



# **SEMEADORAS-ADUBADORAS PARA O SISTEMA PLANTIO DIRETO COM QUALIDADE**

**Rubens Siqueira**



# Trabalhos integrados



## Desenvolvimento do SPD com:

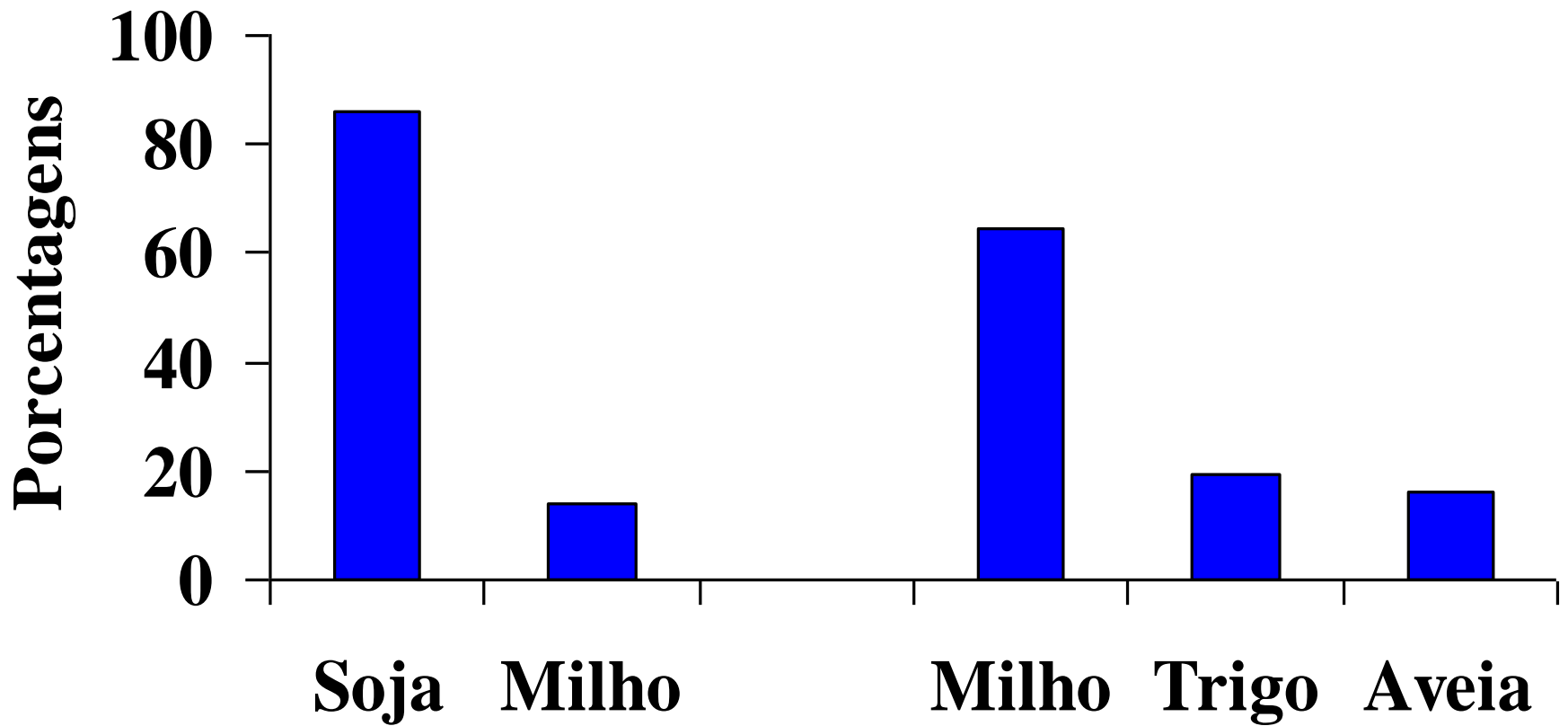
- Rotações de culturas
- Uso de plantas de cobertura
- Controle e economia de insumos
- Integração de lavoura com pecuária
- Indicação e uso adequado de máquinas

# Problemas com mecanização

- Mobilização no sulco: 15%
- Ausência de aterradores: 41%
- Operação com solo úmido: 44%
- Falta de capacitação: 44%
- Embuchamento: 48%
- Problemas com hastes: 74%
- Falta de palha: 96%



# Cultivos de verão e outono/inverno



# **Estratégia na mecanização do plantio direto**

- Avaliação de semeadoras**
- Mecanização no contexto de rotação de culturas**
- Redução de potência (hastes sulcadoras)**
- Menor mobilização do solo**
- Manutenção de palhas**
- Semear até três coberturas vegetais**



# DINÂMICAS DE SEMEADORAS









# **Avaliação semeadoras-adubadoras:**

- Desempenho energético**
- Desempenho agronômico**
- Aspectos morfológicos**

# **AVALIAÇÃO ENERGÉTICA**

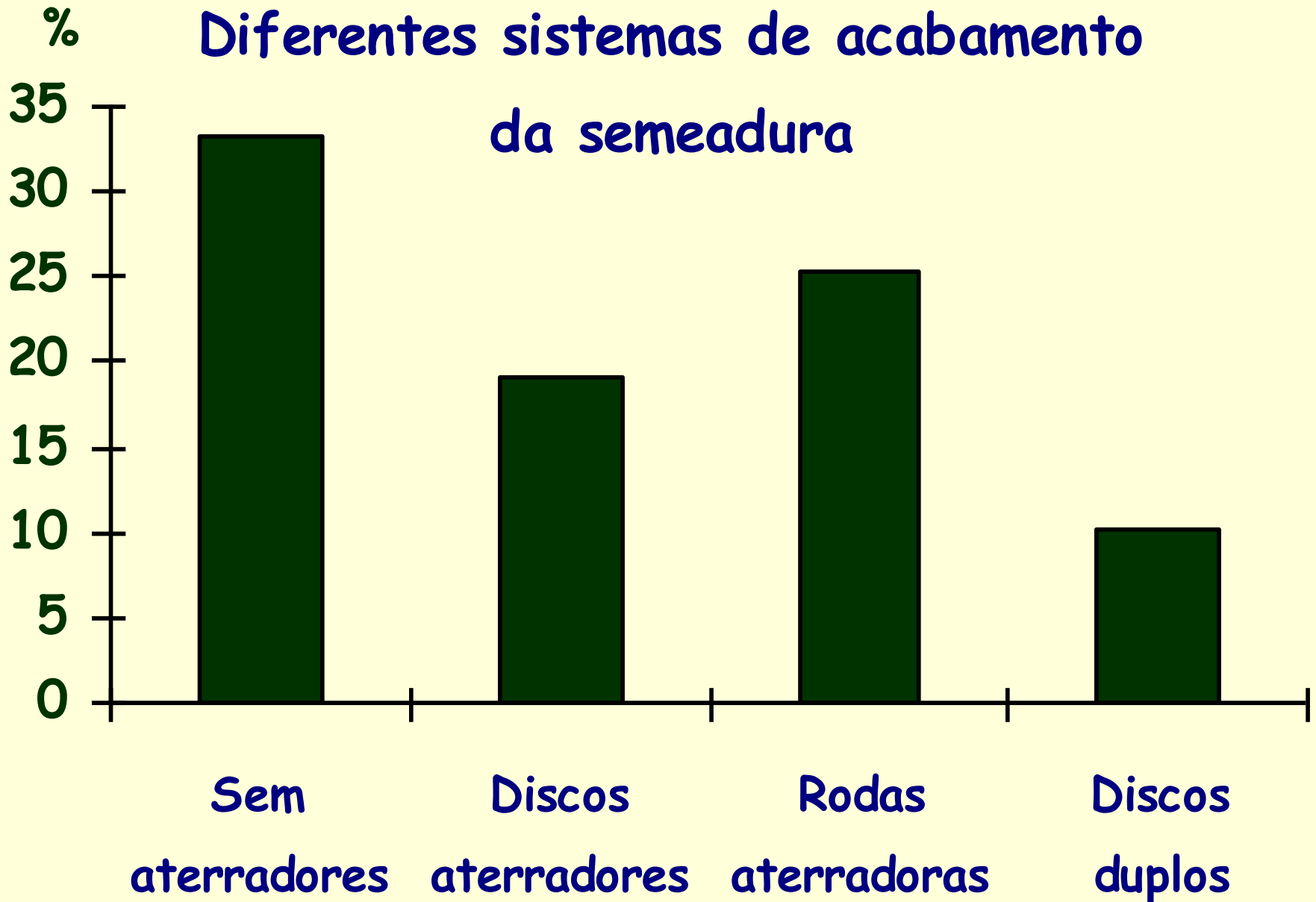
- **Potência**
- **Velocidade de trabalho**
- **Capacidade operacional**
- **Custo da semeadora**
- **Custo da operação**

# DESEMPENHO AGRONÔMICO

- **Embuchamento**
- **Profundidade de sulcos**
- **Sementes expostas**
- **Profundidade de sementes**
- **Posição de sementes em relação ao fertilizante**
- **Porcentagem de emergência**
- **Qualidade de aterramento no sulco**
- **Qualidade da cobertura do sulco com palha**
- **Ocorrência de selamento superficial**
- **Autonomia de trabalho da máquina**



# Redução da cobertura do solo





**Sem aterradores**

**Com aterradores**





**08/2000 = 1 fabricante tinha sistema aterramento**

**04/2002 = 2 fabricantes não apresentavam**



**PD INVISÍVEL**



# **DESEMPENHO AGRONÔMICO**

**Dosagem de fertilizante**

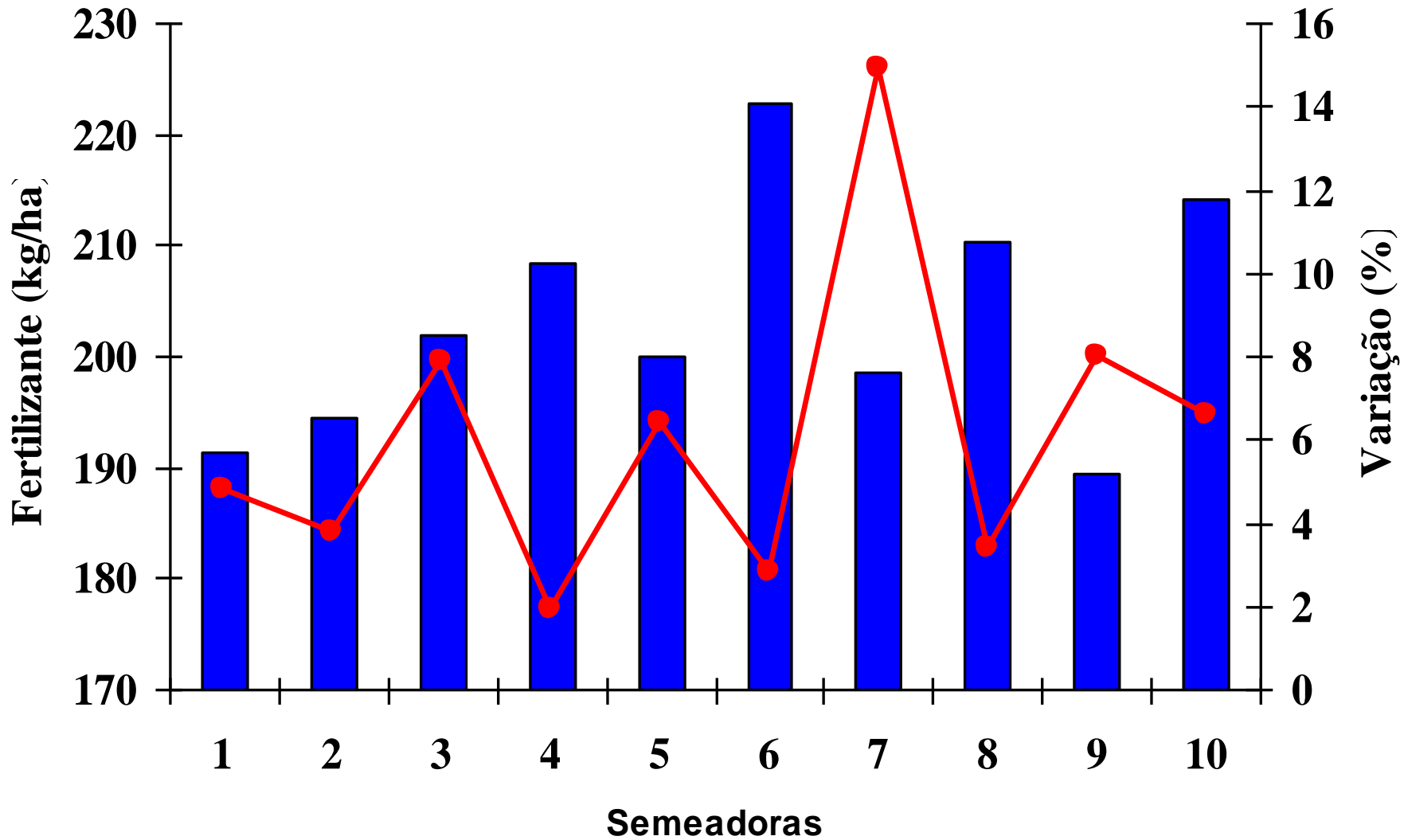
**Variação na dosagem de fertilizante**

**Dosagem de sementes**

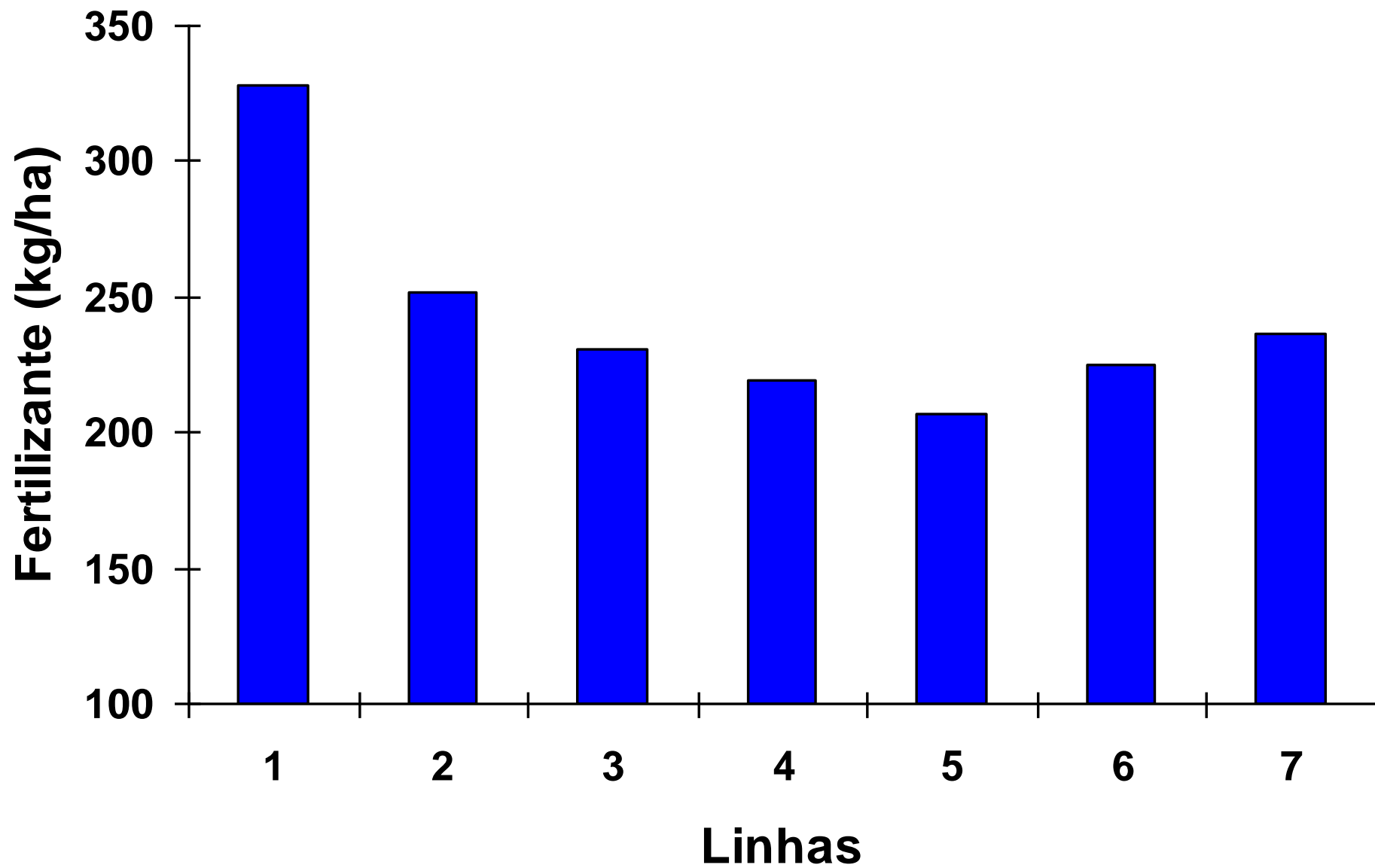
**Variação na dosagem de sementes**

# Dosagem de fertilizante e variação entre linhas - Rondon

■ kg/ha    ● Variação

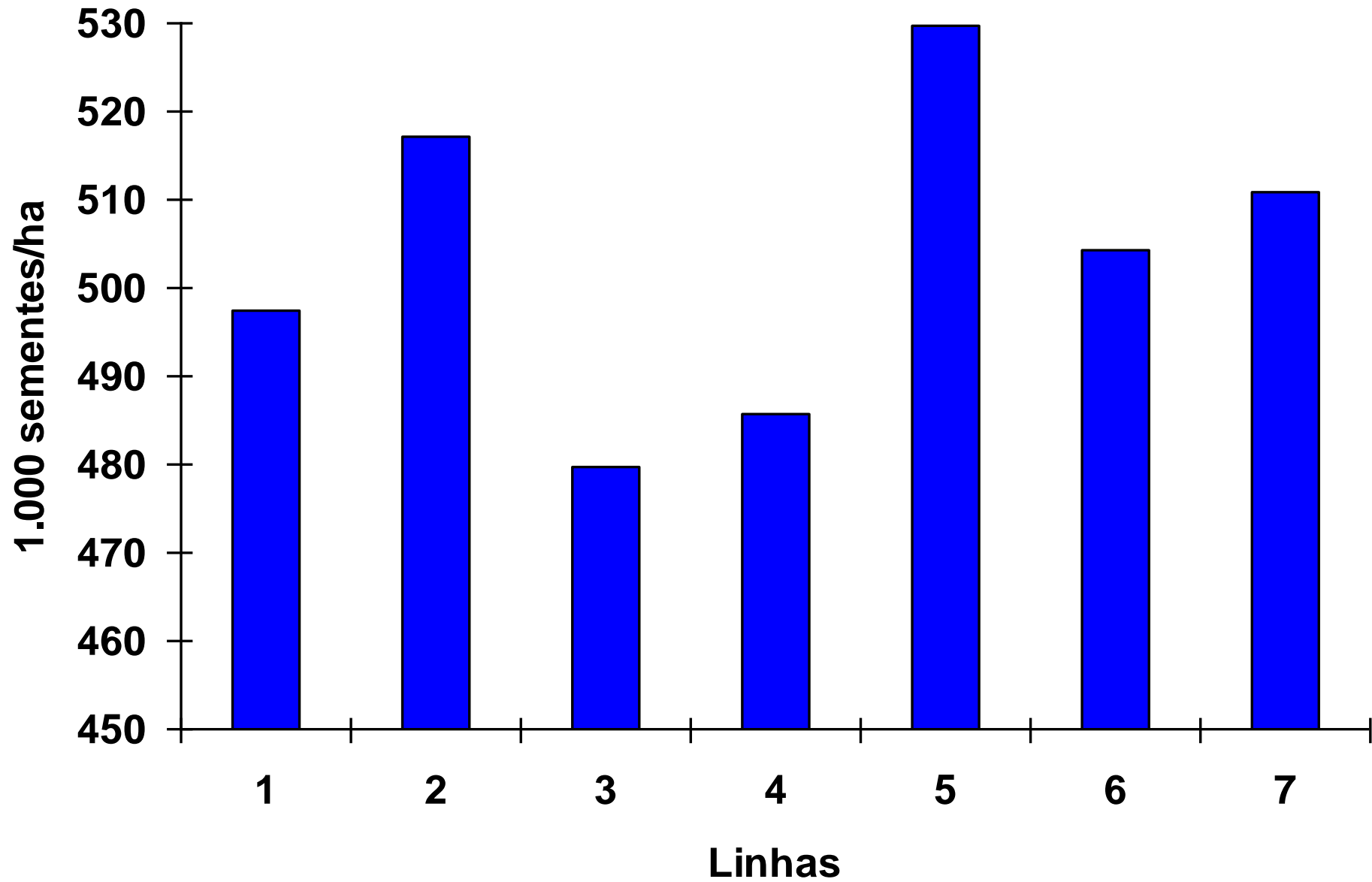


# Distribuição de fertilizante e desvio da média



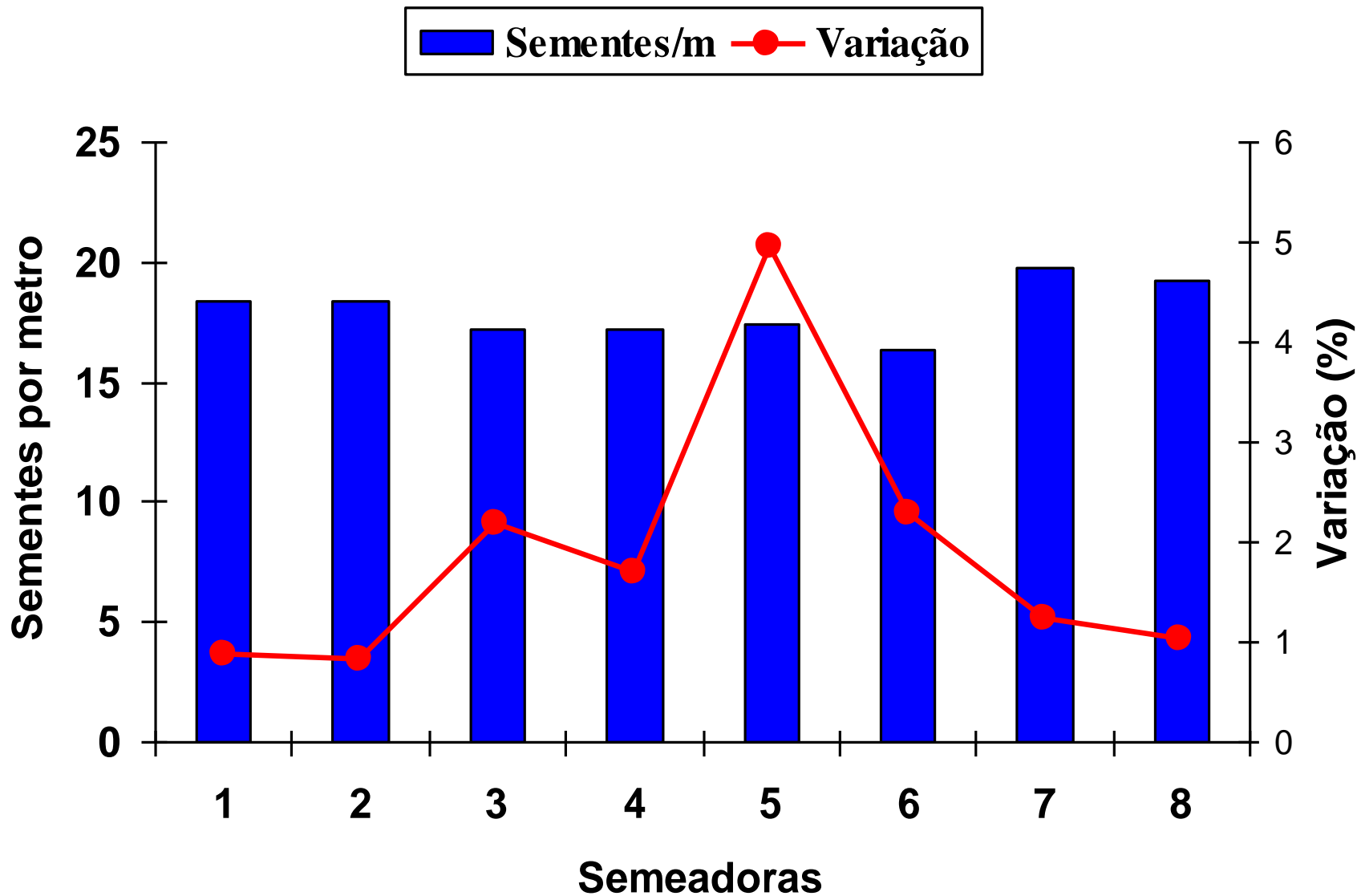


# Dosagem de sementes de soja

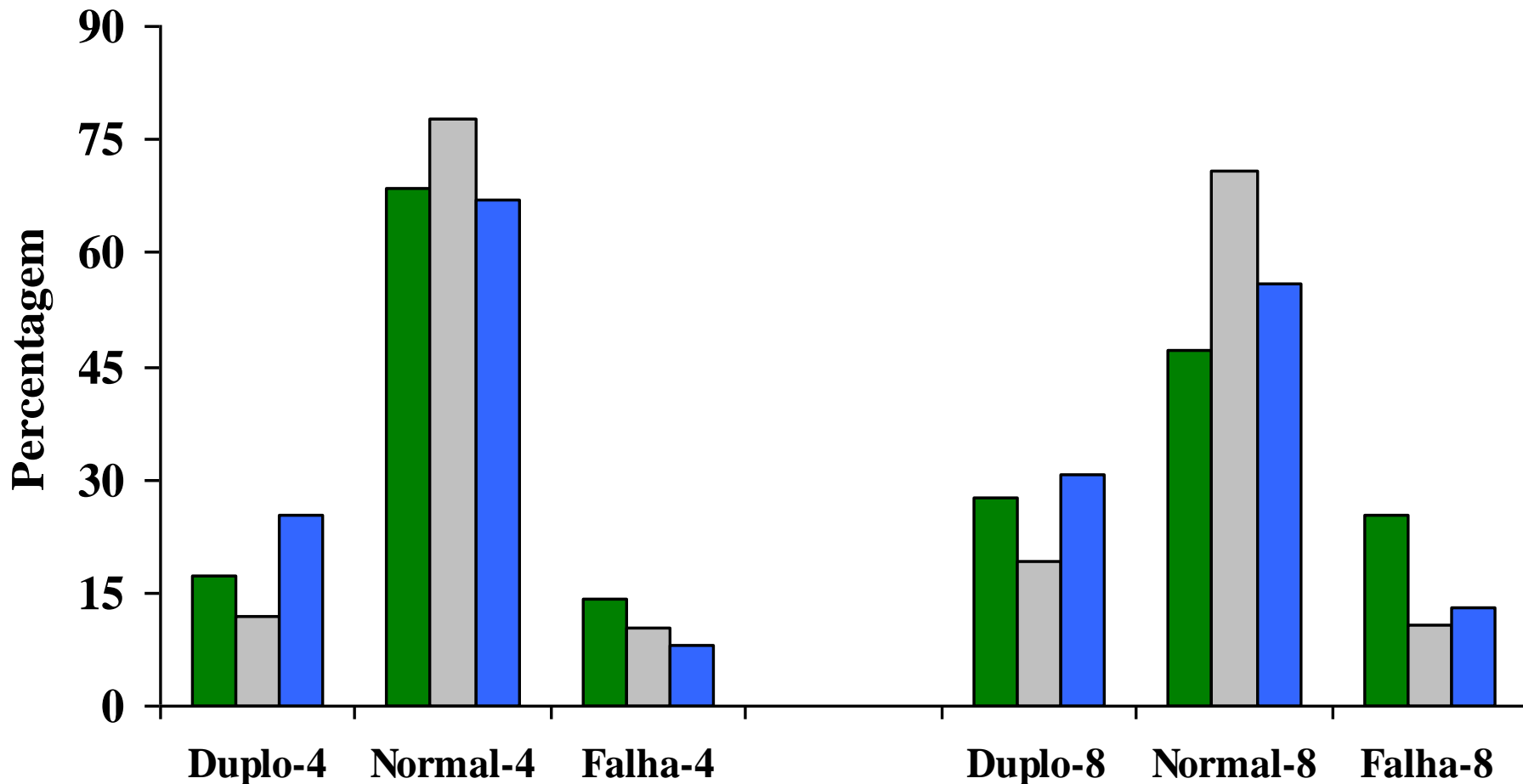
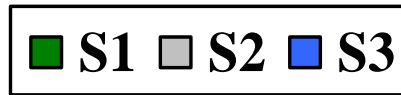


# Dosagem de sementes soja e variação entre linhas

## São Miguel



# Distribuição longitudinal de plantas de milho em duas velocidades



# Dosagem de sementes de nabo e variação entre linhas - São Miguel

■ kg/ha ● Variação

