

## Identificação Prática de Giberela em Trigo



ISSN 1518-6512

Dezembro, 2017

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*

*Embrapa Trigo*

*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Documentos***

---

## ***online 176***

### ***Identificação Prática de Giberela em Trigo***

*Maria Imaculada Pontes Moreira Lima*

Embrapa Trigo  
Passo Fundo, RS  
2017

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Trigo**

Rodovia BR 285, Km 294

Caixa Postal 3081

Telefone: (54) 3316-5800

Fax: (54) 3316-5802

99050-970 Passo Fundo, RS

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)

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

**Tratamento editorial: Fátima Maria De Marchi**

**Capa: Fátima Maria De Marchi**

**Diagramação eletrônica: Fátima Maria De Marchi**

**Fotos capa: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima**

**Normalização bibliográfica: Maria Regina C. Martins**

**1ª edição**

Versão on-line (2017)

**Unidade responsável pelo conteúdo e edição:**

Embrapa Trigo

**Comitê de Publicações**

**Vice-Presidente**

*Leila Maria Costamilan*

**Membros**

*Anderson Santi*

*Genei Antonio Dalmago*

*Paulo Roberto Valle da Silva Pereira*

*Sandra Maria Mansur Scagliusi*

*Tammy Aparecida Manabe Kiihl*

*Vladirene Macedo Vieira*

**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 Trigo

LIMA, Maria Imaculada Pontes Moreira.

Identificação prática de giberela em trigo. / Maria Imaculada Pontes Moreira Lima. – Passo Fundo : Embrapa Trigo, 2017.

PDF (14p.). – (Documentos online / Embrapa Trigo, ISSN 1518-6512 ; 176)

1. Trigo - Doença - Giberela. I. Título. II. Série.

CDD: 633.1130816

© Embrapa, 2017

## **Autores**

### **Maria Imaculada Pontes Moreira Lima**

Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia/Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

# Apresentação

Os desafios para a manutenção de altos patamares de produtividade requerem cada vez mais informações e conhecimentos acerca das variáveis que colocam a cultura do trigo em risco.

A giberela é uma doença que exerce papel importante dentre os fatores restritivos à produção, pois, além de reduzir o rendimento, afeta a qualidade tecnológica e sanitária de grãos e de produtos, devido ao desenvolvimento de micotoxinas.

A presente publicação tem como objetivo disponibilizar informações descritivas práticas e visuais por meio de imagens dos diferentes sintomas da giberela, em distintos estádios, bem como dos sinais do patógeno.

Dessa forma, acreditamos que é possível subsidiar produtores, agentes da assistência técnica e demais interessados na identificação correta desta doença e no estabelecimento de estratégias de manejo integrado para controle.

*Osvaldo Vasconcellos Vieira*  
Chefe-Geral da Embrapa Trigo

# Sumário

<b>Introdução.....</b>	7
<b>Informações básicas.....</b>	7
<b>Sintomas de giberela em espigas.....</b>	8
A-Sintomas iniciais.....	8
B-Sintomas característicos.....	10
C-Sintomas não característicos.....	11
D-Sintomas de giberela no pedúnculo.....	12
<b>Sintomas de giberela em grãos.....</b>	12
<b>Sinais do patógeno.....</b>	13

# Identificação Prática de Giberela em Trigo

---

*Maria Imaculada Pontes Moreira Lima*

## Introdução

A giberela, conhecida também por fusariose, afeta espigas e grãos de trigo. Além dos sintomas característicos, a ocorrência de sintomas não característicos tem se tornado frequente, potencializando a não identificação correta da doença.

O objetivo deste documento é disponibilizar imagens da doença giberela em trigo, em distintos estádios de evolução, visando a fornecer subsídios visuais e descritivos práticos para que produtores, agentes da assistência técnica, estudantes e demais interessados possam dirimir dúvidas e identificar a giberela tanto em espigas como em grãos.

## Informações básicas

Muitos fungos, que causam doenças em plantas, reproduzem-se assexuadamente e/ou sexuadamente. Para cada fase de desenvolvimento, o agente causal recebe nome distinto, como acontece com a doença giberela em trigo, causada pelo fungo *Gibberella zea* (Schw.) Petch. (forma sexual ou teleomórfica), sendo a principal espécie, na forma assexual (ou anamórfica), nominada por *Fusarium graminearum* Schwabe.

As doenças de plantas podem apresentar sintomas e/ou sinais do patógeno (agente causal) em uma ou em várias partes da planta. Os sintomas são considerados como qualquer alteração no aspecto normal de uma planta sadia e os sinais são as estruturas que o patógeno produz, visíveis a olho nu, seja na fase sexuada ou assexuada. No caso de giberela, podem ser visualizados sintomas e também sinais do patógeno, principalmente na fase assexual (*F. graminearum*). Eventualmente, estruturas do patógeno na fase sexual (*G. zae*) poderão ser observadas, externamente, nas espigas no final do ciclo da cultura, identificadas como pontuações escuras (peritécios), que são ásperas ao tato.

Na Figura 1 estão indicadas as principais partes de espiga de trigo sadia, onde podem ser visualizados os sintomas de giberela e/ou sinais do patógeno.

Foto: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

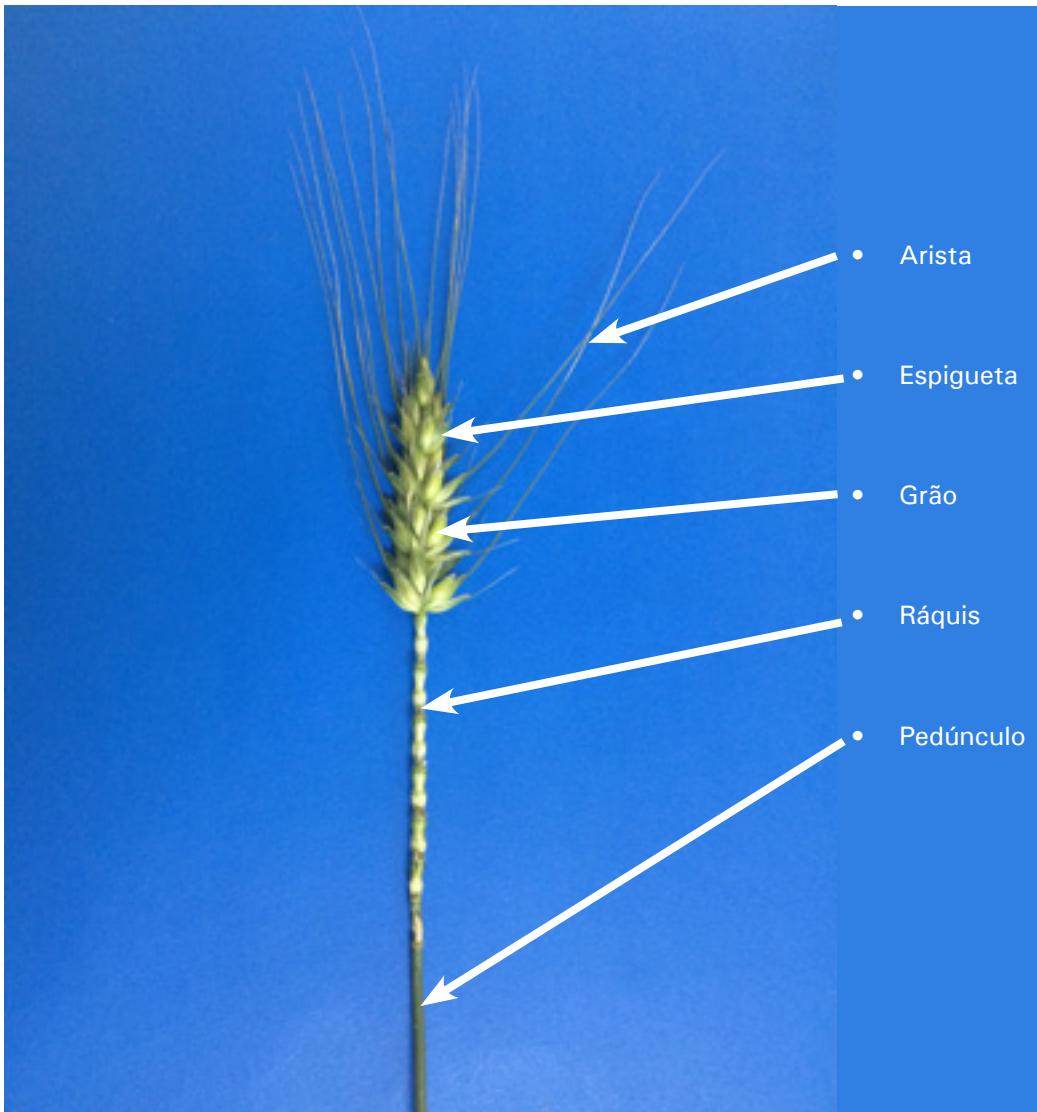


Figura 1. Principais partes de espiga de trigo que poderão ser afetadas por giberela.

### Sintomas de giberela em espigas

Nas figuras 2 a 16, são apresentados a sintomatologia observada nas espigas e nos grãos, bem como os sinais da ocorrência do patógeno.

**A-Sintomas iniciais**

**Figura 2.** Espiga com arista desviada do sentido das aristas de espiguetas sadias e início de descoloração da arista e da espigueta.



**Figura 3.** Espiga de trigo mútico (aristas apicais) com descoloração parcial da espigueta afetada.



**Figura 4.** Espigas de trigo (a e b) com lesão marrom-escura na espigueta. Essa lesão pode ocorrer inicialmente em alguns genótipos de trigo.



Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

**B-Sintomas característicos**

**Figura 5.** Espigas de trigo com espiguetas afetadas e aristas desviadas do sentido das aristas de espiguetas sadias (a) e aristas e espiguetas totalmente despigmentadas (b).



**Figura 6.** Espigas de trigo mútico com descoloração total de uma espigueta (a) e várias espiguetas afetadas (b).

## C-Sintomas não característicos



(a)



(b)

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

**Figura 7.** Descoloração de todas as espiguetas da porção superior da espiga a partir do ponto de infecção, sintomas similares aos de brusone (*Magnaporthe oryzae*, sexual; *Pyricularia oryzae*, assexual) em espiga aristada (a) e mítica (b).



(a)



(b)

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

**Figura 8.** Ráquis marrom-escura, coloração progredindo em direção ao pedúnculo. Coloração visualizada após a remoção das espiguetas sadias (verdes) da porção inferior da espiga aristada (a) e mítica (b).

**D-Sintomas de giberela no pedúnculo**

**Figura 9.** Pedúnculo marrom-escuro e espiguetas basais afetadas.



**Figura 10.** Pedúnculo marrom e toda espiga afetada.

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

**Sintomas de giberela em grãos**

**Figura 11.** Grãos de cor verde, chochos, enrugados e esbranquiçados.



**Figura 12.** Grãos chochos, enrugados, esbranquiçados e cor-de-rosa.

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima



**Figura 13.** Grãos afetados em distintos estádios de desenvolvimento.



**Figura 14.** Grãos chochos, enrugados e de coloração pardo-clara (mais comum).

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

### Sinais do patógeno



**Figura 15.** Espigueta descolorida, cor de laranja (salmão), que corresponde à fase assexual (*Fusarium* spp. - macroconídios) em espiga aristada (a) e mítica (b).





Fotos: Maria Imaculada Pontes Moreira Lima

**Figura 16.** Pontuações escuras, ásperas ao tato, que correspondem aos peritécios, fase sexual (*Gibberella zaeae*).



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

