

Redes Bayesianas Gerais para Classificação: Métodos de Estimação e Comparação

Camila Ozelame ¹, Anderson Ara ², Francisco Louzada Neto ³

Resumo: *As Redes Bayesianas são um tipo especial de modelos probabilísticos (DAGs - Grafos Acíclicos Direcionados) que considera que todas as variáveis são aleatórias, representadas pelos nós da rede, e os arcos direcionados representando as dependências condicionais entre variáveis. Pela sua versatilidade, as redes possuem diversas utilizações e uma delas é a classificação. Inúmeros classificadores já foram descritos na literatura com suposições e estruturas fixas ou semi-flexíveis, nesse estudo, analisamos o classificador GBN (General Bayesian Network) que estima a estrutura de relação entre as variáveis, tomando-as como ordinárias, para obter a distribuição a posteriori da variável de interesse para classificação dada a cobertura de Markov associada a ela. Métodos de estimação baseados em métricas e baseados em testes foram considerados e os resultados de comparação obtidos por meio de dados simulados em diferentes cenários e por meio de medidas de desempenho para classificadores. Os resultados obtidos apontam valores ligeiramente melhores para os algoritmos baseados em testes.*

Palavras-chave: Redes Bayesianas; Classificadores; Estimação de Estrutura; Comparação.

¹PIPGEs - UFSCar/USP. e-mail: ozelamecs@usp.br

²Universidade Federal da Bahia. e-mail: anderson.ara@ufba.br

³Universidade de São Paulo. e-mail: louzada@icmc.usp.br