



Os séculos XX e XXI foram profundamente moldados por conflitos armados que redefiniram fronteiras, ideologias e sociedades. A Primeira Guerra Mundial inaugurou uma nova era de guerra industrializada, com milhões de mortos e o colapso de impérios como o Austro-Húngaro e o Otomano. Logo depois, a Segunda Guerra Mundial se tornou maior conflito da história, envolvendo quase todo o planeta, resultando no Holocausto, no uso de armas nucleares e na criação da ONU. Durante a chamada Guerra Fria, conflitos como a Guerra da Coreia (1950–1953) e a Guerra do Vietnã (1955–1975) refletiram a disputa ideológica entre EUA e URSS. Já no Oriente Médio, guerras como a Guerra do Golfo (1990–1991) e os conflitos contínuos envolvendo Israel e Palestina marcaram o cenário geopolítico. No século XXI, a Guerra do Afeganistão (2001–2021) e a Guerra do Iraque (2003–2011) foram respostas aos ataques de 11 de setembro, com consequências duradouras. Mais recentemente, a invasão da Ucrânia pela Rússia em 2022 reacendeu tensões globais, lembrando que os ecos da guerra ainda ressoam fortemente no mundo contemporâneo, mas com um grande diferencial: o uso de novas doutrinas militares e equipamentos nunca antes imaginados, tais como os drones. Em outras palavras, a inovação, mais do que nunca, se faz presente em todos os teatros de operações dos conflitos atuais. Em um cenário global cada vez mais orientado por dados, precisão e segurança, o Brasil vem se destacando em diversas frentes de pesquisa aplicada. A interseção entre ciência de materiais, engenharia de sistemas e inteligência artificial revela um ecossistema acadêmico e tecnológico vibrante, comprometido com soluções que vão do campo da defesa à saúde bucal. Este editorial propõe uma reflexão sobre sete estudos que ilustram esse avanço multifacetado fortemente baseado na inovação.

O estudo sobre *O Impacto da Ponderação de Recursos Semânticos para Identificação de Suspeitos de Crimes em Redes Sociais* aponta para uma nova era na segurança pública. Ao empregar algoritmos capazes de interpretar nuances linguísticas e contextuais, pesquisadores ampliam a capacidade de detectar comportamentos suspeitos em ambientes digitais. Essa abordagem não apenas reforça a prevenção de crimes, como também levanta debates éticos sobre privacidade e vigilância.

A pesquisa sobre *cerâmicas de alumina dopadas com nióbio e sílica*, processadas com técnica de gradiente funcional, representa um salto na engenharia de materiais. A densificação e morfologia controladas dessas cerâmicas prometem aplicações em ambientes extremos, como blindagens e componentes aeroespaciais, onde resistência térmica e mecânica são cruciais.

No campo da defesa e navegação, a *estimação de azimute a partir de múltiplas conformações de feixe fixas em sistemas radar com arranjo de antenas* oferece avanços significativos. Essa técnica permite maior acurácia na localização de alvos, mesmo em cenários de interferência ou baixa visibilidade, reforçando a soberania tecnológica nacional.

A *revisão sobre materiais para placas balísticas do tipo stand alone*, conforme os Requisitos Operacionais Conjuntos do Ministério da Defesa, evidencia o esforço contínuo em alinhar pesquisa científica com demandas estratégicas. A busca por materiais leves resistentes e economicamente viáveis é essencial para garantir proteção eficaz sem comprometer mobilidade.

A *avaliação das propriedades mecânicas das ligas de alumínio AA 5052 e AA 5050C* em chapas laminadas revela o potencial dessas ligas em aplicações estruturais. Combinando leveza e resistência, elas são candidatas ideais para setores como transporte, construção civil e defesa.

A inovação também se manifesta na *criação de compostos de tecido de aramida impregnado com polietilenoglicol e nanopartículas de hematita*. Além da resistência balística, esses materiais apresentam propriedades de absorção de micro-ondas, sugerindo aplicações em blindagens furtivas e proteção contra radiação eletromagnética.

Por fim, a *influência do tratamento de superfície na estabilidade primária de implantes dentários ósseo-integráveis*, quantificada com strain gauge, mostra como a engenharia de precisão pode transformar a odontologia. A melhoria da integração óssea e da durabilidade dos implantes tem impacto direto na qualidade de vida dos pacientes.

Em conclusão, esses estudos, embora diversos em escopo, convergem em um ponto comum: o compromisso com a excelência científica e a aplicabilidade prática. Eles refletem um Brasil que investe em conhecimento para proteger, inovar e cuidar. Em tempos de incerteza global, essa é uma aposta que vale ouro. É nesse contexto que se encontra o Instituto Militar de Engenharia, uma Universidade corporativa bicentenária que tem como objetivo primordial atender às necessidades do Exército Brasileiro, mas sem deixar de lado aplicações duais que possam vir a contribuir o máximo possível com a sociedade civil. Dessa maneira, aparece como primordial na área de ciência e tecnologia militar o papel a ser desempenhado pela *Revista Militar de Ciência e Tecnologia* (RMCT, publicação *Open Access*) uma das publicações regulares do Exército Brasileiro.

Excelente leitura a todos!

Dr. Eng. Fernando M. Araujo-Moreira
Editor-chefe da RMCT