

**Universidade Federal de Lavras**

**Departamento de Biologia**

**Programa de Pós - Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas**

**Análise de Experimentos em Genética e Melhoramento de Plantas**

**PGM522**

Lista de exercícios a ser resolvida manualmente e por meio dos softwares GENES e R. Qualquer dúvida entrar em contato com o monitor Eric Vinicius Vieira Silva ([ericvinicius.vs@gmail.com](mailto:ericvinicius.vs@gmail.com)).

Exercício 01: Foram avaliados 16 cultivares de feijão quanto a incidência de *Colletotrichum* no feijoeiro por meio de uma escala de notas variando de 1 (resistente) a 5 (completamente suscetível). O experimento foi implantado em delineamento de blocos casualizados com três repetições. Segue abaixo os dados:

**Tabela 1.** Notas Médias de três avaliadores por parcela da incidência de *Colletotrichum* no feijoeiro.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cultivares | Repetições | Nota |
| 1 | 1 | 1.3 |
| 2 | 1 | 2.9 |
| 3 | 1 | 2.9 |
| 4 | 1 | 3.5 |
| 5 | 1 | 2.2 |
| 6 | 1 | 2.3 |
| 7 | 1 | 1.5 |
| 8 | 1 | 2.2 |
| 9 | 1 | 3.4 |
| 10 | 1 | 4.3 |
| 11 | 1 | 2.7 |
| 12 | 1 | 3.2 |
| 13 | 1 | 2 |
| 14 | 1 | 3.4 |
| 15 | 1 | 1.9 |
| 16 | 1 | 2.4 |
| 1 | 2 | 2.4 |
| 2 | 2 | 2.4 |
| 3 | 2 | 3.5 |
| 4 | 2 | 4.3 |
| 5 | 2 | 1.8 |
| 6 | 2 | 2 |
| 7 | 2 | 1.7 |
| 8 | 2 | 1.6 |
| 9 | 2 | 3.6 |
| 10 | 2 | 4.1 |
| 11 | 2 | 2.6 |
| 12 | 2 | 3.6 |
| 13 | 2 | 2.5 |
| 14 | 2 | 1.8 |
| 15 | 2 | 1.9 |
| 16 | 2 | 1.9 |
| 1 | 3 | 1.9 |
| 2 | 3 | 2.1 |
| 3 | 3 | 3.9 |
| 4 | 3 | 3.3 |
| 5 | 3 | 1.7 |
| 6 | 3 | 2.6 |
| 7 | 3 | 1.5 |
| 8 | 3 | 1.7 |
| 9 | 3 | 3.5 |
| 10 | 3 | 4.4 |
| 11 | 3 | 2.6 |
| 12 | 3 | 3.7 |
| 13 | 3 | 2 |
| 14 | 3 | 2.1 |
| 15 | 3 | 1.8 |
| 16 | 3 | 2.2 |

Apresente:

- Um possível sorteio para esse experimento;

- Modelo estatístico;

- Natureza dos efeitos e do modelo;

- Os estimadores e as estimativas dos efeitos do modelo;

- O teste das pressuposições da ANOVA;

- Caso não atenda as pressuposições da ANOVA, procure uma transformação que atenda as pressuposições;

- As hipóteses a serem testadas na ANOVA;

- Realize a ANOVA.

- Em caso do efeito de tratamento se fixo, apresente os valores dos contrastes entre as médias;

- As esperanças dos quadrados médios

- Os valores dos componentes de variância e/ou componentes quadráticos;

- As principais estatísticas obtidas por meio da ANOVA (Coeficiente de variação, erro padrão da média, intervalo de confiança para as médias dos tratamentos;

- Realize as análises manualmente, no GENES e no R.

- Realize o teste de agrupamento de médias de Scott and Knott. Apresente a tabela do teste com as médias.