

# Doenças em Arroz Irrigado

Processo da Produção Integrada

*Cley Donizeti Martins Nunes*

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

# **Doenças em Arroz Irrigado**

Processo da Produção Integrada

*Cley Donizeti Martins Nunes*

**Embrapa  
Brasília, DF  
2014**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Clima Temperado**

Endereço: BR 392 Km 78

Caixa Postal 403, CEP 96010-971 - Pelotas, RS

Fone: (53) 3275-8100

[www.embrapa.br/clima-temperado](http://www.embrapa.br/clima-temperado)

<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

### **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Ariano Martins de Magalhães Júnior*

Secretária-Executiva: *Bárbara Cosenza*

Membros: *Márcia Vizzotto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovanni Theisen, Luis*

*Antônio Suita de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho*

Suplentes: *Isabel Helena Verneti Azambuja, Beatriz Marti Emygdio*

Revisão de texto: *Ana Luiza B. Viegas*

Normalização bibliográfica: *Marilaine Schaun Pelufê*

Editoração eletrônica e capa: *Daiete Silva da Rosa (estagiária)*

Fotos: *Cley Donizeti Martins Nunes*

### **1ª edição**

1ª impressão (2014): 100 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).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Clima Temperado

---

N972d Nunes, Cley Donizeti Martins.

Doenças em arroz irrigado: processo da produção integrada / Cley Donizete Martins Nunes. – Brasília, DF: Embrapa, 2014.

32 p. : il. color. ; 10 cm x 15 cm.

ISBN 978-85-7035-360-3

1. Arroz. 2. Arroz irrigado. 3. Arroz inundado. 4. Doença de planta. I. Título. II. Embrapa Clima Temperado.

---

633.18 CDD

© Embrapa 2014

## **Autor**

**Cley Donizeti Martins Nunes**

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Fitossanidade,  
pesquisador da Embrapa Clima Temperado,  
Pelotas, RS, [cley.nunes@embrapa.br](mailto:cley.nunes@embrapa.br)



## **Apresentação**

A Produção Integrada de Arroz, PIA, é uma exigência mercadológica em todo o mundo. Caracteriza-se por ser rigorosa em requisitos de qualidade e sustentabilidade, enfatizando o monitoramento de todo o sistema produtivo e o uso controlado de produtos fitossanitários para obtenção de alimentos seguros. Promove a proteção ambiental, as condições dignas de trabalho, viabilidade econômica e rastreabilidade dos alimentos. Logo, o emprego da PIA é essencial para elevar os padrões de qualidade e competitividade da agricultura brasileira a um patamar de excelência.

Um dos requisitos desse programa é o planejamento das análises periódicas às áreas de cultivo. Agricultores deverão registrar as atividades agrícolas ocorridas na área em caderneta de campo.

Nesse contexto, o manejo integrado das doenças envolve os princípios de controle que reduzem inóculo inicial e a taxa de evolução da doença no campo, integrando o controle biológico, tratamentos culturais, resistência genética e o manejo químico, visando manter as doenças abaixo do limiar econômico de dano, com o mínimo de riscos ao agroecossistema. Portanto, as boas práticas agrícolas podem resultar em rendimentos mais satisfatórios, lucrativos e preservar o meio ambiente.

Com a publicação desta Caderneta de Bolso espera-se fornecer aos produtores e técnicos responsáveis pela PIA, uma ferramenta para auxiliar na identificação das doenças na cultura do arroz irrigado por inundação.



## Sumário

Introdução.....	9
Página modelo.....	10
Símbolos utilizados para interpretação dos eventos.....	11
Brusone de folha, pescoço e nó.....	14
Mancha-parda.....	15
Escaldadura-das-folhas.....	16
Queima-das-bainhas.....	17
Mancha-de-glumas.....	18
Mancha-estreita.....	19
Podridão-do-colmo.....	20
Mal-do-pé ou pé-preto.....	21
Mancha-das-bainhas.....	22
Cárie ou carvão-do-arroz.....	23
Carvão verde ou falso-carvão.....	24
Podridão-do-colar.....	25
Mancha-de-alternaria ou mancha-circular.....	26
Carvão-da-folha.....	27
Mancha-ocular.....	28
Podridão-marrom-das-bainhas.....	29
Ponta-branca.....	30
Meloidoginose ou mematóide das galhas.....	31
Vírus do enrolamento da folha.....	32



## Introdução

O primeiro passo para realizar um adequado programa de manejo integrado de doença na cultura do arroz é a correta identificação das mesmas.

As doenças desenvolvem sintomas peculiares, facilitando identificação a campo. A resposta da plantade arroz ao ataque de um patógeno é variável e muitas vezes semelhante a reações provocadas por outros agentes não infecciosos. Este fato faz com que a diagnose de uma doença infecciosa seja uma difícil tarefa, requerendo um conhecimento bastante sólido das interferências que uma planta ou população de plantas pode estar sujeita em determinado ambiente.

Esta publicação apresenta-se em formato reduzido e com fotografias que permitem auxiliar na identificação das doenças a campo. Abaixo das mesmas constam as condições climáticas favoráveis para estabelecimento das doenças, aspectos epidemiológicos e as medidas de controle. Assim sendo, acredita-se que esta poderá ser uma ferramenta de trabalho muito útil aos produtores, estudantes e demais profissionais da área agrônômica.

## Página modelo

Sintomatologia de doenças do arroz

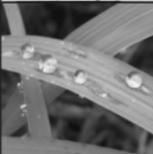
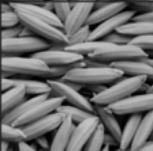
Nome comum da doença  
Agente etiológico

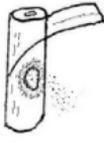
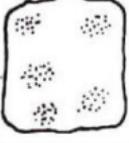
Condições climáticas favoráveis a doenças

Aspectos epidemiológicos

Medida de controle da doença

## Símbolos utilizados para interpretação dos eventos:

	Temperatura ideal para o desenvolvimento do patógeno.
	Ocorrência de chuvas esparsas por longo período, proporcionando molhamento foliar ideal para o desenvolvimento do patógeno.
	Intervalo de molhamento foliar (formação de água livre sob a folha, acima de 10 horas, umidade relativa >90%), ideal para o desenvolvimento do patógeno.
	O patógeno tem habilidade de sobreviver no solo.
	O patógeno sobrevive em restos culturais.
	Uso de sementes de alta qualidade sanitária é recomendado para prevenção de doenças.
	O patógeno é transmitido por sementes.

	<p>O patógeno possui vários hospedeiros alternativos.</p>
	<p>A suscetibilidade das plantas à doença aumenta em solo de baixa fertilidade.</p>
	<p>Disseminação dos propágulos do patógeno ocorre principalmente por água de irrigação e máquinas.</p>
	<p>Evitar semeadura tardia, pois predispõe à ocorrência de doenças.</p>
	<p>O patógeno é disseminado pelo vento.</p>
	<p>Adubação de cobertura nitrogenada em excesso aumenta suscetibilidade das plantas e a severidade da doença.</p>
	<p>A doença forma reboleiras na lavoura.</p>
	<p>A rotação de culturas com espécies não suscetíveis ao patógeno pode ser utilizada como um método de controle.</p>

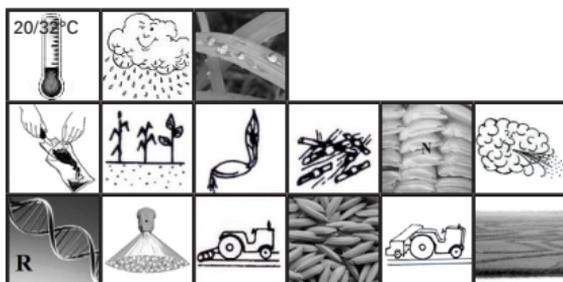
 <p><b>R</b></p>	<p>Uso de cultivares resistentes para evitar a ocorrência da doença.</p>
 <p><b>r</b></p>	<p>A resistência nas cultivares é parcial, devendo ser complementada com outras medidas de controle da doença.</p>
	<p>O enterrio dos restos de cultura reduz a quantidade de inóculo primário.</p>
	<p>Existem produtos químicos eficientes para o controle da doença.</p>
	<p>Evitar irrigação deficiente por que aumenta a predisposição das plantas às doenças.</p>



**Brusone de Folha (a), Pescoço (b) e Nó (c)**

*Pyricularia oryzae*,

*Magnaphorte oryzae* (forma sexual)



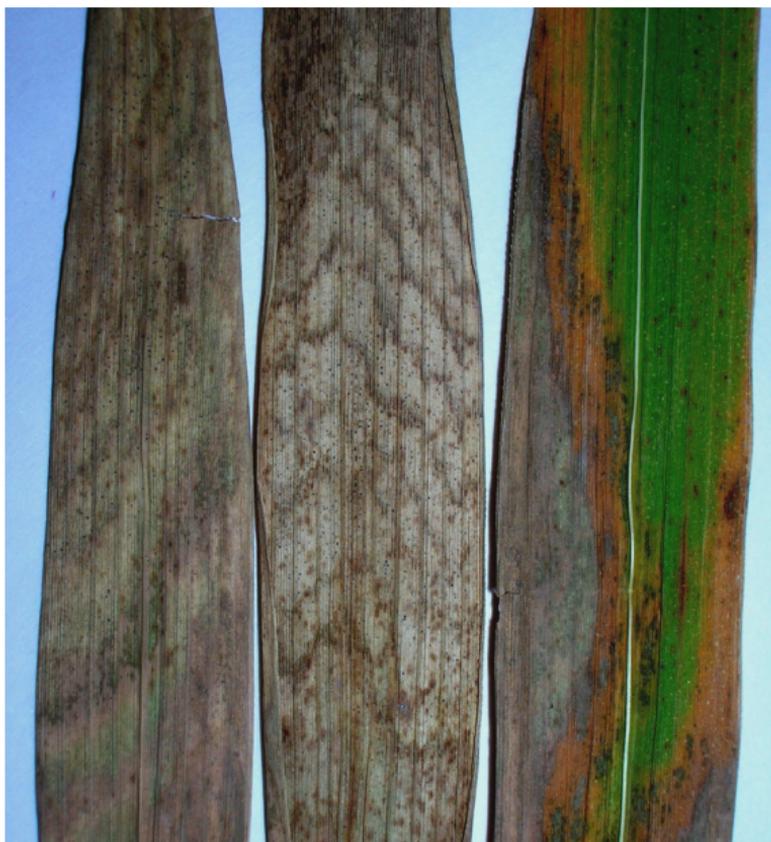


### Mancha-parda

*Bipolaris oryzae*,

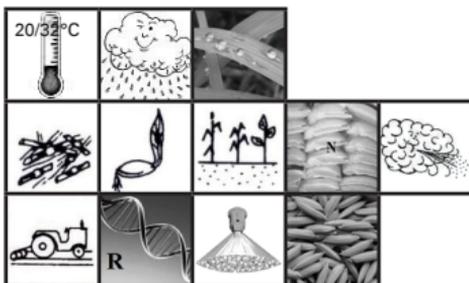
*Cochliobolus miyabeanus* (forma sexual)

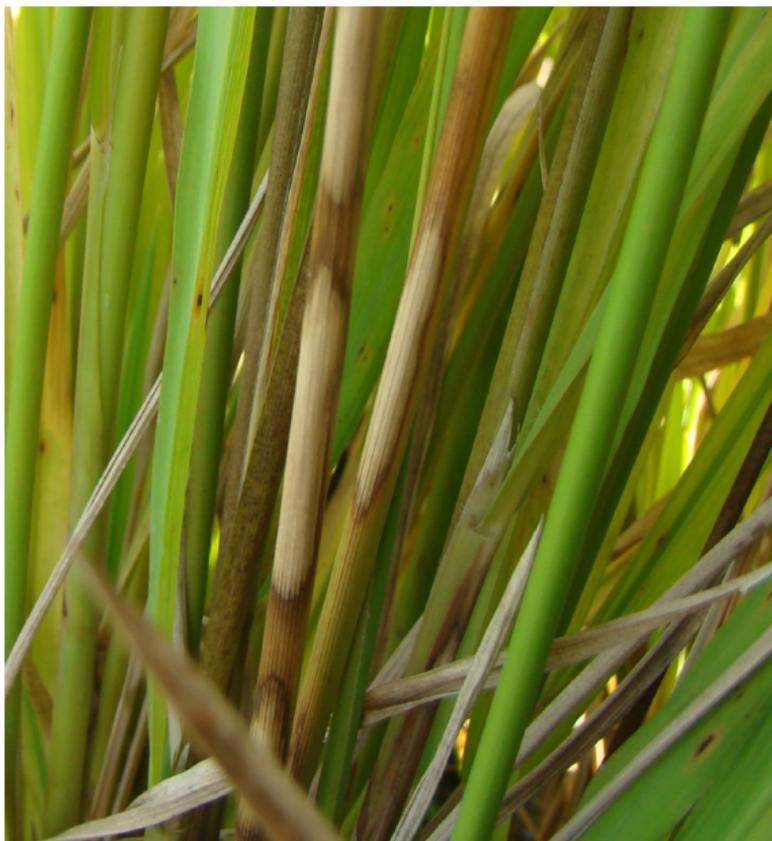




### Escaldadura-das-folhas

*Gerlachia oryzae* = *Rhynchosporium oryzae*,  
*Monographella albescens* (forma sexual)

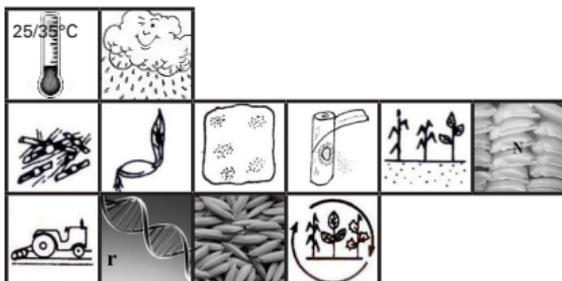




### Queima-das-bainhas

*Rhizoctoniasolani,*

*Thanatephorus cucumeris* (forma sexual)





### Manchas-de-glumas

Os principais agentes etiológicos: *padwickii*, *Phoma* sp.,  
*Nigrospora* spp, *Epicocum* spp.,  
*Curvularia lunata* e *Fusarium* sp.

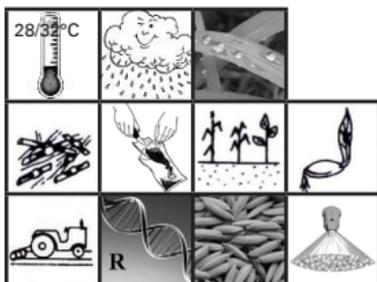




### Mancha-estreita

*Cercospora oryzae* = *Cercospora janseana*

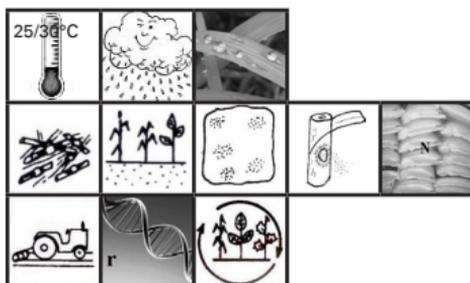
*Sphaerulina oryzina* (forma sexual)





### Podridão-do-colmo

*Sclerotium oryzae* (forma esclerotial)



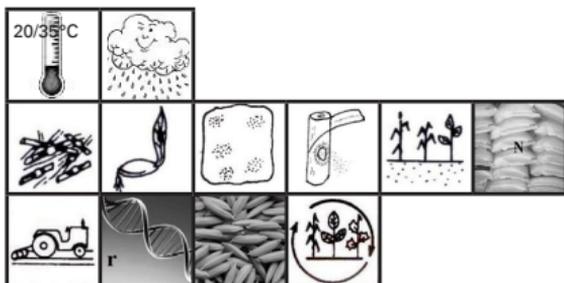


**Mal-do-pé ou Pé-preto**  
*Gaeumannomyces graminis*





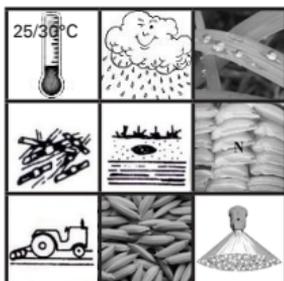
**Mancha-das-bainhas**  
*Rhizoctonia oryzae*





### Cárie ou Carvão-do-grão

*Tilletia barclayana*





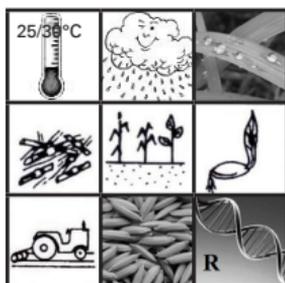
**Carvão-verde ou Falso-carvão**  
*Ustilaginoidea virens*





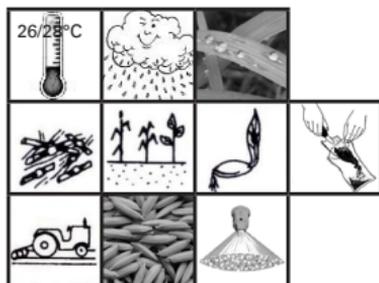
### Podridão-do-colar ou Podridão-da-bainha

*Sarocladium oryzae* = *Acrocyndrium oryzae*





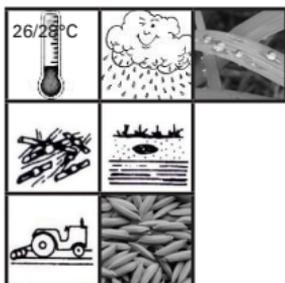
**Mancha-de-alternaria ou Mancha-circular**  
*Alternaria padwickii* = *Trichoconiella padwickii*





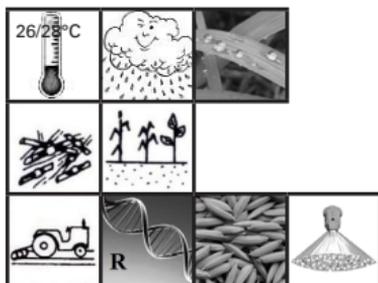
### **Carvão-da-folha**

*Entyloma oryzae*





**Mancha-ocular**  
*Drechslera gigantea*





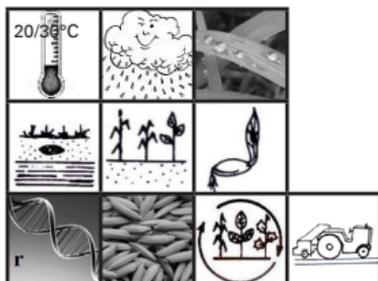
**Podridão-marrom-das-bainhas**

*Pseudomonas fuscovaginae*





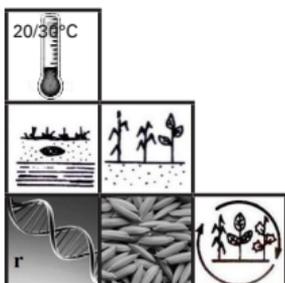
**Ponta-branca**  
*Aphelenchoides besseyi*





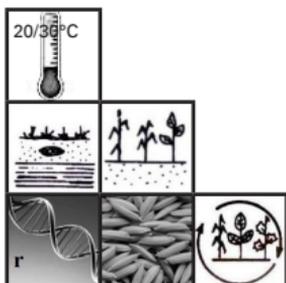
### Meloidoginose ou Nematode das Galhas

*Meloidogyne graminicola*





**Vírus do Enrolamento da Folha**  
*RSNV (Rice stripe necrosis virus)*





**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado**  
**Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**  
BR 392 km 78 - CEP 96010-971 - Pelotas, RS - Cx. Postal 403  
Fone (53) 3275-8100  
[www.embrapa.br/clima-temperado](http://www.embrapa.br/clima-temperado)  
<https://www.embrapa.br/fale-conosco/sac/>

CGPE 11337

