

Pacotes da linguagem R para análise de pesquisas realizadas com Likert ou tipo Likert



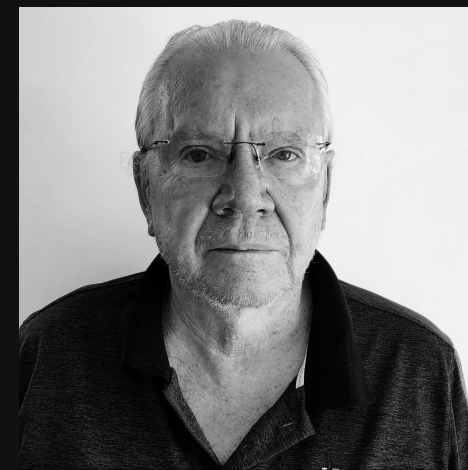
Ariel Levy / UFF



Marcus Ramalho /
UFF

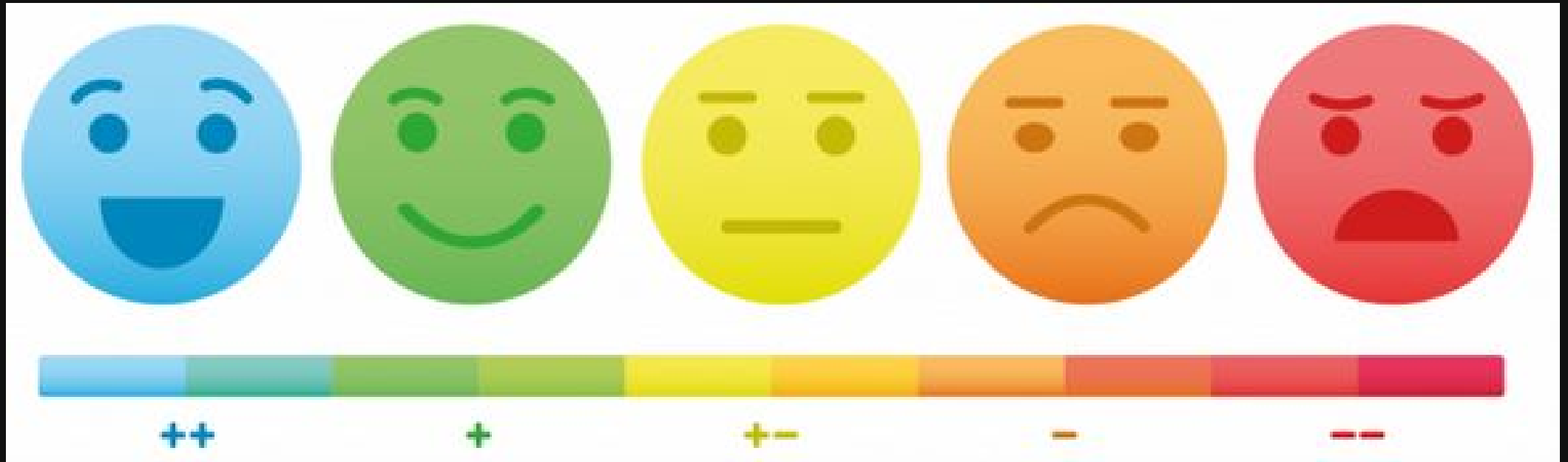


Luciane F.
Alcoforado / AFA



Orlando Celso
Longo / UFF

Introdução



- itens são dados ordinais
- escalas likert

Objetivo

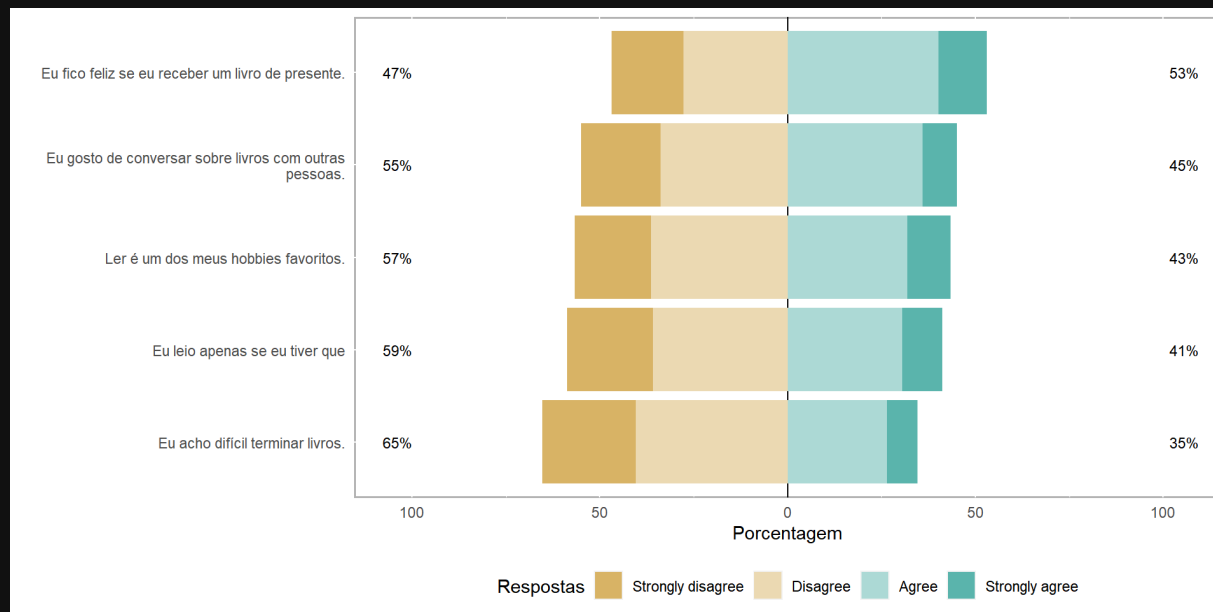
Como utilizo R para analisar dados ordinais likert ou tipo likert.

Análise Descritiva

Likert

Podemos utilizar os pacotes Likert ([Bryer & Speerschneider, 2016](#)) ou HH Heiberger ([2022](#))

Minha preferência é o Likert



código likert

```
1 data(pisaitems)
2 mini_pisa <- select(pisaitems, c(CNT, ST24Q01:ST24Q06))
3 mini_pisa_t1 <- rename(mini_pisa,
4   "País" = CNT,
5   "Eu leio apenas se eu tiver que" = ST24Q01,
6   "Ler é um dos meus hobbies favoritos." = ST24Q02,
7   " Eu gosto de conversar sobre livros com outras pessoas." = ST24Q03,
8   "Eu acho difícil terminar livros." = ST24Q04,
9   "Eu fico feliz se eu receber um livro de presente." = ST24Q05,
10  "Para mim, ler é uma perda de tempo." = ST24Q06
11 )
12
13 likert_out <- select(mini_pisa_t1, 2:6)
14 likert_out <- likert(as.data.frame(likert_out))
15 plot(likert_out) + # os eixos são trocados no likert_out
16   labs(y = "Porcentagem")+
17   guides(fill = guide_legend("Respostas"))
```

Outras opções são possíveis com agrupamentos e mapa de calor.

Pacote HH

- Produz um gráfico equivalente.
- Necessita de uma tabela de resumo.
- Daria um pouco mais de trabalho para preparar os dados

Obtenção da matriz correlação

A correlação adequada ao estudo de variáveis ordinais é a correlação policlórica que pode ser obtida com os pacotes `psych::polycor.matrix` (2023) , `EFA.dimensions::POLYCHORIC_R` (O'Connor, 2023)

A partir daí poderemos seguir na análise exploratória com o pacote `psych`

Sempre validando os métodos para variáveis ordinais.

Outras possibilidades de avançar no estudo é realizar regressões ordinais ou Teoria de resposta ao item.

Sugestões de leitura

Barry, D. ([s.d.]). Do not use averages with Likert scale data. Recuperado 18 de outubro de 2023, de <https://bookdown.org/Rmadillo/likert/>

Bastos, R. V. S. (2020, novembro 27). Tutorial de Análise Fatorial Exploratória no R. PsicoData. <https://medium.com/psicodata/tutorial-de-analise-fatorial-exploratoria-no-r-1db5b6bf8dd5>

Bonanomi, A., Ruscone, M. N., & Osmetti, S. A. ([s.d.]). The Polychoric Ordinal Alpha, measuring the reliability of a set of polytomous ordinal items.

Carifio, J., & Perla, R. (2008). Resolving the 50-year debate around using and misusing Likert scales. *Medical Education*, 42(12), 1150–1152. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03172.x>

Carifio, J., & Perla, R. J. (2007). Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes. *Journal of Social Sciences*, 3(3), 106–116. <https://doi.org/10.3844/jssp.2007.106.116>

Harpe, S. E. (2015). How to analyze Likert and other rating scale data. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(6), 836–850. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.001>

Mangiafico, S. S. (2020). R Handbook: Introduction to Likert Data. https://rcompanion.org/handbook/E_01.html

Mircioiu, C., & Atkinson, J. (2017). A Comparison of Parametric and Non-Parametric Methods Applied to a Likert Scale. *Pharmacy: Journal of Pharmacy, Education and Practice*, 5(2), 26. <https://doi.org/10.3390/pharmacy5020026>

Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 15(5), 625–632. <https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>

R: Polychoric correlation matrix. ([s.d.]). Recuperado 18 de outubro de 2023, de https://search.r-project.org/CRAN/refmans/EFA.dimensions/html/POLYCHORIC_R.html

Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013a). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542. <https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>

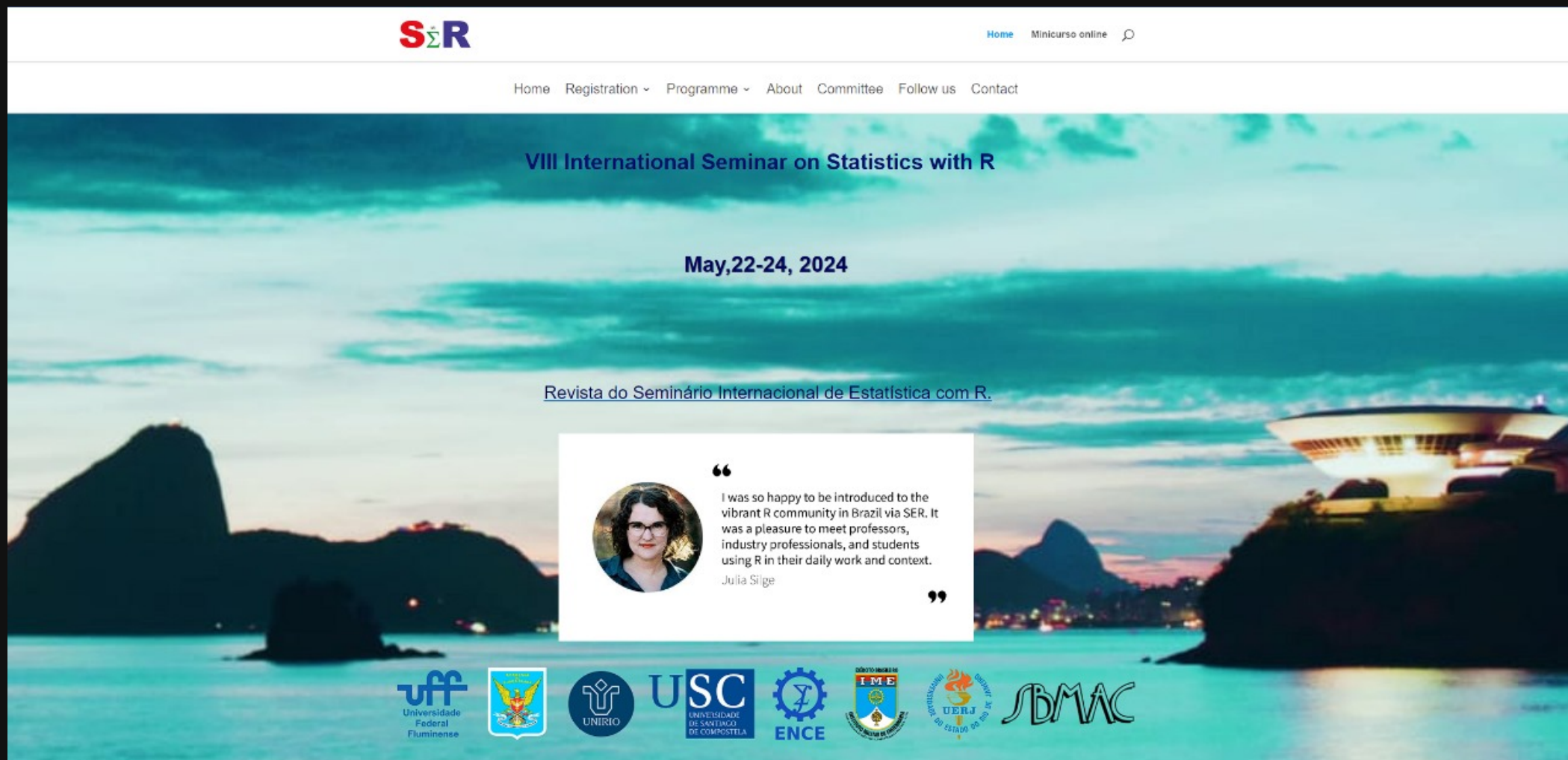
Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013b). Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales. *Journal of Graduate Medical Education*, 5(4), 541–542. <https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>

Ten, D. (2018, agosto 5). Likert Scales in R with HH and lattice. David Ten. <https://xang1234.github.io/likert/>

Wu, H., & Leung, S.-O. (2017). Can Likert Scales be Treated as Interval Scales?—A Simulation Study. *Journal of Social Service Research*, 43(4), 527–532. <https://doi.org/10.1080/01488376.2017.1329775>

Zumbo, B. D., Gadermann, A. M., & Zeisser, C. (2007). Ordinal Versions of Coefficients Alpha and Theta for Likert Rating Scales. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6(1), 21–29. <https://doi.org/10.22237/jmasm/1177992180>

Convite



SER


[Home](#) [Minicurso online](#) [🔍](#)

[Home](#) [Registration](#) [Programme](#) [About](#) [Committee](#) [Follow us](#) [Contact](#)


VIII International Seminar on Statistics with R

May,22-24, 2024

[Revista do Seminário Internacional de Estatística com R.](#)



“
I was so happy to be introduced to the vibrant R community in Brazil via SER. It was a pleasure to meet professors, industry professionals, and students using R in their daily work and context.
Julia Silge
”



Referências

- Bryer, J., & Speerschneider, K. (2016). *Likert: Analysis and visualization likert items*. <https://cran.r-project.org/web/packages/likert/index.html>
- Heiberger, R. M. (2022). *HH: Statistical analysis and data display: Heiberger and holland*. <https://cran.r-project.org/web/packages/HH/index.html>
- O'Connor, B. P. (2023). *EFA.dimensions: Exploratory factor analysis functions for assessing dimensionality*. <https://cran.r-project.org/web/packages/EFA.dimensions/index.html>
- William Revelle. (2023). *Psych: Procedures for psychological, psychometric, and personality research*. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>

