

*Revista Eletrônica*

# ***AeroDesign***

*Magazine*



**Volume 17 - Número 1 – 2025**

**ISSN - 2177-5907**

## Editorial

É com grande honra e entusiasmo que apresentamos aos nossos leitores o Volume 17, Número 1, de 2025 da *Revista Eletrônica AeroDesign Magazine*. Em mais um ciclo de produção acadêmica, reafirmamos nosso compromisso com a disseminação do conhecimento técnico, histórico e científico que sustenta a evolução da engenharia e, especialmente, da aviação. Esta edição reúne pesquisas que dialogam entre si ao integrar fundamentos da mecânica dos materiais e importantes contribuições da história da aeronáutica, formando um panorama amplo e profundamente enriquecedor para estudantes, pesquisadores e entusiastas da área.

Iniciamos esta jornada com o artigo “Ensaio Mecânico de Compressão”, desenvolvido por Gabriel Sirtori Corrêa e Kennedy José Guimarães, ambos do IFSP Campus Salto. Os autores apresentam um estudo claro, preciso e didático sobre um dos ensaios mais fundamentais para a caracterização de materiais na engenharia. Em seu trabalho, destacam a importância da compressão como ferramenta para avaliar resistência, deformação e comportamento estrutural de corpos de prova metálicos e não metálicos. Mais do que descrever procedimentos experimentais, o artigo evidencia o papel desse ensaio na segurança estrutural de componentes aeronáuticos, que exigem máxima confiabilidade em todas as condições de operação.

Em continuidade ao eixo dos ensaios mecânicos, este volume também traz o artigo “Ensaio Mecânico de Dobramento”, produzido por Gustavo Roberto Cabral Romano, Gustavo Silva Vilar e Rafael Orsatti Argarate, igualmente do IFSP Campus Salto. Os autores conduzem o leitor a uma compreensão profunda do ensaio de dobramento, técnica essencial para determinar ductilidade, resistência à fratura e limite de deformação dos materiais. O trabalho destaca a aplicabilidade do ensaio na indústria aeronáutica, especialmente no que se refere à inspeção de chapas metálicas, componentes estruturais e peças submetidas a tensões complexas. Trata-se de uma contribuição relevante para estudantes que estão se familiarizando com os pilares da mecânica dos materiais e para profissionais que buscam reforçar sua compreensão sobre critérios de falha e integridade estrutural.

Encerrando a trilogia de estudos sobre ensaios mecânicos, apresentamos o artigo “Ensaio Mecânico de Torção”, de Pedro Paulo Zia e Tácio do Nascimento, também vinculados ao IFSP Campus Salto. O texto explora com clareza e objetividade os princípios envolvidos na torção de corpos de prova, destacando parâmetros como tensão cisalhante, ângulo de torção e módulo de rigidez. O ensaio de torção, frequentemente associado a eixos, hastes, parafusos e componentes

rotacionais, assume especial importância na aviação, onde dispositivos mecânicos sujeitos a torção desempenham funções críticas. Os autores conduzem o leitor por um percurso técnico sólido, que reforça a importância dos ensaios laboratoriais na formação profissional e na validação de projetos estruturais.

Após as contribuições experimentais dos ensaios mecânicos, esta edição convida o leitor a viajar no tempo e visitar as origens do voo planado. Iniciamos essa incursão histórica com o artigo “George Cayley e os Primeiros Planadores”, de Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues (IFSP Campus Salto). Considerado por muitos historiadores como o “pai da aeronáutica moderna”, Cayley foi responsável pela formulação dos princípios fundamentais do voo — sustentação, arrasto, propulsão e controle. O artigo resgata seu papel decisivo no desenvolvimento dos primeiros planadores funcionais, destacando como suas observações e experimentações pavimentaram o caminho para que, décadas mais tarde, outros pioneiros transformassem a teoria em prática. A narrativa apresentada é rica, envolvente e essencial para compreender a transição do sonho de voar para a ciência do voo.

Dando continuidade a esse resgate histórico, o mesmo autor assina o artigo “Francis Herbert Wenham e os Pioneiros dos Planadores”, que apresenta ao leitor uma figura frequentemente menos lembrada, mas de imenso valor para o avanço da aerodinâmica. Wenham, com sua visão aguçada e seu espírito inventivo, foi responsável por contribuições marcantes, como a concepção de asas de alto alongamento e a introdução de túneis de vento para estudos experimentais. O texto evidencia como suas ideias inovadoras ampliaram drasticamente o conhecimento sobre fluxo de ar e comportamento aerodinâmico, permitindo que a aviação científica florescesse com bases sólidas e quantitativas.

Por fim, encerrando esta edição com chave de ouro, o artigo “Os Planadores dos Irmãos Wright”, também de Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues, conduz o leitor ao momento crucial em que teoria, experimentação e perseverança se combinaram para transformar o voo planado em voo controlado. Antes do lendário 1903, os irmãos Wright realizaram uma extensa série de experimentos com planadores entre 1900 e 1902, e é justamente esse processo meticuloso que o artigo aborda. A obra sintetiza os refinamentos aerodinâmicos, as correções de projeto e as técnicas de controle que tornaram possível o primeiro voo motorizado da história. É um texto inspirador, que destaca não apenas a genialidade dos inventores, mas sua disciplina, método e busca incessante pela compreensão dos fenômenos aerodinâmicos.

Reunindo estudos experimentais e análises históricas, este volume da *Revista Eletrônica AeroDesign Magazine* reafirma seu propósito de promover o conhecimento aeronáutico em toda a sua

amplitude. A combinação de pesquisas laboratoriais, essenciais para a formação técnica dos futuros engenheiros, com reflexões históricas sobre os pioneiros do voo, oferece ao leitor uma visão abrangente, coerente e estimulante sobre os fundamentos da aviação.

Agradecemos profundamente aos autores que contribuíram para esta edição, demonstrando empenho, rigor científico e dedicação à pesquisa. Aos nossos leitores, desejamos que cada página desta revista inspire novas descobertas, motive novos estudos e fortaleça ainda mais o vínculo entre ciência, história e paixão pelo voo.

Desejamos a todos uma excelente leitura.

*Prof. Luiz Eduardo Miranda José Rodrigues*