



UNIVERSIDADE
BEIRA INTERIOR

Desenvolvimento de Ferramenta de Análise e Otimização

Projeto de Aeronaves (15096)

Licenciatura em Engenharia Aeronáutica

2024

Pedro V. Gamboa

Departamento de Ciências Aeroespaciais

Faculdade de Engenharia



1. Introdução

- Implementar uma ferramenta que permita analisar e dimensionar a aeronave.
- A ferramenta pode ser criada num livro de cálculo ou numa linguagem de programação ou pode ser combinada.
- A ferramenta pode integrar ferramentas de terceiros.
- A ferramenta deve incluir os seguintes modelos:
 - Aerodinâmica: polar de arrasto, L/D , etc.
 - Estabilidade e controlo: margens de estabilidade, superfícies de comando, etc.
 - Propulsão: motor, hélice, etc.
 - Peso e centragem
 - Desempenho: velocidades, consumos, alcance, autonomia, etc.
 - Custos



1. Introdução

- A ferramenta deve possibilitar a procura de soluções melhoradas através de estudos paramétricos e/ou otimização.
- Neste processo, devem usar-se as variáveis de projeto mais relevantes.



2. Exemplo

- Exemplo de conjunto de folhas de cálculo:
 - <https://pgamboa.ubi.pt/pessoal/software/AircraftDesign.zip>