

## **MINERAÇÃO DE DADOS APLICADA A CLASSIFICAÇÃO DE RISCO NA ÁREA DA SAÚDE UTILIZANDO DE ARVORES DE DECISÃO.**

**FUNCHAL, João Paulo  
MADSEN, Carlos Alberto Cruz  
ADAMATTI, Diana Francisca  
funchaljoapaulo@hotmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica  
Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.**

**Palavras-chave:** mineração de dados; classificação de riscos; árvores de decisão.

### **1 INTRODUÇÃO**

A utilização de inteligência artificial, mais especificamente de sistemas especialistas ou de apoio a decisão, na área de saúde não é recente, ao longo dos anos diversos trabalhos abordaram esse tema. Todavia, estes normalmente focam na questão do diagnóstico, tanto no âmbito da medicina como da enfermagem.

Ao encontro deste fato, a técnica conhecida como árvore de decisão se destaca por ser amplamente utilizada em sistemas de tomada de decisão aplicados a saúde, tendo em vista o seu rápido aprendizado de conceitos e facilidade de implementação.

Atualmente, ao ingressar no pronto atendimento do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr, o paciente passa por um processo de triagem de risco, no qual, através de um sistema informatizado o profissional de saúde define qual a prioridade para o seu atendimento. Esse sistema tem por objetivo registrar os dados vitais e sintomas desta pessoa, deixando totalmente a cargo de quem o acolhe definir esta prioridade. Assim sendo, o presente trabalho possui como objetivo principal, melhorar a avaliação dos dados inseridos, diminuindo as etapas para a classificação e garantindo ao profissional de saúde um apoio na sua tomada de decisão.

### **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Mineração de dados é uma prática utilizada em grandes volumes de dados a fim de se extrair padrões e/ou relações entre os mesmos, buscando adquirir um conhecimento benéfico para uma empresa ou um indivíduo (MICROSOFT, 2014). Utilizando uma das técnicas de classificação em mineração de dados conhecida como árvores de decisão onde os resultados são apresentados de forma gráfica estruturados e relativamente simples de interpretar seus resultados. A árvore de decisão é uma estrutura muito utilizada na implementação de sistemas especialistas e em problemas de classificação (MARTINS, 2009)

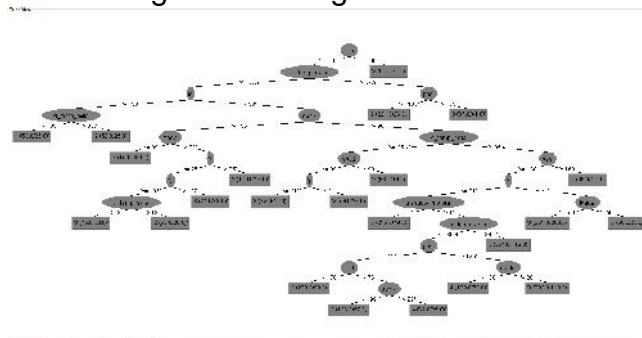
### **3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)**

A ferramenta escolhida para o processamento dos dados é o Weka (MACHINE LEARNING GROUP AT THE UNIVERSITY OF WAIKATO, 2014) um software que possui uma coleção de algoritmos para tarefas de mineração além de ferramentas para pré-processamento, classificação, *clustering*, entre outras. Os dados selecionados passarão por um pré-processamento e após será aplicado o algoritmo, a árvore de decisão J48.

#### 4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os resultados obtidos até o momento são apresentados na Figura 1. A árvore de decisão foi gerada a partir de 3.610 registros e teve uma taxa de acerto de 62.79%. Esses registros foram selecionados apenas do turno da madrugada que valeu apenas de registros informados entre 23:59 horas e 06:00 am.

Figura 1 – Imagem da FURG



Fonte: o autor João Paulo Funchal

#### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como trabalhos futuros, pretende-se validar com enfermeiros responsáveis pelo acolhimento de pacientes os resultados da árvore gerada não só dos turnos, mas também outros resultados que foram obtidos com a mineração e classificação sobre os dados.

#### REFERÊNCIAS

MACHINE LEARNING GROUP AT THE UNIVERSITY OF WAIKATO. Weka 3: Data Mining Software in Java. **Weka**, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/j7gH8r>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

MARTINS, A. C. Faculdade de Ciências. **http://www.dcc.fc.up.pt/**, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/zfsmCI>>. Acesso em: 05 ago. 2015.

MICROSOFT. Conceitos de mineração de dados. **Microsoft Developer Network**, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/GjdUlk>>. Acesso em: 10 jul. 2015.