

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Universidade de Coimbra

Mestrado Integrado em Psicologia

### **METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO EM PSICOLOGIA I**

(Disciplina obrigatória: 1ª Fase / 2º Ano / 2º Semestre)

Docentes: Prof. Doutores [Valentim R. Alferes](#) (Coordenador) e [Lisete S. Mónico](#)

E-mail: [mipsicol1@gmail.com](mailto:mipsicol1@gmail.com)

#### **SUMÁRIOS: 2013/14 (2º Semestre)**

##### **Aulas Teóricas**

<a href="#">Lição T 01 (2014-02-13)</a>	<a href="#">Lição T 02 (2014-02-20)</a>	<a href="#">Lição T 03 (2014-02-27)</a>
<a href="#">Lição T 04 (2014-03-06)</a>	<a href="#">Lição T 05 (2014-03-13)</a>	<a href="#">Lição T 06 (2014-03-20)</a>
<a href="#">Lição T 07 (2014-03-27)</a>	<a href="#">Lição T 08 (2014-04-03)</a>	<a href="#">Lição T 09 (2014-04-10)</a>
<a href="#">Lição T 10 (2014-04-24)</a>	<a href="#">Lição T 11 (2014-05-08)</a>	<a href="#">Lição T 12 (2014-05-22)</a>
<a href="#">Lição T 13 (2014-05-29)</a>	Ver <a href="#">Cópia Notificações Nónio</a>	Descarregar Sumários PDF

Ver [Horários/Turmas/Calendarização das Aulas/Avaliação/Atendimento](#)    Ver [Notificação 17](#)

##### **Aulas Práticas**

<a href="#">Lição P 01 (2014-02-12/13)</a>	<a href="#">Lição P 02 (2014-02-19/20)</a>	<a href="#">Lição P 03 (2014-02-26/27)</a>
<a href="#">Lição P 04 (2014-03-05/06)</a>	<a href="#">Lição P 05 (2014-03-12/13)</a>	<a href="#">Lição P 06 (2014-03-19/20)</a>
<a href="#">Lição P 07 (2014-03-26/27)</a>	<a href="#">Lição P 08 (2014-04-02/03)</a>	<a href="#">Lição P 09 (2014-04-09/10)</a>
<a href="#">Lição P 10 (2014-04-23/24)</a>	<a href="#">Lição P 11 (2014-04-30)</a>	<a href="#">Lição P 12 (2014-05-07/08)</a>
<a href="#">Lição P 13 (2014-05-21/22)</a>	<a href="#">Lição P 14 (2014-05-28/29)</a>	Descarregar Sumários PDF

Ver [Informação SPSS](#)

#### **SUMÁRIOS: AULAS TEÓRICAS**

**LIÇÃO:** T\_01      **DATA:** 2014-02-13      **HORÁRIO:** 10:30-12:00      **LOCAL:** E1 – Anfiteatro

##### **Sumário**

■ Início do curso: [objectivos](#) (competências a adquirir/resultados de aprendizagem esperados), [conteúdos programáticos](#), bibliografia e orientações bibliográficas, material de apoio (documentos da disciplina), recursos internet, metodologias de ensino/aprendizagem e estratégias de avaliação.

■ Um exemplo de investigação experimental:

Aronson, E., & Mills, J. (1959). Effect of severity of initiation on liking for a group. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 177-181. [[PDF](#)]

## Bibliografia

- Ver [Bibliografia](#).

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Ver [Material de Apoio / Recursos da Disciplina](#)

## Recursos Internet

- Ver [Recursos Internet](#)

## Tarefas/Observações

- Ver [Horários, Provas de Avaliação \(Datas e Sistema de Avaliação\) e Turmas Práticas](#)
- Ver [Procedimento e Horários de Atendimento aos Alunos](#)
- Ver [Calendário Escolar 2013-14](#)
- Ver [Normas de Avaliação da FPCE-UC](#)
- Ler [Ref. 1a](#) (pp. 5-57).
- Explorar os [Recursos Internet](#) durante 120 minutos.

**LIÇÃO:** T\_02

**DATA:** 2014-02-20

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

- **1. INTRODUÇÃO: EPISTEMOLOGIA E METODOLOGIA**
  - 1.1. Considerações preliminares de natureza epistemológica**
  - 1.2. Teorias e hipóteses científicas. Programas de investigação.**
- Modalidades de Expressão de uma Hipótese de Investigação (McGuire, 2004)
  - Verbal (linguagem natural);
  - Formal (linguagem abstracta/simbólica);
  - Pictórica (gráficos);
  - Tabular (quadros / *layouts* do SPSS Data Editor);
  - Estatística descritiva;
  - Estatística inferencial.

## Bibliografia

- Refs. 1a (pp. 11-57), 5 (caps. 1 e 4) e 6 (cap. 1)
- McGuire, W. J. (2004). A perspectivist approach to theory construction. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 173-182. [[PDF](#)]

## Documentos

- [A Ilha da Investigação](#) (site de [Investigação Científica em Psicologia](#) – Exercício 1)

## Recursos Internet

- [Research Methods Knowledge Base – Foundations](#)

## Tarefas/Observações

■ Explorar [Research Methods Knowledge Base – Bill Trochim](#) durante 210 minutos.

■ Ler o artigo:

Alferes, V. R., Bidarra, M. G., Lopes, C. A., & Mónico, L. S. (2009). [Domínios de investigação, orientações metodológicas e autores nas revistas portuguesas de psicologia: Tendências de publicação nas últimas quatro décadas do século XX](#). *Análise Psicológica*, 27(1), 3-20.

**LIÇÃO:** T\_03

**DATA:** 2014-02-27

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

### ■ 2. METODOLOGIA GERAL: ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO

#### 2.1. Investigações experimentais

2.1.1. Das hipóteses científicas à planificação das experiências

2.1.1.1. *Variáveis independentes*

2.1.1.2. *Variáveis dependentes*

2.1.1.3. *Planos experimentais: Aspectos gerais.*

## Bibliografia

■ Refs. [1a](#) (pp. 11-57), [1b](#) (pp. vii-xxiv e 1-16), 5 (caps. 1 e 4) e 6 (cap. 1)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

■ [Variáveis: Definições e relações](#) (PowerPoint)

## Recursos Internet

■ [Research Methods Knowledge Base – Foundations](#)

■ Ver [Informação Escalas de Medição](#)

## Tarefas/Observações

■ Concluir a leitura integral da bibliografia e dos documentos indicados nas Lições T\_01 a T\_03 e a realização das tarefas propostas nas Lições T\_01 e T\_02.

**LIÇÃO:** T\_04

**DATA:** 2014-03-06

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

■ Continuação e termo da matéria sumariada nas Lições T\_02 e T\_03.

■ 2.1.2. Validade das investigações experimentais

2.1.2.1. *Definição e dimensões da validade*

## Bibliografia

■ Para além da bibliografia indicada nos sumários das Lições T\_02 e T\_03, ver:

[Ref. 1b \(pp. 107-111\)](#)

■ Refs. 1a (pp. 59-76), 1b (pp. 1-16), 5 (cap. 2), 6 (cap. 2) e 9 (pp. XV-XXI e 1-32)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Ver sumários das Lições T\_02 e T\_03.
- Síntese das ameaças à validade das inferências: [Extractos de Shadish et al. \(2002\)](#) [PDF]

## Recursos Internet

- Ver sumários das Lições T\_02 e T\_03.
- [Research Methods Knowledge Base – Introduction to validity](#)

## Tarefas/Observações

- Ver sumários das Lições T\_02 e T\_03.
- Reler Refs. [1a \(pp. 5-76\)](#) e [1b \(pp. v-xxiv, 1-16 e 107-111\)](#)

**LIÇÃO:** T\_05

**DATA:** 2014-03-13

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

- Continuação e termo da matéria sumariada na Lição T\_04.
- - 2.1.3. Planos experimentais
    - 2.1.3.1. *Planos unifactoriais intersujeitos (Between-Subjects Designs)*
      - Plano unifactorial completamente aleatorizado [*Design 1*, cf. Ref. 1b, p. 11]
- **Exercício 5: Análise da Variância de Planos Unifactoriais Completamente Aleatorizados**
  - Enunciado: [Ref. 1a \(pp. 103-104\)](#)                      Dados: [E05\\_DATA1](#) ou [Ref. 1a \(p. 235-236\)](#)
  - [Respostas & Outputs: Ref. 1a \(pp. 137-142\)](#)                      [Outputs Actualizados \(Exercício 5\)](#)
  - Ver [utilização do G\\*Power para a análise do poder](#)

## Bibliografia

- Ref. 20 (pp. 200-254)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- [ANOVA: Fontes de variabilidade](#)

## Tarefas/Observações

- Fazer o Exercício 5 (Questões 1 a 1.5).

**LIÇÃO:** T\_06

**DATA:** 2014-03-20

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

- - 2.1.2. Validade das investigações experimentais
    - [...]
    - 2.1.2.2. *Validade estatística*
    - 2.1.2.3. *Validade interna*

## Bibliografia

- Refs. [1a \(pp. 101-103\)](#), [1b \(pp. 17-22\)](#), 5 (cap. 2), 6 (caps. 11 e 20) e 9 (pp. 33-63)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Síntese das ameaças à validade das inferências: [Extractos de Shadish et al. \(2002\)](#) [PDF]
- [Erros de Tipo I e II](#)
- Ilustração do  $t$  de Student (amostras independentes): [Syntax](#) [Output](#)
- [Medidas do tamanho do efeito](#) (PowerPoint)
- [Medidas do Tamanho do Efeito e de Não Sobreposição: Dois Grupos Independentes: Versão Portuguesa \(.sav file\); Versão inglesa \(.sav file\)](#)  
[Interpretação das Medidas do Tamanho do Efeito e de Não Sobreposição](#)

## Recursos Internet

- [Research Methods Knowledge Base – Conclusion validity](#)
- [Statistical Methods in Psychology Journals: Guidelines and Explanations](#)
- [Research Methods Knowledge Base – Internal validity](#)

## Tarefas/Observações

- Navegar 120 minutos nos recursos acima mencionados.
- A título de consolidação da aprendizagem do  $t$  de Student realizada nas disciplinas de Estatística, de integração dos conceitos de validade estatística e interna e de articulação entre testes estatísticos e medidas da magnitude dos efeitos experimentais (ver documento [Medidas do tamanho do efeito](#)), realizar o *Exercício 4*.

### Exercício 4: Validade Interna e Validade Estatística

[Enunciado: Ref. 1a \(pp. 101-103\)](#)

Dados: [E4 DATA1 & E4 DATA2](#) ou [Ref. 1a \(pp. 101-102\)](#)

[Respostas & Outputs: Ref. 1a \(pp. 135-136\)](#)

[Outputs Actualizados \(Exercício 4\)](#)

**LIÇÃO:** T\_07

**DATA:** 2014-03-27

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

- Continuação e termo do sumário das Lições T\_05 e T\_06.

## Tarefas/Observações

- Continuar os Exercícios 4 (com excepção da Questão 5.3) e 5 (Questões 1.6 a 3).

**LIÇÃO:** T\_08

**DATA:** 2014-04-03

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

## Sumário

- 2.1.3. Planos experimentais  
[...]  
2.1.3.2. *Planos multifactoriais intersujeitos (Between-Subjects Designs)*  
- *Plano bifactorial completamente aleatorizado [Design 7, cf. Ref. 1b, p. 11]*

### Exercício 8: Análise da Variância de Planos Factoriais

[Enunciado: Ref. 1a \(pp. 107-108\)](#)

Dados: [E8 DATA1 & E8 DATA2](#) ou [Ref. 1a \(p. 237-8\)](#)

[Respostas & Outputs: Ref. 1a \(pp. 144-146\)](#)

[Outputs Actualizados \(Exercício 8\)](#)

2.1.3. Planos experimentais

2.1.3.1. Planos unifactoriais intersujeitos (*Between-Subjects Designs*)  
[...]

- Planos unifactoriais de blocos aleatorizados
  - . Simples [Design 2, cf. Ref. 1b, p. 11]
  - . Generalizados [Design 3, cf. Ref. 1b, p. 11]
- Planos unifactoriais de quadrado latino [Design 5, cf. Ref. 1b, p. 11]

■ **Exercício 9: Análise da Variância de Planos de Blocos Aleatorizados e de Quadrado Latino**

Enunciado: [Ref. 1a \(pp. 108-110\)](#)

Dados: [E09\\_DATA1 & E09\\_DATA2 & E09\\_DATA3](#) ou [Ref. 1a \(pp. 108-109 e 238\)](#)

Respostas & Outputs: [Ref. 1a \(pp. 146-149\)](#)

[Outputs Atualizados \(Exercício 9\)](#)

2.1.3. Planos experimentais

2.1.3.1. Planos unifactoriais intrasujeitos (*Within-Subjects Designs*)  
[...]

- Planos unifactorial de medidas repetidas [Design 6N, cf. Ref. 1b, pp. 73-74]

■ **Exercício 6: Análise da Variância de Planos de Medidas Repetidas**

Enunciado: [Ref. 1a \(pp. 104-106\)](#)

Dados: [E06\\_DATA](#) ou [Ref. 1a \(p. 105\)](#)

Respostas & Outputs: [Ref. 1a \(pp. 143-144\)](#)

[Outputs Atualizados \(Exercício 6\)](#)

## Bibliografia

■ Para além da bibliografia indicada no corpo do sumário, ver:

- 2.2.3.2 e Exercício 8: Refs. 1a (pp. 107-108, 144-146 e 237-238) e 20 (pp. 256-296);
- 2.1.3.1 e Exercício 6: Ref. 20 (pp. 298-342 e 361-379).

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

■ [ANOVA: Fontes de variabilidade](#)

■ SPSS Syntax Files - [Análise da Variância](#)

[ANOVA Bifactorial: Medidas de Associação e do Tamanho do Efeito e Poder Observado](#)

## Tarefas/Observações

■ Fazer os Exercícios 8, 9 e 6.

■ A matéria sumariada nesta lição ocupa, igualmente, a [Lição P 08](#) e parte da [Lição P 09](#).

■ **Muito Importante:** Ver [Notificação 17](#).

**Sumário**

- 2.1.2. Validade das investigações experimentais
  - [...]
  - 2.1.2.4. *Validade teórica (ou de constructo)*
  - 2.1.2.5. *Validade externa*
  - 2.1.2.6. *Relações entre as quatro dimensões da validade. Problemas de terminologia e questões epistemológicas.*
  - [...]
- 2.1.4. Dos problemas teóricos aos problemas éticos subjacentes à experimentação.
  - 2.1.4.1. *Relação entre impacte e controlo experimental. Realismo experimental, realismo psicológico e realismo mundano. Artificialidade e trivialidade.*
  - 2.1.4.2. *Experiências que envolvem sofrimento e logro (deception). Justificações, críticas e alternativas. A entrevista pós-experimental.*
  - 2.1.4.3. *Questões éticas e deontológicas*

- Estrutura de um artigo científico

**Bibliografia**

- Refs. [1b \(pp. 107-137\)](#), 5 (cap. 6) e 9 (pp. 64-82, 83-93 e 93-102)
- Ref. 2 (Ver também [APA Style Site](#)).

**Material de Apoio / Documentos da Disciplina**

- Síntese das ameaças à validade das inferências: [Extractos de Shadish et al. \(2002\)](#) [PDF]
- [Reporting Randomized Experiments \(Standards\)](#)

**Recursos Internet**

- [Research Methods Knowledge Base – Construct validity](#)
- [Research Methods Knowledge Base – External validity](#)
- [Basics of APA Style Tutorial](#)

**Tarefas/Observações**

- Navegar 120 minutos no “Material de Apoio” e nos “Recursos” acima indicados.

**Sumário**

- **2.3. Investigações não experimentais**
  - 2.3.1. Características específicas. Problemas de validação e relevância prática.
  - 2.3.2. Limitações dos *ex post facto* designs
  - 2.3.3. Quantificação da covariação
    - 2.3.3.1. *Coefficientes de correlação: Significação estatística e variância partilhada. Relações não lineares.*
    - 2.3.3.2. *Outras medidas de associação*
  - 2.3.4. Correlação, previsão e causalidade. Coeficientes de determinação e coeficientes de regressão. O problema da inferência causal a partir da covariação: Direccionalidade e

“terceira variável”. Soluções parciais para o problema da inferência causal.

2.3.5. A interpretação causal de dados correlacionais: Análise da regressão múltipla e “modelação causal” (*causal modeling*).

#### Bibliografia

- Aspectos teóricos e metodológicos: Ref. 9 (cap. 8)  
Aspectos estatísticos: Refs. 4 (caps. 2 e 3) e 18 (caps. 9 e 15)  
E10: Ref. 1a (pp. 110-113 e 149-152).

#### Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Documento [Análise da correlação/regressão](#)

#### Tarefas/Observações

- Fazer o Exercício E10.

**LIÇÃO:** T\_11

**DATA:** 2014-05-08

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

#### Sumário

- Continuação e termo da matéria sumariada na [Lição T\\_09](#).
- **2.2. Investigações quasi-experimentais**
  - 2.2.1. Características específicas. Problemas de validação e relevância prática.
  - 2.2.2. Planos quasi-experimentais
    - 2.2.2.1. *Planos com grupo de controlo não equivalente*
    - 2.2.2.2. *Planos de séries temporais interrompidas*
    - 2.2.2.3. *Planos de séries temporais e estudo científico dos casos individuais*
    - 2.2.2.4. *Combinação dos planos de séries temporais interrompidas com os planos com grupo controlo não equivalente*
  - 2.2.3. Planos quasi-experimentais e investigação de campo. “Investigação-acção”. Avaliação de programas de intervenção.

#### Bibliografia

- Refs. 9 (4, 5, 6 e 7) e 21 (pp. 201-226)

#### Recursos Internet

- [Research Methods Knowledge Base – Quasi-Experimental Design](#)

#### Tarefas/Observações

- Para efeitos da Prova de Avaliação de Tipo A, considera-se suficiente a leitura das pp. 201-223 da Ref. 21.

**LIÇÃO:** T\_12

**DATA:** 2014-05-22

**HORÁRIO:** 10:30-12:00

**LOCAL:** E1 – Anfiteatro

#### Sumário

- Avaliação Periódica: Prova de Tipo A (alunos com número par)

**Sumário**

- Avaliação Periódica: Prova de Tipo A (alunos com número ímpar)

**SUMÁRIOS: AULAS PRÁTICAS**

LIÇÃO: P\_01

DATAS: P1 (2014-02-12) P2 (2014-02-12) P3 (2014-02-13) P4 (2014-02-13)

LOCAL: Informática

HORÁRIOS: P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

**Sumário**

- Constituição (sorteio) das turmas práticas (ver [resultados do sorteio](#)).

LIÇÃO: P\_02

DATAS: P1 (2014-02-19) P2 (2014-02-19) P3 (2014-02-20) P4 (2014-02-20)

LOCAL: Informática

HORÁRIOS: P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

**Sumário**

- **Exercício 1: O processo de investigação** (Enunciado: [Ref. 1a](#), p. 98).
- Revisão de dois conceitos básicos (média e variância) aprendidos nas disciplinas de Estatística.
- Estandarização de variáveis.

**Bibliografia**

- [Ref. 1a](#) (pp. 17-29).

**Material de Apoio / Documentos da Disciplina**

- Ver “Ilha da Investigação” em:  
[http://gaius.fpce.uc.pt/niiips/docs/val/icp\\_outputs/ab\\_outputs.htm](http://gaius.fpce.uc.pt/niiips/docs/val/icp_outputs/ab_outputs.htm)
- [Estimação amostral da média e da variância de uma população e estandarização de variáveis](#) (PDF)

**Tarefas/Observações**

- Rever as estatísticas descritivas estudadas no 1º ano. Para o efeito, fazer:

**Exercício 2: Estatísticas Descritivas e Análise Exploratória de Dados**Enunciado: [Ref. 1a \(pp. 98-100\)](#)Dados: [E02 DATA](#) ou [Ref. 1a \(p. 235\)](#)Respostas & Outputs: [Ref. 1a \(pp. 131-134\)](#)[Outputs Actualizados \(Exercício 2\)](#)Ver também [Agrupar dados \(classificação\) na file activa escolhendo a amplitude da classe](#)

LIÇÃO: P\_03

DATAS: P1 (2014-02-26) P2 (2014-02-26) P3 (2014-02-27) P4 (2014-02-27)

LOCAL: Informática

HORÁRIOS: P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

**Sumário**

- Continuação da matéria sumariada na Lição P\_02.
- Introdução ao SPSS

**Material de Apoio / Documentos da Disciplina**

- [Informação SPSS](#)

## Tarefas/Observações

- Concluir o Exercício 1 e continuar o Exercício 2.
- Ver o documento [Informação SPSS](#) e “navegar” 60 minutos a partir dos links aí apresentados.

**LIÇÃO:** P\_04

**DATAS:** P1 (2014-03-05) P2 (2014-03-05) P3 (2014-03-06) P4 (2014-03-06)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

## Sumário

- Continuação e termo da matéria sumariada nas Lições P\_02 e P\_03 (Síntese *Média, Variância e Estandarização de Variáveis*).
- Informação sobre *escalas de medição* (Complemento da Lição T\_03).

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- [Estimação amostral da média e da variância de uma população e estandarização de variáveis](#) (PDF)

## Recursos Internet

- [Informação Escalas de Medição](#)

## Tarefas/Observações

- Ver o documento [Informação Escalas de Medição](#) e “navegar” 60 minutos a partir dos links aí apresentados.
- Concluir o Exercício 2.

**LIÇÃO:** P\_05

**DATAS:** P1 (2014-03-12) P2 (2014-03-12) P3 (2014-03-13) P4 (2014-03-13)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

## Sumário

- **Exercício 3: Distribuição Aleatória e Permutação da Ordem dos Tratamentos**

[Enunciado e Dados: Ref. 1a \(pp. 100-101\)](#)

[Descarregar Quadro E3 \(.sav file\)](#)

### Resolução 1 - Interface Gráfica (GUI) do SPSS:

- Transform/Random Number Generators...
- Transform/Compute Variable/Function Group/Random Numbers/Rv.Uniform
- Data/Sort Cases

### Resolução 2 - Syntax do SPSS :

- Ver programas indicados na rubrica “Material de Apoio / Documentos da Disciplina”

### Resolução 3 - “Manual”:

- Para além das páginas das referências indicadas na rubrica “Bibliografia”, ver ainda:

[Ref. 1a \(pp. 223-234\)](#) e [Ref. 1b \(pp. 139-157\)](#)

## Bibliografia

- [Ref. 1a \(pp. 73-92\)](#) e [Ref. 1b \(pp. 9-14, 17-35, 37-41, 65-89\)](#)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- [Simple and Complex Random Assignment in Experimental Design](#)
- [SPSS Syntax Files - Planos Experimentais: Aleatorização](#)
- [Probabilities and Random Assignment Mechanisms \(Illustration for Methods 1, 2, 3, and 4\)](#)

## Tarefas/Observações

- Exercício 3: Refazer a *Resolução 1* e fazer as *Resoluções 2 e 3*.

**LIÇÃO:** P\_06

**DATAS:** P1 (2014-03-19) P2 (2014-03-19) P3 (2014-03-20) P4 (2014-03-20)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

## Sumário

- Continuação e termo do sumário da Lição P\_05.
- - Pressupostos básicos, ameaças à validade e propriedades estruturais dos planos intra-sujeitos ou de medidas repetidas (Within-Subjects Designs / Repeated Measures Designs / Cross-Over Designs)
  - Contrabalanceamento aleatório [*Design 6N, cf. Ref. 1b, pp. 73-74*]
  - Contrabalanceamento posicional [*Design 6M, cf. Ref. 1b, pp. 73-74*]
  - Contrabalanceamento sequencial [*Exemplo: Designs 6G e 6H, cf. Ref. 1b, pp. 73-74*]

## Bibliografia

- A indicada na Lição P\_05.
- [Ref. 1b \(pp. 65-89, 39 \[Figure 2.2\] e 151-157\)](#)

## Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Simple and Complex Random Assignment in Experimental Design (Version 2.0 / 2013):  
Exemplos/programas seleccionados para "Resolução 2: Within-Subjects Designs":
  - Random Counterbalancing: [RC-ro.sav](#)
  - Positional Counterbalancing: [PC-Ls2345.sav](#)
  - Sequential Counterbalancing: [SC-nrALL.sav](#), [SC-nrT4P4.sav](#) e [SC-nrT5P5.sav](#)

## Tarefas/Observações

- Continuar e concluir as tarefas indicadas na Lição P\_05.

**LIÇÃO:** P\_07

**DATAS:** P1 (2014-03-26) P2 (2014-03-26) P3 (2014-03-27) P4 (2014-03-27)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

## Sumário

- Conclusão e síntese do Exercício 4 (ver sumários de [Lição T\\_06](#) e de [Lição T\\_07](#)).
- Conclusão e síntese do Exercício 5 (ver sumários de [Lição T\\_05](#) e de [Lição T\\_07](#)).

## Bibliografia

- Para além da bibliografia já recomendada, ver especificamente para a análise do poder:  
[Ref. 1a \(pp. 67-68\)](#) e [Ref. 1b \(pp. 118-120\)](#)



**LIÇÃO:** P\_11

**DATAS:** P1 (2014-04-30) P2 (2014-04-30)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30)

#### Sumário

- Revisão da matéria sumariada nas Lições P\_01 a P\_10, com especial destaque para a matéria sumariada na [Lição P\\_10](#).

#### Tarefas/Observações

- Dado não ter havido aulas no dia 1 de Maio de 2014, a Lição P\_11 diz apenas respeito às turmas P1 e P2. Para estas turmas, a numeração das aulas P\_12 a P\_14 é idêntica à numeração no Nónio. Para as turmas P3 e P4, as aulas aqui numeradas P\_12 a P\_14 correspondem às Lições 11 a 13 da numeração do Nónio.

**LIÇÃO:** P\_12

**DATAS:** P1 (2014-05-07) P2 (2014-05-07) P3 (2014-05-08) P4 (2014-05-08)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

#### Sumário

- Continuação e termo da matéria sumariada na [Lição T\\_10](#) e na [Lição P\\_10](#).
- Equivalentes não paramétricos da ANOVA: O teste do Qui-quadrado (Homogeneidade).  
Os testes do Qui-quadrado da qualidade do ajustamento e da independência.

#### Material de Apoio / Documentos da Disciplina

- Documento: [Qui-quadrado](#) (zip)
- SPSS Syntax Files: [Teste da diferença entre duas proporções independentes](#)

**LIÇÃO:** P\_13

**DATAS:** P1 (2014-05-21) P2 (2014-05-21) P3 (2014-05-22) P4 (2014-05-22)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

#### Sumário

- Avaliação Periódica: Prova de Tipo C (alunos com número par)

**LIÇÃO:** P\_14

**DATAS:** P1 (2014-05-28) P2 (2014-05-28) P3 (2014-05-29) P4 (2014-05-29)

**LOCAL:** Informática

**HORÁRIOS:** P1 (09:30-11:30) P2 (11:30-13:30) P3 (15:00-17:00) P4 (17:30-19:30)

#### Sumário

- Avaliação Periódica: Prova de Tipo C (alunos com número ímpar)

---

[Site da Disciplina](#)

[Valentim R. Alferes: Homepage](#)

---