

INFERÊNCIA DE CHD VIA ALGORITMO BOOSTING E REGRESSÃO LOGÍSTICA

Gilberto Rodrigues Liska^{1,2}, Fortunato Silva de Menezes^{1,2}

RESUMO

Classificação compreende uma variedade de problemas, que são resolvidos de várias maneiras. A necessidade de métodos automáticos de classificação surge em várias áreas, desde reconhecimento de vozes, em automóveis modernos, até o reconhecimento de tumores através de chapas de raio-x para auxiliar médicos. Devido à importância e aumento da complexidade de problemas do tipo, existe a necessidade de métodos que forneçam maior precisão e interpretabilidade dos resultados. Entre eles os métodos de Boosting que funcionam aumentando o poder de predição de algoritmos de classificação e, recentemente, Boosting tem sido utilizado com sucesso no processo de estimação funcional. Sendo assim, objetivou-se estudar a modelagem via Regressão Logística e a mesma via algoritmo de Boosting (Binomial Boosting) no problema de ausência/presença de doença do coração (Coronary Heart Disease - CHD) função de 13 características num conjunto de 270 pacientes. O critério utilizado para efetuar as comparações foi o critério de informação de Akaike (AIC). Comparando os resultados do AIC, o modelo preferível é o obtido via algoritmo Binomial Boosting. A taxa de erro da Regressão Logística tradicional foi de 3% e de Binomial Boosting foi de 1%. O algoritmo Binomial Boosting mostrou-se mais adequado para estudar a relação presença/ausência de doença cardíaca, fornecendo informações mais precisas acerca do problema exposto.

Palavras-chave: *Algoritmo Boosting, Critério de Informação de Akaike (AIC), Regressão Logística, seleção de modelos.*

¹DEX - Universidade Federal de Lavras, gilbertoliska@hotmail.com, fmenezes@dex.ufla.br

²Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro.