

USP – ICMC – SME0811 – Análise de Dados Categorizados

2ª prova – 1º/2016 – 20/6/2015

Nome:

1. Afirma-se que a Tabela 1 exemplifica uma situação em que as variáveis X e Y são condicionalmente independentes dada Z , mas não são marginalmente independentes. Você concorda com esta afirmação?
2. Para uma tabela $I \times J \times K$ com variáveis X , Y e Z , apresente dois modelos encaixados, ambos diferentes dos modelos nulo e saturado. Descreva os dois modelos e explique como testar se o modelo mais simples efetua um ajuste tão bom quanto o modelo mais complexo.
3. Dados pareados das variáveis X e Y foram coletados e as frequências observadas são apresentadas na Tabela 2. Afirma-se que a associação entre as variáveis é forte, mas a concordância não é forte. Você concorda?
4. Os dados da Tabela 3 foram coletados em um estudo transversal com $n = 651$ respondentes sobre o tema da AIDS. Duas das variáveis são as opiniões sobre campanhas com informações sobre práticas seguras (I) e sobre a obrigação de o governo pagar os custos de tratamentos dos pacientes com AIDS (C). Os respondentes foram classificados de acordo com o gênero (S).

- (a) Represente graficamente os dados da Tabela 3.
- (b) Afirma-se que modelos sem o termo CI levam a um ajuste ruim. Os resultados na Tabela 4 justificam esta afirmação?
- (c) Descreva os modelos (SC, I) e (SC, SI, CI).
- (d) As frequências esperadas estimadas com o modelo (SC, SI, CI) encontram-se na Tabela 5. Apresente estimativas da razão de chances entre as variáveis I e C para cada gênero dos respondentes com uma casa decimal. Surpresa?

Justifique suas respostas.

Tabela 1: Frequências esperadas de X , Y e Z .

Z	X	Y	
		1	2
1	1	18	12
	2	12	8
2	1	2	8
	2	8	32

Tabela 2: Frequências observadas de X e Y com dados pareados.

X	Y			
	1	2	3	4
1	5	15	0	0
2	0	5	15	0
3	0	0	5	15
4	15	0	0	5

Tabela 3: Frequências observadas.

Gênero (S)	Informação (I)	Custos (C)	
		Aprova	Desaprova
Masculino	Aprova	76	160
	Desaprova	6	25
Feminino	Aprova	144	181
	Desaprova	11	48

Tabela 4: Resultados de modelos ajustados.

Modelo	g.l.	G^2	valor- p	X^2	valor- p
(SC, I)	3	19,90	0,0001	18,61	0,0001
(SC, SI)	2	17,20	0,0002	15,79	0,0004
(SC, CI)	2	3,98	0,1364	3,91	0,1414
(SI, CI)	2	8,49	0,0143	8,41	0,0149
(SC, SI, CI)	1	0,87	0,3504	0,91	0,3393

Tabela 5: Frequências esperadas estimadas com o modelo (SC, SI, CI).

Gênero (S)	Informação (I)	Custos (C)	
		Aprova	Desaprova
Masculino	Aprova	77,5	158,5
	Desaprova	4,5	26,5
Feminino	Aprova	142,5	182,5
	Desaprova	12,5	46,5