



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Núcleo Tecnológico para Informática Agropecuária - NTIA
Rodovia SP 340, Km 105,4 - Caixa Postal 5010
13031 Campinas SP - Fone (0192) 42-9753

COMUNICADO TÉCNICO

CT-NTIA-8803
Setembro 1988

Uma Aplicação do SOC na Estimação por Intervalo do Parâmetro Razão de Produtos Cruzados em Tabelas de Contingência 2x2

Sônia Ternes, Bolsista PIEP, NTIA/EMBRAPA
Julia Maria Pavan Soler, IPEA/UNESP

I - INTRODUÇÃO

Em pesquisa biológica, particularmente, nas áreas de genética, agropecuária e epidemiologia, é comum a obtenção de dados classificados segundo o formato de uma tabela de contingência 2x2. Na análise destas tabelas um parâmetro bastante utilizado é a razão de produtos cruzados ("odds-ratio"), sendo uma medida relevante tanto para a hipótese de homogeneidade (por exemplo, a homogeneidade entre dois tratamentos de acordo com o crescimento adequado ou não de uma determinada espécie) como para a hipótese de independência (por exemplo, a hipótese de independência entre o hábito de fumar materno e a mortalidade do recém-nascido). Diversas propostas para obtenção de intervalos de confiança para este parâmetro são apresentadas na literatura, derivadas de procedimentos condicionais e não condicionais.

Neste sentido, foi desenvolvido o programa TAB2x2.ENT utilizando os recursos do módulo CM do SOC-Fevereiro/88, o qual fornece, para dados não pareados dispostos em uma tabela 2x2, as estimativas pontuais do parâmetro razão de produtos cruzados, os limites dos intervalos assintóticos de Cornfield (1956), Cox (1958), Wolf (1954) com correção de continuidade e Gart (1962), comprimento dos intervalos e, para os métodos assintóticos condicionais, os níveis de significância exatos unicaudais e os coeficientes de confiança exatos.

Devido a complexidade computacional envolvida nos cálculos, a análise se restringe às estimativas pontuais e por intervalo do parâmetro para tabelas com tamanho amostral maior que 1000.

Para obtenção de uma cópia do programa, da documentação necessária para seu uso e descrição da teoria aplicada, favor enviar um disquete 5 1/4 2S/2D para

Setor de Difusão de Tecnologia
NTIA/EMBRAPA
Rod. SP 340, km 105.4
13054 Campinas, SP

Para possíveis discussões sobre a teoria envolvida e extensões do programa, entrar em contato com

Profa. Julia Maria Pavan Soler
Depto de Matemática e Estatística, IPEA/UNESP
Rua Roberto Simonsen, 305
19060 Pres. Prudente, SP

A seguir é apresentado um exemplo da forma como o programa analisa uma tabela de contingência 2x2.

II - EXEMPLO

Ocorrência de doenças coronarianas (D e ND) de acordo com o nível de catecolamina (alto e baixo)

	D	ND	TOTAL
ALTO	27	95	122
BAIXO	44	443	487
TOTAL	71	538	609

Fonte: KLEINBAUM, D.G.; KUPPER, L.L.; MORGENSTERN, H. (1982)

Na execução do programa TAB2x2.ENT para os dados acima, a saída consiste em :

 ANALISE DE TABELAS DE CONTIGENCIA 2x2

 INTERVALOS DE CONFIANCA ASSINTOTICOS PARA O
 PARAMETRO RAZAO DE PRODUTOS CRUZADOS (TETA)

Tabela de Frequencia Analisada :

tab	Coll	Col2
Lin1	27	95
Lin2	44	443

Parametro de Interesse :

$$\text{TETA} = \frac{\text{risco da resposta coll em lin1}}{\text{risco da resposta coll em lin2}}$$

Coeficiente de Confiança Nominal :

coef_nom	Coll
Lin1	0.95

Estimativa Pontual :

est_teta	n_condicional	condicional
Lin1	2.861483	3.559012

Intervalos para Teta :

interv	COX	CORNFIELD	LOGITO	GART
Lin1	1.825828	1.631758	1.692808	1.565233
Lin2	6.937436	5.006376	4.865395	4.998701

Amplitude dos Intervalos :

amplit	COX	CORNFIELD	LOGITO	GART
Lin1	5.111608	3.374619	3.172586	3.433467

Niveis de Significancia Exatos Unicaudais :

niv_uni	COX	CORNFIELD
Lin1	0.064602	0.027274
Lin2	0.000658	0.024078

Coeficiente de Confianca Exato :

coef_exa	COX	CORNFIELD
Lin1	0.93474	0.948648
