

Classificação e agrupamento de séries temporais correlacionadas.

Douglas Roberto Mesquita Azevedo¹

Marcio Valk²

Neste presente trabalho abordamos o problema de classificação e agrupamento de séries temporais. Utilizando o método baseado em U-estatísticas, foi realizada a extensão de resultados já obtidos para séries temporais não correlacionadas para o caso onde há dependência entre as séries. Com estes resultados devidamente comprovados, podemos então classificar e agrupar séries em grupos com comportamento semelhante. Classificação e agrupamento de séries temporais são problemas bastante explorados na literatura atual e muitas técnicas são apresentadas para resolver esses problemas, no entanto, os procedimentos são específicos, aplicáveis somente a uma determinada classe de séries temporais.

Resultados preliminares obtidos mostram que a técnica para classificação e agrupamento de séries temporais que está sendo proposta é bastante geral, aplicável a uma ampla classe de séries. No entanto, pretende-se generalizar ainda mais a classe de séries para a qual a técnica funciona.

A partir de simulações de diferentes processos e parametrizações, são comparados grupos de séries de diferentes tamanhos e com alguns níveis de dependência, para avaliar os resultados obtidos através do método em questão.

As técnicas mais conhecidas para agrupar e classificar séries temporais baseiam-se em métricas que são utilizadas para medir a distância ou dissimilaridade entre séries temporais. No presente trabalho algumas métricas serão utilizadas como núcleo de U-estatísticas com a finalidade de observar a métrica que apresenta melhor resultado em cada uma das situações testadas.

Com os resultados obtidos através de inúmeras simulações, foi possível perceber a robustez do método mesmo quando as séries possuem dependência.

Palavras-chave: *Séries temporais, U-estatística, Classificação, Agrupamento.*

¹ UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Email: douglas-mesquita@hotmail.com

² UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Email: marciovalk@gmail.com