

## RESUMO

CASTRO, Ricardo Ferreira Vieira. Análise de desempenho dos algoritmos Apriori e *Fuzzy Apriori* na extração de regras de associação aplicado a um Sistema de Detecção de Intrusos. 2014. 141f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

A extração de regras de associação (ARM - *Association Rule Mining*) de dados quantitativos tem sido pesquisa de grande interesse na área de *data mining*. Existe ainda uma busca permanente de algoritmos para melhorar o desempenho relacionado a quantidade de regras, sua relevância e a performance computacional. O algoritmo APRIORI, muito encontrado na literatura científica para extração de regras de associação, transforma os atributos com valores quantitativos em partições de valores binários. No entanto, esse método proposto remete ao problema conhecido como *sharp boundaries* que consiste em poder subestimar ou superestimar elementos próximos dos limites da partição, e portanto levar a uma representação imprecisa de semântica. Para tratar o problema, o algoritmo *FUZZY APRIORI*, baseando-se na teoria dos conjuntos fuzzy, transforma os atributos com valores quantitativos em partições de termos linguísticos (*FARM - Fuzzy Association Rule Mining*). As regras extraídas são expressas em termos linguísticos, que são mais natural e interpretável pelo raciocínio humano.

Nesta dissertação, temos a proposta de analisar o desempenho dos dois algoritmos numa base de registros de conexões TCP/IP de um Sistema de Detecção de Intruso, e através de algoritmos de classificação associativa avaliar a precisão das regras extraídas.

Palavras-chave: Apriori. *Fuzzy Apriori*. Extração de regras de associação. Regras de classificação associativa. Detecção de intrusos.