

MI 685 - Teoria da Resposta ao Item
Segundo semestre de 2017
Lista de Exercícios II

OBS: Nas análises de dados, se for o caso, retire os itens que você julgar não apropriados e/ou que não se ajustarem bem e verifique possíveis mudanças na qualidade do ajuste dos modelos em questão.

1. Resolva todos os exercícios deixados em sala.
2. Pesquisa/discuta as propriedades assintóticas dos estimadores estudados em sala de aula (considerando as situações: parâmetros dos itens conhecidos, traços latentes conhecidos, ambos desconhecidos).
3. Suponha que a distribuição dos traços latentes dependa de um vetor de parâmetros desconhecidos de sorte que, independentemente dos valores destes, $\mathcal{E}(\theta) = 0$ e $\mathcal{V}(\theta) = 1$.
 1. Proponha um mecanismo de estimação para esse tipo de modelo, considerando o modelo de 2 e 3 parâmetros. Escolha uma distribuição que satisfaça a essas condições e implemente tal modelo no mirt.
4. Repita o item anterior, agora considerando uma função de resposta ao item (função de ligação) que dependa de parâmetros desconhecidos.
5. Analise os dados sobre o exemplo da altura (modelos logísticos de 2 e 3 parâmetros) utilizando os estimadores MMAP e EAP. Compare os resultados obtidos com aqueles oriundos da abordagem frequentista. Utilize, também, a metodologia bayesiana plena.
6. Analise os dados sobre o PDE (modelos logísticos de 2 e 3 parâmetros) utilizando os estimadores MMAP e EAP. Compare os resultados obtidos com aqueles oriundos da abordagem frequentista. Utilize, também, a metodologia bayesiana plena.
7. Proponha pelo menos três formas de comparar os ajustes dos modelos frequentista e bayesiano (note que não somente temos métodos de estimação diferentes, como também modelos diferentes).
8. Pesquisa a respeito da análise residual na Teoria da Resposta ao Item.