|  |  |
| --- | --- |
| Programa de Pós-Graduação em Psicologia  **CIÊNCIA DE DADOS APLICADA À PSICOMETRIA**  Prof. Dr. Ricardo Primi  1o Semestre de 2023 - 4a feira – 14:00-17:00 hs |  |

## 

## Objetivo da disciplina

* Propiciar oportunidades de estudo dos conceitos básicos subjacentes aos métodos estatísticos freqüentemente empregados nas pesquisas em psicologia e educação.
* Exercitar a aplicação desses métodos em situações práticas da avaliação.
* Exercitar a interpretação e redação de informações estatísticas sobre os dados de pesquisa.
* Introduzir e exercitar o emprego do JASP, JAMOVI e R para análises estatísticas.

## Tópicos

1. Introdução à estatística e métodos quantitativos. Instalando JASP
2. Desenho de pesquisas em psicologia
3. Examinando variáveis com estatísticas descritivas
4. Examinando variáveis com gráficos. Rodando análises descritivas no JASP
5. Introdução a probabilidade e distribuições estatísticas. Teste de hipóteses. Estimação de parâmetros estatísticos a partir de amostras
6. Comparando médias (t-test)
7. Comparando médias de vários grupos (ANOVA)
8. Correlação e regressão simples
9. Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial: parte 1
10. Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial: parte 2
11. Regressão múltipla
12. Análise psicométrica e a análise fatorial
13. Análise de cluster
14. Machine Learning

## Link da aula

## Convite para o fórum no discord

<https://discord.gg/vqnE3jS2>

## Github

<https://github.com/rprimi/ds_stat>

## Cronograma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Dia** | **Conteúdo** | **Leituras** | **Sala** |
| 1 | 15/03 | Introdução à estatística e métodos quantitativos  Desenho de pesquisas em psicologia  Gravação da aula de 2022  Parte 1  <https://drive.google.com/file/d/1yVYqn1NUGrTUIhYgPGTvw-u-em0KfqDI/view?usp=sharing>  Parte 2  <https://drive.google.com/file/d/1gbBy7lV_jlJnOVDKriz1zDhVcfP5r_ur/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 1 e 2 (p. 3-40) | Sala NDE (2º andar) |
| 2 | 22/03 | Instalando JASP  Instalando R  Desenho de pesquisas em psicologia  Examinando variáveis com estatísticas descritivas  **Gravação**  <https://drive.google.com/file/d/1mQfF1igTRiQvcXyD7H_aL8plzNcv5rF_/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 3 (p. 43-53)  Capítulo 4 (p. 55-78) | Sala NDE (2º andar) |
| 3 | 29/03 | Examinando variáveis com gráficos  Rodando análises no JASP  Introdução a probabilidade e distribuições estatísticas  Gravação da aula de 2022  <https://drive.google.com/file/d/1nhdgIIbuxMlSsJt6FyEreWgsTvAeXR1p/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 5 (p. 83-90)  Capítulo 6 (p. 99-122)  Goss-Sampsom, M. A. (2020).  Cap 1 (p 2-11)  Cap 2 (p 14-23) | Sala NDE (2º andar) |
| 4 | 05/04 |  |  |  |
| 5 | 12/04 | Introdução a probabilidade e distribuições estatísticas  Teste de hipóteses. Estimação de parâmetros estatísticos a partir de amostras  Probability theory versus statistics (Section 6.1) Frequentist versus Bayesian views of probability (Section 6.2) Basics of probability theory (Section 6.3) Binomial distribution (Section 6.4), normal distribution (Section 6.5), and others (Section 6.6)  Basic ideas about samples, sampling and populations (Section 7.1)  Statistical theory of sampling: the law of large numbers (Section 7.2), sampling distributions and the central limit theorem (Section 7.3).  Estimating means and standard deviations (Section 7.4)  Estimating a confidence interval (Section 7.5) | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 7 (p. 99-122) | Sala NDE (2º andar) |
| 6 | 19/04 | Estimação de parâmetros estatísticos a partir de amostras  Teste de hipóteses  Comparando médias (t-test)  Research hypotheses and statistical hypotheses. Null and alternative hypotheses. (Section 8.1).  Type 1 and Type 2 errors (Section 8.2) Test statistics and sampling distributions (Section 8.3)  Hypothesis testing as a decision making process (Section 8.4)  p-values as “soft” decisions (Section 8.5) Writing up the results of a hypothesis test (Section 8.6)  Running the hypothesis test in practice (Section 8.7)  Effect size and power (Section 8.8) A few issues to consider regarding hypothesis testing (Section 8.9)  Gravação  Parte 1  <https://drive.google.com/file/d/1UphF8yXY5Mw_2uwxpfaFZyikTqiSil0H/view?usp=sharing>  Parte 2  <https://drive.google.com/file/d/1KwhAkTVCNUGzrPo_vAiKbRn39Z9Tfo8W/view?usp=sharing>  Parte 3  <https://drive.google.com/file/d/1h5b2nb6J5SGDjyrN4JYhnc84HA3he_QP/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 8 (p. 153-179)  Capítulo 10 (p. 207-248  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 50-59) | Sala NDE (2º andar) |
| 7 | 26/04 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA)  <https://rpsychologist.com/pvalue/>  <https://rpsychologist.com/d3/ci/>  <https://rpsychologist.com/d3/nhst/>  <https://rpsychologist.com/cohend/>  Gravação da aula  <https://drive.google.com/file/d/16_NZ467JQsNW_o1wFRWjYVz2HLbVt4Mm/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 12 (p. 293-325) | Sala NDE (2º andar) |
| 8 | 03/05 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA)  Correlação e regressão simples e múltipla  <https://rpsychologist.com/d3/one-way-anova/>  Gravação da aula:  Parte 1  <https://drive.google.com/file/d/1NeYSA5WrsTgfAbcn9-OGYMuMcZi7OzC3/view?usp=sharing>  Parte 2  <https://drive.google.com/file/d/1pxPSbU78qIR_yY95hEXfpikzzHQSoqr5/view?usp=sharing> | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 12 (p. 293-325)  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 85-100)  Capítulo 11 (p. 251-290)  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 61-73)  Gignac, & Szodorai (2016). | Sala NDE (2º andar) |
| 9 | 10/05 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA) |  |  |
| 10 | 17/05 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA) |  |  |
| 11 | 24/05 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA)  Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial: parte 1  <https://rpsychologist.com/correlation/>  <https://shiny.abdn.ac.uk/Stats/apps/>  Gravação parte 1  <https://drive.google.com/file/d/12qlTJDafVTvTrpCdT60Abby9iwduL2EY/view?usp=sharing>  Gravação parte 2  <https://drive.google.com/file/d/1qVo-0MzoS2m01fvPSJShv5QjfO0Zt9M6/view?usp=sharing> | Navarro, D.J., Foxcroft, D.R., & Faulkenberry, T.J. (2019).  Capítulo 11 e 13 (p. 327-350)  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 61-73)  Gignac, & Szodorai (2016). | Sala NDE (2º andar) |
| 12 | 31/05 | Correlação e regressão simples e múltipla | Foxcroft, D.R., & Faulkenberry, T.J. (2019).  Capítulo 13 (p. 351-380)  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 103-127) | Sala NDE (2º andar) |
| 13 | 07/06 | Regressão Múltipla  Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial com medidas repetidas  <https://rpsychologist.com/cohend/>  <https://rpsychologist.com/d3/nhst/>  Gravação da aula  Parte 1  <https://drive.google.com/file/d/1KjDRTlxbyjcmOjuyVit7X1YASAI_RMsu/view?usp=sharing>  Parte 2  <https://drive.google.com/file/d/1H1UjXPdy1Qnrd736WTybexjQwfs38okx/view?usp=sharing> |  | Sala NDE (2º andar) |
| 14 | 14/06 | Introdução à análise psicométrica e análise fatorial |  |  |
| 15 | 21/06 | Introdução à análise psicométrica e análise fatorial  Introdução à análise de cluster |  | Sala NDE (2º andar) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Atividades

## Referências

Gignac, G. E., & Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences*, 102, 74–78. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.069>

Goss-Sampsom, M. A. (2020). *Statistical Analysis in JASP: A Guide for students*. DOI: 10.6084/m9.figshare.9980744

<https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2021/11/Statistical-Analysis-in-JASP-A-Students-Guide-v14-Brazilian-Portuguese.pdf>

Navarro, D.J., Foxcroft, D.R., & Faulkenberry, T.J. (2019). *Learning Statistics with JASP: A Tutorial for Psychology Students and Other Beginners*. (Version 1 ). 2 (https://learnstatswithjasp.com)

Mann C. J. (2003). Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies *Emergency Medicine Journal*;20:54-60. (<https://emj.bmj.com/content/20/1/54.info>)

Mensh, B, & Kording K (2017) Ten simple rules for structuring papers. *PLoS Comput Biol* 13(9): e1005619. [https://doi.org/10.1371/journal. pcbi.1005619](https://doi.org/10.1371/journal.%20pcbi.1005619)

## Sites

https://www.mosaic-web.org/

<http://www.statprep.org/LittleAppSite/>

<https://djnavarro.net>

<https://psyr.djnavarro.net/index.html>

<https://www.youtube.com/channel/UCdB_MnzxBweU9lQxAgJsPYA>

<https://jasp-stats.org/jasp-materials/>

<https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2021/11/Statistical-Analysis-in-JASP-A-Students-Guide-v14-Brazilian-Portuguese.pdf>

DANIELE DE CAMPOS / D (Evandro) 202243476

AUGUSTO M Mailin SPSS JASP

RAFAEL D Felipe R

D PEDRO VANNI JASP Mplus 202113788 -

LUCIANA MARTINS DE SOUZA CASELATO GUIMARÃES 202221262 – D Ana

LETÍCIA DA SILVA DE SOUZA Felipe SPSS R 202239721 -

HENRIQUE – Vithor R