



I Encontro dos Clubes de Estudantes da AFCEA Portugal

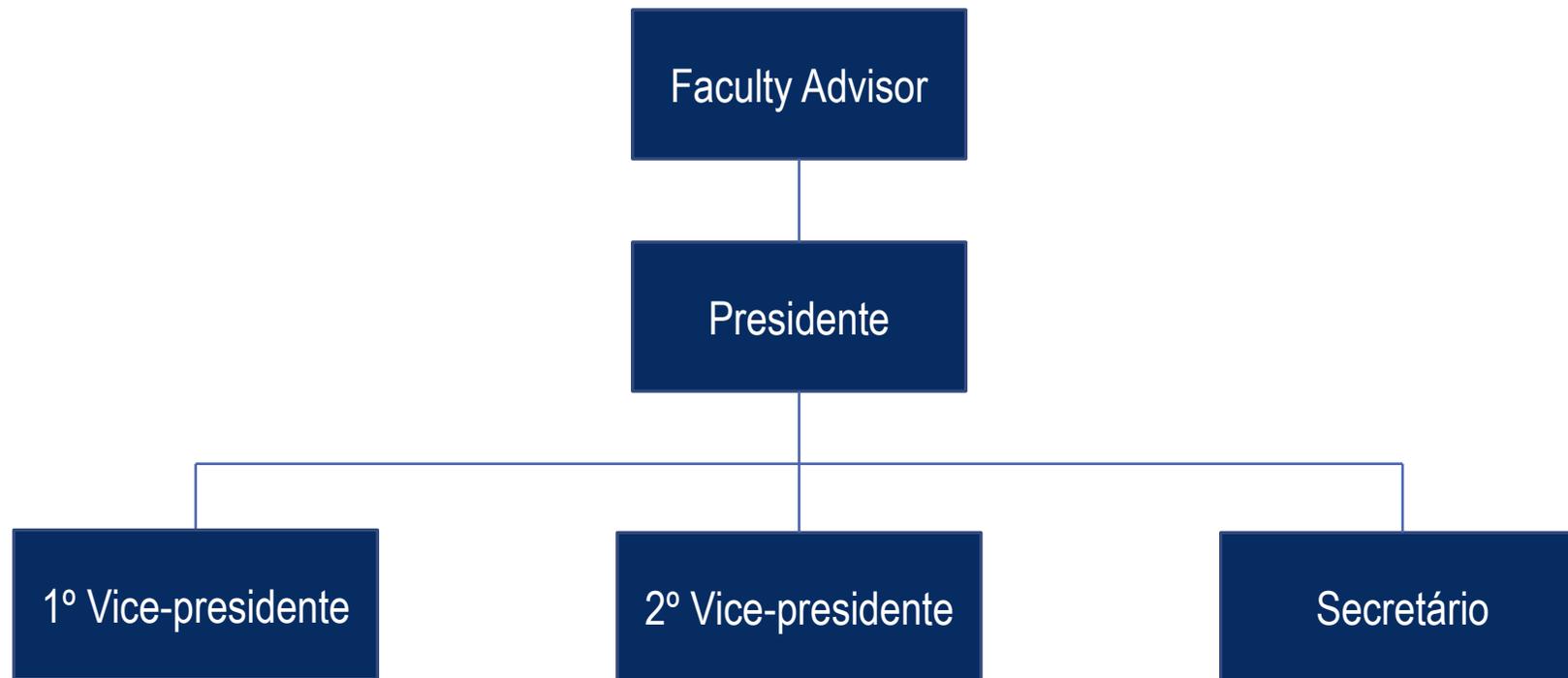


Conteúdos

- Apresentação;
- Atividades;
- Investigação.

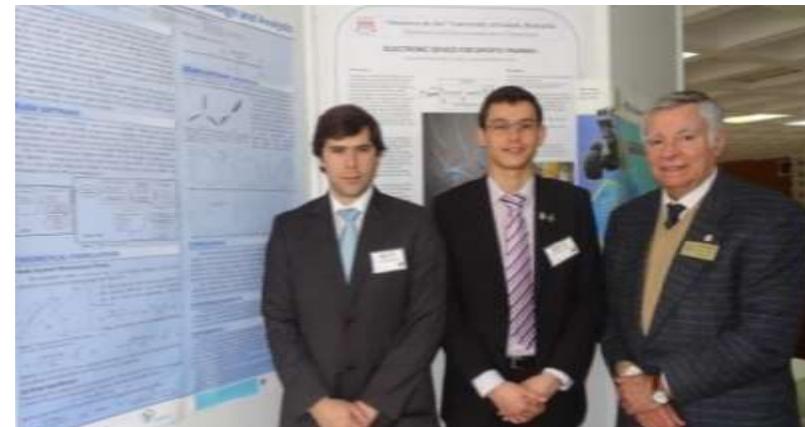
AFCEA Student Club Covilhã

- Fundado em março de 2013



Atividades (I)

- TECHNET Lisboa 2013;
- Visita ao Data Center Covilhã 2013;
- TECHNET Bucareste 2014:
 - Participação na Student Conference;
 - Prémio: Excellent Poster Award.



Atividades (II)

- Elaboração do Regulamento;
- Participação na Gala do 25º Aniversário da AFCEA Portugal:
 - AFCEA Medal for Outstanding Services;
 - AFCEA Medal for Excellence in Education.

AFCEA Student Club Covilhã

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1º - Definição

1. O AFCEA Student Club Covilhã é o núcleo de estudantes da Universidade da Beira Interior, na cidade da Covilhã, em Portugal, criado no seio da associação norte-americana *Armed Forces Communications and Electronics Association*.
2. O AFCEA Student Club Covilhã rege-se pelo presente Regulamento.

Artigo 2º - Sede

1. O AFCEA Student Club Covilhã tem sede no Departamento de Ciências Aeroespaciais da Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal.

Artigo 3º - Sigla e Símbolo

1. O AFCEA Student Club Covilhã é representado pela sigla "ASC Covilhã".
2. O logótipo do ASC Covilhã é o seguinte:



Artigo 4º - Objetivos

1. São objetivos do ASC Covilhã:
 - a) Promover e divulgar o trabalho desenvolvido pelos seus membros;
 - b) Participar nas *Student Conferences* e nas *TechNets* da AFCEA;
 - c) Criar elos de ligação entre os vários AFCEA Student Club nacionais e internacionais promovendo sinergias em áreas comuns de atividade;
 - d) Contribuir para o fomento das relações entre a AFCEA e as universidades, as empresas e os centros de investigação, nacionais e internacionais.

Investigação

Unidades de Investigação:

- LAETA/UBI – AeroG – Laboratório Associado de Transportes Energia e Aeronáutica;
- C-MAST – Center for Mechanical and Aerospace Science & Technology;
- CERIS - Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability (CERIS)

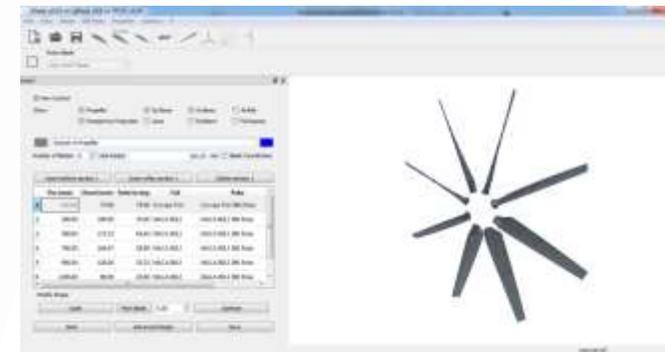
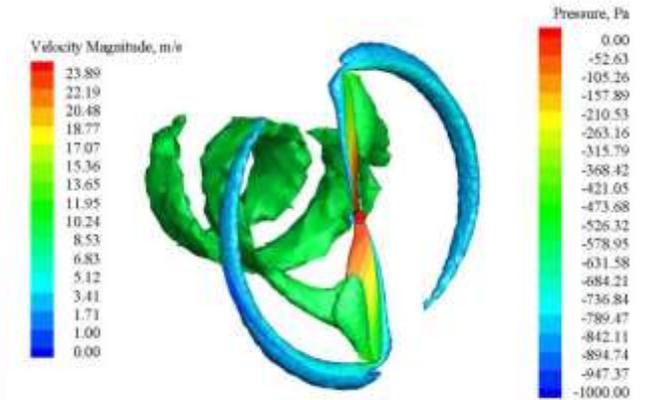
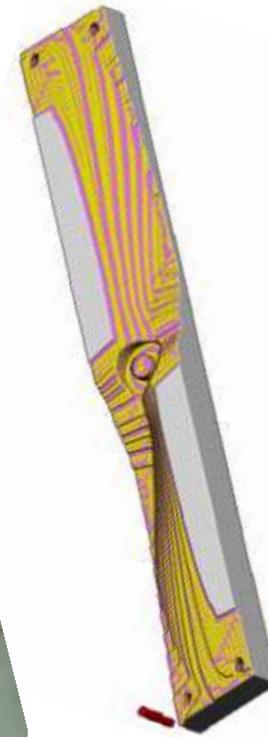
Investigação

Áreas-chave:

- Controlo de Sistemas Dinâmicos;
- Otimização Sistemas Propulsivos;
- Otimização Multidisciplinar no projeto de RPAS;
- Mecânica dos Fluidos (Computacional e Experimental);
- Estruturas Morphing;
- Otimização Estrutural;
- Energia Solar;
- Transporte Aéreo.

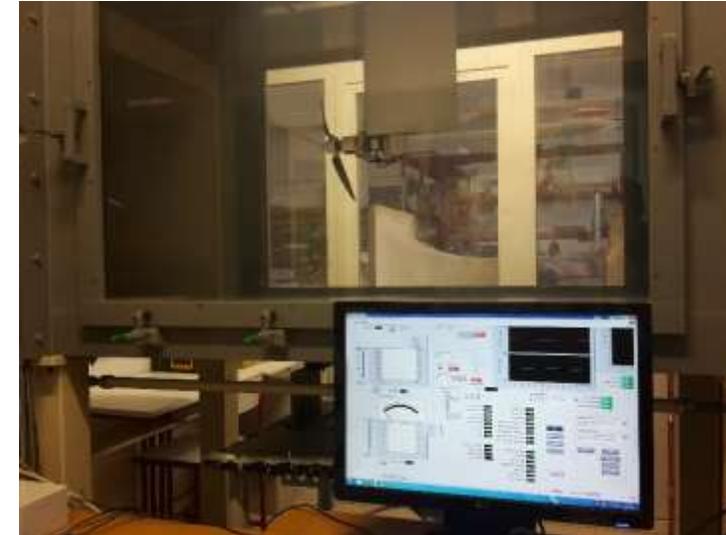
Otimização de Sistemas Propulsivos (I)

- Software para projeto conceptual
 - Análise de novos hélices;
 - Rápida seleção do hélice;
 - Inclui correções para os efeitos tri-dimensionais do escoamento inovadoras.
- Análise CFD de hélices;
- Projeto e construção de novos hélices:
 - Maquinação CNC de moldes;
 - Fabrico em CFRP.



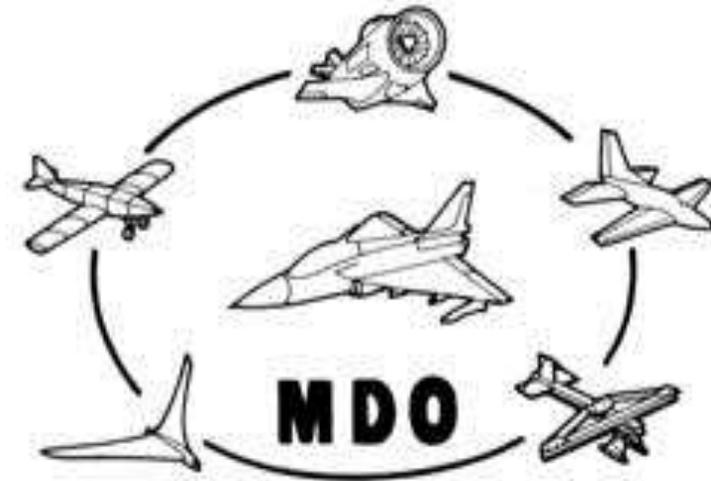
Otimização de Sistemas Propulsivos (II)

- Ensaios experimentais em túnel de vento:
 - Desenvolvimento sistema de medição de tração e binário do motor;
 - Desenvolvimento de software em NI LabView para controlo e recolha automática de dados dos ensaios.



Otimização Multidisciplinar em Projeto de RPAS

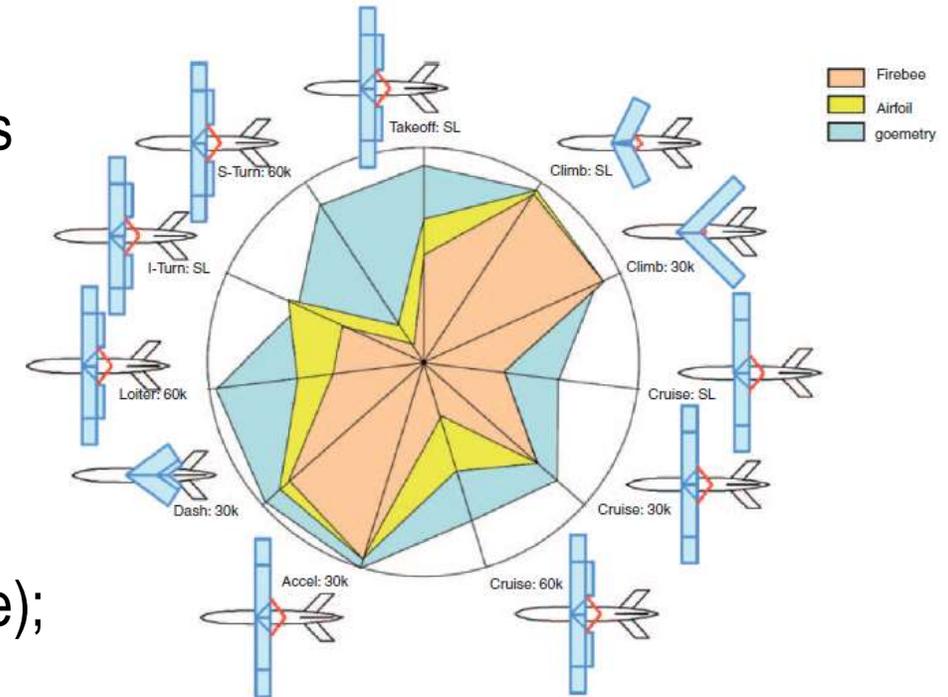
- Projeto de veículos aéreos não-tripulados otimizados globalmente;
- Explora a interação mútua entre as principais disciplinas de projeto:
 - Aerodinâmica;
 - Controlo;
 - Desempenho;
 - Estabilidade;
 - Propulsão;
 - etc.



Estruturas Morphing (I)

Conceitos

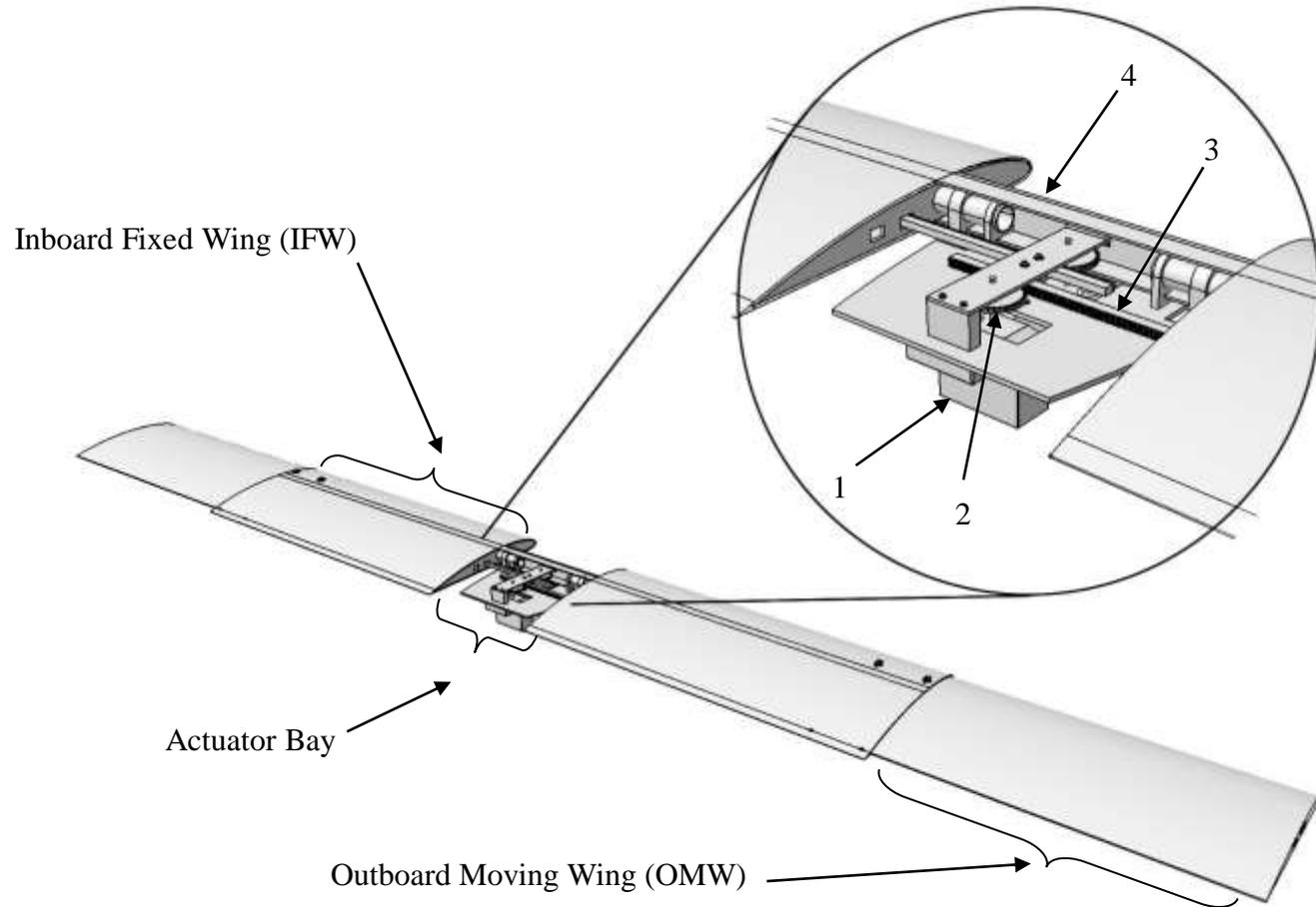
- Otimização conceptual, teórica e experimental de conceitos adaptativos;
- Desenvolvimento de novas combinações de tecnologias adaptativas:
 - variação de envergadura;
 - variação da curvatura do perfil alar (bordo de ataque);
 - variação da curvatura do perfil alar (bordo de fuga).



Estruturas Morphing (II)

Asa de Envergadura Variável

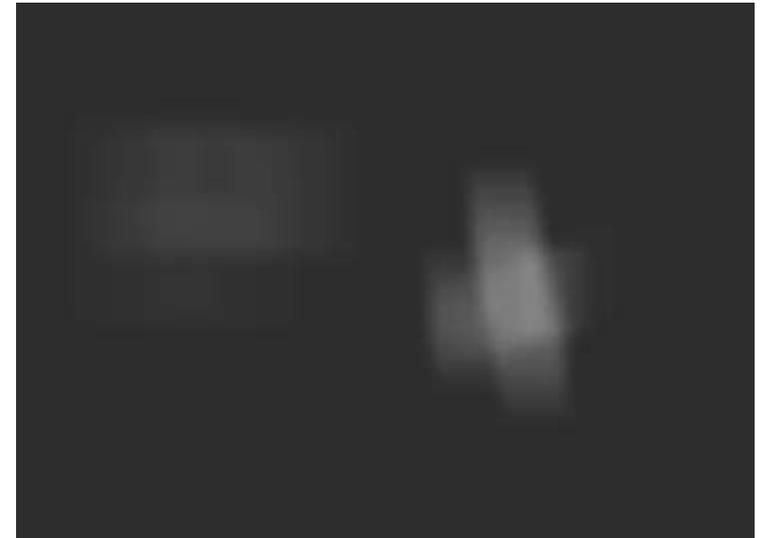
- 1- servo-motor actuator
- 2- transmission pinion
- 3- transmission rack
- 4- pultruded unidirectional carbon spar cap



Estruturas Morphing (III)

Plataforma de Teste

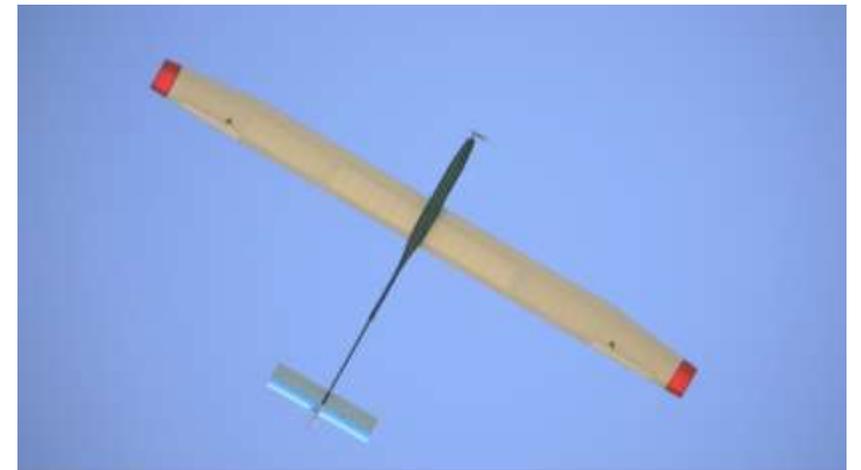
- Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (RPAS) Olharapo II;
- Peso típico 60N;
- RPAS de propulsão elétrica:
 - motor brushless acoplado a hélice tripá, tipo empurra, de passo fixo;
- Velocidade de cruzeiro típica entre os 18 e os 25m/s;
- Bom desempenho a baixa velocidade;
- RPAS pode voar com vários tipos de asas (convencionais/ geometria variável).



Long Endurance Electric UAV

LEEUAV

- Sistema Aéreo Remotamente Pilotado (RPAS) desenvolvido em parceria com o IDMEC e o INEGI;
- RPAS solar com capacidade de voo a baixa velocidade durante longos períodos de tempo;
- Velocidade de operação de 7 m/s e velocidade máxima de 25 m/s;
- Possui duas fontes de energia:
 - 44 células fotovoltaicas distribuídas pelos 4.5 m de envergadura;
 - Bateria de Polímero de Lítio com 74.1 W.h de capacidade.





<http://www.afceaportugal.pt/>

<http://www.afceayouth.com/>

