

UM ESTUDO SOBRE VITIMOLOGIA UTILIZANDO OS MAPAS AUTO-ORGANIZÁVEIS DE KOHONEN

Luiz Fabiano da Silva Santos

Universidade Mogi das Cruzes

São Paulo - SP

fabianoluiz2006@yahoo.com.br

Andréa Martiniano da Silva

Universidade Nove de Julho

São Paulo - SP

martin@uninove.edu.br

Ricardo Pinto Ferreira

Universidade Nove de Julho

São Paulo - SP

kasparov@uninove.edu.br

Renato José Sassi

Universidade Nove de Julho

São Paulo - SP

sassi@uninove.br

RESUMO

Com o crescimento da criminalidade, surge uma discussão quanto aos fatores que impulsionam o comportamento criminoso, ou seja, elementos intrínsecos e extrínsecos capazes de instigar a conduta delituosa. Nesse sentido a Criminologia, através dos seus diversos ramos de conhecimentos, admite a possibilidade de um estudo que venha diagnosticar e mapear os fatores, elementos e circunstâncias motivadoras da conduta criminoso. O presente artigo tem como foco principal o perfil da vítima, bem como, sua contribuição para a existência do crime, onde se percebeu que a vítima pode colaborar inconscientemente com o ato criminoso. A vitimologia é um ramo da criminologia que estuda a personalidade das vítimas de crimes ou delitos, e tem chamado a atenção para as circunstâncias do crime relacionadas com o perfil da vítima, pois, acabam contribuindo para a consumação ou não do delito. Os avanços na área da Tecnologia da Informação têm possibilitado o armazenamento de grandes e múltiplas bases de dados. Esses dados produzidos e armazenados em larga escala são difíceis de serem analisados, interpretados e relacionados pelos métodos tradicionais, como relatórios e informativos operacionais. Por essa razão faz-se necessário o uso de sistemas que possam extrair o conhecimento dessas bases, viabilizando a análise dos dados, denominados Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados ou *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) que é um processo constituído de fases que possuem inúmeros passos, que envolvem um número elevado de decisões a serem tomadas, ou seja, é um processo iterativo e iterativo. Este artigo tem como objetivo aplicar, analisar e avaliar o desempenho da rede *Self-Organizing Maps* (SOM) no processo de KDD para extrair conhecimento numa base de dados de vítimas auxiliando na tomada decisão. A metodologia do artigo foi definida como exploratória, experimental e bibliográfica. O KDD utiliza técnicas inteligentes, como as redes neurais artificiais do tipo Mapas Auto-Organizáveis de Kohonen ou rede SOM, que é uma arquitetura de rede neural artificial baseada em aprendizado não supervisionado, sendo capaz de mapear um conjunto de dados, de um espaço de entrada multidimensional, em um conjunto finito de neurônios organizados em um arranjo normalmente unidimensional ou bidimensional. Estas características fazem com que a rede SOM seja muito utilizada na geração de agrupamentos também chamados de *clusters*. O estudo sobre a vitimologia utilizando os mapas auto-organizáveis permite conhecer o perfil das vítimas e buscar alternativas para a prevenção de delitos pelo poder público.

Palavras-chave. Vitimologia, Criminologia, Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, Mapas Auto-Organizáveis.

A STUDY ABOUT VICTIMOLOGY USING SELF-ORGANIZING MAPS OF KOHONEN

ABSTRACT

With the growth of crime, there is a discussion about the factors that drive criminal behavior, other words, intrinsic and extrinsic elements capable of instigating the illegal conduct. In this sense, Criminology, through its various branches of knowledge, admits the possibility of a study that will diagnose and map the factors motivating factors and circumstances of the criminal conduct. This paper focuses mainly on the profile of the victim, as well as its contribution to the existence of crime, where it was realized that the victim may unwittingly collaborating with the criminal act. The victimology is a branch of criminology who studies the personality of victims of crimes or offenses, and has drawn attention to the circumstances of the crime related to the profile of the victim, therefore, end up contributing to the consummation of the crime or not. The advances in information technology have enabled the storage of large and multiple databases. These data produced and stored on a large scale are difficult to be analyzed, interpreted and linked by traditional methods such as reporting and operational information. For this reason it is necessary to use systems that can extract the knowledge of these bases, enabling the analysis of data, called Knowledge Discovery in Databases and Knowledge Discovery in Databases (KDD) is a process consisting of phases that have numerous steps, involving a large number of decisions to be made, or is an iterative and interactive process. This paper aims to apply, analyze, and evaluate network performance Self-Organizing Maps (SOM) in the KDD process for extracting knowledge in a database of victims in aiding decision making. The methodology of the paper was defined as exploratory, experimental and literature. KDD uses intelligent techniques such as artificial neural networks like Self-Organizing Maps of Kohonen or SOM, which is an artificial neural network architecture based on unsupervised learning, being able to map a data set of a space multidimensional input in a finite set of neurons organized in a typically one-dimensional or two-dimensional array. These features make the SOM is widely used in the generation of clusters. The study of victimology using self-organizing maps allows to know the profile of the victims and to seek alternatives for the prevention of crimes by the government.

Keywords. Victimology, Criminology, Knowledge Discovery in Databases, Self-Organizing Maps.