

APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM ALGORITMOS DE ATAQUE E DEFESA DE DADOS DA INFORMAÇÃO CIBERNÉTICA

Gustavo Barbosa de ANDRADE*
Hyan Vasconcelos Fagundes NEVES**
Paola dos Santos LAGE***
Raone Silva ALENCAR****
Victor Gabriel Rodrigues ALMEIDA*****
Elaine Doro Mardegan COSTA*****

RESUMO

Introdução: A transformação digital amplia constantemente a superfície de exposição a ataques cibernéticos, tornando a proteção da informação um desafio estratégico para organizações públicas e privadas. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) apresenta-se como tecnologia de impacto, atuando de forma dual: no desenvolvimento de algoritmos ofensivos e no fortalecimento de mecanismos defensivos. Sua capacidade de aprendizado e adaptação a novas ameaças reforça sua importância no campo da cibersegurança. **Objetivo:** Analisar as aplicações da IA no desenvolvimento e na implementação de algoritmos voltados à cibersegurança, considerando sua utilização em técnicas ofensivas, a fim de compreender seu impacto na eficiência, precisão e robustez dos sistemas de proteção da informação. **Metodologia:** Realizou-se a pesquisa descritiva com a revisão bibliográfica, abrangendo artigos científicos, documentos oficiais e publicações especializadas em cibersegurança e IA. O material selecionado permitiu compreender as tendências atuais e identificar lacunas sobre o uso da IA em contextos ofensivos e defensivos. **Resultados:** Os achados evidenciam que a IA defensiva contribui para sistemas de detecção de intrusões mais eficientes, identificação de anomalias em redes e respostas automatizadas a incidentes. Em contrapartida, no campo ofensivo, a IA possibilita a automação de ataques em larga escala, o desenvolvimento de malware sofisticado e a exploração de vulnerabilidades com maior precisão. Tais avanços reforçam o caráter ambivalente da tecnologia, que tanto fortalece barreiras de proteção quanto amplia a complexidade das ameaças. **Conclusão:** Conclui-se que a IA desempenha papel estratégico na cibersegurança, exigindo um equilíbrio entre inovação tecnológica, desenvolvimento ético e políticas robustas de proteção. Sua adoção consciente pode ampliar a confiabilidade e a resiliência dos sistemas de informação frente ao cenário dinâmico das ameaças digitais.

Palavras-chave: inteligência artificial; cibersegurança; machine learning; defesa cibernética; ataques cibernéticos.

* Discente de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. abguto.08@gmail.com

** Discente de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. hyanfneves@gmail.com

*** Discente de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. paoladossantoslage@gmail.com

**** Discente de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. raoneterrispatron@gmail.com

***** Discente de Tecnologia em ADS do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. victorgabriel.rsa@gmail.com

***** Orientadora, Mestre, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. elamardegan@hotmail.com