Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Clima Temperado
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1806-9193

Abril, 2007

versão ON LINE

Documentos 185

Caderneta de Campo

Produção Integrada de Arroz Irrigado (Versão 0)

Editores Técnicos

Maria Laura Turino Mattos
José Francisco da Silva Martins
José Alberto Noldin
José Alexandre Barrigossi

Pelotas, RS
2007

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392 km 78
Caixa Postal 403 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275 8199
Fax: (53) 3275-8219 / 3275-8221
Home page: www.cpact.embrapa.br
E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Walkyria Bueno Scivittaro
Secretária-Executiva: Joseane M. Lopes Garcia
Membros: Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Vernetti Azambuja, Luís Antônio Suita de Castro, Sadi Macedo Sapper, Regina das Graças V. dos Santos
Suplentes: Daniela Lopes Leite e Luís Eduardo Corrêa Antunes

Revisores de texto: Sadi Macedo Sapper
Normalização bibliográfica: Regina das Graças Vasconcelos dos Santos
Editoração eletrônica: Oscar Castro

1ª edição
1ª impressão 2007: 50 exemplares

Todos os direitos reservados
A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Caderneta de campo: produção integrada de arroz irrigado / Maria Laura Turino Mattos... [et al.]. -- Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007.
36 p. -- (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 185).

ISSN 1516-8840

Arroz irrigado - Produção integrada -Certificação - Selo de qualidade. I. Mattos, Maria Laura Turino. II. Série

CCD 633.18

Autores

Maria Laura Turino Mattos
Eng. Agrôn., Dra.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8224 (mattos@cpact.embrapa.br)

José Francisco da Silva Martins
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8467 (martins@cpact.embrapa.br)

José Alberto Noldin
Eng. Agrôn., Ph.D
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5217
(noldin@epagri.sc.gov.br)

José Alexandre Barrigossi
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO Fone: (62) 3533-2100 (barrigossi@cnpaf.embrapa.br)

Alcido Elenor Wander, Ph.D.
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO Fone: (62) 3533-2184 (awander@cnpaf.embrapa.br)

André Andres
Eng. Agrôn., M.Sc.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8476 (andres@cpact.embrapa.br)

Alberto Baêta dos Santos
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO
Fone: (62) 3533-2153 (baeta@cnpaf.embrapa.br)

Carlos Santiago
Eng. Agrôn.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO Fone: (62) 3533-2184 (santiago@cnpaf.embrapa.br)

Cley Donizetti Nunes
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8442 (cley@cpact.embrapa.br)

Domingos Sávio Eberhardt
Eng. Agrôn., M.Sc.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5217 (savio@epagri.sc.gov.br)

Elbio Treicha Cardoso
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Transferência de Tecnologia
Caixa Postal, 403
96001-970 - Pelotas, RS (elbio.snt.embrapa@zsi.com.br)

Francisco C. Deschamps
Médico Veterinário, Dr.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5230
(xicods@epagri.sc.gov.br)

Francisco P. Moura Neto
Eng. Agrôn., M.Sc.
Embrapa Arroz e Feijão
Av. Assis Brasil, 42
97543-000 – Alegrete, RS
Fone: (55) 34222740 (fmoura@via-rs.net)

Giovani Theisen
Eng. Agrôn., MSc.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8476 (giovani@cpact.embrapa.br)

Honório Francisco Prando
Eng. Agrôn., Dr.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5220
(hfprando@epagri.sc.gov.br)

Moacir Antônio Schioccht
Eng. Agrôn., Dr.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5221 (mschio@epagri.sc.gov.br)

Paulo Ricardo Fagundes
Eng. Agrôn., Dr.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8475 (fagundes@cpact.embrapa.br)

Raimundo Ricardo Rabelo
Eng. Agrôn., MSc.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO Fone: (62) 3533-2161 (raimundo@cnpaf.embrapa.br

Richard E. Bacha
Eng. Agrôn., M.Sc
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5214 (richard@epagri.sc.gov.br)

Ronaldir Knoblauch
Eng. Agrôn., M.Sc.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5217 (roni@epagri.sc.gov.br)

Rubens Marschalek
Eng. Agrôn., Dr.
Epagri/Estação Experimental de Itajaí
Caixa Postal, 277
88301-970 - Itajaí, SC
Fone: (47) 3341-5227
(rubensm@epagri.sc.gov.br)

Uemerson Silva da Cunha
Eng. Agrôn., Dr.
UFPel/FAEM
Caixa Postal, 354
96010-900 – Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-7382 (uscunha@yahoo.com.br)

Valácia Lemes da Silva Lobo
Eng. Agrôn., Dra.
Embrapa Arroz e Feijão
Caixa Postal, 179
75.375-000 - Santo Antônio de Goiás, GO
Fone: (62) 3533-2176 (valacia@cnpaf.embrapa.br)

Walkyria Bueno Scivittaro
Eng. Agrôn., Dra.
Embrapa Clima Temperado
Caixa Postal, 403
96020-380 - Pelotas, RS
Fone: (53) 3275-8226
(wbscivitt@cpact.embrapa.br)

Apresentação

A cultura do arroz, em especial do arroz irrigado por inundação, ocupa lugar de destaque no agronegócio do Brasil e aponta para um novo cenário na pauta de exportações do País. Neste contexto, a cadeia produtiva orizícola está buscando um indicador com identidade visual própria, com reconhecimento em nível nacional e internacional, que assegure a produção do cereal em conformidade com princípios de "Boas Práticas Agrícolas" (BPAs), incorporando requisitos de segurança alimentar e ambiental, em franca exigência por diferentes categorias de mercado.

Assim, para atender essa demanda, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) por intermédio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sob a coordenação da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão, Goiânia, GO, e Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI/Estação Experimental de Itajaí), Itajaí, SC, implementou o sistema de Produção Integrada de Arroz Irrigado (PIA) no Brasil.

Nesta Caderneta de Campo da PIA, são apresentados quadros destinados ao registro de dados sobre procedimentos técnicos adotados em empresas orizícolas. O objetivo é obter, organizar

e disponibilizar um maior volume possível de informação qualificada, capaz de viabilizar a rastreabilidade de todo o sistema, seja de produção do cereal, no campo, ou mesmo de processos de pós-colheita e beneficiamento, em plantas industriais. Os quadros contemplam aspectos relacionados ao manejo dos arrozais, ao meio ambiente e à propriedade como um todo.

Com a publicação desta Caderneta de Campo, espera-se dar início à elaboração de uma série de documentos (caderno de pós-colheita, grade de agroquímicos, lista de verificação inicial para auditoria de campo, lista de verificação para auditoria de pós-colheita, lista de verificação para auditoria das indústrias de beneficiamento, normas técnicas específicas para arroz, etc...) essenciais aos processos de compreensão, adesão e consolidação da PIA, no âmbito de diferentes segmentos da cadeia agroindustrial do arroz.

Waldyr Stumpf Jr.
Chefe de Pesquisa e Desenvolvimento
Embrapa Clima Temperado

Sumário

Identificação 15

Informações Gerais: Características das Lavouras do Sistema PI e ST 16

Estruturação da lavoura 17

Dados Fenológicos 18

Acompanhamento da Fertilidade do Solo 19

Adubação e Calagem 20

Uso e Manejo da Água 21

Monitoramento de Insetos-Praga (Importância Primária) 22

Monitoramento de Pragas Diversas (Importância Secundária ou em Expansão) 23

Monitoramento de Doenças 24

Sistema de monitoramento para a região Subtropical ... 24

Sistema de monitoramento para a região Tropical 25

Monitoramento de Plantas Daninhas (Importância Primária) 28

Monitoramento de Plantas Daninhas (Importância Secundária) 29

Aplicações de Agrotóxicos 30

Monitoramento Ambiental 31

Controle de Estoque dos Agroquímicos 32

Informações Gerais: Perda na Safra 33

Colheita de Grãos e Sementes 34

Transporte de Grãos e Sementes 35

Informações Legais da Propriedade 36

CADERNETA DE CAMPO

Produção Integrada de Arroz Irrigado (Versão 0)

Maria Laura Turino Mattos
José Francisco da Silva Martins
José Alberto Noldin
José Alexandre Barrigossi

Identificação:
Nome do Produtor/Cooperativa/Empresa:.....
Endereço:.....
Telefone: ..... Fax: .....E-mail:.....
Município: ..... Estado: ..... CEP:.....
Empresa Orizícola :.....
Número de Registro do Produtor na PIA:.....

Responsável Técnico:
Nome:.....
Endereço:.....
Telefone: .....Fax: .....E-mail:.....
Nº Registro no CREA:.....

Observação:

Nesse documento, a sigla PI corresponde ao Sistema de Produção Integrada e a sigla ST aos Sistemas Tradicionais de cultivo de arroz irrigado por inundação, podendo ser: Sistema Convencional (CO), Cultivo Mínimo (CM), Plantio Direto (PD), Pré-germinado (PG) ou outros.

QUADRO 1. INFORMAÇÕES GERAIS: CARACTERÍSTICAS DAS LAVOURAS DO SISTEMA PI E ST*.

Safra Agrícola:										
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
							[illegible]**	[illegible]	[illegible]	

*Produção Integrada (PI) e Sistema Tradicional (ST) de Cultivo de Arroz Irrigado até então praticado na Empresa Orizícola.

**Sistema Convencional (CO), Cultivo Mínimo (CM), Plantio Direto (PD) ou Pré-germinado (PG).

QUADRO 2. ESTRUTURAÇÃO DA LAVOURA.

Sistema de Produção	Talhão Nº	Sistema de Irrigação do Talhão (Sim/Não se não informar até a nova planta ser instalada. Pelo menos de cor (Nº). Em sistema fixado, indicar o número de aspersores (DN, DJN, PN, etc.)		Histórico da Área Produção em outras culturas/tempo de cultivo/ano...
		Em Cor (Total)	Em Nº (Total)	

QUADRO 3. DADOS FENOLÓGICOS.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]								
					[illegible]			[illegible]					
					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

* Produção Integrada (PI) e Sistema Tradicional (ST) de Cultivo de Arroz Irrigado até então praticado na Empresa Orizícola.

** Sistema Convencional (CO), Cultivo Mínimo (CM), Plantio Direto (PD) ou Pré-germinado (PG).

QUADRO 4. ACOMPANHAMENTO DA FERTILIDADE DO SOLO.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[1] SB: soma de bases; 2 CTC: capacidade de troca de cátions a pH 7,0; 3 V: saturação de bases.

QUADRO 5. ADUBAÇÃO E CALAGEM.

Talhão Nº	Número de amostras	Calagem			Adubação orgânica/adubação verde		
		Data	Calcário (tipo/PRNT)	Dose	Data	Produto/ Qualidade	Dose (t)

Talhão Nº	Número de amostras	Adubação de semeadura (t/ha)				Adubação cobertura		
		Data	N	P_2O_5	K_2O	Qualidade	Data	Dose

OBSERVAÇÕES:

QUADRO 6. USO E MANEJO DA ÁGUA.

Sistema de Produção	Talhão Nº	Fonte de captação*	Sistema de irrigação**	Datas				Espessura da lâmina de água (cm)
				Irrigação		Drenagem		
				Inicial	Final	Intermediária	Final	

* Rio, açude, barragem, poço artesiano, outras, ...

** Inundação permanente, intermitente, várzea úmida, pivô central, outros, ...

QUADRO 7. MONITORAMENTO DE INSETOS-PRAGA (importância primária).

[illegible]	[illegible]	Inseto-praga[1]	Monitoramento			N.º de insetos sim[1] em levantamentos semanais[3]								
			Período da Cultura	Data da leitura	Tempo despendido[2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		[illegible]												
		[illegible]												
		[illegible]												
		[illegible]												
		[illegible]												

[1]Se durante algum dos levantamentos a população do inseto estiver (a menor) próxima do nível de controle econômico, repetir o levantamento após três dias. Senão, manter o intervalo semanal entre os levantamentos.

[2]Total de horas/homem despendidas para realização dos levantamento da população de insetos.

[3]As semanas devem ser identificadas por numeração crescente a partir da data do início do monitoramento. A primeira semana será identificada pelo n.º 1.

QUADRO 7A. MONITORAMENTO DE PRAGAS DIVERSAS
(importância secundária ou em expansão).

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]									
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]:													

[1] Este quadro é direcionado ao registro da ocorrência de pragas de importância secundária, cuja população, em determinados anos, tende ou atinge um nível de dano econômico (NDE). São insetos, ácaros, moluscos, nematóides, aves, roedores, anelídeos, etc., que, em tais circunstâncias, passam exigir medidas emergenciais de controle, havendo o risco de se não controladas, atingirem o NDE. Se durante algum levantamento, a população do inseto estiver (a menor) próxima do nível de controle econômico, repetir o levantamento após três dias. Senão, manter o intervalo semanal entre os levantamentos.

[2] Total de horas/homem despendidas para realização dos levantamentos da população de insetos.

[3] As semanas serão identificadas por numeração crescente a partir da data do início do monitoramento. A primeira semana será identificada pelo N.º 1.

QUADRO 8. MONITORAMENTO DE DOENÇAS.

Dois sistemas para monitoramento de doenças da cultura do arroz irrigado são indicados. Um para o Sul do Brasil (região subtropical), direcionado principalmente a arrozais dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e outro para o Centro Oeste do País (região tropical), basicamente para arrozais do Vale do Rio Araguaia, no estado do Tocantins.

Sistema de monitoramento para a região subtropical

No Sul do Brasil, a decisão sobre controle de doenças é baseada na detecção de sintomas nas plantas, nas fases vegetativa e reprodutiva da cultura do arroz (Quadro 8.1).

Quadro 8.1. Sistema para a tomada de decisão sobre aplicação de defensivos visando o controle de doenças do arroz irrigado, no município de Rio Grande, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Critério, com base na ocorrência de sintomas nas plantas, nas fases vegetativa e reprodutiva da cultura.

Sistema de Produção Tabela Nº	Doenças	Período de monitoramento			Número de plantas com sintomas						
		Período de cultivo	Data de início	Dias após a emergência	>1	1-5	6-10	11-25	26-50	50-70	>70
	Brusone (Pyricularia grisea)										
	Escaldadura (Gerlachia oryzae)										
	Mancha parda (Drechslera oryzae)										
	Rhizoctonia (Rhizoctonia sp.)										
	Mancha-anelada (Gerlachia oryzae)										
	Mancha-de-grãos (Alternaria padwickii)										
	Outras doenças										

*Registrar as áreas afetadas e a dispersão das doenças na área do arrozal. Se dispersa em reboleiras ou em toda a área, individual ou em conjunto, o controle deve ser feito com base na área total.

Sistema de monitoramento para a região tropical

Na região tropical, as condições ambientais são extremamente favoráveis ao desenvolvimento de doenças, com destaque a brusone. Vários graus de risco de ocorrência da doença foram estabelecidos em decorrência de diferentes combinações de práticas de manejo da cultura (Quadro 8.2), passando exigir constante monitoramento das condições de temperatura, umidade do ar e luminosidade, como base à decisão sobre aplicação de fungicidas (Quadro 8.3).

Quadro 8.2. Fatores do sistema de manejo da cultura do arroz irrigado, no Vale do Araguaia, que influenciam no risco de ocorrência de brusone.

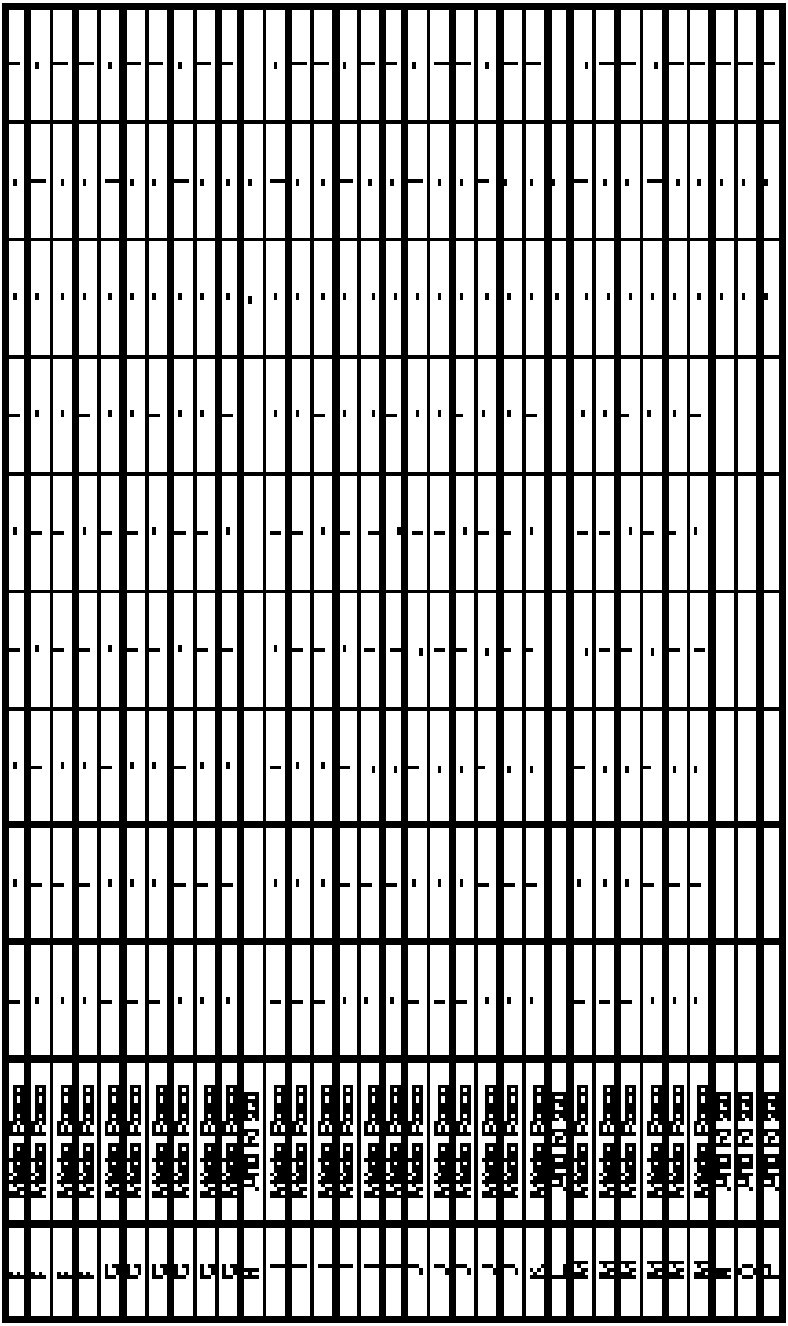
Risco de ocorrência de brusone		Cultivar		Época de plantio		Época de adubação nitrogenada em cobertura		Controle de irrigação	
		Resistente	Suscetível	15 out a 15 nov	Após 15 nov	Até 45 DAP[1]	Após 45 DAP	Com Controle	Sem Controle
A	Baixo Risco	+	-	+	-	+	-	+	-
B	Baixo Risco	+	-	+	-	+	-	-	+
C	Baixo Risco	+	-	+	-	-	+	+	-
D	Médio Risco	+	-	+	-	-	+	-	+
E	Baixo Risco	+	-	-	+	+	-	+	-
F	Médio Risco	+	-	-	+	+	-	-	+
G	Médio Risco	+	-	-	+	-	+	+	-
H	Alto Risco	+	-	-	+	-	+	-	+
I	Médio Risco	-	+	+	-	+	-	+	-
J	Médio Risco	-	+	+	-	+	-	-	+
K	Médio Risco	-	+	+	-	-	+	+	-
L	Alto Risco	-	+	+	-	-	+	-	+
M	Médio Risco	-	+	-	+	+	-	+	-
N	Alto Risco	-	+	-	+	+	-	-	+
O	Alto Risco	-	+	-	+	-	+	+	-
P	Alto Risco	-	+	-	+	-	+	-	+

[1] DAP: Dias após o Plantio (DAP).

Quadro 5.3 - Sistema de classificação quanto a aplicação de fungicidas visando ao controle da brusone na Folha de Arroz Irrigado, com base em diferentes disciplinas de fases de crescimento da cultura e de monitoramento da condição ambiental.

Risco de ocorrência		Temperatura		Umidade relativa		Luminosidade		Aplicações de fungicidas (N.º)		
		< 25 °C	> 25 °C	< 80%	> 80%	Alta	Baixa	Não aplica	1 aplic.	2 aplic.
A	Baixo Risco	1	-	1	-	1	-		-	-
A	Baixo Risco	1	-	-	1	1	-	-	1	-
A	Baixo Risco	1	-	-	1	-	1	-	1	-
A	Baixo Risco	-	1	1	-	1	-	-	1	-
A	Baixo Risco	-	1	-	1	1	-	-	1	-
A	Baixo Risco	-	1	-	1	-	1	-	-	1
B	Baixo Risco	1	-	1	-	1	-		-	-
B	Baixo Risco	1	-	-	1	1	-	-	1	-
B	Baixo Risco	1	-	-	1	-	1	-	1	-
B	Baixo Risco	-	1	1	-	1	-	-	1	-
B	Baixo Risco	-	1	-	1	1	-	-	1	-
B	Baixo Risco	-	1	-	1	-	1	-	-	1
C	Baixo Risco	1	-	1	-	1	-		-	-
C	Baixo Risco	1	-	-	1	1	-	-	1	-
C	Baixo Risco	1	-	-	1	-	1	-	1	-
C	Baixo Risco	-	1	1	-	1	-	-	1	-
C	Baixo Risco	-	1	-	1	1	-	-	1	-
C	Baixo Risco	-	1	-	1	-	1	-	-	1
D	Médio Risco	1	-	1	-	1	-	-	1	
D	Médio Risco	1	-	-	1	1	-	-	-	1
D	Médio Risco	1	-	-	1	-	1	-	-	1
D	Médio Risco	-	1	1	-	1	-	-	1	-
D	Médio Risco	-	1	-	1	1	-	-	-	1
D	Médio Risco	-	1	-	1	-	1	-	-	1
E	Baixo Risco	1	-	1	-	1	-		-	-
E	Baixo Risco	1	-	-	1	1	-	-	1	-
E	Baixo Risco	1	-	-	1	-	1	-		-
E	Baixo Risco	-	1	1	-	1	-	-	1	-
E	Baixo Risco	-	1	-	1	1	-	-	1	-
E	Baixo Risco	-	1	-	1	-	1	-	-	1
F	Médio Risco	1	-	1	-	1	-	-	1	—
F	Médio Risco	1	-	-	1	1	-	-	-	1

Quadro 8.3. Continuação...



QUADRO 9. MONITORAMENTO DE PLANTAS DANINHAS (importância primária).

Sistema de Produção	Talhão Nº	Planta daninha	Monitoramento			N.º de plantas daninhas/m²									
			DAE[1] Nº	Data da leitura	Tempo despendido[2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													

[1]Para tratamentos pós-emergência, realizar monitoramentos periódicos até quando as plantas daninhas contiverem três folhas, registrando o número de dias decorridos pós-emergência das plantas de arroz (DAE).

[2]Total de horas/homem despendidas para o monitoramento de plantas daninhas.

[3]Importância primária nos sistemas de cultivo mínimo, plantio direto e pré-germinado.

[4]Importância primária apenas no sistema de cultivo de arroz pré-germinado.

QUADRO 9A. MONITORAMENTO DE PLANTAS DANINHAS (Importância secundária).

Sistema de Produção	Tratamento Nº	Planta daninha	Monitoramento[1]			N.º de plantas daninhas/m²									
			DAE Nº	Data da leitura	Tempo despendido[2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													
		[illegible]													

[1]Para tratamentos pós-emergência. Realizar monitoramentos periódicos até quando as plantas daninhas contiverem três folhas, registrando o número de dias decorridos pós-emergência das plantas de arroz (DAE). [2]Total de horas/homem despendidas para o monitoramento de plantas daninhas. [3]Importância secundária nos sistemas de cultivo convencional, mínimo e plantio direto.

QUADRO 10. APLICAÇÕES DE AGROTÓXICOS.

[illegible]	[illegible]	Data	Praga alvo (insetos, doenças, plantas daninhas)	Produto Nome comercial	Formulação [illegible] Concentração [illegible]	Dose [illegible]	Volume de calda L/ha	Local de aplicação	Utilização para [illegible]	Local de armazenamento

*Aplicação em tratamento de sementes, em pré-emergência ou pós-emergência (no caso de controle de plantas daninhas), via aérea ou terrestre (benzedura, pulverizador costal, pulverizador com barras, químio-irrigação em pivô central, outras).

QUADRO 11. MONITORAMENTO AMBIENTAL.

Sistema de Produção	Talhão nº	Data da coleta de amostras para análise de resíduos				Destino das embalagens de agrotóxicos	Fonte de água para pulverização*	Local de limpeza dos pulverizadores	Local de limpeza de EPIs
		Solo	Sedimento	Água	GPAs				

*Açude, barragem, lagoa, rio, poço artesiano, outras...

QUADRO 12. CONTROLE DE ESTOQUE DOS AGROQUÌMICOS*.

[illegible]	[illegible]	Agroquímico	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Controle de [illegible] dos agroquímicos			Observações
						[illegible]	Aquisição	[illegible]	

*Inseticidas, fungicidas, herbicidas, fertilizantes...

QUADRO 13. INFORMAÇÕES GERAIS: PERDAS NA SAFRA ...../.....

[illegible]	[illegible]	[illegible]									
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

QUADRO 14. COLHEITA DE GRÃOS E SEMENTES.

Sistema de Produção	Talhão Nº	Data	Horário	Umidade (%)	Cultivar	Observações

QUADRO 15. TRANSPORTE DE GRÃOS E SEMENTES.

Sistema de Produção	Talhão Nº	Data	Horário	Cultivar	Identificação do transportador	Observações

QUADRO 16. INFORMAÇÕES LEGAIS DA PROPRIEDADE.

Licença para a operação de IT	Atividades [licenciadas não possível]	Empreendedor e responsável	Propriedade [já é área de empreendimento]	Área potencial irrigável da propriedade [ha]	Área irrigada na propriedade [ha]	Empreendimento			Pais marginais logo dos cursos d'água [m]
						Ponto de captação para irrigação	Ciclo hidrográfico	Recursos hídricos utilizados	

* Fornecida pela Fundação Estadual de Meio Ambiente.