

132

CONTRIBUIÇÕES DA MODELAGEM BAYESIANA PELO ALGORITMO DE PASSAGEM DE MENSAGENS DE JUDEA PEARL NO DESENVOLVIMENTO DE UMA SHELL PARA REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO SOB INCERTEZA.*Edroaldo Lummertz da Rocha, Merisandra Côrtes de Mattos, Cristian Cechinel, Priscyla Waleska Targino de Azevedo Simões (orient.) (UNESC).*

Redes bayesianas são grafos acíclicos dirigidos constituídos por um componente estrutural, S , que define um relacionamento qualitativo causal entre os nós de um grafo parâmetros numéricos que quantificam a relação probabilística causal existente entre os nós de S . Neste sentido, as redes bayesianas fornecem um modelo matemático que expressa causalidade explorando as relações de independência entre as variáveis no domínio sendo modelado e possibilitando a fatorização da distribuição de probabilidade conjunta. Esta distribuição permite responder a diversas questões sobre um domínio de dados. A inferência em redes bayesianas consiste, basicamente, na obtenção da distribuição de probabilidades do modelo desenvolvido quando um conjunto de evidências E é fornecido. Existem três categorias de algoritmos de inferência: exata, aproximada e simbólica, sendo que nesta pesquisa foi desenvolvido o algoritmo de passagem de mensagens proposto por Judea Pearl. Este algoritmo corresponde ao módulo de redes bayesianas de uma ferramenta para modelagem da incerteza denominado shell Pegasus, proposta pelo Grupo de Pesquisa em Inteligência Computacional Aplicada da Universidade do Extremo Sul Catarinense. O algoritmo aqui desenvolvido é projetado para efetuar inferências em redes bayesianas com estrutura de poliárvore e para avaliar sua correteude ele foi aplicado ao problema de diagnóstico de lombalgia. Para isso, uma base de conhecimento desenvolvida na shell Netica foi criada também na ferramenta de redes bayesianas desenvolvida nesta pesquisa. Os resultados obtidos demonstram que o algoritmo de inferência apresenta resultados condizentes com aqueles obtidos pela shell Netica, a partir do que conclui-se o funcionamento correto do mecanismo de inferência aqui desenvolvido.