



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

27 outubro 2023

## **Lista 5**

Prof. Dr. Antônio Eduardo Gomes

Aluno: Bruno Gondim Toledo

Matrícula: 15/0167636

Teoria de Resposta ao Item

2º/2023

- 1) Elabore, para cada item, um gráfico com as probabilidades de cada categoria ou uma categoria superior,  $P_{ik}^*(\theta)$ , e um gráfico com as curvas das probabilidades de escolha para cada uma das categorias.
- 2) O modelo de resposta gradual foi ajustado aos dados originais (não disponíveis). Use as estimativas dos parâmetros (disponíveis no código) para gerar respostas para 1000 alunos. Use o pacote “*mirt*” do *R* para ajustar o modelo de resposta gradual às respostas geradas.
- 3) Obtidas as novas estimativas dos parâmetros dos itens e das proficiências a partir das respostas simuladas para os 1000 respondentes, elabore um gráfico das proficiências estimadas versus proficiências verdadeiras. Analise o gráfico.
- 4) Identifique as respostas dos alunos com proficiência estimada mínima e máxima. Na sua opinião, qual a explicação para a ocorrência de muitos empates nos valores das proficiências estimadas mínimas?
- 5) Compare graficamente as estimativas dos parâmetros dos 9 itens obtidas a partir das respostas simuladas com aquelas fornecidas originalmente.
- 6) Gere valores de parâmetros para 50 itens, gere as respostas para estes itens para 1000 respondentes, ajuste o modelo de resposta gradual aos dados e elabore o gráfico das proficiências estimadas versus proficiências verdadeiras. Compare este gráfico com aquele para as estimativas obtidas a partir dos 9 itens originais.