

# Veículos Aéreos Não Tripulados: Vantagens e Desafios

---

9 de Maio de 2019, 11h, Auditório do CTN, Pólo de Loures do IST



## Capitão Luís Marques

**Investigador e Docente**

Centro de Investigação da Academia da Força Aérea

[lumarques@academiafa.edu.pt](mailto:lumarques@academiafa.edu.pt)

## BACKGROUND

Mestre em Engenharia Física pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Esteve envolvido, como bolsheiro de investigação, no projeto *neutron Time Of Flight* (n\_TOF) do CERN durante o período de 2003 a 2005. Em 2005 ingressou na Força Aérea Portuguesa, onde exerceu diversas funções, de salientar a gestão de Equipamentos de Voo, Sobrevivência e Armamento Aéreo, bem como a docência das disciplinas de Balística, Eletromagnetismo e Aerodinâmica.

Atualmente encontra-se colocado no Centro de Investigação da Academia da Força Aérea onde exerce funções de Investigação e docência, sendo igualmente operador de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) de asa fixa. Desde setembro de 2018 frequenta o programa doutoral em Engenharia Física Tecnológica no Instituto Superior Técnico, com o tema "Desenvolvimento de sistemas de deteção de radiação acoplados a veículos aéreos não tripulados para aplicações de Segurança e Defesa".

## RESUMO

Leonardo Da Vinci concebeu o primeiro esboço de um helicóptero no final do século XV, contudo foi preciso esperar até à década de 30 do século XX para se assistir ao primeiro voo totalmente controlado de um helicóptero. Antes disso, em 1903 foi efetuado o primeiro voo controlado de um avião por parte dos irmãos Wright. Com o aparecimento de motores mais potentes e materiais inovadores, a aeronáutica evoluiu bastante trazendo inúmeros benefícios para a sociedade.

O recente desenvolvimento da robótica e de sistemas eletrónicos cada vez mais compactos a preços mais reduzidos, levou à utilização crescente de veículos aéreos não tripulados (VANT) em diversas áreas científicas e tecnológicas. A colocação de sensores nos VANT permite, por exemplo, detetar, localizar e identificar substâncias ou áreas contaminadas em caso de acidente ou ameaças nucleares, radiológicas, químicas e/ou biológicas, constituindo-se como uma alternativa às medições efetuadas por via terrestre nomeadamente em situações de maior risco de exposição/contaminação e em áreas de difícil acesso. Para tal, é ainda necessário estudar quais os detetores e respetivas configurações que melhor se adequam à plataforma aérea e às substâncias que se pretendem medir.

Apesar das inúmeras vantagens na utilização dos VANT, existem ainda desafios a ultrapassar como é o caso da reduzida autonomia de alguns destes veículos e a carga máxima que poderão transportar. Uma vez que este tipo de sistemas opera em espaço aéreo onde também operam aeronaves tripuladas, torna-se necessário conhecer as limitações e restrições no seu uso.