

# Estimação nos modelos bivariados de médias móveis de valor inteiro

(Comunicação)

Cristina TORRES – *Instituto Politécnico do Porto - ISCAP e Universidade do Porto*

cmptorres@gmail.com

Isabel Silva – *Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto*

Maria Eduarda Silva – *Faculdade de Economia, Universidade do Porto e CIDMA*

## Resumo

Nas últimas décadas, o estudo das séries temporais de contagem univariadas tem sido objecto de interesse crescente na literatura. Uma das classes de modelos mais populares é a dos modelos auto-regressivos e médias móveis de valor inteiro não-negativo, INARMA, obtida através da substituição da multiplicação por um operador aleatório, chamado *thinning*, nos modelos ARMA convencionais. Os modelos INAR para séries de contagem univariadas têm sido amplamente estudados na literatura no que diz respeito quer às suas propriedades probabilísticas quer à inferência estatística. Por outro lado, a classe alargada de modelos de médias móveis para séries de valor inteiro, INMA, em que as operações *thinning* em instantes diferentes são dependentes entre si, não tem sido objecto de tanta atenção. De facto os modelos INMA não são Markovianos pelo que a inferência estatística apresenta dificuldades adicionais.

Actualmente o interesse na análise de séries temporais de contagem centra-se em modelos e métodos para séries multivariadas. Neste trabalho, consideram-se os modelos INMA bivariados propostos por Torres *et al.* (2012). Nesta classe alargada de modelos bivariados INMA, a estrutura de dependência entre as duas séries temporais é introduzida pela dependência entre os dois processos de chegada enquanto que a dependência em cada série é definida pela dependência de operações *thinning* em instantes diferentes. Consideram-se estimadores baseados em momentos: método dos momentos (MM), método dos momentos generalizados (GMM) e método dos momentos eficiente (EMM), assim como estimadores baseados na função geradora de probabilidades.

## Referências

[1] Torres, C., Silva, I., Silva, M.E. (2012). *Modelos bivariados de médias móveis de valor inteiro*. XX Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística, 27-29 de Setembro, Porto, Portugal.