

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM COM R

PROF. DR. RICARDO PRIMI

2o Semestre de 2017 - 2a feira – 9:00-12:00 hs



OBJETIVO DA DISCIPLINA

- Propiciar oportunidades de estudo dos conceitos básicos da Teoria de Resposta ao Item.
- Exercitar a aplicação de procedimentos de análise de instrumentos de avaliação usando dados do SAEB e ENEM disponibilizados pelo INEP
- Exercitar a interpretação e redação dados de pesquisa.
- Uso do R para análise de dados em TRI

EMENTA

Histórico da evolução das teorias psicométricas. Modelos e fundamentos da teoria da resposta ao item. Estimacão e calibracão. Aplicacões práticas da TRI (análise de instrumentos na avaliacaão psicológica e educacional, equalizacão, avaliacaão adaptativa) Emprego de softwares e pacotes em R para análise TRI.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Publications.
- Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Wu, M., Tam, H. P., & Jen, T. H. (2017). *Educational Measurement for Applied Researchers: Theory into Practice*. Singapore: Springer.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- Baker, F. B. & Kim, Seock-Ho (2017). *The Basics of Item Response Theory Using R*. Pennsylvania, USA, Springer.
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2001). *Applying the Rasch model: fundamental measurement in the human sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum
- De Boeck P., & Wilson, M. (2004). *Explanatory item response models: a generalized linear and non linear approach*. New York: Springer.
- González, J., & Wiberg, M. (2017). *Applying Test Equating Methods: Using R*. Cham, Switzerland: Springer.
- Hambleton, H. K., & Swaminatham, H. (1985). *Item response theory: principles and applications*. Boston: Kluwer.
- Linacre, J. M., & Wright, B. D. (1991). *WINSTEPS - Rasch-Model computer programs*. Chicago: MESA Press.
- Lord, F. M. (1980). *Applications of item response theory to practical testing problems*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Muñiz, J. (1990). *Teoría de respuesta a los items: un nuevo enfoque en la evolución psicológica y educativa*. Madrid: Ediciones Pirámide, S.A. Publishers.

- Wainer, H. (1990). *Computerized adaptive testing: a primer*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wilson, M. (2005). *Constructing measures: an item response modeling approach*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wright, B. D., & Stone, M. H. (1979). *Best test design*. Chicago: MESA Press.
- Wright, B. D., & Masters G. (1982). *Rating Scale Analysis*. Chicago: MESA Press.
- Wright, B. D., & Stone, M. H. (2004). *Making measures*. Chicago: The Phaneron Press.

SITES

<http://edres.org/irt/>
<http://www.winsteps.com/>
<http://www.rasch.org/>
www.assess.com
<http://work.psych.uiuc.edu/irt/>

R

<http://www.r-bloggers.com/resources-for-getting-started-with-r/>
<http://erm.r-forge.r-project.org>
<http://personality-project.org/readings-measurement.html#>
<http://www.econometricsbysimulation.com>
<http://www.statmethods.net>

Programa de edição de texto: TextPad (<http://www.textpad.com/>)

PROGRAMA E CRONOGRAMA

	Dia	Conteúdo	P ou D
1	21/8	Apresentação do programa. Psicometria clássica	
2	28/8	Psicometria clássica.	
3	4/9	Psicometria clássica.	
4	11/9	Psicometria clássica. Exercícios 1	
5	18/9	Psicometria clássica: Exercícios 2 Introdução à TRI	
6	25/9	Introdução à TRI Exercício 3 e 4	
7	2/10	Calibração dos itens e estimação das habilidades	
8	9/10	Calibração dos itens e estimação das habilidades Exercício 6 e 7	
9	16/10	Ajuste do modelo Exercício 8	
10	23/10	Unidimensionalidade Exercício 9	
11	30/10	Precisão: função de informação dos itens e do teste Exercício 10	
12	6/11	Análise de itens via TRI Exercício 11	
13	13/11	Funcionamento Diferencial dos Itens - DIF	
	20/11	Funcionamento Diferencial dos Itens – DIF Exercício 12	
14	27/11	Equalização Exercício 13	
15	4/12	Introdução do CAT	

Material disponível na web de anos anteriores	
	<p style="text-align: center;">Conceitos básicos</p> <p>Apresentação do programa. Introdução à TRI Análise gráfica das Curvas Características dos Itens (CCI's). Limitações da Psicometria Clássica.</p> <p>Aula 1a (1h50m): http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T1/T1a.html Aula 1b (39m): http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T1/T1b.html</p> <p>Slides: http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T1/CCTTRI.pdf</p> <p>Leitura sugerida: Baker (2001), Capítulos 1 e 2.</p>
	<p style="text-align: center;">Modelos em TRI para itens dicotômicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da psicometria Clássica à TRI – Intuição das CCI's empíricas • A representação matemática das CCI's • Modelos da TRI (1, 2 e 3 parâmetros) • Revisão de conceitos matemáticos • Pressupostos da TRI (unidimensionalidade e independência local) <p>Aula 2a . CCT a TRI (2012, 41m): http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/T2A2.html Aula 2b: Modelos e conceitos matemáticos (2010 1h01m): http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/T2b.html</p> <p>Slides: http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/CCI.pdf http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/ExemploGfRI.pdf</p> <p>Aula 2a . CCT a TRI (aula de 2010 1h) : http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/T2a.html</p>
	<p style="text-align: center;">Análise da Unidimensionalidade</p> <p>http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/Unidimens.pdf</p>

	<p>http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/CCIS.xlsx</p> <p>http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/TextosUnidimens.zip http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T2/ArquivosMPLUS_TESTFACT_T.zip</p> <p>ArquivosMPLUS_TESTFACT.zip</p>	
	<p style="text-align: center;">Estimação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testagem tradicional vs medida baseada em modelo • Máxima verossimilhança • Lógica da estimação • Estimação por Máxima Verossimilhança, Máximo a Posteriori e Esperado a Posteriori • Métrica das escalas • Ajuste • Calibração dos parâmetros <p>Aula 3: (1h35m): http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T3/T3.html</p> <p>Slides: http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T3/Estima%C3%A7%C3%A3o.pdf</p> <p>Planilha: http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/T3/Estima%C3%A7%C3%A3o.xlsx</p> <p>Leitura sugerida: Baker (2001) Capítulos 3 e 5</p>	
	<p style="text-align: center;">Exercício Prático 1: Introdução à TRI no XCALIBRE</p> <p>Aula XCALIBRE: Parte 1 (35m) http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P1/P1a.html Parte 2 (31m) http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P1/P1b.html</p>	
	<p style="text-align: center;">Exercício Prático 1: Introdução à TRI no WINSTEPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparação dos bancos de dados para análise. • Operação básica do Programa WINSTEPS • Calibração dos parâmetros com um teste de Raciocínio Lógico <p>Aula WINSTEPS Parte 1 (20m) http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P1/P1c.html</p> <p>Slides:</p>	

		http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P1/Programas_de_TRI.pdf Base de dados: http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P1/rld.xls	
		<p>Exercício Prático 1: Introdução à TRI no WINSTEPS parte 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visão geral e Intepretações das principais tabelas no Winsteps • Índices de ajuste ao modelo: Infit e Outfit • Item Fit e Person Fit • Interpretação dos índices de ajuste • Precisão no modelo de Rasch • Índice de separação e conceito de strata • Curva de informação e Precisão Local • Análise Fatorial de resíduos (teste de unidimensionalidade) <p>Aula 1 (P2) 56m. www.labape.com.br/rprimi/TRI/P2Winst1/P2Winst1.html Aula 2 (P2) 44m. http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P2Winst2/P2Winst2.html</p> <p>http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P2Winst1/WINSTEPS2010.pdf http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P2Winst1/InfitOutfit.xlsx</p>	
		<p>Modelos TRI para escalas politômicas</p> <p>Concepção geral dos modelos (<i>Rasch-Andrich Rating Scale Model, Rasch-Masters Partial Credit Model, Samejima's Graded Response Mode, Muraki's Modified Graded Response e Partial Credit Model</i>) Curvas Características de Respostas e funções matemáticas correspondentes. Princípios da análise de itens politômicos: análise da estrutura das pontuações “Guidelines” para análise das escalas Comparação dos modelos</p> <p>www.labape.com.br/rprimi/TRI/T4/TRI_Polit.pdf www.labape.com.br/rprimi/TRI/T4/BEARtext.pdf</p> <p>Aula 4 (47m) www.labape.com.br/rprimi/TRI/T4/T4.html</p>	

		<p style="text-align: center;">Winsteps para itens politômicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemplo: análise do Inventário Dimensional de Transtornos de Personalidade (IDTP). • Análise de itens no contexto dos itens politômicos • Interpretação dos parâmetros dos itens para os diferentes modelos (<i>Rasch-Andrich Rating Scale Model, Rasch-Masters Partial Credit Model, Samejima's Graded Response Mode, Muraki's Modified Graded Response e Partial Credit Model</i>) • Análise da estrutura das pontuações politômicas • Alinhamento da pontuação – theta (average response measures) • Interpretação de Mapas de construto, sua relação com a validade e normas • Análise fatorial dos resíduos no Winsteps <p>P1a Winsteps para itens politômicas (1h06m 2012) http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P3a/P3a.html</p> <p>P1b XCALIBRE para itens politômicos (46m 2012) http://www.labape.com.br/rprimi/TRI/P3a/P3b.html</p>	
		Modelos Politômicos	
		Modelos Politômicos: Exercícios no WINSTEPS	
		Modelos Politômicos: Exercícios no WINSTEPS	
		DIF	
		DIF	