

8 a 10 de junho de 2010

São José dos Campos - SP - Brasil



SEMINÁRIO - FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA NA AVIAÇÃO

REALIZAÇÃO



**Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica**

APOIO INSTITUCIONAL



ANAC
Agência Nacional de Aviação Civil - Brasil

Sindicato Nacional das Empresas Aeroviárias
SNEA

PATROCÍNIO

**MAGNETI
MARELLI**



Organização Brasileira para o Desenvolvimento da Certificação Aeronáutica



Luiz Aberto Munaretto



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

- Instrutor da Aviação de Caça.
- Piloto de Provas.
- Possui quinze (15) anos de experiência em Ensaio em Vôo.
- Engenheiro Eletricista – UNIVAP.
- Vice-Diretor do IAE/CTA.
- Diretor do IFI/CTA.
- Chefe de da Divisão de Homologação Aeronáutica do IFI/CTA.
- Possui experiência em atividades e projetos internacionais.
- Instrutor conferencista no CENIPA e no Instituto de Logística de Aeronáutica (ILA), da Força Aérea Brasileira – FAB.
- Gerente de Programas da DCA-BR.
- Atualmente atua na Área de Ensaio em Vôo e VANT.

OBJETIVO



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

Apresentar à audiência informações e os conceitos relativos à otimização operacional para redução de consumo de combustível e conseqüente redução de emissões.



ROTEIRO



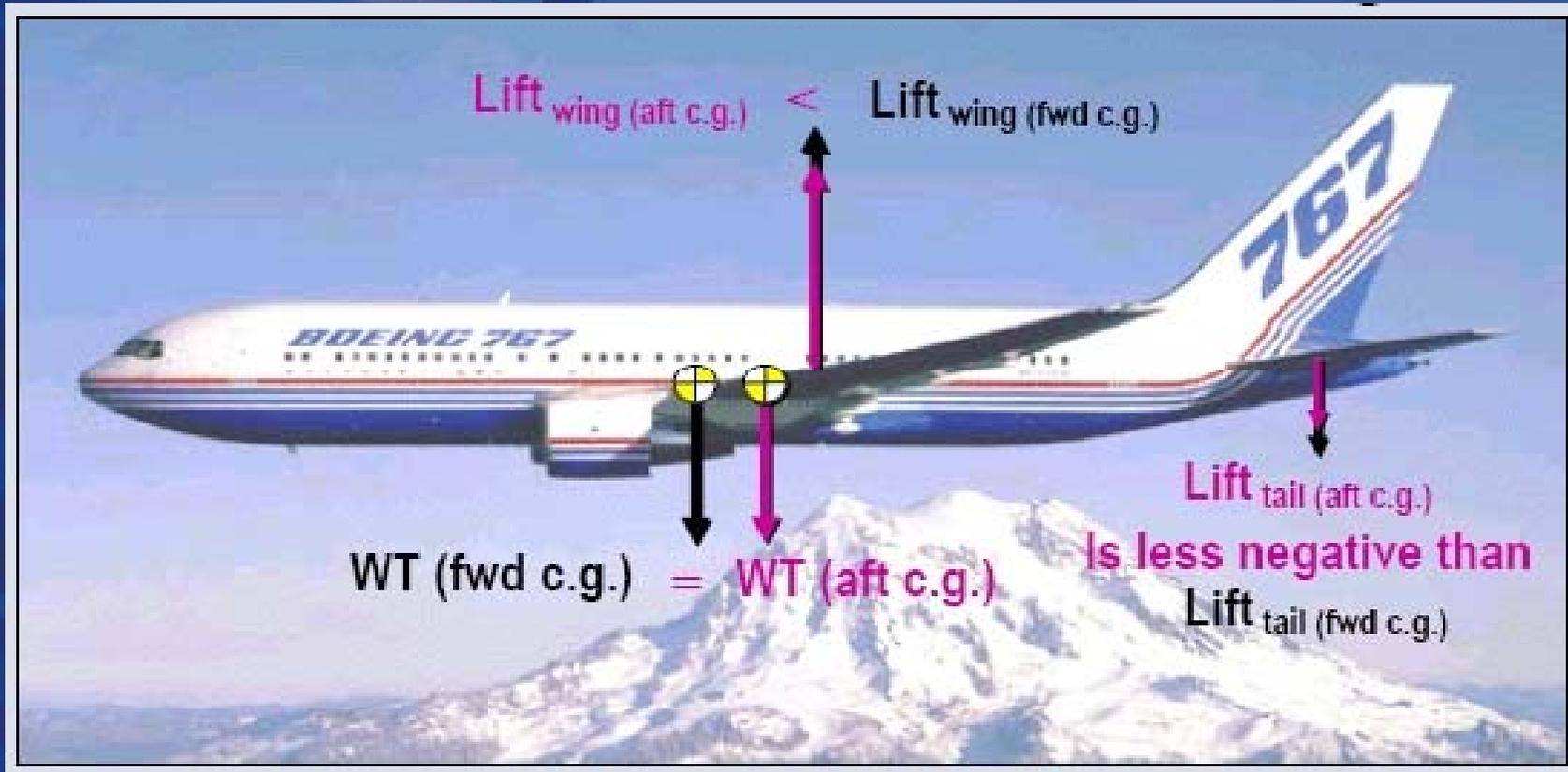
**Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica**

- **Parte I** Carregamento da aeronave
- **Parte II** Procedimentos do piloto
- **Parte III** Novos sistemas aviônicos
- **Parte IV** *Required Navigation Performance - RNP*
- **Parte V** Infraestrutura

I – CARREGAMENTO DA AERONAVE



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



Quanto mais para trás o Centro de Gravidade menor será o consumo de combustível

I – CARREGAMENTO DA AERONAVE



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



Quanto mais peso e consumo de energia maior será
o consumo de combustível

I – CARREGAMENTO DA AERONAVE



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

- ✓ Facilidades para os passageiros (alimentação jornais);
- ✓ Entretenimento;
- ✓ Excesso de água potável;

Quanto mais peso e consumo de energia maior será o consumo de combustível

I – CARREGAMENTO DA AERONAVE



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

Excesso de combustível:

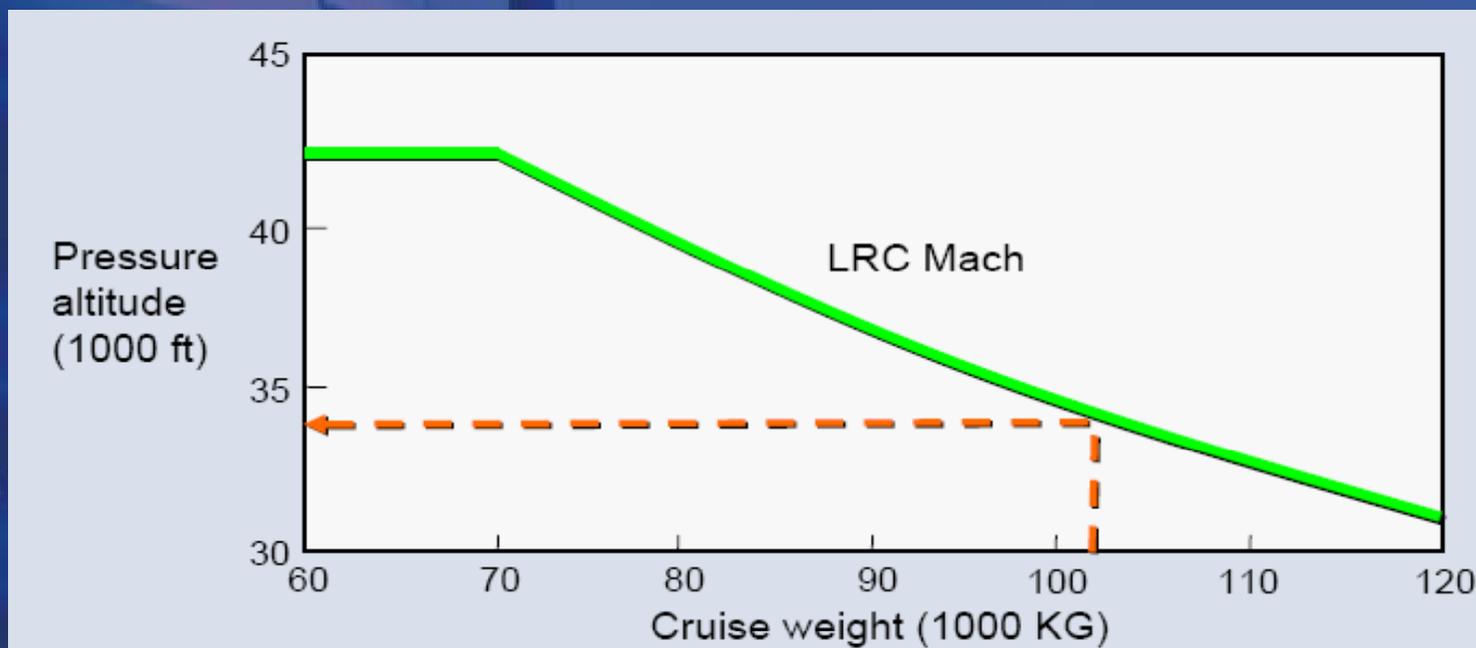
- ✓ Reservas (obrigatórias, da companhia, discricionárias);
- ✓ Preço mais baixo do combustível em locais distintos.

Quanto mais peso, maior será o consumo de combustível

II – PROCEDIMENTOS DO PILOTO



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



- ✓ STEP CLIMP
- ✓ RETIRAR ATRASO EM VOO

Quanto mais ALTO, à medida que o peso diminui, menor será o consumo de combustível. Quanto mais veloz, acima da *Maximum Range Cruise (MRC/LRC)* maior será o consumo.

III – NOVOS SISTEMAS AVIÔNICOS



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

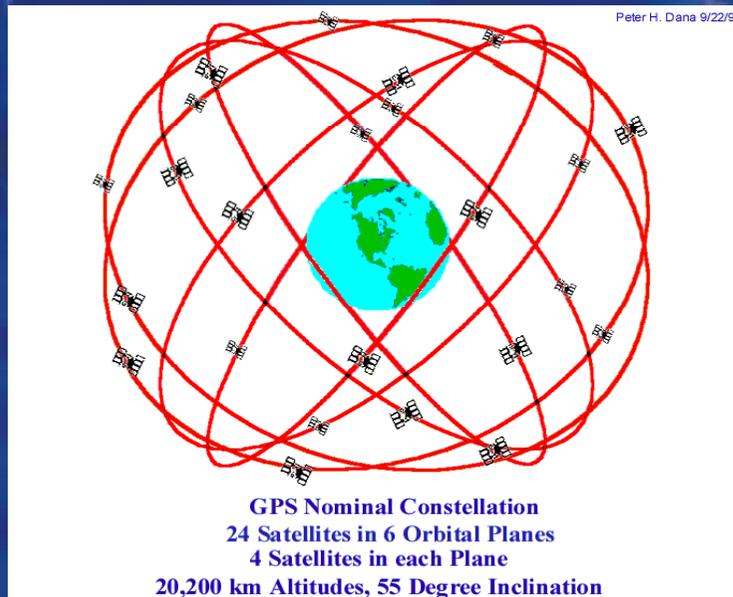
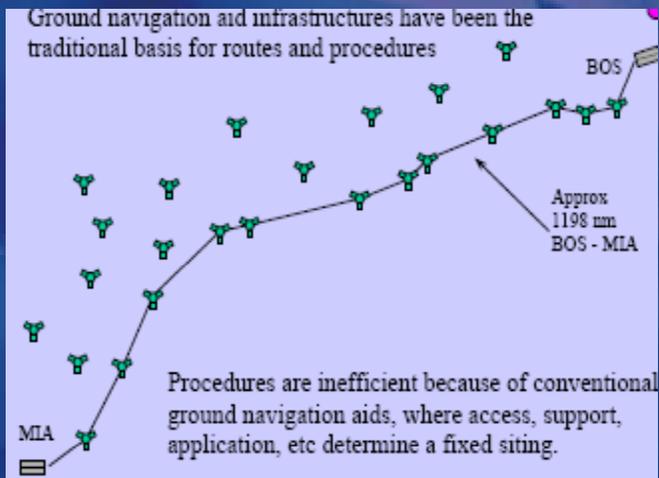


Quanto menos papel a bordo, menor será o consumo de combustível.

IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



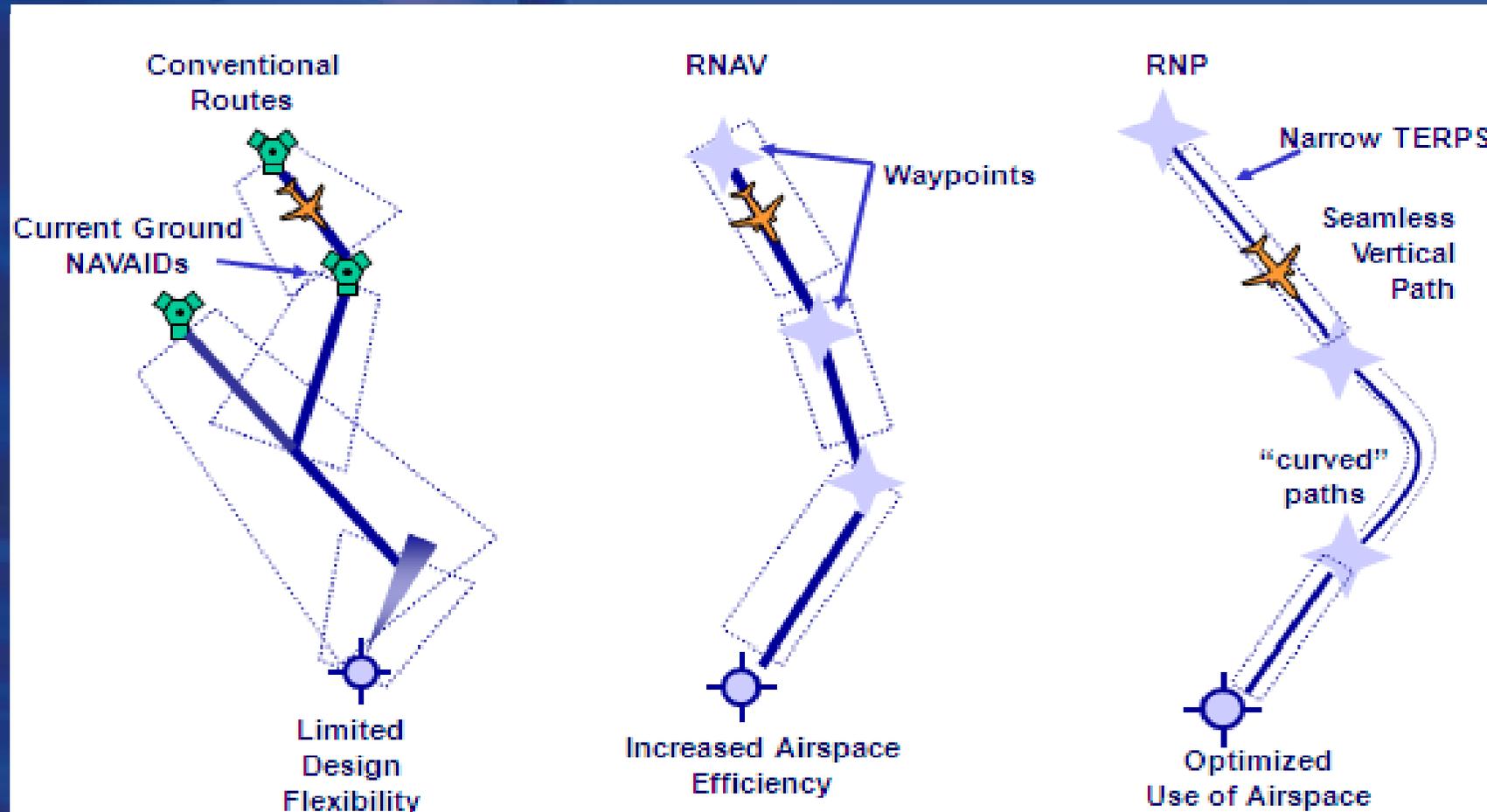
Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



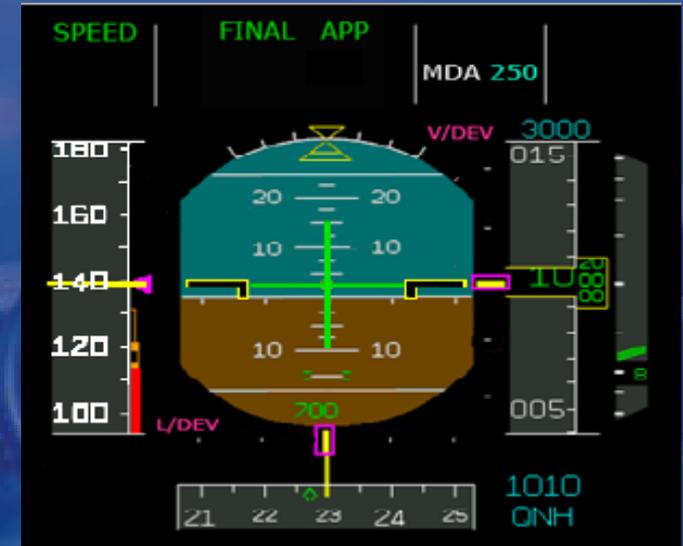
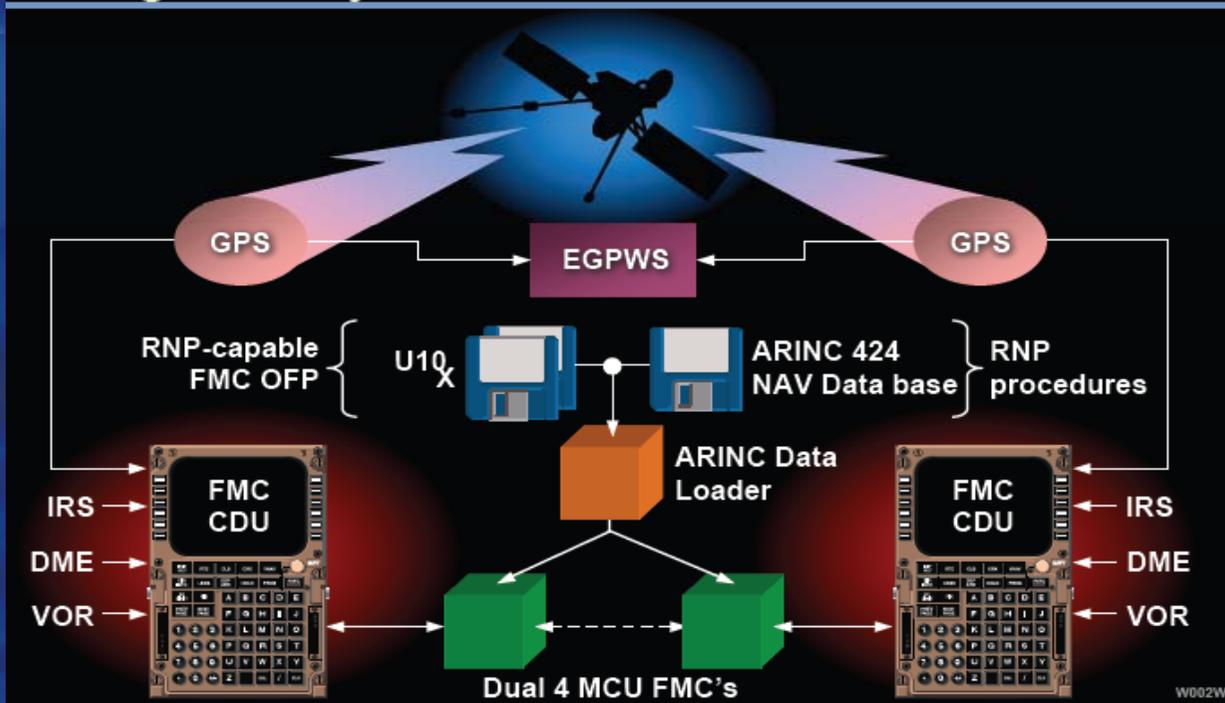
IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

737-400/NG RNP-Capable Navigation System Architecture

Alaska Airlines

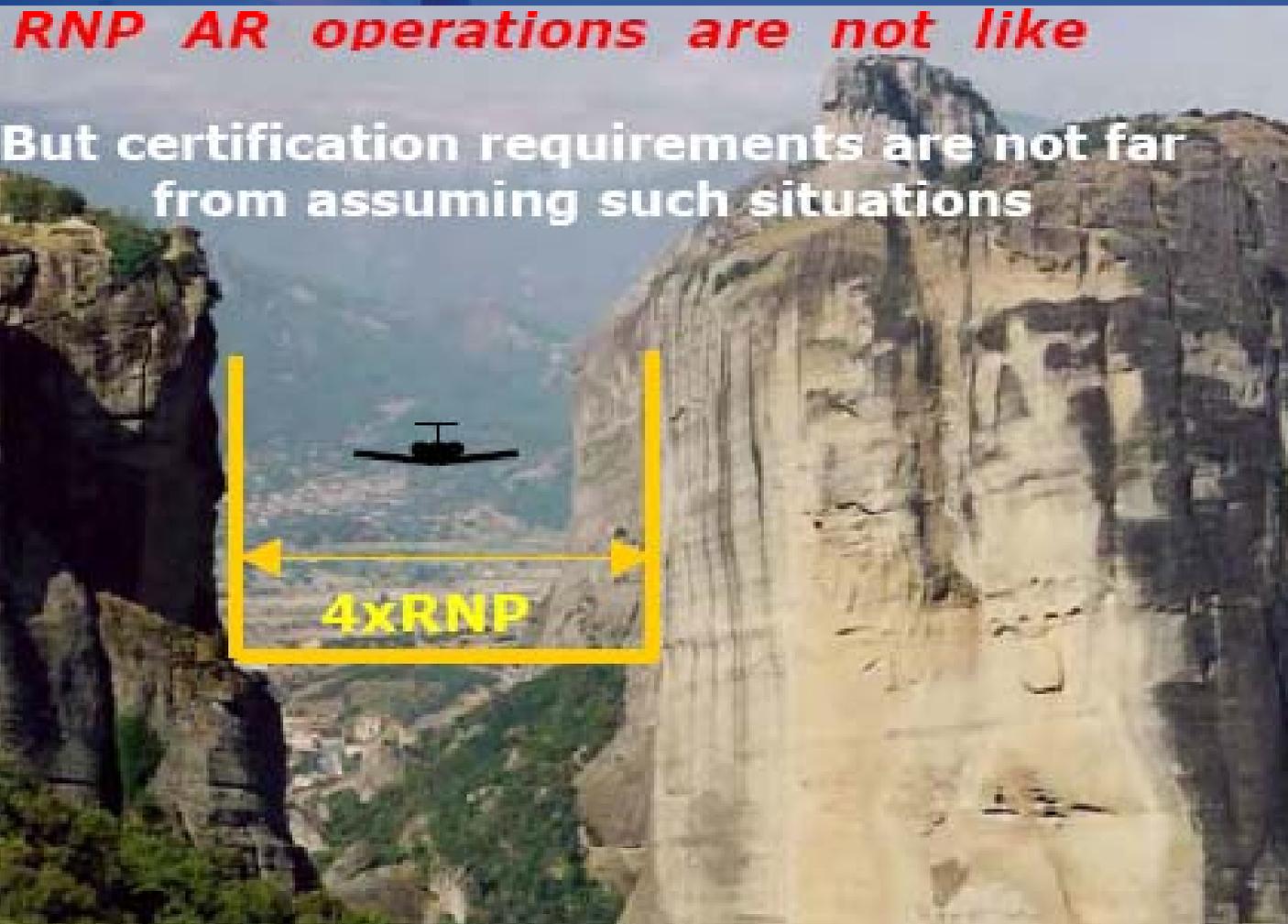


ACT RTE	LEGS	1/2
162 CF16	298NM	182/ 3000A
162 DUB	4.6NM	156/ 1580A
162 20VOR	2.0NM GP	156/ 920A
162 MD16	1.0NM GP	156/ 619
162 (642)	0.2NM	----/ 642A
RNP/ACTUAL		-----
1.00/0.05NM		RTE DATA>

IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica





Runway 23 Threshold



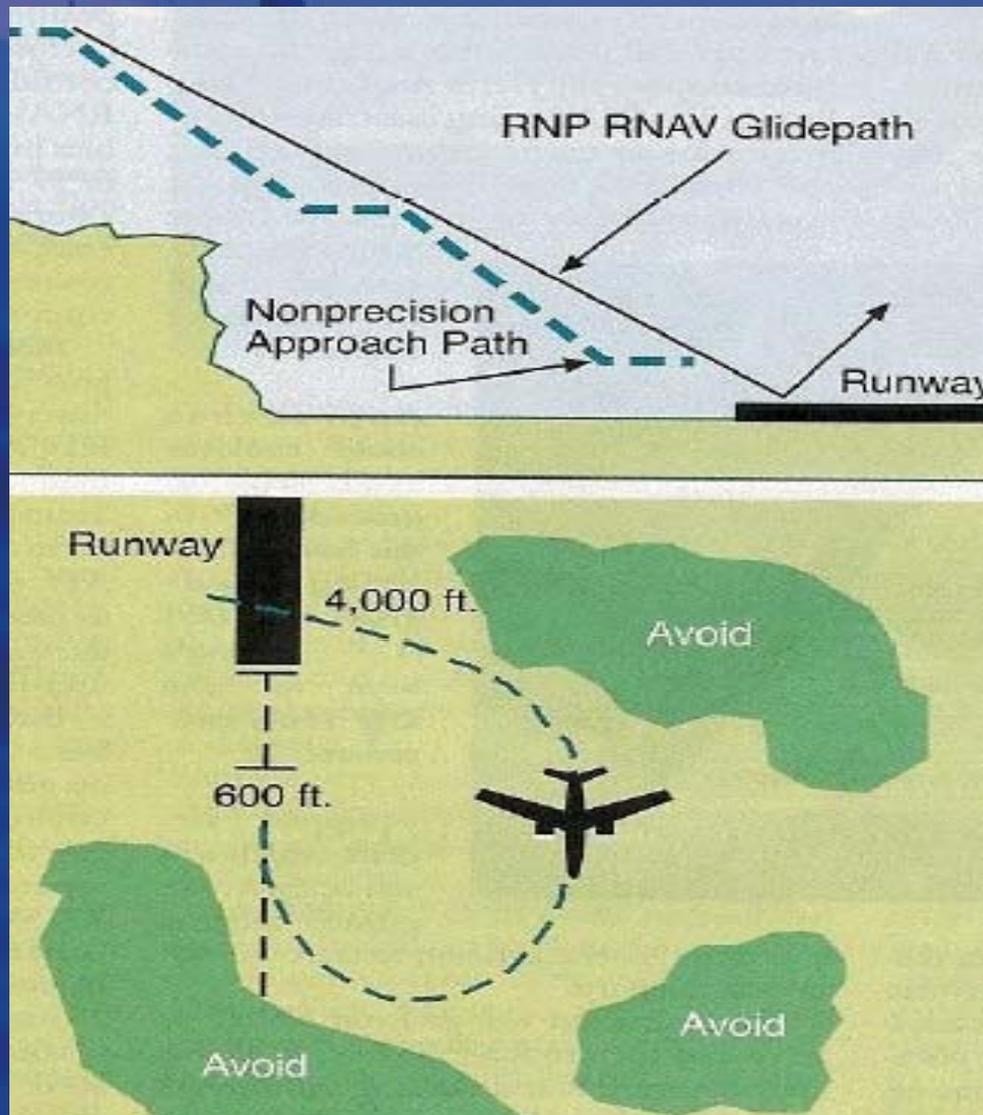
Runway 05 Threshold



IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



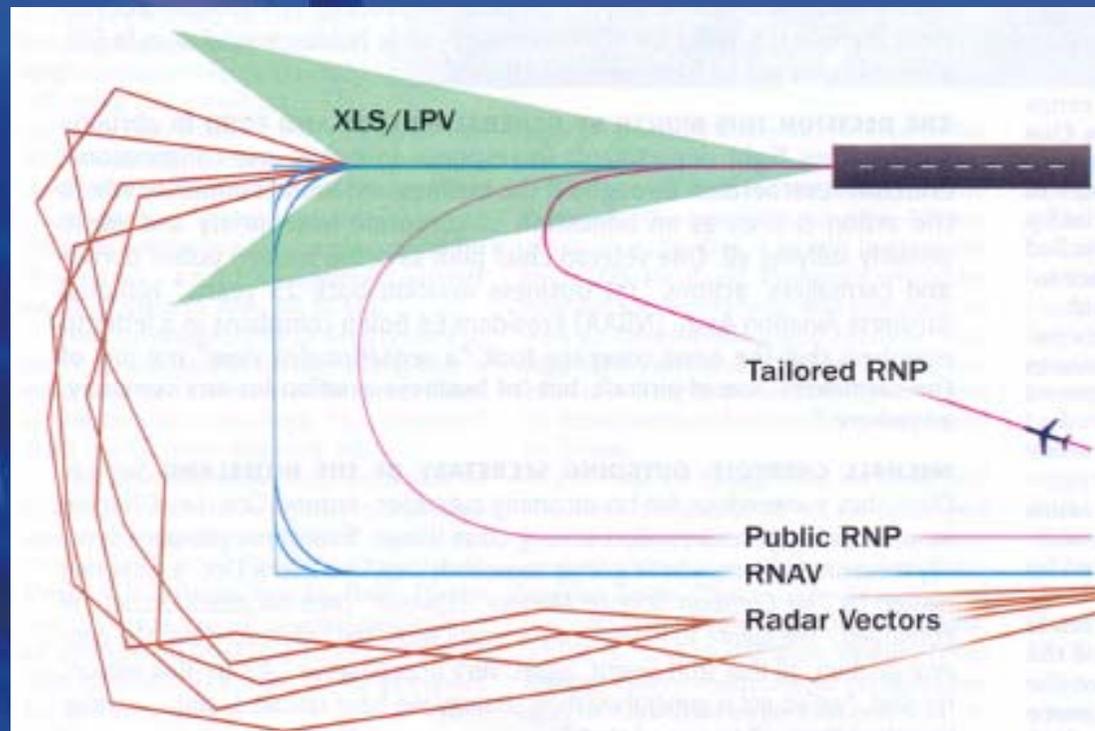
Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

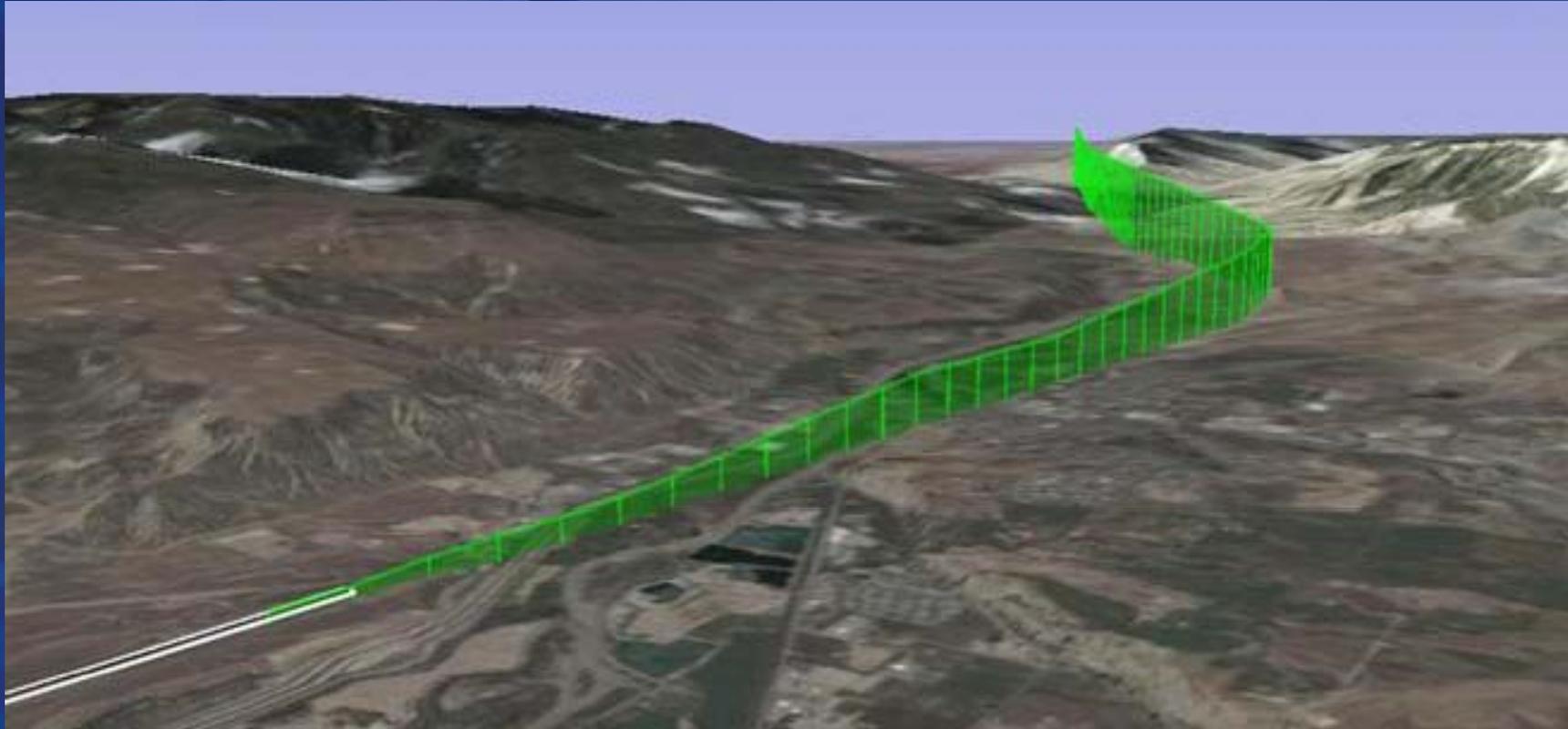


Quanto menor a trajetória, menor será o consumo de combustível.

IV - REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP)



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

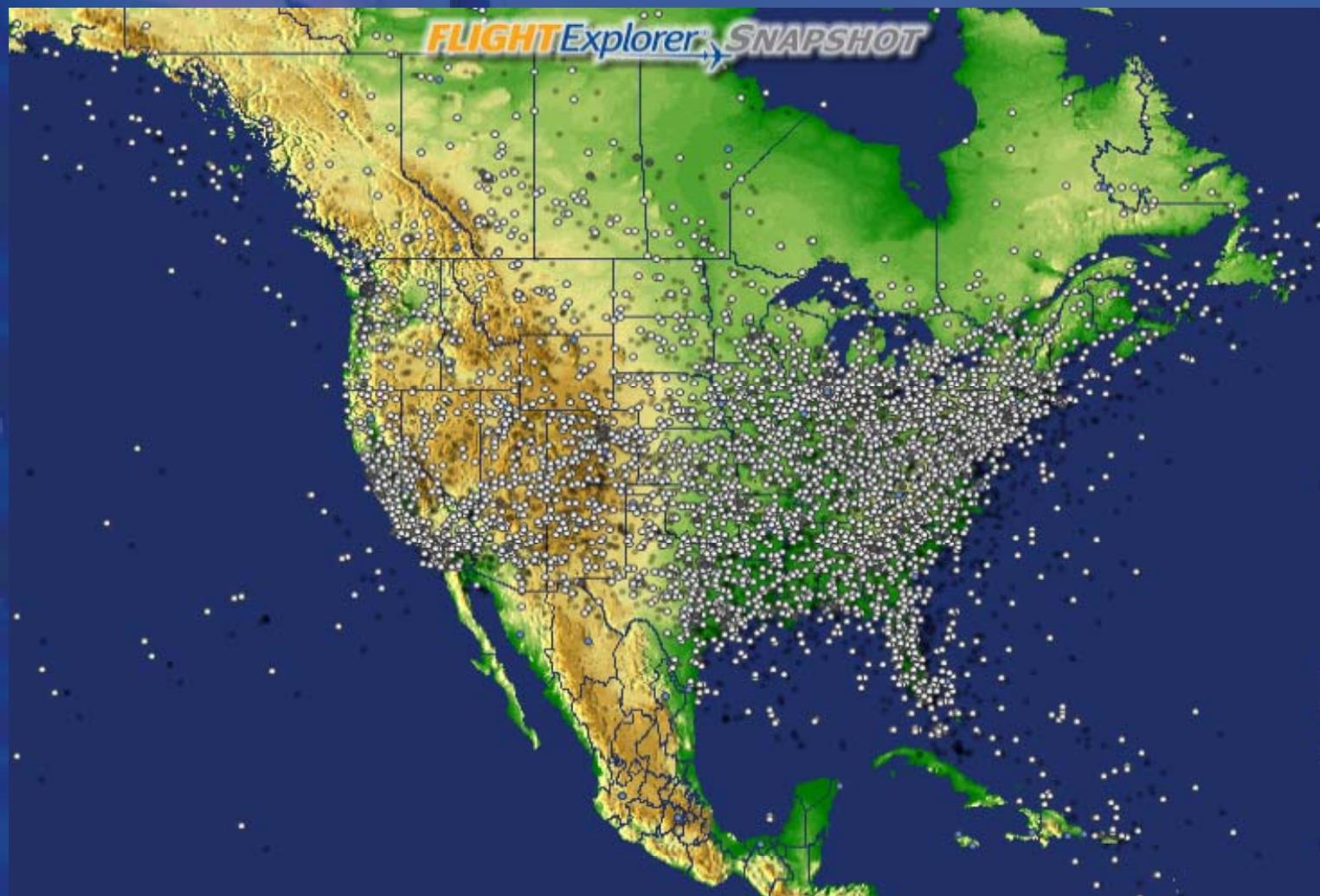


Quanto menor a trajetória, menor será o consumo de combustível.

V – INFRAESTRUTURA



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica



<http://www.natca.org/flight-explorer/united-states.aspx>

"As informações contidas neste material são de autoria da DCA-BR, sendo vedada a sua reprodução total ou parcial".

ROTEIRO



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

- **Parte I** Carregamento da aeronave
- **Parte II** Procedimentos do piloto
- **Parte III** Novos sistemas aviônicos
- **Parte IV** *Required Navigation Performance - RNP*
- **Parte V** Infraestrutura

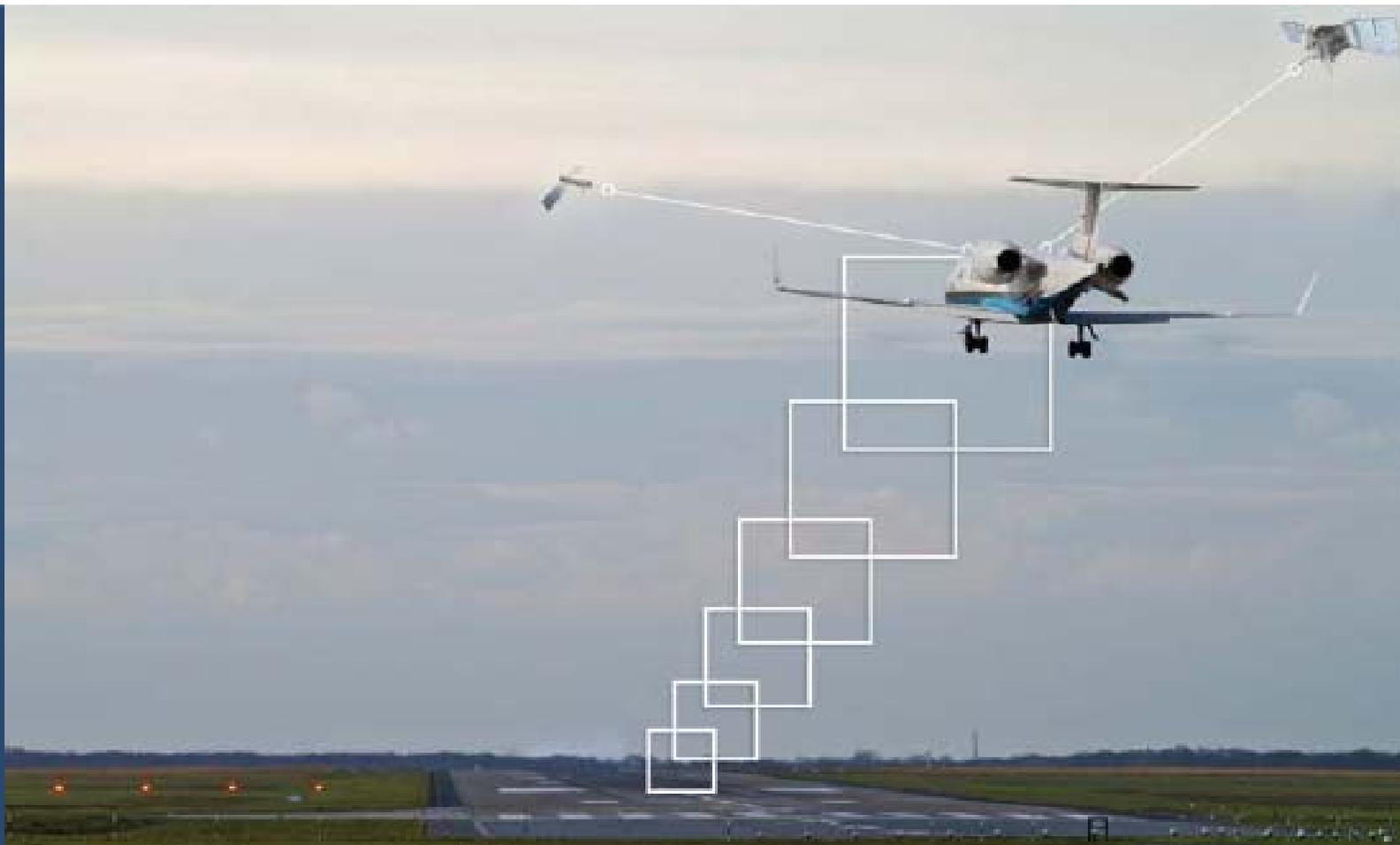
OBJETIVO



Organização Brasileira
para o Desenvolvimento
da Certificação Aeronáutica

Apresentar à audiência informações e os conceitos relativos à otimização operacional para redução de consumo de combustível e conseqüente redução de emissões.





contato

 luiz.munaretto@dcabr.org.br

 (12) 3203 -2134