
Centro de Investigação em Matemática e Aplicações
Departamento de Matemática, Universidade de Évora

Ciclo de Seminários

28 de Outubro de 2010, Quinta-feira
CLAV, Anf. 1, 14:00-16:15

*Modelo de Equações Simultâneas: estimadores robustos de
informação limitada*

Manuela Souto de Miranda

Departamento de Matemática
Universidade de Aveiro

Análise de dados Simbólicos
O caso particular de dados intervalares

Paula Brito

Faculdade Economia, LIAAD-INESC
Universidade do Porto

***** Intervalo (15min) para Coffee Break *****

*Testing for Persistence Change in Fractionally Integrated
Models: An application to inflation*

Paulo Rodrigues

Departamento de Investigação Económica
Banco de Portugal

*Análise do comportamento extremal de processos max-
autorregressivos*

Luísa Canto e Castro Loura

Departamento de Estatística e Investigação Operacional, CEAUL
Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

***Modelo de Equações Simultâneas:
estimadores robustos de informação limitada***

Maria Manuela Souto de Miranda

O Modelo de Equações Simultâneas (SEM) é um dos modelos estatísticos mais divulgados em Econometria, sendo recomendado para modelar variáveis estatísticas cujo relacionamento é bem descrito por um sistema de equações interdependentes. Neste tipo de modelos há duas abordagens básicas para proceder à estimação dos parâmetros, independentemente do critério utilizado na estimação:

1. A abordagem por métodos de Informação Limitada, em que cada equação do sistema é estimada separadamente.
2. A abordagem por métodos de Informação Completa, em que todo o sistema é estimado simultaneamente.

A comparação entre as duas abordagens tem sido discutida por vários autores, uma vez que a Informação Limitada tem conduzido a melhores resultados nas aplicações, apesar das vantagens matematicamente demonstradas da Informação Completa. Com esta conversa pretende-se contribuir para essa discussão em aberto, adicionando-lhe a preocupação com a robustez estatística. Será focada a estimação pelo Método dos Momentos Generalizado (GMM), apresentando uma versão robusta do correspondente estimador, obtido pelo método de Informação Limitada.

***Análise de Dados Simbólicos
O Caso Particular de Dados Intervalares***

Paula Brito

Os dados simbólicos generalizam o modelo clássico de análise de dados, no qual cada "indivíduo" toma um valor único para cada variável, ao permitir valores múltiplos, eventualmente ponderados para cada variável. Novos tipos de variáveis foram assim introduzidos -variáveis intervalares, categóricas multi-valor e modais - que permitem representar a variabilidade e/ou a incerteza eventualmente inerente aos dados.

Mas estaremos nós no contexto "usual" quando permitimos que as variáveis tomem valores múltiplos? Serão as definições das noções básicas igualmente óbvias neste caso? Que propriedades permanecem válidas?

Nesta apresentação iremos discutir algumas questões que se levantam quando pretendemos aplicar métodos clássicos de análise multivariada a dados simbólicos. Será abordada a questão central da medição da dispersão, e consequências resultantes de opções alternativas serão discutidas.

A questão importante neste momento é, no entanto, a da modelização estatística de variáveis simbólicas, que permita uma abordagem inferencial, abrindo caminho à estimação e aos testes de hipóteses. Será proposta uma modelização para variáveis intervalares, pondo em evidência as diferentes hipóteses a considerar. Esta modelização permite então, em particular, aplicar testes de M(ANOVA) a dados intervalares e, no contexto de classificação, a definição de modelos de mistura e detecção de classes latentes.

***Testing for Persistence Change in Fractionally Integrated Models:
An Application to Inflation***

Paulo Rodrigues

In this paper we propose an approach to detect persistence changes in fractionally integrated models based on recursive forward and backward estimation of the Breitung and Hassler (2002) test. This procedure generalises in this way the approaches of Leybourne, Kim, Smith and Newbold (2003) and Leybourne and Taylor (2003) which are based on the ADF and seasonal unit root tests, respectively, for the conventional integer value context, to fractionally integrated processes. Asymptotic results are derived and the performance of the new procedures evaluated in a Monte Carlo exercise. The finite sample size and power performance of the procedures are very encouraging and compare very favorably to available tests, such as those recently proposed by Hassler and Sheithauer (2009) and Sibbertsen and Kruse (2007). We also applied the test statistics introduced to several world inflation rates and found evidence of change in persistence in most series.

Análise do comportamento extremal de processos max-autorregressivos

Luísa Canto e Castro Loura

A Teoria de Valores Extremos tornou-se bastante utilizada em muitas ciências aplicadas (como a Hidrologia, a Geofísica ou as Finanças) dada a ocorrência esporádica, nas séries observadas, de valores muito elevados (ou muito baixos). As séries temporais markovianas são aqui uma boa ferramenta, não só no que à modelação diz respeito mas também no que concerne a inferência sobre valores extremos. De entre estas, salientam-se, pelas suas boas propriedades calculatórias em inferência extremal, as max-autorregressivas que, tal como o nome indica, têm uma estrutura análoga à das séries autorregressivas mas com a operação "soma" substituída pela operação "máximo". Este seminário será dedicado à apresentação de metodologias de estimação de parâmetros de acontecimentos raros, tais como o índice extremal, o índice de cauda e quantis elevados, em alguns tipos de processos max-autorregressivos de ordem 1, gerados por ruídos de cauda pesada.