DE DOURADOS - UEPAE DOURADOS

RESULTADOS DE PESQUISA COM A CULTURA DO ARROZ EM 1981/82

DOURADOS, MS
1983

EPAO
Embrapa
FL 00408
AI/SEDE



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados - UEPAE Dourados

Contratante: UEPAE Dourados
EMPRESA-UEPAE Dourados
Km 2 da Rodovia Dourados-Castrolim
Fone: (087) 421-2521
Caixa Postal 501
13800 - Dourados, MS

RESULTADOS DE PESQUISA COM A CULTURA DO ARROZ EM 1981/82

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade
de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de
Dourados, MS.
Resultados de pesquisa com a cultura do arroz
em 1981/82, Dourados, 1982.
-tp. (EMBRAPA, UEPAE Dourados, Documentos, 4).
L. ARROZ-Pesquisas-Resultados-Brasil-Novo Dourados
da Sol. L. Técnica. II. 1982.
CDD 633.18
EMBRAPA, 1982

Dourados, MS
1983

6990

FL 00408
Alameda

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Dourados



Comitê Local de Publicações da UEPAE Dourados

EMBRAPA-UEPAE Dourados

Km 5 da Rodovia Dourados-Caarapó

Fone: (067) 421-5521

Caixa Postal 661

79800 - Dourados, MS.

RESULTADOS DE PESQUISA COM A CULTURA DO ARROZ EM 1981/82

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unida
de de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de
Dourados, MS.

Resultados de pesquisa com a cultura do arroz
em 1981/82. Dourados, 1983.

42p. (EMBRAPA. UEPAE Dourados, Documentos, 4).

1. Arroz-Pesquisa-Resultados-Brasil-Mato Grosso
do Sul. I. Título. II. Série.

CDD 633.18

© EMBRAPA, 1983

EB81

APRESENTAÇÃO

São apresentados neste trabalho os resultados de pesquisa com a cultura de arroz, obtidos pela UEPAE Dourados no ano agrícola 81/82. Constitui-se de relatórios sintéticos dos projetos de pesquisa que foram conduzidos e de uma análise resumida das condições climáticas ocorridas no período em consideração.

Vale lembrar, no entanto, que os resultados ainda não são conclusivos, o que sugere certo grau de parcimônia na sua utilização.

Geraldo Augusto de Melo Filho
Subchefe da UEPAE Dourados

SUMÁRIO

Página

I. Condições climáticas ocorridas durante o cultivo do arroz em Dourados, MS, 1981/82.....	7
II. Resultados de pesquisa	
PROJETO 001-80-081-2 - Introdução, avaliação e utilização de germe plasma de arroz.....	10
1. Competição de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro na região da Grande Dourados, MS, 1981/82.....	10
2. Introdução e avaliação de linhagens e cultivares de arroz de sequeiro em Dourados, MS, 1981/82.....	14
3. Competição de cultivares e linhagens de arroz em várzea não irrigada em Dourados, MS, 1981/82.....	17
4. Ensaio preliminar de linhagens de arroz irrigado por submersão em Dourados, MS, 1981/82.....	20
5. Competição de cultivares e linhagens de arroz irrigado por submersão em Dourados, MS, 1981/82.....	23
PROJETO 001-80-082-0 - Práticas culturais na cultura do arroz.....	26
1. Estudo de época de semeadura para arroz em várzea.....	26
PROJETO 001-81-012-6 - Ocorrência de doenças e danos por elas ocasionados em arroz.....	29
1. Levantamento da ocorrência de doenças em arroz.....	29
2. Avaliação de danos ocasionados por doenças em arroz.....	35
PROJETO 001-80-083-8 - Deficiência nutricional na cultura do arroz	40
1. Efeito de doses de nitrogênio e fósforo em arroz de várzea em Dourados, MS.....	40

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS OCORRIDAS DURANTE O CULTIVO DO ARROZ EM DOURADOS, MS, 1981/82.

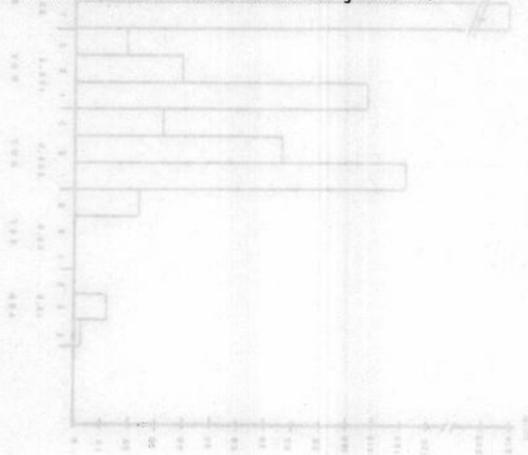
A precipitação pluviométrica durante o cultivo do arroz (agosto a março) foi de 1.255,5mm, um pouco superior a média dos últimos nove anos (1.035,9mm). Outubro com 233,5 e dezembro com 386,5mm (Fig.1), foram os meses de maiores precipitações e diferenciais em relação a média do período do 1972/80 (173,5 e 171,5mm, respectivamente).

Em janeiro ocorreu um período seco (veranico comum na região) coincidente com o estágio de floração de algumas lavouras de sequeiro, levando a perda total das mesmas. Chuvas constantes a partir do início de fevereiro, contribuíram para o sucesso das lavouras semeadas no final do período recomendado (novembro).

As temperaturas registradas, embora elevadas em janeiro, não foram limitantes ao desenvolvimento da cultura do arroz (Fig. 2).

Alguns trabalhos experimentais conduzidos pela UEPAE Dourados, sofreram prejuízos com a ocorrência do veranico em janeiro.

UEPAE Dourados - MS - 1981/82
FIG. 1. Precipitação pluviométrica mensal



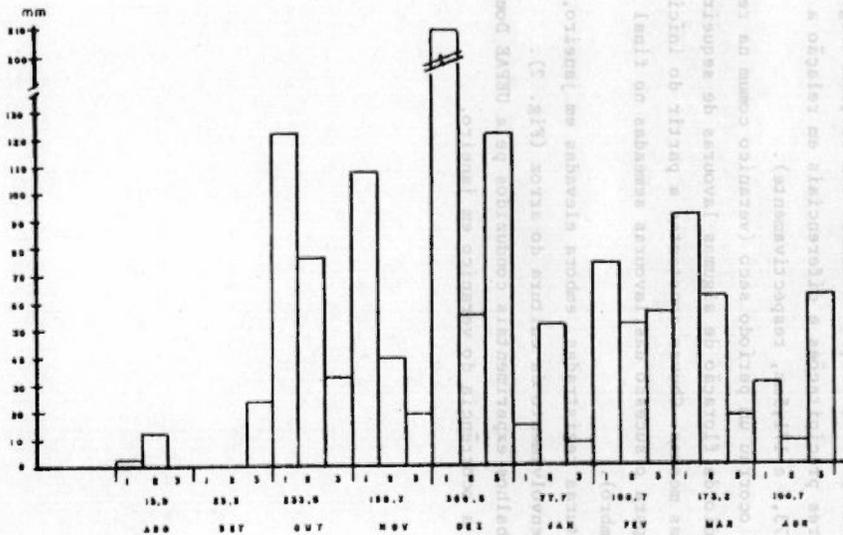


FIG. 1. Precipitação pluviométrica acumulada por decêndio do período de agosto a abril. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

CONDICIONES DE INFLUENCIA OCORRIDAS DURANTE O PERÍODO DE AGOSTO A ABRIL DE 1981/82.

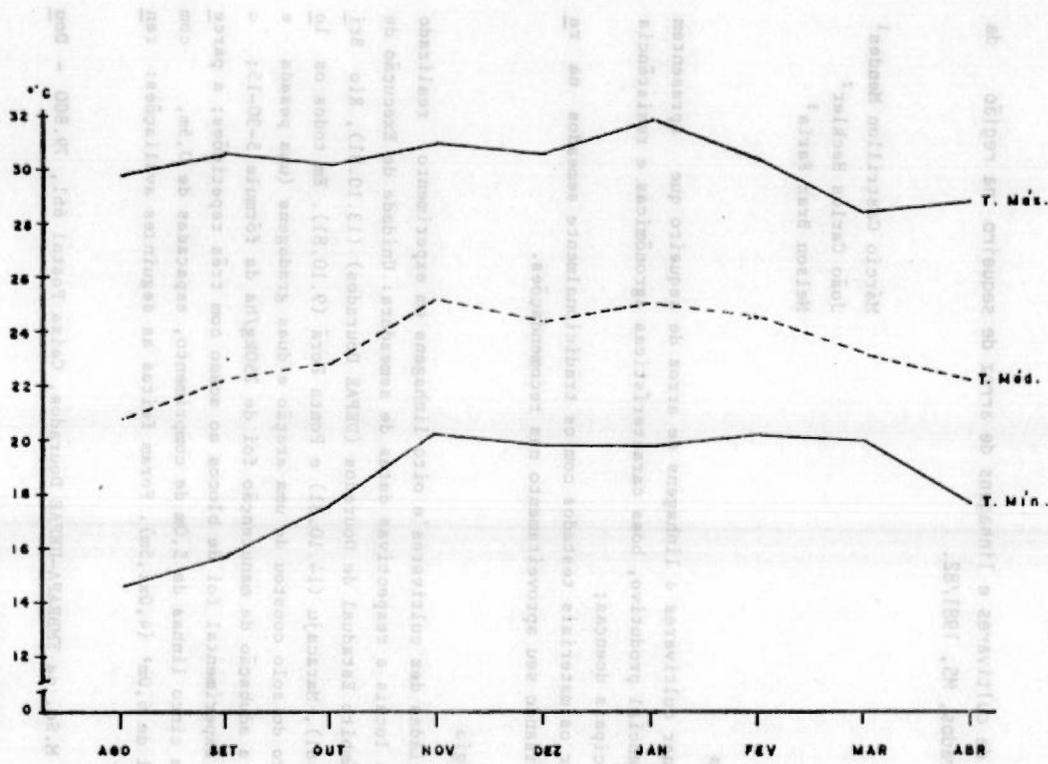


FIG. 2. Média mensal das temperaturas máximas, mínimas e médias, ocorridas no período de agosto a abril.UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

100994

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E ZOOTECNIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - 91200-000

PROJETO 001-80-081-2 - INTRODUÇÃO, AVALIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE GERMOPLASMA DE ARROZ

1. Competição de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro na região da Grande Dourados, MS, 1981/82.

Márcio Castrillon Mendes¹
João Carlos Heckler²
Nelson Braz Faria³

1.1. Objetivos

- a) Selecionar cultivares e linhagens de arroz de sequeiro que apresentem bom potencial produtivo, boas características agronômicas e resistência às principais doenças;
- b) comparar os materiais testados com os tradicionalmente semeados na região, visando seu aproveitamento nas recomendações.

1.2. Metodologia

Foram avaliadas dez cultivares e oito linhagens em experimento realizado nos seguintes locais e respectivas datas de semeadura: Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados) (13.10.81), Rio Brilhante (2.10.81), Maracaju (14.10.81) e Ponta Porã (9.10.81). Em todos os locais o preparo do solo constou de uma aração e duas gradagens (uma pesada e outra leve); a adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15; o delineamento experimental foi de blocos ao acaso com três repetições; a parcela constou de cinco linhas de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,5m, com uma área útil de 6,0m² (4,0x1,5m). Foram feitas as seguintes avaliações: ren

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Eng^o Agr^o da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

dimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e grau de acamamento. Foi realizada a análise de variância, para comparação diferencial das médias dos tratamentos e aplicado o teste de Duncan (5%).

1.3. Resultados

Em Dourados (Tabela 1), devido a problemas de estiagem ocorrida no mês de janeiro de 1982, só foi possível avaliar as cultivares de ciclo precoce. A análise estatística dos dados não mostrou diferença entre as cultivares e a média de rendimento de grãos foi de 3.411kg/ha. Devido ao nível de fertilidade do solo ser elevado, alguns dos materiais testados apresentaram tendência ao acamamento, como Pratao Precoce, CNAx 790825, IAC 164, Dourado Precoce, CNAx 791027 e CNAx 791048. Não houve ocorrência de pragas e doenças foliares a níveis apreciáveis.

Em Rio Brillhante e Maracaju o experimento foi perdido devido à ocorrência de cupins e broca (*Elasmopalpus lignosellus*).

Em Ponta Porã, (Tabela 2) como em Dourados, a estiagem ocorrida no mês de janeiro prejudicou todas as cultivares de ciclo mais tardio e que floresceram nesse período. A análise estatística dos dados de rendimento de grãos mostrou diferença entre as cultivares. As melhores foram CNAx 791027, CNAx 770821, Pratao Precoce, CNAx 791041, CNAx 790825, IAC 165 (padrão) e CNAx 791007. Nenhum dos materiais testados apresentou acamamento. Neste local houve ocorrência de broca (*Elasmopalpus lignosellus*) de forma generalizada, sem contudo prejudicar a condução do experimento. Não houve ocorrência de doenças foliares a nível apreciável.

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha)
CNAx 791048	3538
CNAx 791041	3682
CNAx 791027	3723
CNAx 791025	4422
CNAx 791007	3338
CNAx 791001	3820
CNAx 790825	3707
IAC 165	4683
IAC 164	3398
IAC 163	3822
IAC 162	4970
IAC 161	3441
IAC 160	-
IAC 159	-

TABELA 1. Rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e acamamento de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Semeadura: 13.10.81

Emergência: 23.10.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias da emergência à colheita)	Altura de planta (cm)	Acamamento ^a (%)
IAC 5067	- ^b	-	-	-	-
IAC 47 ^c	-	-	-	-	-
IAC 25	3747	101	108	130	1
IAC 165	4415	119	111	126	3
IAC 164 ^c	3699	100	111	130	4
IAC 5544	-	-	-	-	-
IAC 1131	-	-	-	-	-
Dourado Precoce	2396	65	108	129	4
Pratão Precoce	4063	110	108	132	5
IRAT 13 ^b	-	-	-	-	-
CNAx 770821	3101	84	112	124	2
CNAx 790825	2896	78	111	132	5
CNAx 791001	-	-	-	-	-
CNAx 791007	3228	87	109	102	2
CNAx 791024	3554	96	108	127	0
CNAx 791027	4157	112	109	124	4
CNAx 791041	3495	94	109	133	0
CNAx 791048	3278	88	109	116	4

\bar{X} = 3411kg/ha

F = 2,76 n.s.

C.V.% = 16,89

^a 0 = 0%; 1 = 5%; 2 = 25%; 3 = 50%; 4 = 75%; 5 = 100%

^b Ausência de dados.

^c Padrão.

TABELA 1. Rendimento de grãos, rendimento relativo, altura de planta e acamamento de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro. Ponta Porã, MS, 1981/82.

Semeadura: 9.10.81

Emergência: 16.10.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos ^a (kg/ha)	Rendimento relativo (%)	Altura de planta (cm)
IAC 5067	- ^b	-	-
IAC 47 ^c	-	-	-
IAC 25	1239 de	69	108
IAC 165 ^c	1807 abcd	100	104
IAC 164	723 e	40	105
IAC 5544	-	-	-
IAC 1131	-	-	-
Dourado Precoce	1456 cd	81	102
Pratão Precoce	1927 abc	107	101
IRAT B	-	-	-
CNAx 770821	2111 ab	122	105
CNAx 790825	1820 abcd	101	109
CNAx 791001	-	-	-
CNAx 791007	1685 abcd	93	100
CNAx 791024	1646 bcd	91	98
CNAx 791027	2293 a	127	95
CNAx 791041	1820 abcd	101	103
CNAx 791048	991 bcd	55	100

\bar{X} = 1.634,83kg/ha

F = 4,93**

C.V. = 19,36%

^a As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

^b Ausência de dados.

^c Padrão.

2. Introdução e avaliação de linhagens e cultivares de arroz de sequeiro em Dourados, MS, 1981/82

Márcio Castrillon Mendes¹

João Carlos Heckler²

Nelson Braz Faria³

2.1. Objetivo

Avaliar materiais de outros locais e instituições de pesquisa, para possível aproveitamento em experimentos mais avançados.

2.2. Metodologia

O experimento foi instalado na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados) para avaliar as linhagens L 50, IAC 5067, IAC 5130, L-9/75, 10-6-1, L 45 e L 43, em relação às cultivares padrão IAC 47 e IAC 164. O preparo do solo constou de uma aração e duas gradagens (uma pesada e outra leve). A adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15. A semeadura foi realizada no dia 17.10.81. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições. A parcela constou de cinco linhas de 5,0m, espaçadas de 0,5m entre si; a colheita foi realizada em 6,0m² (4,0x1,5m). Foram observados rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, grau de acamamento e altura de planta.

2.3. Resultados

Dos materiais genéticos testados, conseguiu-se resultados apenas daqueles de ciclo mais precoce, em decorrência da estiagem ocorrida no mês de janeiro

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Eng^o Agr^o da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

TABELA 1. Rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e acamamento de linhagens e cultivares de arroz de sequeiro.

Semeadura: 17.10.81

Emergência: 23.10.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias da emergência à floração)	Altura de planta (cm)	Acamamento ^a (%)
L 50	3814	138	80	108	5
IAC 47 ^b	- ^c	-	-	-	-
IAC 5067	3637	131	104	112	0
IAC 5130	3193	115	100	117	0
L-9/75	-	-	-	-	-
10-6-1	-	-	-	-	-
L 45	3722	134	80	112	5
L 43	3838	139	80	117	5
IAC 164 ^b	2769	100	80	117	5

\bar{x} = 3.496 kg/ha

F = 2,44 n.s.

C.V. = 13,52%

^a 0 = 0%; 1 = 5%; 2 = 25%; 3 = 50%; 4 = 75%; 5 = 100%

^b Padrão.

^c Ausência de dados.

3. Competição de cultivares e linhagens de arroz em várzea não irrigada em Dourados, MS, 1981/82.

Márcio Castrillon Mendes¹

João Carlos Heckler²

Nelson Braz Faria³

3.1. Objetivo

Selecionar cultivares e linhagens de arroz em várzea que apresentem bom potencial produtivo, boas características agronômicas e resistência às principais doenças.

3.2. Metodologia

Foram avaliadas quatro linhagens e quinze cultivares em experimento instalado no dia 3.11.81 na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados), em condições de várzea não irrigada. Para o preparo do solo foram utilizadas grade pesada e enxada rotativa. A adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15, e cobertura com uréia por ocasião da diferenciação floral (40kg/ha de N). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições; a parcela constou de sete linhas de 5,0m, espaçadas 0,3m entre si; a colheita foi realizada em 3,6m² (4,0x0,9m). As avaliações realizadas foram: rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e grau de acamamento. Foram observadas as doenças fúngicas e as pragas que ocorreram no experimento. Os dados de rendimento de grãos foram submetidos a análise de variância e as diferenças entre médias testadas pelo teste de Duncan (5%).

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Eng^o Agr^o da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

3.3. Resultados

As cultivares de ciclo precoce apresentaram produtividades elevadas, não tendo diferido estatisticamente entre si (média de 4241kg/ha). As cultivares de ciclo semitardio mostraram comportamento diverso. A análise estatística dos dados de produção mostrou como melhores: BR/IRGA 410, B 541b-Pn-58-5-3-1b e BR 51-54-2 (Tabela 1). Não ocorreu acamamento em nenhuma das cultivares.

Durante todo o ciclo da cultura não houve ocorrência de pragas e doenças foliares a níveis expressivos.

Foram avaliadas quatro linhagens e quinze cultivares em experimento realizado no dia 3.11.81 na Unidade de Execução de Pesquisas de Pesquisa de Campo de Dourados (UEPA-Dourados), em condições de várzea não irrigada. Para o preparo do solo foram utilizadas grades pesada e enxada rotativa. A adubação de manutenção foi de 120kg/ha de fórmula 2-30-12, a cobertura com uréia por ocasião da diferenciação floral (40kg/ha de N). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições; a parcela consistiu de sete linhas de 3,0m, espaçadas 0,7m entre si; a colheita foi realizada em 3,6m² (4,0x0,9m). As avaliações realizadas foram: rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e grau de acamamento. Foram observadas as doenças fungicas e as pragas que ocorreram no experimento. Os dados de rendimento de grãos foram submetidos a análise de variância e as diferenças entre tratamentos pelo teste de Duncan (32).

Engº Agrº, M.Sc. da EMBRAPA-UEPA-Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.
Engº Agrº da EMBRAPA-UEPA-Dourados.
Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPA-Dourados.

TABELA 1. Rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo da emergência à floração, ciclo da emergência à colheita, altura de planta e acamamento de cultivares e linhagens de arroz em várzea não irrigada. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Semeadura: 3.11.81

Emergência: 10.11.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha) ^a	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias)		Altura de planta (cm)
			Emergência à floração	Emergência à colheita	
Precoces					
Bluebelle	4142	90	64	94	85
Lebonnet	3633	79	62	94	91
Labelle _b	4106	89	62	94	95
IAC 164	4623	100	64	94	114
IAC 165	4587	99	64	94	117
IAC 25	4637	100	64	94	119
Pratão Precoce	4237	92	64	94	110
Dourado Precoce	3989	86	64	94	114
Semitardias					
BR/IRGA 410 ^{no}	5132 a	135	92	135	85
BR/IRGA 409	3711 b	97	90	135	87
Diwani	3300 b	87	107	135	85
B 541b-Pn-58-5-3-1b	4112 ab	108	107	135	77
BR 51-54-2	3864 ab	101	96	135	85
IR 665 _b	3722 b	98	93	135	75
IR 841 _b	3806 b	100	107	135	85
CNA 796019	3814 b	100	95	135	84
CNA 796341	3303 b	87	107	135	87
IRGA 408	3394 b	89	107	135	90
IAC 47	1877 c	-	108	135	119

\bar{X} = (precoces) = 4241kg/ha; \bar{X} = (semitardias) = 3637kg/ha

F = (precoces) = 1,07 n.s.; F = (semitardias) = 6,41**

C.V. (precoces) = 14,04%; C.V. (semitardias) = 14,51%

^a Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

^b Padrão.

4. Ensaio preliminar de linhagens de arroz irrigado por submersão em Dourados, MS, 1981/82.

Márcio Castrillon Mendes¹

João Carlos Heckler²

Nelson Braz Faria³

4.1. Objetivo

Avaliar as linhagens introduzidas e selecionadas no ano anterior, para possível aproveitamento em experimentos mais avançados.

4.2. Metodologia

Foram avaliadas nove linhagens em comparação com duas cultivares padrão (Bluebelle e IR 841) na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados) em condições de várzea irrigada por submersão. O de lineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições. As parcelas foram constituídas de cinco linhas com 5,00m de comprimento espaçadas de 0,30m, com área total de 7,50m². O preparo do solo foi feito com grade pesada e enxada rotativa. A adubação de manutenção foi realizada com 250kg/ha da fórmula 5-30-15, com cobertura de uréia (40kg/ha de N) por ocasião da diferenciação floral. A colheita foi feita nas três linhas centrais desprezando-se 0,50m em cada cabeceira (3,60m²).

As observações realizadas foram: rendimento de grãos, ciclo, grau de acamamento e altura de planta. Aos dados de rendimento de grãos aplicou-se análise de variância.

4.3. Resultados

Os resultados que se encontram na Tabela 1 mostram o comportamento da maio

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Eng^o Agr^o da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

ria dos materiais testados foi satisfatório. A cultivar Bluebelle (padrão) foi prejudicada neste experimento, provavelmente pela baixa densidade de se meadura.

Das linhagens estudadas, serão aproveitadas no Ensaio de Competição de Cultivares em Várzea (Ensaio Comparativo Avançado) no ano agrícola 1982/83 as seguintes: P 804-B4-148-1A, P 800-B4-37-1A e IR 9129-192-2, todas de ciclo precoce.

Nenhum dos materiais genéticos apresentou acamamento.

g. Saizão.

C.A. Saizão = 30'133' semiradial - 31'022

B.1 Saizão = 3'03' a.e. semiradial - 3'31' a.e.

X Saizão = 0'30' a.e. semiradial - 2'10' a.e.

14 041 g	3102	130
009 163852	2473	130
121 1004	2061	130
5 1151	2220	130
100 103	4280	130
101 101	4104	130
100 100	1201	130
Bluebelle	180	100
P 800-B4-37-1A	1800	100
P 804-B4-148-1A	2030	100
IR 9129-192-2	4153	100

Harvest (g/ha)

Ensaio e controle

Ciclo (a.e.)

Ciclo (a.e. de a.e.)

10/11/81

10/11/81

10/11/81

TABELA 1. Rendimento de grãos, ciclo, altura de planta e acamamento de cultivares e linhagens de arroz em várzea irrigada por submersão. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Semeadura: 16.11.81

Emergência: 23.11.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Ciclo (dias da emer- gência à colheita)	Altura de planta (cm)
IR 9129-192-2	4727	108	65
P 804-B4-148-1A	3936	108	72
P 800-B4-37-1A	3869	108	75
Bluebelle ^a	1844	108	65
EMPASC 100	1561	139	118
EMPASC 101	6194	139	93
EMPASC 103	4586	139	82
P 1377	6530	139	105
IET 4094	5061	139	90
CNA 793825	5433	139	93
IR 841 ^a	7105	139	93

\bar{X} precoce = 3.594kg/ha; semitardias = 5.210kg/ha

F % precoce = 2,97 n.s.; semitardias = 2,31 n.s.

C.V. precoce = 34,37%; semitardias = 21,03%

^a Padrão.

5. Competição de cultivares e linhagens de arroz irrigado por submersão em Dourados, MS, 1981/82.

Márcio Castrillon Mendes¹

João Carlos Heckler²

Nelson Braz Faria³

5.1. Objetivo

Selecionar cultivares e linhagens de arroz adaptadas às condições de várzea irrigada por submersão, que apresentem bom potencial produtivo, boas características agronômicas e resistência às principais doenças.

5.2. Metodologia

Foram avaliadas quatorze linhagens e dez cultivares comparativamente a duas cultivares padrão (Bluebelle e IR 841) em experimento instalado no dia 13.11.81, na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados), em condições de várzea irrigada por submersão. Para o preparo do solo foram utilizadas grade pesada e enxada rotativa. A adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15, e cobertura com uréia por ocasião da diferenciação floral (40kg/ha de N). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com três repetições. As parcelas foram constituídas de cinco linhas com 5,00m de comprimento, espaçadas de 0,30m (7,50m²); a colheita foi realizada nas três linhas centrais, desprezados 0,50m nas cabeceiras (3,60m²). As avaliações realizadas foram: rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e grau de acamamento. Foram feitas observações de ocorrência de doenças. Os dados de rendimento foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre médias testadas pelo teste

¹ Engº Agrº, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Engº Agrº da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

de Duncan (5%).

5.3. Resultados

Os resultados deste experimento estão na Tabela 1.

As cultivares e linhagens de ciclo precoce apresentaram baixo rendimento de grãos devido a problemas de fertilidade decorridos da sistematização prévia do solo. A análise estatística dos dados mostrou não ter havido diferença entre elas.

As cultivares de ciclo semitardio apresentaram altos rendimentos de grãos, diferentes estatisticamente entre si. As cultivares e linhagens que se destacaram foram: CICA 8, CNA 796342, IRGA 408 e IET 1785, seguindo-se CICA 7, IET 2881, CNA 796341 e BR/IRGA 409. Nenhum dos materiais genéticos estudados apresentou tendência ao acamamento. Não houve ocorrência de pragas e doenças foliares a níveis apreciáveis.

Foram avaliadas dezesseis linhagens e dez cultivares comparativamente a duas cultivares padrão (Sibobelie e IR 841) em experimento instalado no dia 13.11.81, na Unidade de Execução de Pesquisas de Pesquisa de Dourados (UEPA Dourados), em condições de várzea irrigada por submersão. Para o preparo do solo foram utilizadas grade pesada e enxada rotativa. A adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15, e cobertura com uréia por ocasião da diferenciação floral (40kg/ha de N). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos no acaso com três repetições. As parcelas foram constituídas de cinco linhas com 5,00m de comprimento, espaçadas de 0,30m (1,50m); a colheita foi realizada nas três linhas centrais, desprezadas 0,50m nas cabeceiras (3,00m). As avaliações realizadas foram: rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e grau de acamamento. Foram feitas observações de ocorrência de doenças. Os dados de rendimento foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre médias testadas pelo teste

1 Engº Agrº, M.Sc. da EMBRAPA-UEPA Dourados, Caixa Postal 661, 79.200 - Dourados, MS.
2 Engº Agrº da EMBRAPA-UEPA Dourados.
3 Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPA Dourados.

TABELA 1. Rendimento de grãos, rendimento relativo, ciclo, altura de planta e acamamento de cultivares e linhagens de arroz em várzea irrigada. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Semeadura: 13.11.81

Emergência: 20.11.81

Cultivar e linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha) ^a	Rendimento relativo (%)	Ciclo (dias da emergência à colheita)	Altura de planta (cm)
Precoces				
CNA 790964	2492	163,7	109	86
CNA 790960	2380	156,3	109	79
Lebonnet	2378	156,2	109	85
CNA 790965	1986	130,5	109	75
Labelle	1897	124,6	109	81
CNA 790981	1689	111,0	109	90
CNA 790978	1605	105,5	109	95
Bluebelle ^b	1522	100,0	109	86
Semitardias				
CICA 8	7572 a	263,9	132	85
CNA 796343	6155 ab	214,5	132	79
IET 1785	6058 ab	211,1	132	91
IRGA 408	5675 ab	197,8	132	89
CICA 7	5314 bc	185,2	132	102
IET 2881	5272 bc	183,7	132	101
CNA 796341	4708 bcd	164,1	132	95
BR/IRGA 409	4592 bcd	160,0	132	87
IR 665	4033 cde	140,6	132	82
BR/IRGA 410	4014 cde	140,0	132	85
Diwani	4008 cde	139,7	132	91
EMPASC 102	3955 cde	137,8	132	98
CICA 9	3761 cde	131,1	132	92
CNA 796342	3392 de	118,2	132	92
B 541b-PN-58-5-3-1b	3328 de	116,0	132	76
CNA 796019	3222 de	112,3	132	90
BR 51-54-2	3219 de	112,2	132	87
IR 841 ^b	2869 e	100,0	132	95

\bar{X} = precoces = 1.994kg/ha; semitardias = 4.508kg/ha

F = precoces = 1,15 n.s.; semitardias = 11,32**

C.V. = precoces = 30,9%; semitardias = 11,6%

^a Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente (Duncan, 5%).

^b Padrão.

PROJETO 001-80-082-0 - PRÁTICAS CULTURAIS NA CULTURA DO ARROZ

1. Estudo de época de semeadura para arroz em várzea.

Márcio Castrillon Mendes¹

João Carlos Heckler²

Nelson Braz Faria³

1.1. Objetivos

- Definir a melhor época para a semeadura do arroz em condições de várzea não irrigada;
- estudar o comportamento de duas cultivares de ciclos diferentes em várias épocas de semeadura.

1.2. Metodologia

Foram previstas nove épocas de semeadura para arroz em várzea não irrigada: 15.8, 1.9, 15.9, 1.10, 15.10, 1.11, 15.11, 1.12, 15.12.81. O solo foi preparado através de duas gradagens (uma pesada e outra leve), e com enxada rotativa. A adubação de manutenção foi de 250kg/ha da fórmula 5-30-15, com cobertura de uréia na base de 40kg/ha de N, 30 dias após a emergência das plantas, em cada época. O delineamento experimental empregado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas receberam o tratamento época de semeadura e as subparcelas o tratamento cultivar. Cada subparcela foi constituída de cinco linhas de 5,0m de comprimento, espaçadas de 0,3m (7,5m²). Foram colhidas as três linhas centrais, desprezando-se 0,5m em cada cabeceira (3,6m²).

As cultivares utilizadas foram Bluebelle, de ciclos precoce (em torno de

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

² Eng^o Agr^o da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

³ Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE Dourados.

105 dias) e IR 841, de ciclo semitardio (em torno de 134 dias). Foram avaliados, além do rendimento de grãos, data de emergência, altura de planta e ciclo das cultivares.

1.3. Resultados

Não se obteve resultados conclusivos neste experimento, uma vez que vários fatores adversos ocorreram durante a sua execução.

A primeira época de semeadura (15.8) só emergiu em 1.9, devido à seca; houve ocorrência de broca (*Elasmopalpus lignosellus*) que prejudicou o "stand", bem como de geada em 15.9, afetando o desenvolvimento das plantas.

A segunda época de semeadura (1.9) realizada em solo seco, só emergiu no dia 7.10, prejudicando o "stand".

A quinta época, prevista para 15.10, só pôde ser semeada no dia 26.10 em decorrência das chuvas ocorridas no período e que impediram o preparo da área. Em consequência, a sexta época, prevista para 1.11, só foi semeada em 16.11. Nestas duas épocas ocorreu forte erosão em diversas parcelas da cultivar IR 841 que foram perdidas.

As duas últimas épocas previstas (1.12 e 15.12) não foram implantadas devido ao excesso de chuvas no período, que impediram o preparo da área.

Houve forte incidência de inços neste experimento que não puderam ser controlados em tempo hábil. Como consequência, a produtividade das duas cultivares em todas as épocas colhidas foi baixa.

TABELA 1. Data da emergência, ciclo, rendimento de grãos e altura de planta de duas cultivares de arroz em várzea, não irrigada em nove épocas de semeadura. UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Semeadura	Cultivar Bluebelle				Cultivar IR 841			
	Emergência	Ciclo (dias)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Altura de planta (cm)	Emergência	Ciclo (dias)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Altura de planta (cm)
15.8	1.9	126	1586	89	1.9	156	1815	70
1.9	7.10	117	1419	82	7.10	143	1855	77
15.9	2.10	108	1314	81	2.10	134	1510	67
1.10	8.10	102	1236	81	8.10	125	1523	69
26.10	3.11	98	1578	87	a	-	-	-
16.11	23.11	96	1053	80	-	-	-	-

a = ausência de dados

PROJETO 001-81-012-6 - OCORRÊNCIA DE DOENÇAS E DANOS POR ELAS OCASIONADOS EM
ARROZ

1. Levantamento da ocorrência de doenças em arroz.

Márcio Castrillon Mendes¹

1.1. Objetivos

Registrar anualmente todos os agentes patogênicos e as respectivas doenças encontradas na cultura do arroz a nível regional, determinando seus níveis de intensidade.

Avaliar a importância relativa e a evolução de cada doença.

1.2. Metodologia

Para este levantamento acompanhou-se o desenvolvimento de cinco lavouras de arroz irrigado (três em Fátima do Sul e duas em Rio Brilhante) e cinco de arroz de sequeiro (três em Dourados, uma em Ponta Porã e outra em Rio Brilhante).

Foi usada a seguinte metodologia:

a. Brusone (*Pyricularia oryzae* Cav.)

Foram feitas observações em folhas, nós, entre-nós, diferentes partes da panícula e nos grãos, de acordo com escala de notas recomendadas pelo Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP) no Manual de Métodos de Pesquisa em Arroz, 1977.

a.1. Brusone das folhas

a.1.1. Observações feitas nos estádios 2 (perfilhamento) e 5 (emergência da panículas)

¹ Eng^o Agr^o, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

Notas

- 1 = Nenhuma ou pequenas pontuações do tamanho da cabeça de alfinete;
- 2 = grandes pontuações marrons;
- 3 = lesões necróticas, pequenas, arredondadas ou pouco alongadas, cinzentas, com cerca de 1 a 2mm de diâmetro, com margens marrons;
- 4 = lesão típica de brusone, elíptica, com 1 a 2cm de comprimento e ocupando menos de 2% da área foliar;
- 5 = menos de 10% da área infectada por lesões típicas;
- 6 = cerca de 25% da área foliar infectada por lesões típicas;
- 7 = cerca de 50% da área foliar infectada por lesões típicas;
- 8 = cerca de 75% da área foliar infectada por lesões típicas;
- 9 = cerca de 100% da área foliar infectada por lesões típicas.

a.1.2. Observações realizadas no estádio 7 (grãos em estado leitoso)

Notas

Área foliar atacada:

- 1 menor que 1%
- 3 1 a 5%
- 5 5 a 25%
- 7 25 a 50%
- 9 maior que 50%

a.2. Brusone do colmo, do pescoço e da panícula

a.2.1. Observações realizadas no estádio 9 (maturação)

Notas

Paniculas infectadas:

- 1 menor que 1%
- 3 de 1 a 5%
- 5 de 5 a 25%
- 7 de 25 a 50%
- 9 de 50 a 100%

a.3. Brusone dos grãos

De 20 panículas coletadas no campo foram tomadas amostras de 100 sementes para teste de sanidade pelo método de "blotter test". A contagem do número de colônias de *Pyricularia* foi feita após oito dias de incubação em condição de laboratório com luz fluorescente durante o dia, e transformação desse número em percentagem.

6. Mancha parda (*Helminthosporium oryzae* Breda de Haan) *Cochliobolus miya*

beanus (Ito & Kuribayashi) Drechsler e Dastur).

Foram feitas observações em folhas e glumas, de acordo com a escala de notas do CNPAF.

b.1. Mancha das folhas

b.1.1. Observações feitas no estágio 7

Notas	Área foliar atacada
1	pequenas pontuações, menos de 1%
3	de 1 a 5%
5	lesões marrons, típicas, algumas vezes com o centro cinzento, de 5 a 25%
7	de 25 a 50%
9	lesões marrons grandes, com centro cinzento, mais de 50%

b.2. Mancha de glumas

Nas mesmas amostras utilizadas para isolar *Pyricularia*, foi contado o número de colônias de *Helminthosporium oryzae*, dando-se notas como no item a.3.

c. Mancha estreita (*Cercospora oryzae* Miyake)

Foram feitas observações nas folhas e glumas utilizando-se a mesma metodologia dos itens anteriores (b.1, e b.2.).

d. Escaldadura (*Rhynchosporium oryzae* Hashioka e Yokogi)

d.1. Foram feitas observações nas folhas de acordo com a escala de notas do CNPAF, no estágio 7

Notas	Área foliar atacada
1	menor que 1%
3	de 1 a 5%
5	de 5 a 25%
7	de 25 a 50%
9	maior que 50%

e. Descoloração das glumas (*Pyricularia* sp., *Helminthosporium* sp., *Phoma* sp., *Cercospora* sp., *Rhynchosporium* sp., *Alternaria* sp., *Curvularia* sp., *Fusarium* sp., *Nigrospora* sp.).

Foi utilizada a mesma metodologia do subitem a.3.

f. Cálculo dos índices de doenças (ID)

As notas de doenças foliares foram transformadas no índice ID de acordo com

a fórmula:

$$ID = \frac{\sum (\text{valor da nota} \times \text{freqüência})}{\text{Número de observações}}$$

1.3. Resultados

O levantamento realizado demonstrou uma baixa incidência de doenças foliares, como a brusone, mancha parda, mancha estreita e escaldadura (Tabela 1). Também foram detectados, causando manchas foliares: *Phoma* sp., *Alternaria* sp., *Nigrospora* sp.. Índices de doenças (brusone) mais elevados (em torno de 4,0%) foram encontrados nas lavouras semeadas tardiamente (mês de janeiro). Foi observada a ocorrência de seca das folhas e panículas em algumas lavouras (Itaiporã e Fátima do Sul) associada com uma bactéria, provavelmente do gênero *Xanthomonas*; a identificação desta bactéria não foi realizada.

Testes de sanidade de sementes evidenciaram alta percentagem de infecção por *Phoma* sp. em todas as lavouras amostradas (média de 47%) causando manchas de glumas e apodrecimento de grãos; a incidência deste patógeno nas lavouras da região tem aumentado nos últimos três anos. *Nigrospora* sp. teve também incidência elevada (14%), causando manchas de glumas. Os demais fungos detectados, notadamente *Pyricularia oryzae* e *Helminthosporium oryzae* (causadores de doenças de grande importância em muitas regiões do Brasil) tiveram freqüência de aparecimento bastante baixas. *Cercospora oryzae*, apesar de presente em manchas foliares, não foi detectada em sementes, talvez por falha de metodologia na condução dos testes de laboratório.

TABELA 1. Índices de doenças em folhas, colmos e panículas, em arroz, na região de Dourados, MS, 1981/82.

Doença	Estádio de desenvolvimento das plantas							
	2 ^a		5 ^a		7 ^a		9 ^b	
	AI ^c	AS ^d	AI	AS	AI	AS	AI	AS
Brusone	0,0	0,0	0,1	0,3	0,9	1,1	0,2	0,1
Mancha parda	- ^e	-	-	-	4,3	5,8	-	-
Mancha estreita	-	-	-	-	5,1	6,3	-	-
Escaldadura	-	-	-	-	1,7	0,9	-	-

^a Doenças em folhas.

^b Doenças em colmos e panículas.

^c Lavouras de arroz irrigado.

^d Lavouras de arroz de sequeiro.

^e Sem ocorrência de doenças.

TABELA 2. Percentagem de grãos infectados, provenientes de lavouras de arroz irrigado e de sequeiro, na região de Dourados, MS, 1981/82.

Fungo	Arroz de sequeiro	Arroz irrigado
<i>Pyricularia oryzae</i>	1	1
<i>Helminthosporium oryzae</i>	8	7
<i>Phoma</i> sp.	47	56
<i>Nigrospora</i> sp.	14	19
<i>Alternaria</i> sp.	2	2
<i>Curvularia</i> sp.	3	2
<i>Fusarium</i> sp.	2	2
Outros	2	2

2. Avaliação de danos ocasionados por doenças em arroz.

Márcio Castrillon Mendes¹

2.1. Objetivo

Avaliar as perdas ocasionadas por doenças na produção de arroz.

2.2. Metodologia

A avaliação foi feita adotando-se a seguinte metodologia:

2.2.1. Delineamento experimental: blocos ao acaso com cinco tratamentos e quatro repetições.

Tratamentos - a) Pulverizações semanais a partir do início do perfilhamento;
b) três pulverizações: a primeira no início da emissão das panículas (5% de panículas emergidas) e as outras duas após sete e catorze dias, respectivamente;
c) duas pulverizações: a primeira no início da emissão das panículas, e a segunda após sete dias;
d) uma pulverização no início da emissão das panículas;
e) testemunha: sem pulverização.

Repetições - Quatro lavouras de arroz irrigado, uma situada em Rio Brillhante e três em Fátima do Sul.

Parcelas - As parcelas tiveram as dimensões de 2x10m (20m²). Foram colhidos apenas 1x8m (8m²) em cada parcela. Colheu-se separadamente 20 panículas, ao acaso em cada parcela para testes de laboratório.

2.2.2. Cultivares: Utilizou-se nas duas primeiras repetições (uma em Fátima do Sul e outra em Rio Brillhante) a cultivar Bluebelle, semeada em fins de outubro de 1981; na terceira repetição utilizou-se a cultivar IR 841, semeada também em fins de outubro; finalmente, na quarta repe

¹ Eng^o Agr^o M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

tição utilizou-se a cultivar BR/IRGA 409, semeada em início de janeiro de 1982. A terceira repetição foi perdida.

2.2.3. Fungicidas utilizados: kazugamicina (Kazumin) em mistura com captafol (Ortho difolatan 4F) na dosagem de 1+1ℓ/ha dos produtos comerciais.

2.2.4. Coleta de dados: Foram feitas leituras de doenças em todas as parcelas, com a mesma metodologia descrita no experimento anterior.

Nas 20 panículas amostradas foram feitas as seguintes observações: número de espiguetas férteis e estéreis (grãos chochos), peso de mil sementes e teste de sanidade utilizando-se o método do "blotter test". Os resultados foram expressos em percentagem.

2.3. Resultados

Do mesmo modo em que no experimento anterior, o índice de incidência de doenças foliares foi baixo (Tabela 1).

Testes de sanidade de sementes (Tabela 2) evidenciaram a alta percentagem de infecção por *Phoma* sp. em todos os tratamentos exceto o primeiro (pulverizações semanais), o que indica que os fungicidas não foram eficientes para seu controle, na dosagem utilizada. Em relação aos demais fungos detectados nas sementes não se pôde avaliar o efeito dos fungicidas, uma vez que as suas freqüências de aparecimento foram extremamente baixas.

A análise estatística dos dados de rendimento de grãos (Tabela 3) mostrou não ter havido diferença significativa entre os tratamentos utilizados, o que significa que a aplicação de fungicidas não proporcionou aumento apreciável na produtividade. Percentagem de espiguetas estéreis (grãos chochos) e peso de mil sementes também não diferiram estatisticamente. Pode-se notar, entretanto, a tendência do uso de fungicidas acarretar a diminuição do número de espiguetas estéreis; com um coeficiente de variação menor que o encontrado neste experimento, poder-se-ia obter diferenças significativas para este parâmetro.

TABELA 1. Índices de doenças em folhas, colmos e panículas em arroz irrigado, na região de Dourados, MS, 1981/82.

Doença	Estádio de desenvolvimento das plantas			
	2 ^a	5 ^a	7 ^a	9 ^b
Brusone	0,0	0,1	1,2	0,5
Mancha parda	- ^c	-	4,8	-
Mancha estreita	-	-	6,2	-
Escaldadura	-	-	2,1	-

^a Doenças em folhas.

^b Doenças em colmos e panículas.

^c Sem ocorrência de doenças.

TABELA 2. Percentagem de grãos infectados, provenientes do experimento de avaliação de danos causados por doenças em arroz na região de Dourados, MS, 1981/82.

Fungo	Tratamento				
	1	2	3	4	5
<i>Pyricularia oryzae</i>	0	1	2	1	1
<i>Helminthosporium oryzae</i>	2	1	2	2	3
<i>Cercospora oryzae</i>	0	0	0	0	0
<i>Phoma</i> sp.	14	59	65	73	77
<i>Nigrospora</i> sp.	22	7	8	7	9
<i>Alternaria</i> sp.	1	1	1	0	0
<i>Curvularia</i> sp.	2	3	2	2	2
<i>Fusarium</i> sp.	0	2	2	3	2
Outros	0	0	0	3	3

Tratamento 1 = pulverizações semanais com fungicidas

Tratamento 2 = três pulverizações

Tratamento 3 = duas pulverizações

Tratamento 4 = uma pulverização

Tratamento 5 = testemunha

Efeito de doses de nitrogênio e fósforo em arroz em Dourados

MS

TABELA 3. Rendimento de grãos, percentagem de grãos chochos e peso de mil sementes no Ensaio de avaliação de danos causados por doenças em arroz, na região de Dourados, MS, 1981/82.

Tratamento	Rendimento de grãos (kg/ha)	Grão chocho (%)	Peso de mil sementes (g)
1	5080	10	25,10
2	5137	10	23,63
3	5506	13	24,23
4	5342	13	25,67
5	4739	16	25,33
F	0,78 n.s.	3,79 n.s.	1,50 n.s.
C.V. (%)	11,06	17,52	4,79

Tratamento 1 = pulverizações semanais com fungicidas

Tratamento 2 = Três pulverizações

Tratamento 3 = duas pulverizações

Tratamento 4 = uma pulverização

Tratamento 5 = testemunha

PROJETO 001-80-083-8 - DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL NA CULTURA DO ARROZ

1. Efeito de doses de nitrogênio e fósforo em arroz de várzea em Dourados, MS.

Luiza H.I. Nakayama¹

1.1. Objetivo

Determinar as doses de nitrogênio e fósforo que proporcionam o máximo rendimento na cultura do arroz de várzea não irrigada.

1.2. Metodologia

O experimento foi instalado em solo hidromórfico, na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE Dourados). As variáveis testadas constituíram-se de quatro doses de nitrogênio e quatro de fósforo.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições. Nas parcelas utilizaram-se os níveis 0, 40, 80 e 120kg/ha de N como sulfato de amônio, sendo 1/3 das doses aplicado na semeadura e 2/3 no primórdio floral. Nas subparcelas utilizaram-se os níveis 0, 50, 100 e 150kg/ha de P₂O₅, tendo como fonte o superfosfato triplo. A adubação potássica foi de 60kg/ha de K₂O, como cloreto de potássio. As parcelas tiveram uma área útil de 42,0m² (5,0x8,4m), enquanto que as subparcelas tiveram área útil de 10,5m² (5,0x2,1m). Utilizou-se a cultivar IAC 899 de ciclo tardio e espaçamento de 0,30m.

Foram realizadas análises químicas do solo e determinado o rendimento de grãos.

¹ Eng^a Agr^a, M.Sc. da EMBRAPA-UEPAE Dourados, Caixa Postal 661, 79.800 - Dourados, MS.

1.3. Resultados

O presente experimento foi seriamente prejudicado por manchas de fertilidade de no local estudado, provocadas pela regularização prévia do solo. Duas das quatro repetições foram perdidas.

A análise de solo (Tabela 1), indica que trata-se de um solo possível de ser cultivado com arroz e quando adubado de maneira correta, a cultura responde favoravelmente.

Os dados de rendimento de grãos encontram-se na Tabela 2. Observa-se que ocorre resposta crescente da cultivar IAC 899 às doses de nitrogênio e fósforo aplicados. Quando se compara o rendimento obtido com a máxima dose de N ou P e a testemunha, obtém-se um incremento médio superior a 3.500kg/ha a 3,5t/ha de grãos de arroz.

Adubo	0	20	100
Nitrogênio (kg/ha de L ₂ O ₃)	0	20	100
Fósforo (kg/ha de L ₂ O ₃)	0	20	100

TABELA 1. Análise química inicial do solo de várzea, UEPAE Dourados, MS, 1981.

pH	Al ⁺³	Ca ⁺² +Mg ⁺²	P	K ⁺	C
H ₂ O	m.e./100g		ppm		%
5,1	0,22	13,8	5,7	49	3,31

TABELA 2. Efeitos de diferentes níveis de nitrogênio e fósforo sobre o rendimento de grãos, da cultivar de arroz IAC 899, cultivada em solo de várzea (média de duas repetições). UEPAE Dourados, MS, 1981/82.

Nitrogênio (kg/ha de N)	Fósforo (kg/ha de P ₂ O ₅)				Média
	0	50	100	150	
0	3039	4784	5068	6546	4859
40	5149	5949	6493	7139	6183
80	6622	6794	7461	8203	7270
120	6984	7441	8024	8221	7668
Média	5449	6242	6762	7527	

