



## Repetições / Tamanho da Parcela

Professora Ângela

# Unidade Experimental ou Parcela

---

- ▶ Indivíduos, animais ou objetos que devem receber um determinado tratamento e fornecer os dados (resposta ao tratamento);
- ▶ De um modo geral, para materiais homogêneos, as parcelas podem ser menores e, para materiais heterogêneos (até certo ponto) as parcelas podem ser maiores.
- ▶ No caso de não existirem experimentos anteriores, ou informações confiáveis sobre o tamanho da parcela para determinado material, pode ser útil instalar um experimento “em branco” (experimento que não contém tratamentos);
- ▶ Mede-se a Variância dentro das parcelas ( $\hat{\sigma}_d^2$ ) e a variância entre parcelas ( $\hat{\sigma}_e^2$ ):
  - ▶ Se  $\hat{\sigma}_d^2 > \hat{\sigma}_e^2$  deve-se aumentar o tamanho da parcela;
  - ▶ Se  $\hat{\sigma}_d^2 \leq \hat{\sigma}_e^2$  pode-se manter ou até diminuir o tamanho da parcela.



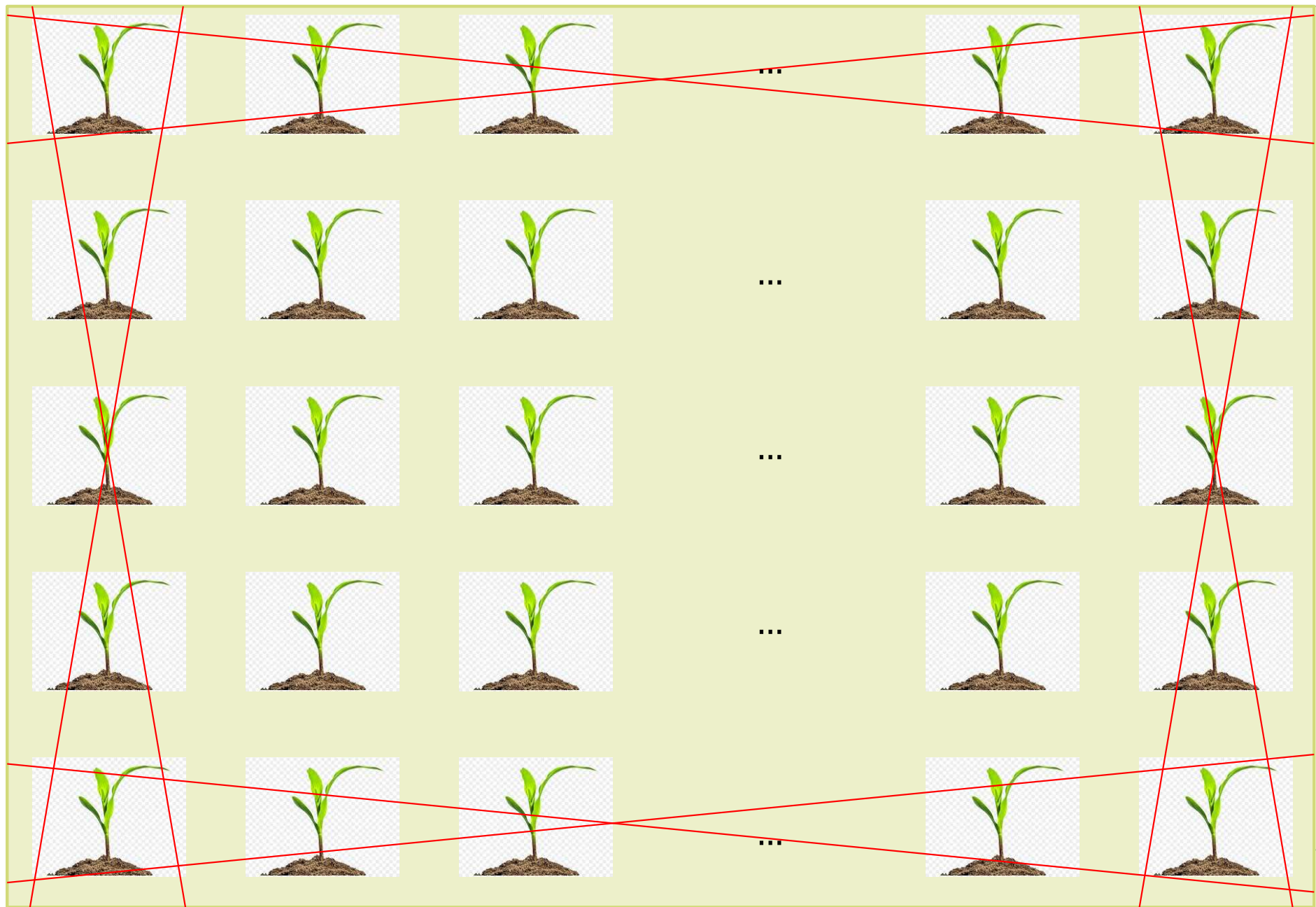
# Bordadura

---

- ▶ Utilizado na experimentação agronômica, quando a proximidade entre parcelas pode acarretar em mistura dos tratamentos aplicados.
- ▶ Muito utilizado em experimentos de nutrição de solo, por exemplo.



# Bordadura



# Unidade Experimental ou Parcela

---

- ▶ Em muitos casos, usam-se dados de ensaios “em branco” ou de simulação de dados e aplica-se o método da curvatura máxima (Federer, 1955).
- ▶ Esse método consiste em colocar os tamanhos das parcelas no eixo das abscissas e os Coeficientes de Variação nas ordenadas;
- ▶ Traça-se a curva e, no ponto de curvatura máxima, obtém-se a abscissa que nos dá o tamanho ideal da parcela.
- ▶ Porém, nem sempre a solução ideal é possível. É necessário levar em consideração a quantidade de material disponível para a instalação do experimento.
- ▶ Se a escolha ficar entre aumentar o número de repetições, ou o número de indivíduos por parcela, a escolha de aumentar o número de repetições costuma ser a mais acertada.



# Número de Repetições

---

- ▶ Em qualquer problema de delineamento de experimentos, uma decisão crítica é a escolha do número de repetições.
- ▶ Geralmente, se o experimentados está interessado em detectar efeitos pequenos de tratamentos, são necessárias mais repetições do que se o interesse for detectar grandes efeitos de tratamentos.
- ▶ Existem diversos métodos para se determinar o número de repetições, porém, na prática, muitas vezes o número de repetições é definido não por metodologias estatísticas, mas sim pelo custo, estrutura e mão de obra necessárias para implementar e executar o experimento.



# Número de Repetições

---

- ▶ Quanto maior o número de repetições, mais preciso será o experimento.
- ▶ Existem algumas recomendações gerais, uma de fácil utilização foi feita por Pimentel Gomes (2000), ele diz que um experimento deve ser dimensionado de forma que proporcione no **mínimo 10 graus de liberdade para o resíduo e possua no mínimo 20 observações**.
- ▶ É importante, também, antes de iniciar um experimento, procurar informações na literatura sobre experimentos anteriores.
- ▶ Já segundo Vieira (1999):
  - ▶ Experimentos muito pequenos são inúteis pois não permitem uma conclusão confiável, já experimentos grandes e mal conduzidos podem ser piores, por passar impressão de confiança quando na verdade não possuem confiabilidade nenhuma.
  - ▶ Se um experimento for bem planejado e bem conduzido e se foi aplicada a análise adequada, não existe motivo para criticar o tamanho amostral

