

ABORDAGEM BAYESIANA NÃO PARAMÉTRICA PARA O ESTUDO DA ADEQUAÇÃO DE MODELOS

Maria J. Polidoro e Fernando J. Magalhães

Instituto Politécnico do Porto

e-mail: mjp@estgf.ipp.pt

fjmm@iscap.ipp.pt

Maria A. Amaral Turkman

Faculdade Ciências da Universidade de Lisboa

e-mail: maturkman@fc.ul.pt

Resumo: A base de muitas metodologias estatísticas pressupõe que um determinado modelo probabilístico paramétrico se ajusta a um conjunto de dados observados. Se esta suposição falha, a qualidade das inferências realizadas é posta em causa. Uma das soluções proposta pela abordagem bayesiana, para o estudo da adequabilidade de um modelo, consiste em definir um modelo bayesiano não paramétrico alternativo que incorpore o modelo paramétrico em estudo. Seguidamente, a averiguação da adequabilidade do modelo proposto é feita através de métodos de comparação de modelos, destacando-se o factor de Bayes como método de eleição para a comparação.

Neste trabalho, propõe-se um teste de ajustamento bayesiano não paramétrico para o estudo da adequabilidade do modelo exponencial, que considera um modelo bayesiano alternativo baseado em mistura de árvores de Pólya. São ainda apresentados os resultados de um estudo de simulação, sobre o desempenho do teste de ajustamento bayesiano com alguns dos testes de ajustamento clássicos.

palavras-chave: teste de ajustamento bayesiano não paramétrico; factor de Bayes; mistura finita de árvores de Pólya; estudo de simulação.

Agradecimentos: Este trabalho foi parcialmente financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projecto PEst-OE/MAT/UI0006/2014.