

4ª lista de exercícios - Teoria de Resposta ao Item

Use (ou adapte) o código R no arquivo “lista4-codigo.txt” para responder as questões abaixo. Os dados referem-se a um questionário anexo sobre hiperatividade de alunos do ensino fundamental de uma escola do Rio de Janeiro. As respostas ao questionário não estão disponíveis, mas as estimativas obtidas para os parâmetros dos itens estão disponibilizadas no início do código, onde é feita a simulação das respostas para um número grande de alunos. As respostas estão em escala gradual com 4 alternativas por item.

- 1) O modelo de resposta gradual foi ajustado aos dados originais (não disponíveis). Use as estimativas dos parâmetros (disponível no código) para gerar respostas para 1000 alunos. Use o pacote “mirt” do R para ajustar o modelo de resposta gradual às respostas geradas.
- 2) Elabore gráficos com as curvas características de cada item, i.e., $P_{ik}^+(\theta)$ para as categorias de cada item.
- 3) Com base nas estimativas dos parâmetros b_{ik} , $i = 1, \dots, 9$, $k = 1, 2, 3$, você indicaria itens com categorias que poderiam ser aglutinadas?
- 4) 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.
- 5) 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?
- 6) Compare graficamente as estimativas dos parâmetros dos 9 itens obtidas a partir das respostas simuladas com aquelas fornecidas originalmente.
- 7) 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.