

PODERES DOS TESTES ASSINTÓTICOS CLÁSSICOS PARA OS MODELOS NORMAIS HETEROCEDÁSTICOS

Elisete C. Q. Aubin

Departamento de Estatística - Instituto de Matemática e Estatística - USP

Gauss M. Cordeiro

Departamento de Estatística - Instituto de Matemática- UFBA

Miguel A. U. Opazo

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

As estatísticas da razão de verossimilhança, escore e de Wald têm propriedades assintóticas idênticas até primeira ordem, tanto sob a hipótese nula, quanto sob uma seqüência de hipóteses alternativas de Pitman, convergindo para a hipótese nula à taxa de menos raiz quadrada de n , onde n é o tamanho da amostra (Cox e Hinkley, 1974).

As hipóteses alternativas contínuas refletem o interesse no estudo do poder de testes para valores do parâmetro próximo daquele estabelecido sob a hipótese nula, ou seja, na região onde o poder não é grande (Cox e Hinkley, 1974). Uma vez que os testes baseados nas três estatísticas têm o mesmo poder, sob esta classe de alternativas, até primeira ordem, e o mesmo tamanho até ordem menos raiz quadrada de n , um critério de escolha entre eles pode se basear, então, na comparação de seus poderes até ordem menos raiz quadrada de n .

As expansões assintóticas sob alternativas de Pitman até esta ordem de aproximação, para os poderes dos teste da razão de verossimilhança e de Wald, foram desenvolvidas por Hayakawa (1975) e, para o teste escore, por Harris e Peers (1980).

Utilizando os resultados destes autores, obtemos fórmulas para as expansões assintóticas dos poderes dos três testes na classe dos modelos normais heterocedásticos, ou seja, consideramos os modelos normais para os quais existe independência entre os erros, ou, equivalentemente, entre as observações, sendo as variâncias dependentes, através de uma função arbitrária, de um conjunto de parâmetros desconhecidos e as covariâncias nulas.

aubin@ime.usp.br