

*Revista Eletrônica*

# ***AeroDesign***

*Magazine*



**Volume 16 - Número 1 – 2024**

**ISSN - 2177-5907**

## Editorial

É com grande satisfação que apresentamos aos nossos leitores o Volume 16, Número 1, de 2024, da *Revista Eletrônica AeroDesign Magazine*, publicação dedicada à difusão do conhecimento em engenharia, ciência e história da aviação. Ao longo dos anos, nossa revista tem se consolidado como um espaço de formação, pesquisa e aprofundamento técnico, oferecendo a estudantes, professores, pesquisadores e entusiastas um ambiente de constante aprendizagem. Nesta nova edição, reunimos artigos que exploram tanto os fundamentos experimentais da mecânica dos materiais quanto importantes capítulos da história aeronáutica e da física aplicada. O resultado é um conjunto harmônico, tecnicamente consistente e culturalmente enriquecedor, que reafirma a missão da revista: difundir saber e inspirar novos olhares sobre o fascinante universo da engenharia e da aviação.

Abrindo esta edição, apresentamos o artigo “Ensaio Mecânico de Dureza Brinell”, desenvolvido por Felipe Ferreira dos Reis, Fernando Ometto e Matheus Vieira de Mello, todos do IFSP Campus Salto. O texto introduz, de forma clara e bem fundamentada, um dos ensaios de dureza mais tradicionais e amplamente utilizados na caracterização de materiais metálicos. Os autores abordam os princípios que norteiam o método Brinell, explicando o uso da esfera de indentação, a importância da carga aplicada e a interpretação das marcas deixadas no material. Além de detalhar o procedimento experimental, o artigo discute aplicações práticas em setores como a indústria aeronáutica e a metalurgia, evidenciando como a determinação da dureza contribui para avaliar resistência mecânica, durabilidade e adequação de ligas metálicas para usos estruturais. Trata-se de uma excelente introdução a um tema central na engenharia dos materiais.

Em continuidade, o artigo “Ensaio Mecânico de Dureza Rockwell”, de João Vitor Salustiano Leite, Maria Eduarda Calisto, Matheus José Ferreira Borelli e Roger Henrique da Costa, aprofunda a análise de outro método amplamente difundido na indústria. O ensaio Rockwell, conhecido pela rapidez e pela precisão na leitura direta da dureza, é cuidadosamente abordado ao longo do texto, que descreve suas escalas, penetradores e aplicações em uma variedade de ligas metálicas. Os autores discutem de forma didática os fundamentos que diferenciam o método Rockwell das demais técnicas, ressaltando sua relevância para inspeções industriais, controle de qualidade e certificação de materiais. Este artigo contribui significativamente para a compreensão dos ensaios mecânicos como ferramentas essenciais no processo de engenharia, reforçando a importância de metodologias padronizadas na avaliação do desempenho de componentes críticos.

O terceiro estudo técnico da edição é o artigo “Ensaio Mecânico de Dureza Vickers”, elaborado por Danilo Antônio Barboza, Lia Assis, Talles F. Rodrigues Xavier de Souza e Willian Alves Peixoto. Neste texto, os autores apresentam o método Vickers como um dos mais versáteis para a análise de dureza, capaz de avaliar desde materiais extremamente duros até ligas mais maleáveis. A geometria da pirâmide de diamante, a precisão das medições ópticas e a padronização do cálculo da dureza Vickers são explicadas de forma detalhada, permitindo ao leitor compreender por que este método é tão utilizado em pesquisas científicas e na indústria aeronáutica. O artigo também destaca a relevância do ensaio para a avaliação de microestruturas, tratamentos térmicos e processos de fabricação, ampliando a compreensão sobre a relação entre estrutura, processamento e propriedades mecânicas.

Além dos estudos voltados à mecânica dos materiais, este volume traz contribuições que ampliam a compreensão dos princípios da física e da história aeronáutica, compondo um panorama multidisciplinar que enriquece ainda mais esta edição.

Nesse sentido, o artigo “Desenvolvimento e Aplicações da Cinemática do Lançamento Vertical”, de Beatriz Maria de Paula Silva, oferece uma abordagem precisa e didática sobre um dos temas fundamentais da física clássica. A autora discute conceitos como aceleração gravitacional, velocidade inicial, tempo de subida e altura máxima, contextualizando-os em exemplos práticos que vão desde situações cotidianas até aplicações em experimentos didáticos e ensaios tecnológicos. Embora trate de um tópico amplamente conhecido, o texto consegue renová-lo ao apresentá-lo de maneira clara, envolvente e acessível, servindo como um valioso material de apoio ao ensino de física e como ponte para discussões mais avançadas em dinâmica e balística.

Fechando a edição, dois artigos de caráter histórico enriquecem este volume ao recuperar capítulos importantes da evolução da aviação civil e comercial. No artigo “História e Características Técnicas da Aeronave Vickers Vimy Commercial”, o pesquisador Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues conduz o leitor a uma análise detalhada de uma das aeronaves pioneiras do transporte aéreo no início do século XX. A partir de uma narrativa envolvente e tecnicamente embasada, o autor descreve as origens do Vickers Vimy, sua adaptação para o uso comercial e suas contribuições para o desenvolvimento das primeiras rotas aéreas. O texto combina história, engenharia e documentação técnica, oferecendo um panorama completo sobre uma aeronave que marcou profundamente a aviação pós-Primeira Guerra Mundial.

No artigo “A Trajetória da TransBrasil na Aviação Comercial Brasileira: Inovação, Expansão e Declínio”, o mesmo autor revisita a história de uma das mais emblemáticas companhias aéreas do país. Através de uma análise sensível e detalhada, o texto apresenta as fases de ascensão, modernização e posterior declínio da TransBrasil, destacando seus investimentos em frota, inovações comerciais, estratégias de mercado e desafios enfrentados ao longo das décadas. Ao reconstituir essa trajetória, o autor contribui para preservar a memória da aviação civil brasileira e convida o leitor a refletir sobre os fatores que moldam o setor aéreo em diferentes períodos históricos.

O Volume 16, Número 1 (2024) da *AeroDesign Magazine* reafirma, assim, seu papel como veículo de divulgação científica e técnica comprometido com a formação integral de seus leitores. Nesta edição, os ensaios mecânicos dialogam com a física aplicada e com a história da aviação, compondo um conjunto diverso e profundamente enriquecedor. Acreditamos que a variedade de temas aqui reunidos não apenas fortalece a interdisciplinaridade, mas também inspira novas pesquisas e desperta o interesse pela investigação científica.

Agradecemos aos autores que, com dedicação e rigor, contribuíram para a construção desta edição. Que este volume sirva como fonte de estudo, inspiração e reflexão para todos aqueles que acreditam no poder transformador da educação, da pesquisa e da aviação.

Desejamos a todos uma excelente leitura.

*Prof. Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues*