

# Revisão de conhecimento

CE074 - Controle de Processos Industriais

2017/2

1. Quais as suposições de um experimento inteiramente casualizado?
2. Quais as suposições de um experimento em blocos ao acaso?
3. O que é um experimento em blocos incompletos?
4. O que é um experimento em blocos incompletos balanceado?
5. Por que agrupamos unidades experimentais (UEs) em blocos?
6. Como se espera que sejam as UEs dentro de um bloco?
7. Por que aleatorizamos os níveis do fator às UEs?
8. Em experimentos agrícolas é comum não se colher a bordadura das parcelas. Em experimentos médicos, médicos e pacientes não sabem que níveis do fator foram administrados. Nas pesquisas de opinião, evita-se que uma pessoa conheça a avaliação das demais. Por que são adotados tais procedimentos?
9. (**Descreva**) Como é a aleatorização dos níveis em um experimento inteiramente casualizado? (**Use o R**) Como você faria se tivesse um fator com 3 níveis (A, B, C), e quisesse fazer 4 repetições para cada nível do fator?
10. (**Descreva**) Como é a aleatorização dos níveis em um experimento de blocos ao acaso? (**Use o R**) Suponha que temos um experimento com 4 blocos, e um fator com 6 níveis para ser avaliado. Como seria a aleatorização?
11. O que é um experimento fatorial  $2^k$ ?
12. (**Descreva**) Estendendo a ideia: como é a aleatorização de um experimento inteiramente ao acaso (DIC) no esquema fatorial  $2^k$ ? (**Use o R**) Suponha que temos um experimento em DIC com 2 níveis do fator A ( $a$ ), 2 níveis do fator B ( $b$ ), e sem repetições ( $r$ ), ou seja, um fatorial  $2^2$ . Como seria a aleatorização? E se houvessem 4 repetições ( $r$ ) de cada nível do fator?
13. Einstein deseja avaliar a qualidade do café processado de duas maneiras diferentes (A e B). No sábado ele recebeu a visita de 4 amigos e serviu o café A para eles registrando as avaliações feitas. No domingo, sua esposa recebeu a visita de 5 amigas e serviu o café B para elas registrando as avaliações. Existem problemas com o experimento de Einstein? Identifique-os. Aconselhe-o de como realizar o experimento para investigar sua hipótese.
14. O que são variáveis *dummy*?
15. Qual a diferença na matriz do modelo entre um modelo de regressão (fatores de níveis métricos) e modelo de experimento (fatores de níveis categóricos)?
16. Por que precisamos adotar uma restrição paramétrica nos modelos com fator de nível categórico?
17. Por que fazemos análise dos resíduos?