

***O produtor pergunta, a Embrapa responde.***

***Editores Técnicos***

Luís Fernando Stone

José Aloísio Alves Moreira

Raimundo Ricardo Rabelo

Marina Biava

***Embrapa***

---

***Arroz e Feijão***

***Embrapa Informação Tecnológica***

*Brasília, DF*

2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos nos seguintes endereços:

***Embrapa Informação Tecnológica***

Parque Estação Biológica – PqEB – Av. W/3 Norte (final)

Caixa Postal 04315

CEP 70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 448-4236

Fax: (61) 440-2753

vendas@sct.embrapa.br

www.sct.embrapa.br

***Embrapa Arroz e Feijão***

Rodovia Goiânia a Nova Veneza, Km 12

Fazenda Capivara

Caixa Postal 179

CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (62) 533-2110

Fax: (62) 533-2100

sac@cnpaf.embrapa.br

www.cnpaf.embrapa.br

**1ª edição**

1ª impressão (2001): 3.000 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)

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.  
Embrapa Informação Tecnológica.

---

Arroz : o produtor pergunta, a Embrapa responde / editores técnicos Luís Fernando Stone ... [et al.]. – Brasília : Embrapa Arroz e Feijão : Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

232 p. ; 22 cm. – (Coleção 500 perguntas 500 respostas)

ISBN 85-7383-121-9

1.Arroz-Produção-Brasil. 2. Rizicultura-Brasil. I. Stone, Luís Fernando. II. Série.

CDD 633.18 (21. ed.)

---

© Embrapa 2001

# **Arroz**

**500 Perguntas, 500 Respostas  
(O produtor pergunta, a Embrapa responde)**

## **Elaboração**

Embrapa Arroz e Feijão

## **Revisão Técnica**

Noris Regina de Almeida Vieira

## **Produção Editorial e Gráfica**

Embrapa Informação Tecnológica

## **Coordenação Editorial**

Walmir Luiz Rodrigues Gomes

Mayara Rosa Carneiro

## **Supervisão Editorial**

Carlos M. Andreotti

## **Revisão de Textos**

Corina Barra Soares

## **Editoração Eletrônica**

Júlio César da Silva Delfino

## **Ilustrações do Texto**

J. Rafael e Bia Melo

MS Airton Arquitetura

## **Capa**

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

## **Foto da Capa**

Francisco Lins

## **Apresentação**

*Neste livro estão reunidas, de forma sucinta, as informações mais recentes sobre a cultura do arroz. Com o objetivo de facilitar sua consulta, decidiu-se por organizá-lo na forma de perguntas e respostas, obedecendo a uma seqüência lógica do sistema de cultivo. As perguntas aqui selecionadas foram coletadas em dias de campo, seminários, feiras agropecuárias e palestras, ou extraídas de consultas endereçadas à Embrapa Arroz e Feijão, por carta e correio eletrônico. Com a publicação deste livro, espera-se contribuir para um melhor entendimento dos principais fatores envolvidos no aumento da produtividade do arroz no Brasil e também incentivar a expansão da área orizícola no País.*

**Pedro Antônio Arraes Pereira**  
*Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão*

# Sumário

<b>1</b>	Clima .....	13
<b>2</b>	Preparo do Solo .....	23
<b>3</b>	Calagem e Adubação .....	35
<b>4</b>	Cultivares .....	73
<b>5</b>	Sistemas de Plantio .....	87
<b>6</b>	Plantio Direto .....	97
<b>7</b>	Consórcio/Rotação .....	107
<b>8</b>	Irrigação .....	115
<b>9</b>	Quimigação .....	129
<b>10</b>	Doenças .....	141

<b>11</b>	<b>Insetos-praga .....</b>	<b>157</b>
<b>12</b>	<b>Plantas Daninhas .....</b>	<b>171</b>
<b>13</b>	<b>Colheita .....</b>	<b>193</b>
<b>14</b>	<b>Semente .....</b>	<b>201</b>
<b>15</b>	<b>Secagem e Beneficiamento .....</b>	<b>213</b>
<b>16</b>	<b>Armazenagem.....</b>	<b>223</b>

# Introdução

No Brasil, o arroz é produzido nos ecossistemas de várzea e de terras altas, sob diversos sistemas de cultivo. O sistema irrigado, com inundação controlada, ocupa cerca de 34% da área cultivada com arroz e é responsável por aproximadamente 60% da produção nacional, sendo predominante nas várzeas da Região Sul do País, onde é tradicionalmente conduzido em rotação com pastagem. Esse sistema apresenta produtividade média em torno de 5,5 t/ha em suas diferentes modalidades de cultivo, isto é, convencional (semente seca em solo preparado a seco), cultivo mínimo, plantio direto, pré-germinado e transplantio. Nas demais áreas produtoras, situadas na região tropical, o uso de várzeas com e sem irrigação controlada é uma alternativa bastante comum. A área cultivada sem irrigação controlada corresponde a apenas 2% do total, respondendo por cerca de 1% da produção nacional, com produtividade média em torno de 2 t/ha.

A cultura de arroz de terras altas concentra-se na Região do Cerrado e, apesar de ocupar cerca de 64% da área cultivada, responde por apenas 39% da produção nacional, em razão da produtividade média mais baixa (1,8 t/ha). Entretanto, como consequência da redução do cultivo tradicional de abertura de novas áreas, que utiliza pouca tecnologia, e da migração da cultura para regiões com menor risco climático, o arroz de terras altas vem-se apresentando como um componente fundamental em sistemas agrícolas praticados na região, alcançando produtividades cada vez mais elevadas. Como exemplos, destacam-se: o sistema de rotação com soja, a utilização do arroz na recuperação de pastagens e, em menor escala, a rotação com culturas irrigadas por aspersão – sistema pivô central – em áreas menos favorecidas por chuvas.

Os esforços das instituições de pesquisa voltadas à cultura do arroz no Brasil para solucionar os problemas relacionados ao incremento da produtividade e à rentabilidade da cultura, tanto nos ecossistemas de várzeas como nos de terras altas, têm resultado no desenvolvimento de cultivares de arroz mais produtivas e de melhor qualidade de grão, e na utilização de técnicas de manejo mais adequadas, o que poderá

*permitir ao País atingir a auto-suficiência e até mesmo exportar arroz em prazo relativamente curto.*

*Este livro sintetiza as informações básicas e as principais dúvidas de agricultores e técnicos quanto à implantação e à condução de uma lavoura de arroz, abordando temas que vão desde o preparo do solo até a armazenagem. Para responder as perguntas, os autores valeram-se dos conhecimentos gerados nos últimos anos, em diferentes sistemas de cultivo nos quais o arroz é produzido no Brasil.*



# 1

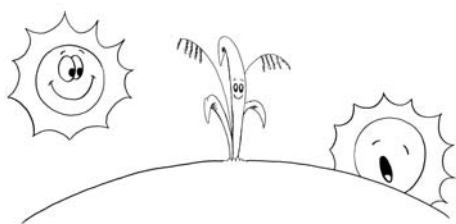
## Clima



## 1 Quais os elementos climáticos que mais influenciam a produtividade do arroz de terras altas?

Pelo fato de ser praticada em quase todos os Estados, em latitudes que variam de 5° Norte até 33° Sul, a cultura do arroz é submetida a condições climáticas bastante distintas. Assim, a precipitação pluvial, a temperatura do ar, a radiação solar e o fotoperíodo podem, em diferentes intensidades, afetar a produtividade do arroz.

## 2 O que é fotoperíodo e como ele afeta a cultura do arroz?



Fotoperíodo é o tempo, em horas, compreendido entre o nascer e o pôr-do-sol. Como o arroz é uma planta de dias curtos, os dias de curta duração (fotoperíodo de 10 horas) encurtam seu ciclo, antecipando a floração.

## 3 Qual o fotoperíodo ideal para a cultura do arroz?

Considera-se como fotoperíodo ideal o comprimento do dia no qual a duração da emergência até a floração é mínima. Para a maioria das cultivares, esse comprimento situa-se em torno de 10 horas.

## 4 Como são classificadas as cultivares de arroz quanto à resposta ao fotoperíodo?

As cultivares são classificadas em três categorias: insensíveis – a fase vegetativa sensível ao fotoperíodo (FSF) é curta (inferior a