

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

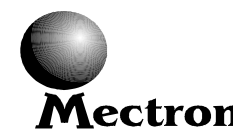
PATROCÍNIO

**MAGNETI
MARELLI**

AIAB

A Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil é a entidade de classe nacional, que congrega as empresas nacionais do setor aeroespacial brasileiro (aeronáutica, espaço e defesa). Fundada em 18 de março de 1993, com sede em São José dos Campos – SP opera de forma similar às organizações congêneres de outros países. É membro do International Coordinating Council of Aerospace Industries Associations – ICCAIA, juntamente com suas congêneres do Canadá, Estados Unidos, Europa e Japão.

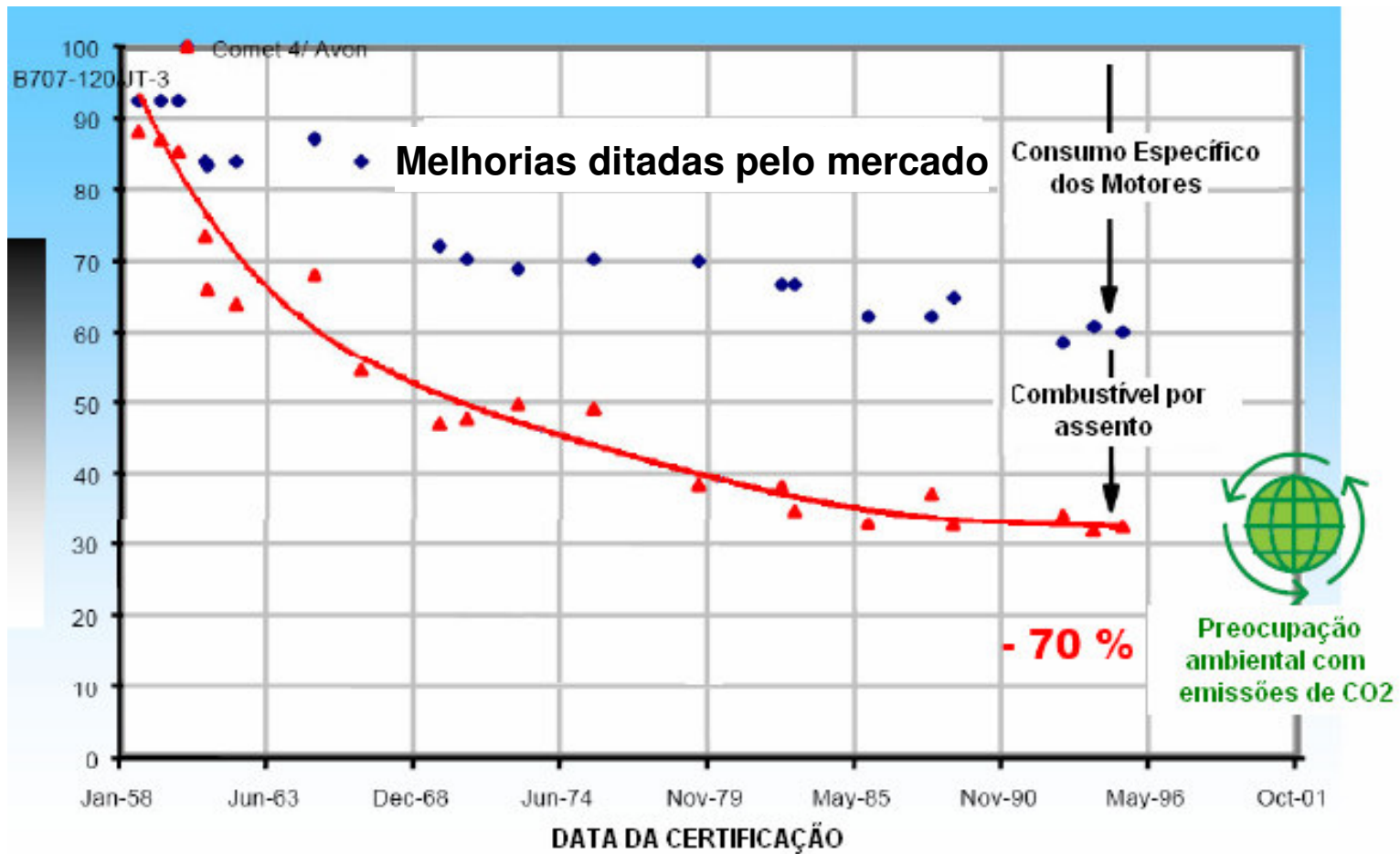
AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE



AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

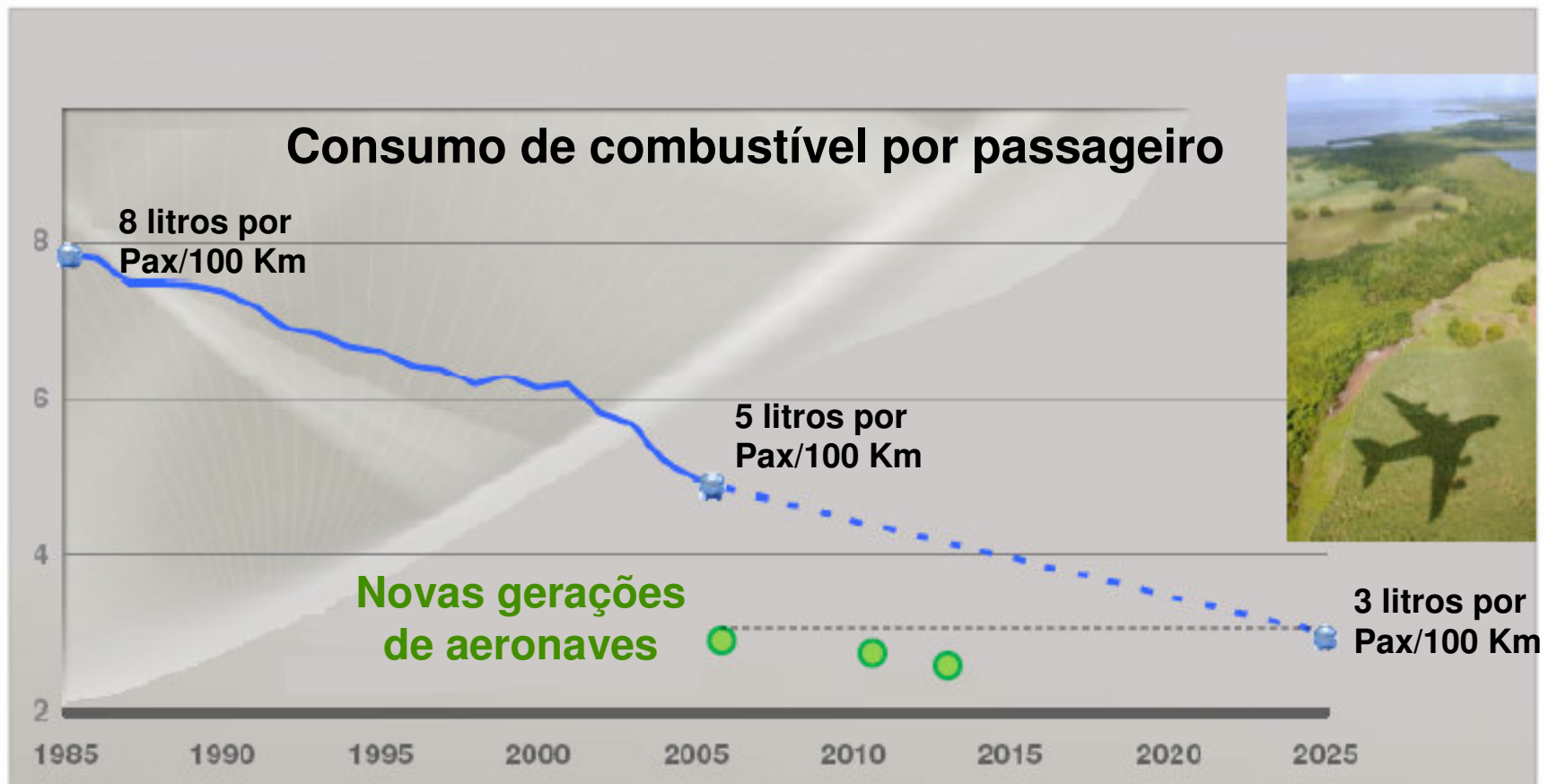
AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

HISTÓRICO – RESULTADOS ALCANÇADOS



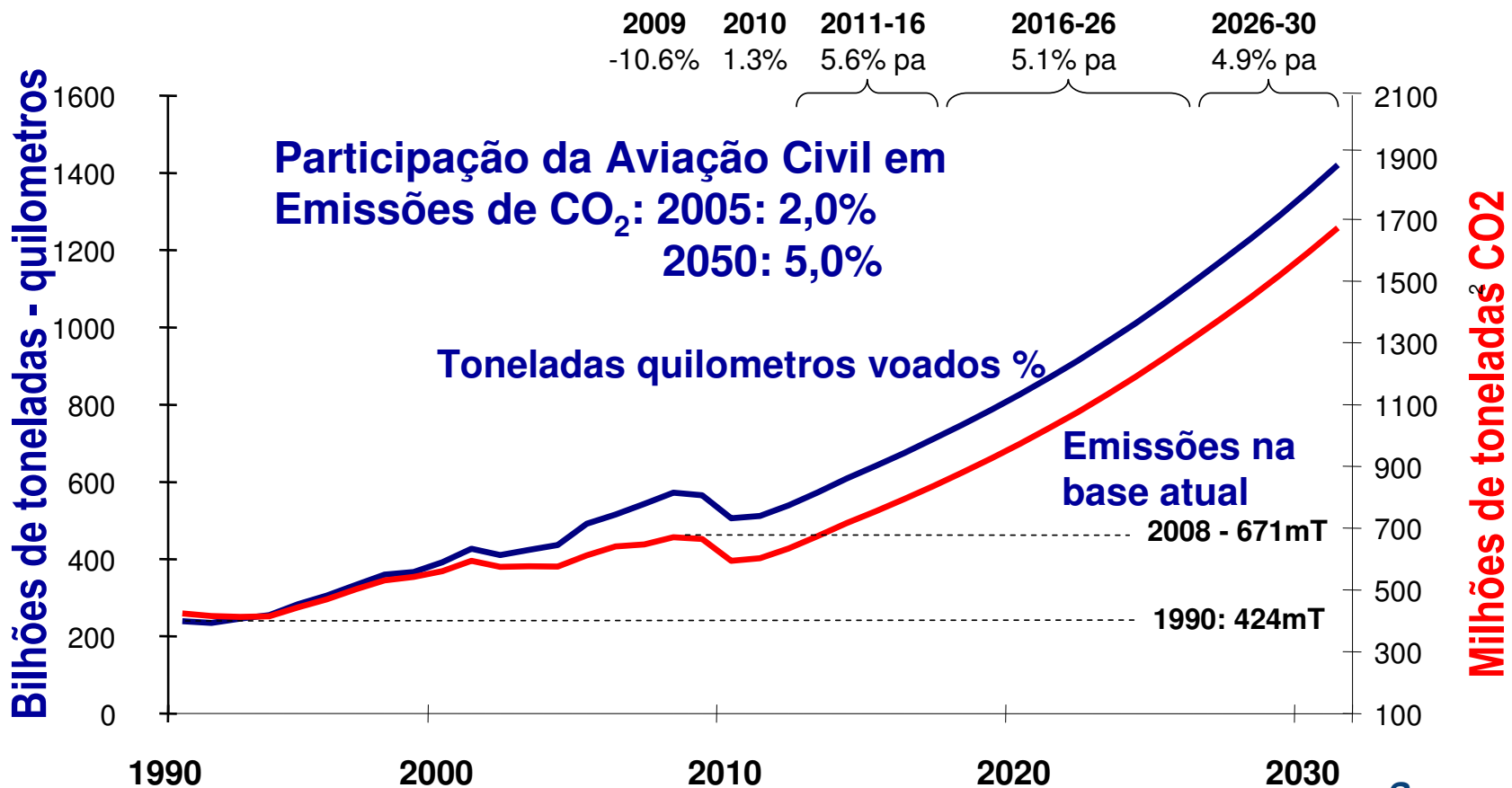
AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

EFEITO DA MODERNIZAÇÃO DA FROTA



AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

TRANSPORTE AÉREO – EMISSÕES DE CO₂



Aumento do crescimento aéreo (~ 5% p.a.) pressionando a aviação a desenvolver aviões que afetem menos o meio ambiente

AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

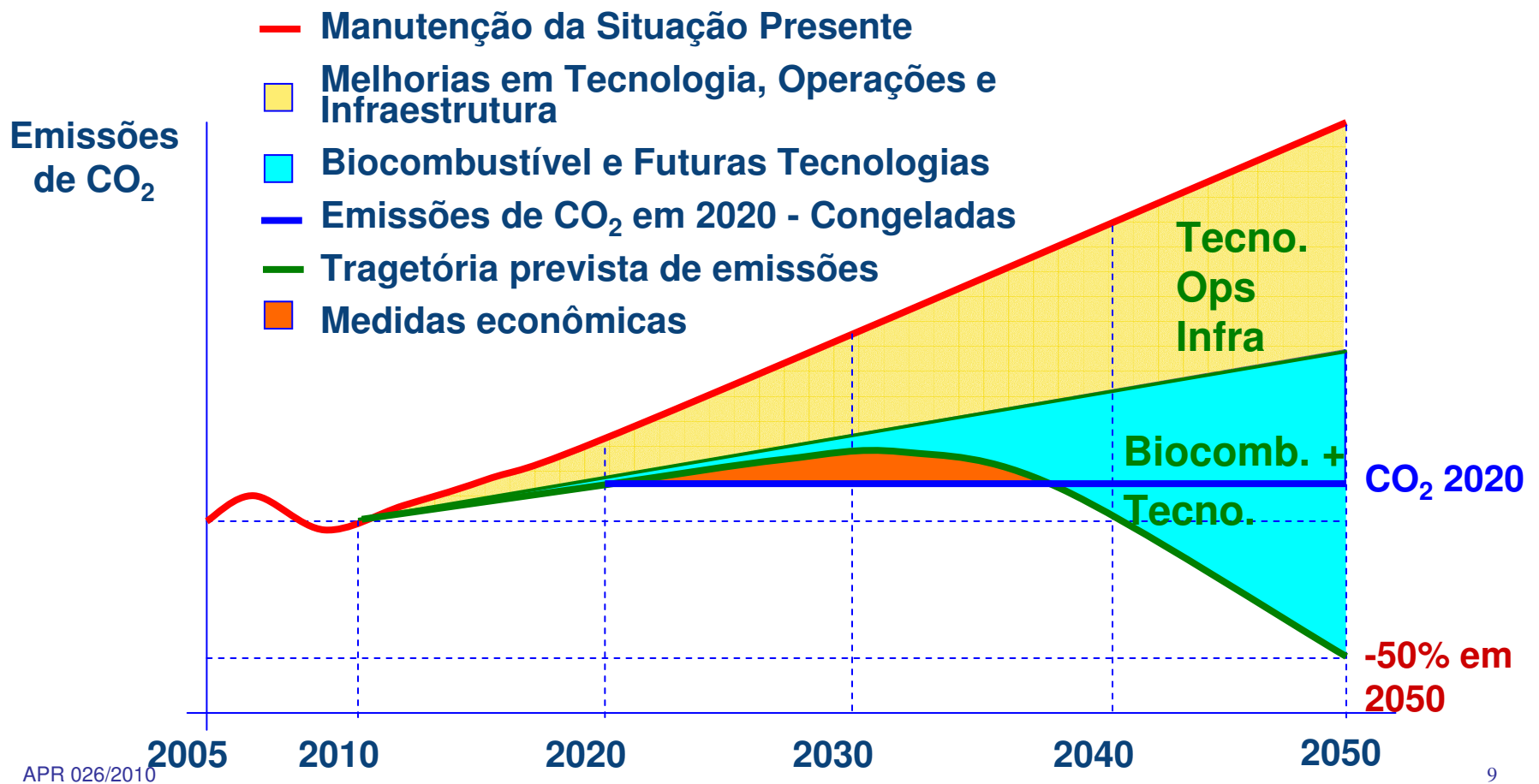
COMPROMISSOS DA AVIAÇÃO CIVIL



- Uma abordagem setorial global para um problema global
- A OACI responsável pela liderança na gestão das emissões da aviação
- Comprometimento da Indústria da Aviação Civil mundial:
 - Melhoria média 1,5 % por ano em termos de eficiência energética até 2020.
 - Obrigação de crescimento neutro de carbono (CO₂) a partir de 2020.
 - Redução absoluta em 50% das emissões de CO₂ em 2050, em comparação com os níveis de 2005.

AVIAÇÃO CIVIL E MEIO AMBIENTE

“ROADMAP” DA AVIAÇÃO CIVIL PARA REDUÇÃO DE EMISSÕES



AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

ORGANIZAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL - OACI

É uma agência especializada das Nações Unidas criada em 1944, 190 países-membros, cujos principais objetivos são o estabelecimento dos princípios e técnicas de navegação aérea internacional e da organização do transporte aéreo, de modo a favorecer a segurança, a eficiência, a economia e o desenvolvimento dos serviços aéreos, e por força do acordo de Kyoto, das questões da aviação civil e meio ambiente.

A aviação civil é um sistema integrado e complexo, composto de serviços aéreos, fabricantes de aeronaves, provedores de serviços de controle de tráfego aéreo e aeroportos, todos com foco rigoroso na segurança oferecida aos seus usuários.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

ORGANIZAÇÃO DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL–OACI (cont.)

As atividades da OACI relativos ao meio ambiente são focadas primordialmente nos problemas onde é necessário uma condução coordenada em âmbito mundial, exemplo ruído de aeronaves e emissões produzidas por motores/turbinas aeronáuticas.

A referida atividade é realizada através do setor da OACI denominado “ICAO Council's Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP), constituído por Observadores dos países signatários, organizações intergovernamentais e não governamentais que representam os interesses da aviação civil e do meio ambiente.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL



INTERNATIONAL COORDINATING COUNCIL OF AEROSPACE INDUSTRIES ASSOCIATIONS (ICCAIA)

É uma entidade de classe virtual que congrega as associações nacionais de indústrias aeroespaciais tendo os seguintes membros:

- Brasil: Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (AIAB)**
- Canadá: Aerospace Industries Association of Canada (AIAC)**
- Estados Unidos: Aerospace Industries Association of America (AIA)**
- Europa: AeroSpace and Defence Industries Association of Europe (ASD)**
- Japão: Society of Japanese Aerospace Companies (SJAC)**

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL



INTERNATIONAL COORDINATING COUNCIL OF AEROSPACE INDUSTRIES ASSOCIATIONS (ICCAIA) (cont.)

O ICCAIA foi estabelecido em 1972 primordialmente para ser o Observador oficial junto a Organização da Aviação Civil Internacional – OACI, representando a indústria aeronáutica mundial e contribuindo para as deliberações do referido organismo da ONU.

Desta forma, oferece a experiência da indústria aeronáutica no desenvolvimento dos padrões e regulamentos internacionais necessários para a segurança de vôo (safety) e da segurança (security), para o transporte aéreo e aviação geral.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

COMITÊS DO ICCAIA

A maior parte do trabalho relativo à OACI conduzido dentro do ICCAIA, é realizado por quatro comitês, constituídos por equipes das suas associações, bem como das empresas dos respectivos países membros, a saber:

- Communication, Navigation, and Surveillance / Air Traffic Management/ (CNS/ATM);**
- Aircraft Noise and Engine Emissions Committee (ANEEC)**
- Airworthiness Committee;**
- Security Committee.**

Em decorrência, a indústria aeronáutica mundial através do ICCAIA, contribui desta forma para o estabelecimento de padrões e regulamentos aceitos internacionalmente, evitando a imposição unilateral dos mesmos por países e/ou regiões, tal como o ETS da Europa.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

ALVOS DA EUROPA PARA 2020

O documento “Vision 2030”, estabelecido em 2000 pelo “Group of Aeronautics Personalities” da Europa definiu:

- Redução de emissões de CO₂: 50%
- Redução de emissões de NO_x: 80%
- Redução de ruído: 50%

PROJETO EUROPEU “CLEAN SKY”

É um programa típico de subvenção econômica, dividido sem custo entre a União Européia e sua indústria aeronáutica em partes iguais, visando o desenvolvimento de uma tecnologia sustentável. A sua realização incorpora todos os níveis da indústria, inclusive PME’s, e centros de pesquisa, fazendo uso de recursos dos “Research Framework Programmes” da Comissão Européia.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

ALVOS DOS ESTADOS UNIDOS PARA 2030/2035

A NASA definiu para um avião comercial subsonico entrando em serviço no período 2030/2035 (“N + 3 generation”):

- Redução de consumo de combustível: 70%**
- Redução das emissões: 75% (em relação ao CAEP 6)**
- Redução de ruído: 71 dB,**

em relação aos aviões atuais.

Foram realizados vários estudos, por diversas equipes formadas por empresas e/ou universidades, visando três objetivos:

- definir um cenário para 2030 / 2035;**
- avaliar as tecnologias necessárias; e**
- prover “road-maps” para o seu desenvolvimento**

os quais compõem a “Phase 1” do projeto da NASA.

AÇÕES DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA MUNDIAL

ALVOS DOS ESTADOS UNIDOS PARA 2030/2035 (cont.)

O estudo que melhor se aproximou dos alvos apresentou as seguintes reduções:

- ruído: 69.6 dB**
- consumo: 63.5%**
- emissões de NOx: 90.6% (em relação ao CAEP 6)**

A destacar que o sistema propulsivo adotado nos estudos foi baseado, ainda, em turbinas aeronáuticas.

A continuação, será a “Phase 2” (a começar em 2011), para a qual as equipes participantes submeteram propostas, nas quais as tecnologias selecionadas serão objeto de modelamento e ensaios.

AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS

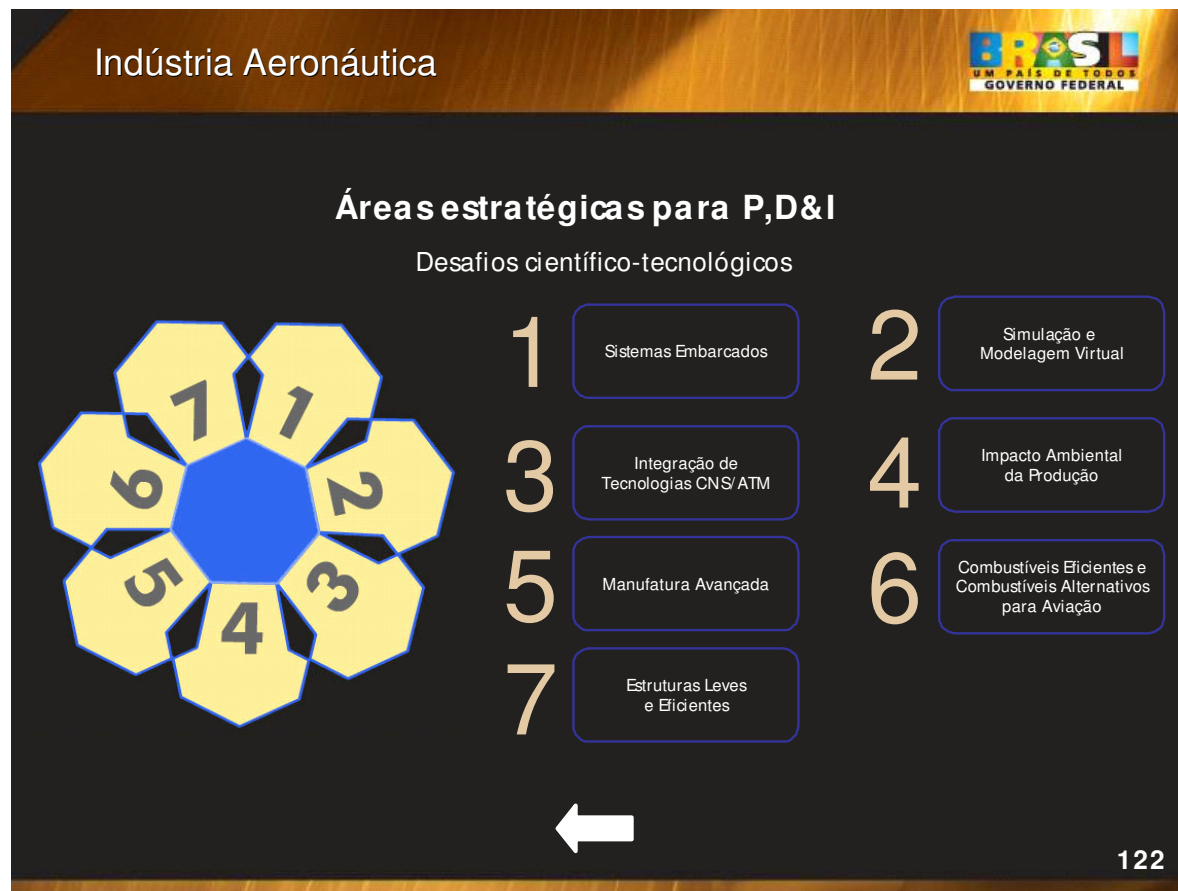
AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS



NEIVA – IPANEMA: AVIÃO AGRÍCOLA - COMBUSTÍVEL BIOETANOL

AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS

POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO – INDÚSTRIA AERONÁUTICA



AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS

PROJETO DE LEI Nº 3213/2009

O referido Projeto de Lei, do Exmo. Sr. Dep. Marcelo Ortiz (Presidente da Frente Parlamentar em Defesa da Indústria Aeronáutica Brasileira), tem como objeto:

“Dispõe sobre a criação do Programa Nacional do Bioquerosene como incentivo à sustentabilidade ambiental da aviação brasileira, e dá outras providências.”

Fonte de recursos já existentes na CIDE de combustíveis, portanto não impactando a responsabilidade fiscal.

AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS

ALIANÇA BRASILEIRA PARA BIOCOMBUSTÍVEIS DE AVIAÇÃO (ABRABA)

Formada oficialmente no dia 7 de maio de 2010, a ABRABA é composta por empresas aéreas, fabricantes de aeronaves, entidades de pesquisa de biocombustíveis e produtores de biomassas.

Sua proposição é que “a utilização de biocombustíveis sustentáveis produzidos a partir de biomassas é fundamental para manter o crescimento da indústria de aviação em uma economia de baixa emissão de carbono. A reconhecida capacidade do Brasil em desenvolver fontes energéticas alternativas, aliada ao conhecimento das tecnologias aeronáuticas, resultará em um significativo ganho para o meio ambiente, minimizando o impacto sobre o desenvolvimento econômico”.



AÇÕES NA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA BIOCOMBUSTÍVEIS

DEMONSTRAÇÃO PREVISTA DE VIABILIDADE TÉCNICA



- Segundo semestre de 2010
 - TAM Airbus A320 – CFM56-5B
 - Mistura de 50% - Jatropha (pinhão manso)
 - Estabelecer a cadeia de bioquerosene renovável no Brasil
 - Análise da sustentabilidade



- Primeiro Semestre de 2012
 - AZUL Embraer E-190 – GE CF34-10E
 - Mistura de 50% - Bioquerosene renovável de cana de açúcar
 - Primeira demonstração em vôo de um combustível sustentável baseado em um processo de fermentação
 - Matéria-prima com larga escala de produção