

1ª lista de exercícios - Teoria de Resposta ao Item

A altura de uma pessoa não é um traço latente. No entanto, para exemplificar o uso da TCT e da TRI para estimar um traço latente e compará-lo com o valor real, foi conduzido um experimento em que 211 pessoas responderam 14 questões (ítems) com respostas dicotômicas relacionadas com a altura, além de fornecerem o valor real de sua altura para comparação com o valor estimado.

Leia o arquivo “altura211.txt” adaptando o código do arquivo “TCT-exercicio-alturas-no-R.txt”. A variável “id” é a identificação do respondente, a variável “altura” contém o valor da altura real do respondente. As variáveis “i1” a “i14” contêm as respostas (dicotômicas) para os 14 itens descritos no arquivo “Questionário-altura.pdf”.

- 1) Com base nos coeficientes estudados, você vê algum item que deva ser descartado? Justifique sua resposta.
- 2) Itens com valores maiores para o coeficiente de correlação ponto-bisserial tendem a apresentar maiores valores também para o coeficiente de correlação bisserial? Apresente um diagrama de dispersão com os valores dos dois coeficientes para os 14 itens.
- 3) Uma alternativa para o escore total como medida de proficiência (altura, neste caso) seria o escore padronizado $Z_j = (T_j - \bar{T})/S_T$, $j = 1, \dots, n$.
 - A partir dos valores do escore padronizado, obtenha uma estimativa da altura de cada indivíduo com a mesma média e desvio-padrão das alturas reais, isto é, $H_j = \mu + \sigma Z_j$, $j = 1, \dots, n$, sendo μ a altura média real e σ o desvio-padrão das alturas reais.
 - Calcule a correlação entre as alturas reais e estimadas.
 - Elabore um diagrama de dispersão com as alturas reais e estimadas.
- 4) Com base no coeficiente α de Cronbach, a consistência interna do questionário é satisfatória?
- 5) Quais os itens com o menor e o maior índice de dificuldade?
- 6) Quais itens apresentam maior índice de discriminação entre indivíduos altos e baixos?