



INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL, IP

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE ÉVORA

Noções de Estruturas e Sistemas de Aeronaves
UFCD - 5795

Início: 12/02/2015 – **Fim:** 11/05/2015 – **Duração:** 50 Horas

Formador: Nuno Pequito Lopes

Reflexão

Foi com início desta UFCD que tive um primeiro contato sério com a história da aviação. Até esse ponto apenas conhecia os Irmãos Wright que, para mim, eram considerados os pais da aviação. No entanto fui apresentado a um senhor muito importante, Santos Dumont, que através da sua irreverência, persistência e vontade de voar influenciou em muito o desenvolvimento da aviação, partilhando com os Irmãos Wright o título de "Pai" da aviação. Conhecendo um pouco do início da história da aviação partimos para a história da evolução da aviação e dos estudos que nos permitiram voar mais, mais alto e mais rápido. Para tal tivemos de aprender como ocorreu a evolução das asas, da fuselagem e dos sistemas de propulsão.

O interesse pela matéria que estava a ser dada aumentava aula após aula e quanto mais informação chegava até mim mais eu gostava do que estava a aprender. Iniciamos então o estudo das aeronaves modernas e o seu funcionamento. Falamos de perfis aerodinâmicos, perfis que apresentam menor resistência do ar ao seu movimento, e como é que estes perfis (aerofólios) através da passagem do ar com uma determinada velocidade geram LIFT (força sustentadora) que eleva o avião e faz com que este voe. Foi-nos dado a conhecer diversas configurações das asas e das respetivas inclinações (diedro positivo ou negativo).

Conhecendo a parte estrutural do avião e parte da física envolvida no voo do mesmo iniciamos o estudo das superfícies de controlo e sistemas do avião. Falamos de ailerons que são superfícies localizadas nas asas que controlam a rotação da aeronave em torno do eixo longitudinal, responsáveis pelo movimento chamado ROLL, leme de direção e leme de profundidade, ambas superfícies situadas na cauda do avião que, respetivamente, controlam a rotação da aeronave em torno do eixo vertical e eixo transversal.

A informação que recebia encaixava-se como se de um puzzle se tratasse e aos poucos todas as minhas dúvidas se dissipavam. Neste ponto já tinha aprendido sobre a história da aviação, as evoluções que os aviões tiveram de sofrer ao longo dos tempos e como é constituído estruturalmente um avião moderno. Faltava apenas perceber o funcionamento dos sistemas que ajudam no controle, deslocamento e segurança do avião.

Foi nesse sentido que nos foi dado noções sobre cada um dos sistemas existentes num avião. Falamos do sistema elétrico que é responsável pela iluminação do avião, tanto no exterior como no interior, e pelo funcionamento dos equipamentos da aeronave, o sistema hidráulico, responsável pelo funcionamento das superfícies principais de controlo e dos trens de aterragem, e do sistema de pressurização e ar comprimido que mantém o ambiente da cabine confortável e seguro.

Em jeito de conclusão, visto que o avião precisa de uma fonte que gere movimento, falamos sobre os diversos tipos de motores usados atualmente e como os mesmos funcionam. Falamos das camaras de compressão, combustão e exaustão existentes nos motores turbo jato, turbo fan e turbo hélice, e do funcionamento dos motores convencionais.

Olhando para trás, após a conclusão deste módulo, sinto que consegui adquirir os objetivos descritos no referencial. As aulas foram bastante agradáveis e a informação fluiu suavemente sendo fácil o acompanhamento e a aprendizagem.


09.07.2015
(Rubrica do Formador)