|  |  |
| --- | --- |
| Programa de Pós-Graduação em Psicologia  **CIÊNCIA DE DADOS APLICADA À PSICOMETRIA**  Prof. Dr. Ricardo Primi  2o Semestre de 2022 - 2a 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 e JAMOVI 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 nálise fatorial
13. Análise de cluster

## Link da aula

<https://meet.google.com/krx-sjce-zeg>

## Convite para o fórum no discord

<https://discord.gg/vqnE3jS2>

## Github

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

## Cronograma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Dia** | **Conteúdo** | **Leituras** | **Sala** |
| 1 | 15/08 | Introdução à estatística e métodos quantitativos  Instalando JASP | Navarro, Foxcroft, & Faulkenberry, (2019)  Capítulo 1 (p. 3-11)  Capítulo 3 (p. 43-53) | Sala NDE (2º andar) |
| 2 | 22/08 | Desenho de pesquisas em psicologia  Gravação da aula  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 2 (p. 13-40) | Sala NDE (2º andar) |
| 3 | 29/08 | 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 4 (p. 55-78) |  |
| 4 | 05/09 | Examinando variáveis com gráficos  Rodando análises no JASP  Introdução a probabilidade e distribuições estatísticas  Gravação da aula  <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) |
| 5 | 12/09 | 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 | 19/09 | 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 | 26/09 | 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 | 03/10 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA)  Correlação e regressão simples e múltipla  <https://rpsychologist.com/d3/one-way-anova/>  <https://rpsychologist.com/correlation/>  <https://shiny.abdn.ac.uk/Stats/apps/>  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) |
|  | 10/10 | Não haverá aula |  |  |
| 9 | 17/10 | Bancas Coletivas |  |  |
| 10 | 24/10 | Comparando médias de vários grupos (ANOVA)  Correlação e regressão simples e múltipla  Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial: parte 1 | 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) |
| 11 | 31/10 | Comparando médias de vários grupos com ANOVA fatorial: parte 2 | Foxcroft, D.R., & Faulkenberry, T.J. (2019).  Capítulo 13 (p. 351-380)  Goss-Sampsom, M. A. (2020). (p. 103-127) | Sala NDE (2º andar) |
| 12 | 07/11 | Regressão Múltipla |  | Sala NDE (2º andar) |
|  | 14/11 | Feriado |  |  |
| 13 | 21/11 | Regressão Múltipla |  | Sala NDE (2º andar) |
| 14 | 28/11 | Introdução à análise psicométrica e análise fatorial |  | Sala NDE (2º andar) |
| 15 | 05/12 | Introdução à análise de cluster |  | Sala NDE (2º andar) |
|  | 12/12 |  |  |  |
|  | 19/12 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 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>