



**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**



**FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

**Aplicação de fungicida em soja com  
atomizador rotativo de discos,  
operado com cinco velocidades  
angulares em dois horários.**

**DEISE ISABEL DA COSTA  
WALTER BOLLER**

# INTRODUÇÃO

- O rendimento de grãos da soja pode ser reduzido pela incidência de doenças foliares como oídio, ferrugem e doenças de final de ciclo (BALARDIN, 2004);

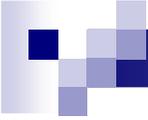


# INTRODUÇÃO

- **Bicos rotativos geram gotas com espectro mais homogêneo do que as pontas de energia hidráulica (ANTUNIASSI, 2006).**



- **Tamanho das gotas depende da velocidade angular (rpm) dos discos.**



# OBJETIVOS

- Estudar os efeitos de cinco velocidades angulares (rpm) do atomizador rotativo de discos sobre a eficiência do controle químico de oídio e de ferrugem da soja;
- Verificar os efeitos das condições ambientais ocorridas em dois horários diferentes sobre o controle das doenças;
- Comparar as aplicações de fungicida com bico rotativo e com pontas de energia hidráulica.

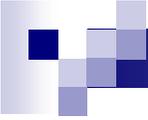
# MATERIAL E MÉTODOS

- Área experimental da FAMV - UPF.
- Cultura da soja foi implantada no dia 02/12/05 (restos culturais de trigo).
- Cultivar CD-219 RR  
14 sementes viáveis/m  
espaçamento 0,45 m.
- Adubação em linhas  
250 kg.ha<sup>-1</sup> 0-25-25.



- 
- Controle de plantas daninhas latifoliadas e poáceas com o herbicida Glifosato (360 g e.a. L<sup>-1</sup>), na dose de 1,5 L.ha<sup>-1</sup>);
  - Primeira aplicação de fungicida com pulverizador de barras tratorizado em 10/02/2006 (Opera - epoxiconazol + piraclostrobina a 0,5 L.ha<sup>-1</sup>), com volume de calda de 150 L.ha<sup>-1</sup> (estádio R 1);

- 
- **Controle de pragas com o inseticida Dinafos (metamidofós), 0,5 L.ha<sup>-1</sup>**
    - 10/02 – lagartas
    - 27/02 – lagartas e percevejos
    - 10/03 – percevejos
  
  - **Os tratamentos com o atomizador rotativo de discos foram aplicados em 07 e 08/03/2006.**
    - soja no estádio R 4 (altura 1,25 m)
    - epoxiconazol + piraclostrobina (Opera)
    - dose de 0,5 L.ha<sup>-1</sup> + 1,0 L.ha<sup>-1</sup> de óleo Assist



## ■ TRATAMENTOS:

T1 – Bico rotativo – 5000 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T2 – Bico rotativo – 5250 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T3 – Bico rotativo – 5500 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T4 – Bico rotativo – 5750 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T5 – Bico rotativo – 6000 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

**T6 – Bico hidráulico 110015 – 150 L.ha<sup>-1</sup>**

T7 – Bico rotativo – 5250 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T8 – Bico rotativo – 5500 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T9 – Bico rotativo – 5750 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T10 – Bico rotativo – 6000 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

T11 – Bico rotativo – 6000 rpm – 25 L.ha<sup>-1</sup>

Testemunha sem a segunda aplicação de fungicida



**T1 a T6 – dia 07/03/2006 às 18:00 h**

- **Temperatura do ar em 29,5 °C**
- **Umidade relativa do ar de 62,5 %**
- **Velocidade do vento e 1,8 km.h<sup>-1</sup>**

**T7 a T11 – dia 08/03/2006 às 07:00 h**

- **Temperatura do ar em 19 °C**
- **Umidade relativa do ar de 74 %**
- **Velocidade do vento e 7,5 km.h<sup>-1</sup> até 10,5 km.h<sup>-1</sup>**
  - **rajadas de até 13,3 km.h<sup>-1</sup>**



**Atomizador rotativo montado  
no espaçamento de 1,40 m.**

**Fabricado por Marcos Vilela  
Monteiro.**





## ■ Avaliações

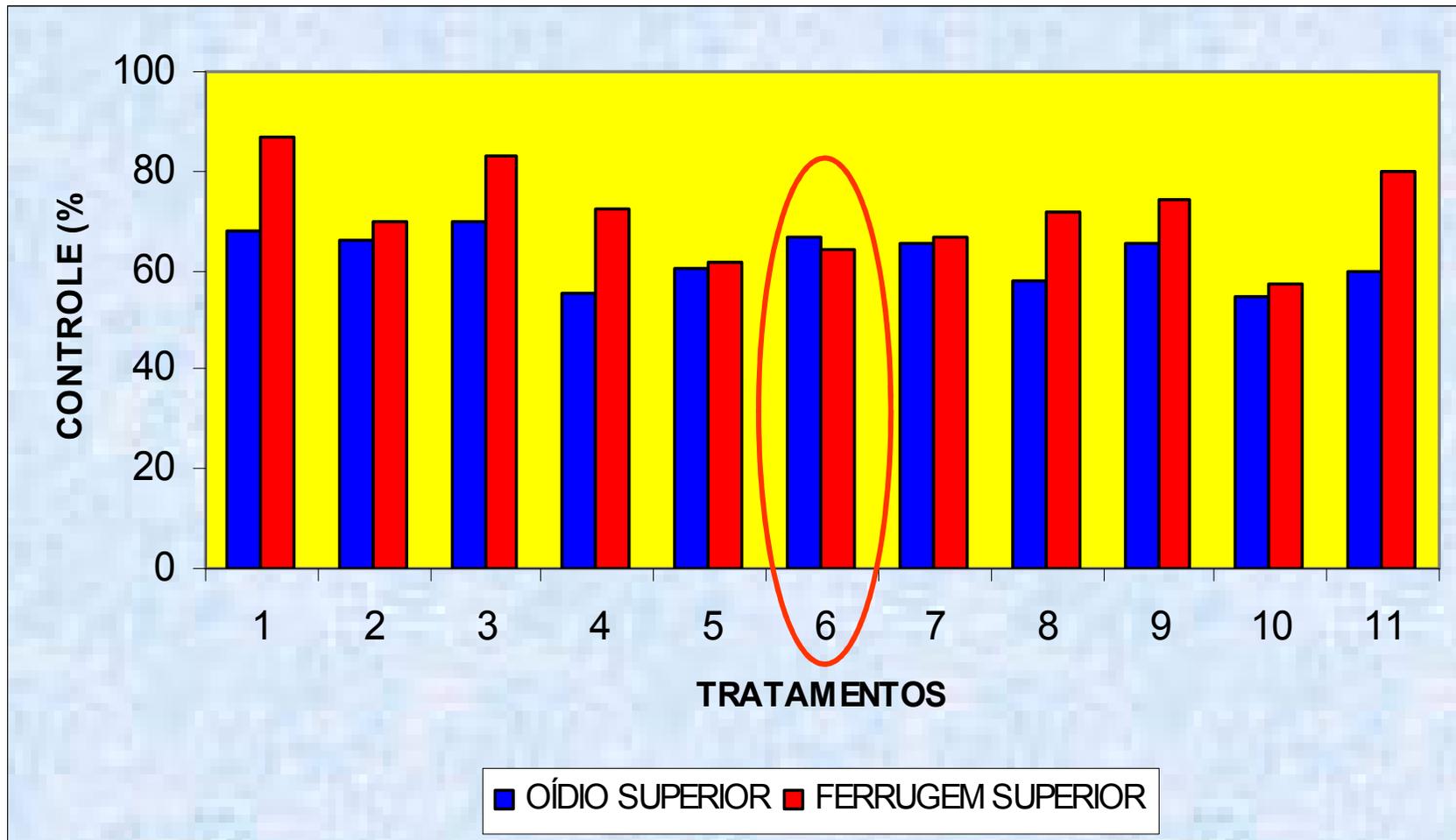
- - Incidência e severidade de oídio e de ferrugem, nas partes superior, mediana e inferior das plantas de soja.
- Cálculo da percentagem de controle das doenças em relação à testemunha sem a segunda aplicação de fungicida.
- Rendimento de grãos e peso de mil grãos ao final do ciclo da soja.

## ■ Colheita: 17/05/2006

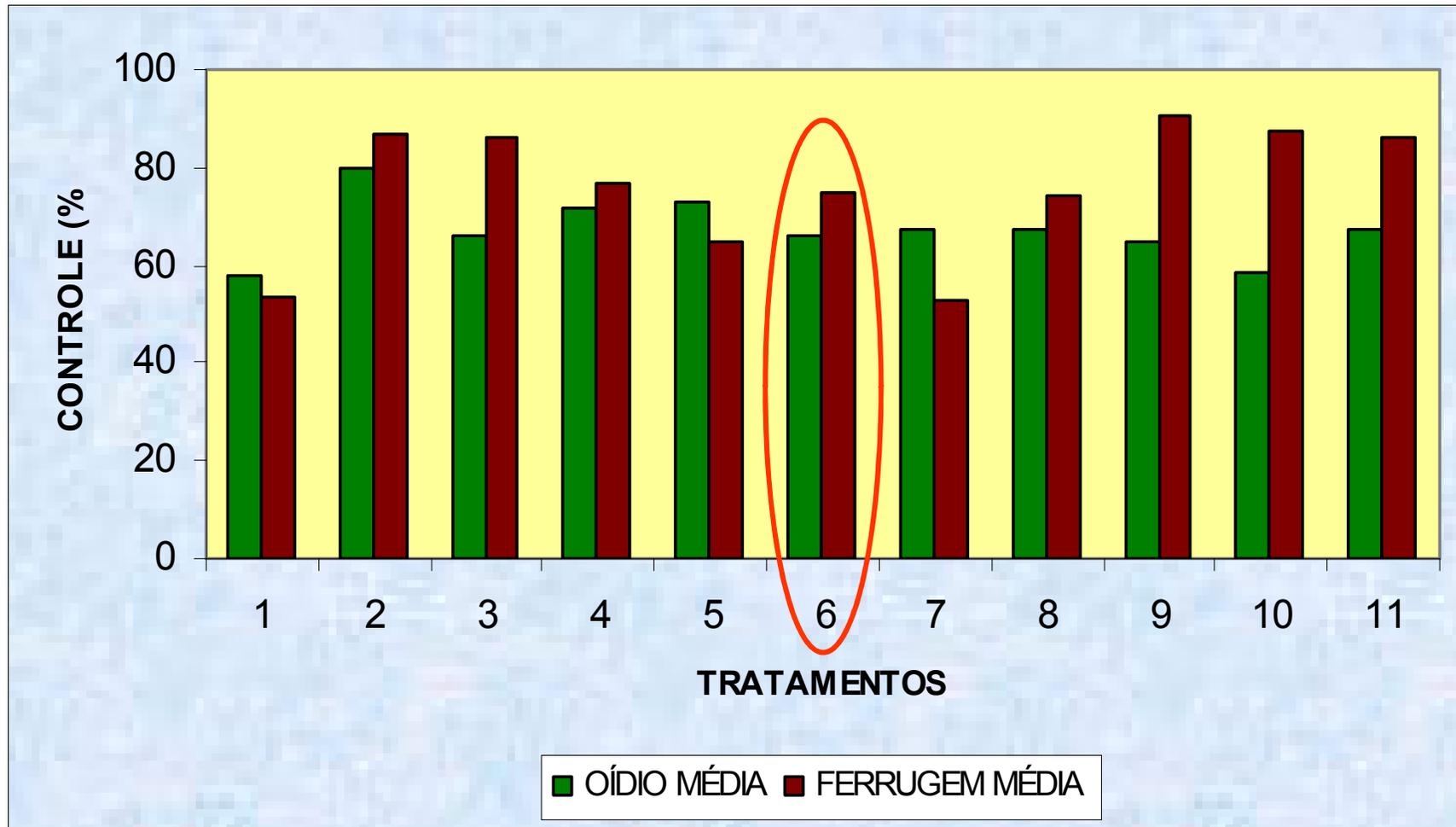
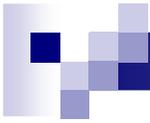


- Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias de Tukey a 5% de probabilidade.

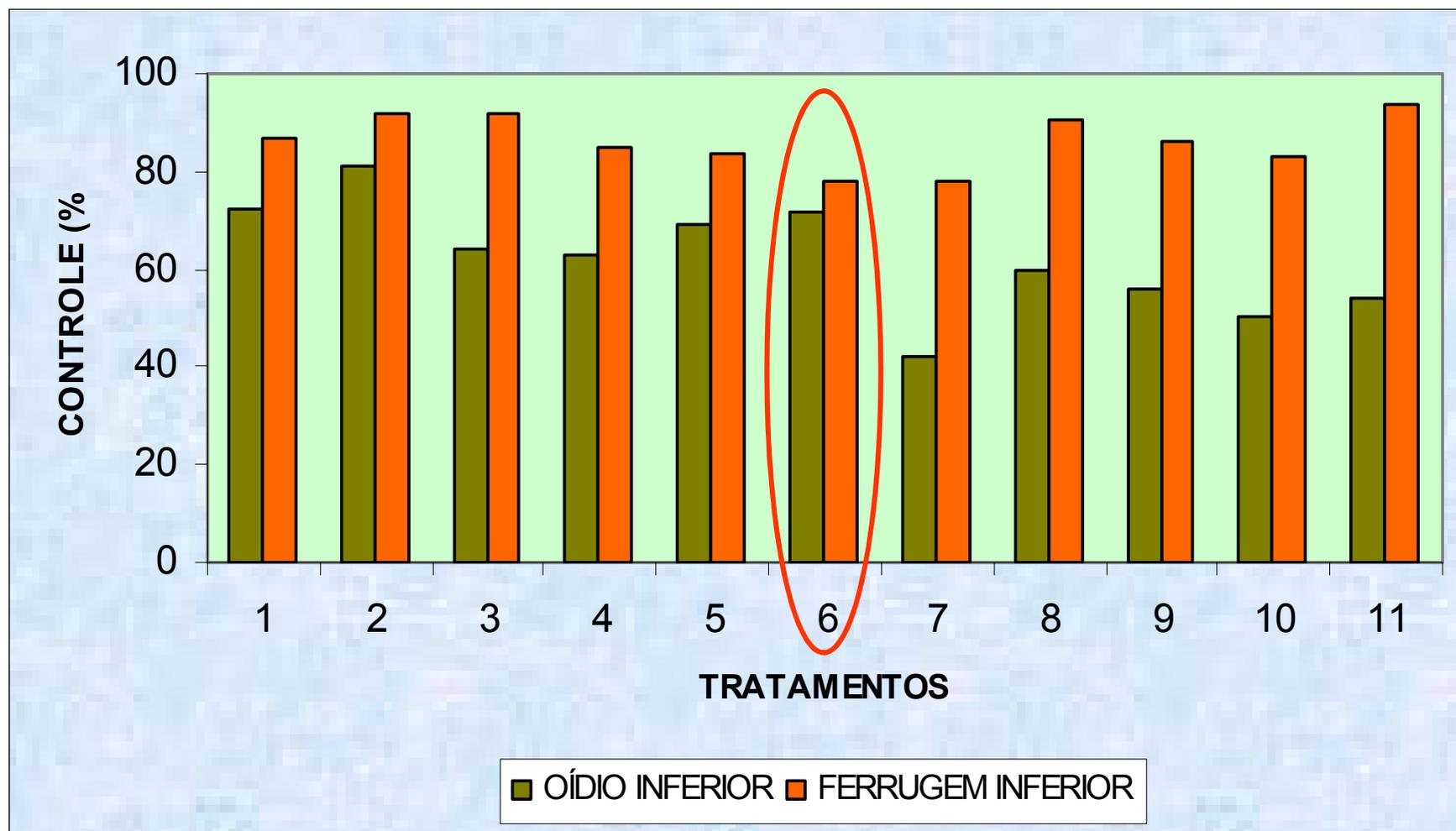
# RESULTADOS



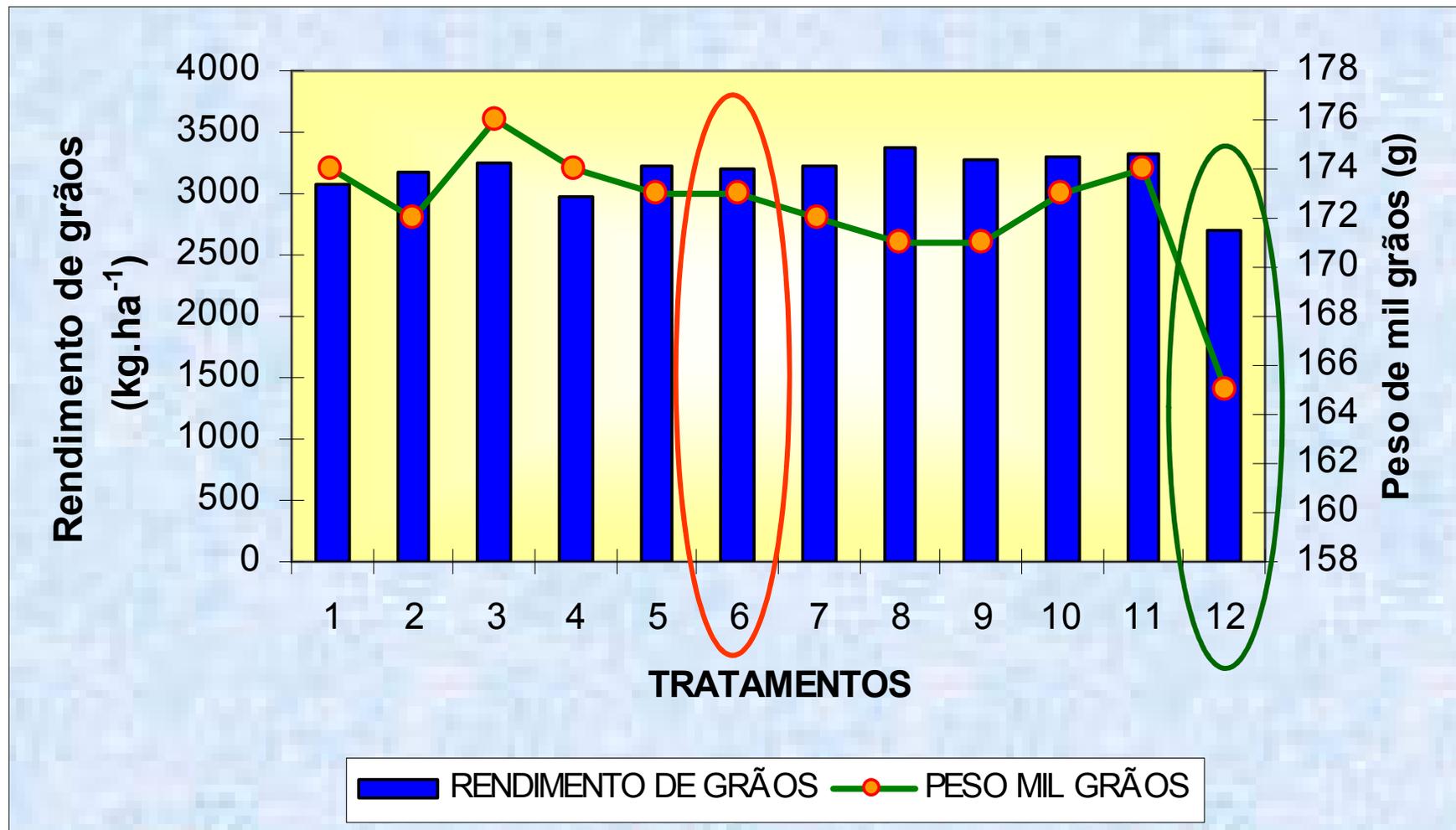
Controle de oídio e de ferrugem (%) na parte superior das plantas de soja, em função da aplicação do fungicida epoxiconazol + piraclostrobin com atomizador rotativo e com barra com pontas hidráulicas. FAMV/UPF, Passo Fundo, RS 2006



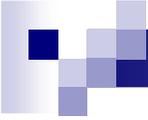
Controle de oídio e de ferrugem (%) na parte mediana das plantas de soja, em função da aplicação do fungicida epoxiconazol + piraclostrobin com atomizador rotativo e com barra com pontas hidráulicas. FAMV/UPF, Passo Fundo, RS 2006



Controle de oídio e de ferrugem da soja (%) na parte inferior das plantas de soja, em função da aplicação do fungicida epoxiconazol + piraclostrobin com atomizador rotativo e com barra com pontas hidráulicas . FAMV/UPF, Passo Fundo, RS 2006



Rendimento de grãos de soja (kg.ha<sup>-1</sup>) e peso de mil grãos (g), em resposta à aplicação do fungicida epoxiconazol + piraclostrobin com atomizador rotativo e com barra equipada com pontas hidráulicas. FAMV/UPF, Passo Fundo, RS 2006



# CONCLUSÕES

- O atomizador rotativo de discos montado em um pulverizador de barras apresenta eficiência comparável com a barra equipada com pontas hidráulicas aplicando  $150 \text{ L.ha}^{-1}$ .
- A utilização do atomizador rotativo de discos possibilita a aplicação de fungicidas em soja, com volume de  $25 \text{ L.ha}^{-1}$ .
- A velocidade angular do atomizador e as condições ambientais afetam o controle das doenças.