

Prezados leitores, o Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), Órgão de Direção Setorial (ODS) do Exército Brasileiro responsável por promover o desenvolvimento científico e tecnológico e elevar a prontidão tecnológica da Força Terrestre, tem a grata alegria de apresentar a primeira edição do ano de 2022 da Revista Militar de Ciência e Tecnologia (RMCT).

Sob a responsabilidade editorial do Instituto Militar de Engenharia (IME), uma das Organizações Militares subordinadas ao DCT, a RMCT, com esta edição, incorporou vários aperfeiçoamentos visando consolidá-la como um importante veículo de difusão do conhecimento científico e tecnológico em áreas de interesse do Exército. Cabe destacar que a RMCT é veiculada desde 1984, é distribuída gratuitamente e se constituiu em uma das quatro revistas oficiais do Exército Brasileiro.

Nesse diapasão, mister destacar que doravante a submissão, a revisão e a publicação de artigos contarão com um processo de gestão do fluxo editorial baseado na plataforma multiuniversitária de acesso aberto Open Journal System. Adicionalmente, os artigos passam a ser analisados por um sistema de verificação de plágio, codificados pelo sistema de identificação numérico para conteúdo digital Digital Object Identifier (DOI) e publicados em português e em inglês. Essas mudanças, indubitavelmente, têm a virtude de alçar a RMCT a patamar mais elevado, sobretudo no tocante à capacidade de difusão dos artigos e de atração de pesquisadores renomados, dessa forma almeja-se elevar cada vez mais seus indicadores de desempenho.

Certamente a produção bilingue amplia o rol de autores e de leitores, a indexação da revista em bases de dados conhecidas e restritas facilita a difusão, favorece a citação dos artigos e, por conseguinte, contribui com a melhoria do seu fator de impacto. Com a verificação de plágio por organismo independente, conjugam-se a difusão do conhecimento científico, a observância de valores e preceitos éticos e morais que notabilizam o Exército Brasileiro e a utilização de boas práticas adotadas pela comunidade científica nacional e internacional. Por último, a inclusão do DOI permite que as publicações sejam encontradas por meio da base de dados CrossRef Metadada Search, uma associação internacional de editores e instituições que publicam na Internet e que necessitam registrar seu conteúdo e metadados de forma única e persistente.

Nesta edição, oferecemos aos leitores dez artigos abrangendo vasto rol de temáticas das áreas de atuação do IME. A pesquisa na área de Engenharia Civil apresentou um estudo da utilização de cinzas de caldeiras industriais como substituição parcial do cimento Portland em argamassas. No campo da Robótica foram estudados sistemas de aeronaves remotamente pilotadas visando o monitoramento de áreas com diferentes prioridades e, também, a detecção autônoma de entidades terrestres móveis em áreas restritas. A área de Engenharia Mecânica brindou-nos com uma aplicação do método Monte Carlo Scanning à alocação de artilharia antiaérea; um estudo das forças de sustentação e arrasto em função da distribuição de pressão em corpos aerodinâmicos; uma análise do comportamento à fratura cíclica de um aço inoxidável ASTM 316; e com uma abordagem física para a força resistente na modelagem da balística interna pelo método dos parâmetros concentrados. A Engenharia de Computação, lastreada por ferramentas advindas da Inteligência Artificial, nos oferece os resultados de uma pesquisa sobre a criação de trajetórias de navios autônomos, em ambiente de simulação virtual e de outra abordando o mapeamento de hotspot em ambientes outdoors. A Engenharia Nuclear analisou dois transientes postulados do European Sodium Fast Reactor (ESFR)

por meio do artigo intitulado “análise termofluida temporal - uma abordagem analítica”.

Na atual conjuntura, ditada pela Era do Conhecimento e pela Quarta Revolução Industrial, destacam-se as proeminências da ciência, da tecnologia e da inovação na configuração do tabuleiro geopolítico internacional e os seus impactos em todas as Expressões do Poder Nacional, particularmente na Militar. Assim sendo, para se lograr êxito em sua hercúlea missão de promover a Defesa deste País continente, o Exército Brasileiro, por meio do DCT, busca dominar conhecimentos e tecnologias sensíveis e críticas às capacidades militares terrestres. Nesse intento, torna-se peremptório dispormos de um Sistema Setorial de Inovação do Exército e de um Sistema Nacional de Inovação dinâmicos, eficazes, eficientes, efetivos, integrados e sinérgicos. Nesse contexto, a divulgação de pesquisas científicas da RMCT, ao incentivar a mobilização da academia a labutar em temas de interesse nacional, possui o condão de promover maior colaboração entre as instituições de ensino e pesquisa civis e militares, aspecto indispensável não apenas para aperfeiçoar os supracitados sistemas de inovação, mas também para fortalecer a sinergia entre esses sistemas.

Boa leitura!

Gen. Ex. Guido Amin Neves

SUMÁRIO

- 04** • Aplicação do método Monte Carlo Scanning à alocação de artilharia antiaérea
Wilson J. Vieira, Alexandre D. Caldeira

- 09** • SARP aplicado ao monitoramento de áreas com diferentes prioridades com emprego de uma estação de controle em solo para operação dinâmica por interface baseada na tarefa
Luis Claudio Batista da Silvaa, Ricardo Maroquio Bernardo, Erick Menezes Moreira, Paulo F. F. Rosa

- 21** • Utilização de cinzas de caldeiras industriais como substituição parcial do cimento Portland em argamassas
Fernanda L. S. Brandão, Vinícius A. Coelho, Cleidson C. Guimarães

- 30** • Criação de trajetórias de navios autônomos, em ambiente de simulação virtual, baseada no histórico de dados AIS
Antônio L. C. Doneda, Ricardo S. Bastos, Julio Cesar Duarte

- 39** • Um estudo das forças de sustentação e arrasto em função da distribuição de pressão em corpos aerodinâmicos
Daniel M Carvalho, Victor Santoro Santiago

- 50** • Abordagem física para a força resistente na modelagem da balística interna pelo método dos parâmetros concentrados
Mateus P Rodrigues, Rubenildo P. de Barros, Achille A Bassi

- 57** • Mapeamento de hotspot em ambientes outdoors
Andressa da Silva Siqueira Almeida, Anderson F. Pereira dos Santos, Paulo Fernando Ferreira Rosa

- 63** • Comportamento à fratura cíclica de um aço inoxidável ASTM 316s
Pedro G S Passalini, Ricardo P Weber, Paulo F S Filho

- 68** • Análise termofluida temporal - Uma abordagem analítica
W E Sousa, S O Vellozo, R G Cabral

- 75** • Sistema de aeronaves remotamente pilotadas para detecção autônoma de entidades terrestres móveis em áreas restritas
Ricardo Maroquio Bernardo*, Luis Claudio Batista da Silva, Paulo Fernando Ferreira Rosa