



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM EDUARDO CAETANO

**UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS E FERRAMENTAS
COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO EM BENEFÍCIO DAS AÇÕES DE
MAGE NO CENTRO REGIONAL DE MONITORAMENTO**

**Rio de Janeiro
2018**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP COM EDUARDO CAETANO

**UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS E FERRAMENTAS
COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO EM BENEFÍCIO DAS AÇÕES DE
MAGE NO CENTRO REGIONAL DE MONITORAMENTO**

Trabalho acadêmico apresentado à
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,
como requisito para a especialização
em Ciências Militares com ênfase em
Gestão Operacional.

**Rio de Janeiro
2018**

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO

Art.44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE DADOS E FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS DE VISUALIZAÇÃO EM BENEFÍCIO DAS AÇÕES DE MAGE NO CENTRO REGIONAL DE MONITORAMENTO

Eduardo Caetano*
Eduardo Bordignon Lucchini**

RESUMO

Com a evolução tecnológica dos meios de comunicações, a utilização de Guerra Eletrônica adquiriu grande importância como elemento de aumento de poder de combate da força terrestre e aquisição de dados do oponente a partir de suas emissões eletromagnéticas. As fontes de sinais contribuem de maneira significativa com o ciclo de inteligência existente no Exército Brasileiro, através dos sensores de Medidas de Apoio de Guerra Eletrônica (MAGE). O grande desafio atual é transformar a grande massa de dados obtidos em informação valiosa e conhecimento útil. Portanto, existe a necessidade em se pesquisar a utilização de uma ferramenta de mineração de dados, que possibilite a visualização gráfica e análise de uma massa de dados resultante de aquisição de dados, podendo contribuir para a análise de Guerra Eletrônica e para melhor orientar novos planos de busca de interceptação. Este trabalho tem como escopo realizar uma pesquisa de natureza aplicada, a fim de produzir conhecimentos relevantes e com aplicação prática, dirigidos à solução de um problema real específico do Centro Regional de Monitoramento (CRM) do Comando Militar do Oeste (CMO). Desta forma, o estudo realizado busca analisar os benefícios da utilização de ferramentas de mineração de dados aplicando as técnicas de descobertas de conhecimento em banco de dados e de visualização em contribuição às ações MAGE realizadas no Centro Regional de Monitoramento do CMO.

Palavras-chave: Guerra Eletrônica; mineração de dados; aquisição de sinais; ferramenta de descoberta de dados; Centro Regional de Monitoramento.

RESUMEN

Con la evolución tecnológica de los medios de comunicación, la utilización de la Guerra Electrónica adquirió gran importancia como elemento de aumento de poder de combate de la fuerza terrestre y adquisición de datos del oponente a partir de sus emisiones electromagnéticas. Las fuentes de señales contribuyen de manera significativa con el ciclo de inteligencia existente en el Ejército Brasileño, a través de los sensores de Medidas de Apoyo de Guerra Electrónica (MAGE). El gran desafío actual es transformar la gran masa de datos obtenidos en información valiosa y conocimiento útil. Para esto, existe la necesidad de investigar la utilización de una herramienta de minería de datos, que posibilite la visualización gráfica y análisis de una masa de datos resultante de adquisición de datos, pudiendo contribuir al análisis de Guerra Electrónica y para orientar nuevos planes de búsqueda de interceptación. Este trabajo tiene como objetivo realizar una investigación de naturaleza aplicada, a fin de producir conocimientos relevantes y con aplicación práctica, dirigidos a la solución de un problema real específico del Centro Regional de Monitoreo (CRM) del Comando Militar del Oeste (CMO). De esta forma, el estudio realizado busca analizar los beneficios de la utilización de herramientas de minería de datos aplicando las técnicas de descubrimientos de conocimiento en base de datos y de visualización en contribución a las acciones MAGE realizadas en el Centro Regional de Monitoreo del CMO.

Palabras clave: Guerra Electrónica; minería de datos; adquisición de señales; herramienta de descubrimiento de datos; Centro Regional de Monitoreo.

* Capitão da Arma de Comunicações. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2008. Especialização e Pós-graduação em Guerra Eletrônica pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 2015.

** Capitão da Arma de Comunicações. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2005. Especialização e Pós-graduação em Guerra Eletrônica pelo Centro de Instrução de Guerra Eletrônica de Aperfeiçoamento de Oficiais (AMAN) em 2009.

MATERIAL DE ACESSO RESTRITO

Art.44, 45 e 46 do Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012