



MINERAÇÃO DE REGRAS DE ASSOCIAÇÃO APLICADA A DADOS DO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO¹

Eduardo Ferreira da Silva², Regis Schuch³, Sandro Sawicki⁴. UNIJUI

Introdução: A evolução da tecnologia da informação possibilitou que grandes volumes de dados possam ser armazenados e processados mais rapidamente com uma maior precisão. Porém, os dados, no formato natural em que estão armazenados, podem não apresentar conhecimento, mas se ajustados e manipulados por um processo de mineração, revelam informações que talvez não sejam possíveis de se obter por meio de técnicas estatísticas normais e/ou ferramentas analíticas. A Mineração de Dados oferece uma alternativa para geração de informações e na busca pelo conhecimento implícito nas bases de dados, e por isso, pode ser aplicada nas mais diversas áreas. O presente trabalho tem por objetivo explorar a base de dados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), mais especificamente o subsistema de informações ambulatoriais. Tem como intuito, analisar uma base de dados referente aos dados com Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade (APAC) de quimioterapia no estado do Rio Grande do Sul (RS), no ano 2009. Serão buscados padrões em regras sobre os dados do paciente e do tratamento, com o uso da técnica de mineração por regras de Associação. **Material e Métodos:** A base de dados submetida ao processo de descoberta refere-se a dados de Saúde Pública, mais precisamente os documentos ambulatoriais por APAC de quimioterapia. O critério de seleção dos dados constitui na escolha de uma amostra compreendida no período de janeiro a dezembro de 2009 e referentes ao RS. Os dados foram obtidos através de download no portal do DATASUS. Em seguida foi criada uma base de dados utilizando o Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) SQL Server 2005 contendo a tabela APAC de quimioterapia, juntamente com as tabelas de definição, onde está descrito o significado de cada atributo da tabela principal. Após, foi efetuada a importação dos dados. Resultou da seleção dos dados uma base com 10 atributos, contendo 221.458 registros referentes à quimioterapia. Essa base de dados foi submetida ao processo de Descoberta de conhecimento em base de dados que envolve: seleção dos dados, pré-processamento, transformação, mineração e avaliação dos resultados. **Resultados:** Com a aplicação do algoritmo de associação foi possível a obtenção de um conjunto de 25 regras, as quais as de maior importância serão aqui descritas. A análise da regra 13 nos mostra que a neoplasia de próstata apresenta-se mais no grau histopatológico pouco diferenciado, identificando uma neoplasia mais agressiva em seu diagnóstico, já que relaciona-se com um tumor localmente avançado ou já com presença de metástases. A maior agressividade do tumor também é proposta pela regra 24, relacionada à mesma neoplasia, já com linfonodos regionais acometidos e doença localmente avançada ou com metástases. A análise da regra 21 faz inferir que o diagnóstico da neoplasia maligna de mama é mais frequentemente feito em um estágio relativamente precoce, ou seja, com doença ainda limitada ou com invasão linfática mínima, o que poderia indicar um melhor prognóstico dessa patologia. **Conclusão:** Este trabalho apresentou uma abordagem de Mineração de Dados aplicada a dados do setor de Saúde Ambulatorial referentes a dados de documentos APAC de quimioterapia. Com os resultados obtidos foi possível detectar padrões em regras que auxiliaram a visualizar as patologias mais frequentes nos processos de quimioterapia, em quais se poderiam investir mais



CT&I e SOCIEDADE

XVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XV JORNADA DE PESQUISA
XI JORNADA DE EXTENSÃO

4 a 8 de OUTUBRO de 2010



para um diagnóstico precoce, como a neoplasia de próstata. Sendo assim, a análise das regras geradas e o objetivo do trabalho é traduzir um padrão e perfil populacional, mas não considerado irrefutável. Estudos na área da saúde são constantemente realizados, mas a aplicação da MD em seu contexto pode ser uma solução inovadora, pois a mesma possibilita a aquisição de informações que fogem do trivial, dificilmente vistas por técnicas comuns. Apoio: PIBIC/Unijuí

¹ Projeto de pesquisa realizado no curso de Ciência da Computação da Unijuí.

² Bolsista PIBIC, aluno do curso de Ciência da Computação, da UNIJUÍ.

³ Bolsista PIBEX, aluno do curso Sistemas de Informações, da Unijuí.

⁴ Professor Orientador.