Universidade Federal da Bahia

Departamento de Estatística – IME – 2020.1

MATD48 – Planejamento de Experimentos I

Aluna: Camila Braz Soares

**Quais são as características do DIC?**

O delineamento inteiramente casualizado é o mais simples. Para utilizar esse delineamento é necessário que haja homogeneidade entre todas as parcelas. Não apresenta problemas com diferentes números de repetições por tratamento.

**Quando devemos implementar um DIC?**

O delineamento inteiramente casualizado tem como objetivo comparar tratamentos, isto é, são comparadas as suas respectivas médias. Para utilizar esse delineamento é necessário que haja homogeneidade entre todas as parcelas. As influências externas devem ser controladas.

**Quais os princípios de experimentação que o DIC utiliza?**

Esse delineamento considera os princípios da repetição e da casualização.

**Quais as vantagens?**

Dentre as vantagens desse tipo de delineamento, temos que o número de tratamentos e de repetições depende apenas do número de parcelas experimentais disponíveis, já que não apresenta problemas se os números de repetições forem diferentes por tratamento. É o delineamento mais fácil e mais simples de ser conduzido.

**Quais as desvantagens?**

Esse delineamento exige homogeneidade total das condições experimentais. Pode conduzir a uma estimativa bastante alta da variância residual.

**Qual o modelo matemático do DIC?**

Yij = ui + ti + eij

Onde,

yij é o valor observado na j-ésima repetição do i-ésimo tratamento;

u é a média geral;

ti é o efeito do i-ésimo tratamento;

eij é o erro experimental.

**Considere um experimento com 4 tratamentos e 5 repetições. Construa uma tabela com 4 linhas por 5 colunas e casualize os tratamentos.**

Tabela com casualização de 4 tratamentos com 5 repetições.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D | C | B | C | B |
| A | B | D | D | D |
| A | A | C | A | C |
| A | B | D | B | C |

**Qual hipótese é avaliada em um DIC?**

As hipóteses são:

H0: T1 = ... = Tn

H1: Ti ≠ 0 (Pelo menos um tratamento)

A hipótese nula, de que todos os tratamentos são iguais, versus a hipótese alternativa de que pelo menos um tratamento é diferente.

**Construa a ANOVA e verifique se existe ou não diferença entre os tratamentos.**

Nos dados "Alimentação de porcos" do livro de Pimentel-Gomes, F. (2009). Curso de Estatística Experimental (15th ed.). Piracicaba, SP: FEALQ. Refere-se a um experimento (fictício) de alimentação de porcos em que se usaram quatro rações (A, B, C, D), cada uma fornecida a cinco animais escolhidos ao acaso. A tabela apresenta os aumentos de peso observado.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Gl | Soma de Quad | Quad médio | F | p-valor |
| tratamento | 3 | 823,75 | 274,58 | 3,9939 | 0,02671 |
| resíduos | 16 | 1100 | 68,75 |  |  |

Com 5% de significância podemos afirmar que não existe diferença entre os tratamentos.