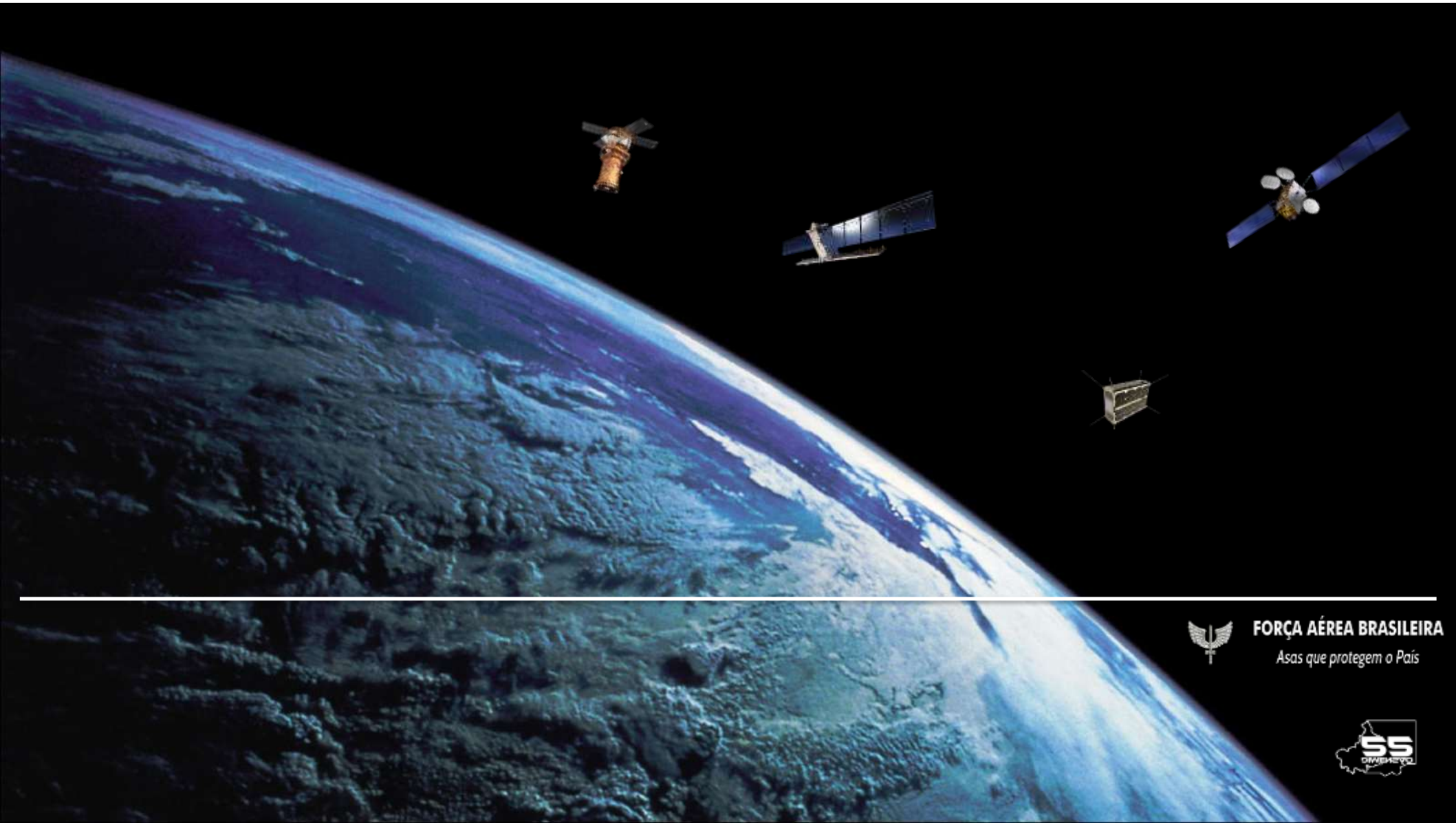


COMANDO DA AERONÁUTICA  
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO  
DECEA



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**

*Asas que protegem o País*



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Davi Monteiro de Medeiros – Cap Esp CTA**

Adjunto do Setor de Serviços de Tráfego Aéreo - ATS

Adjunto do Setor de Recursos humanos - RH

Seção de Planejamento ATM- DPLN1

Divisão de Planejamento – DPLN

DECEA

Tel.: +55 21 2101- 6017 / Email davidmm@decea.gov.br

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

➤ **OBJETIVO**

**CONHECER O SISTEMA ATM DO FUTURO (Cn).**



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

➤ **ROTEIRO**

1. CONCEPÇÃO OPERACIONAL ATM GLOBAL;
2. PLANO GLOBAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA;
3. PROGRAMA SIRIUS BRASIL; e
4. CONCLUSÃO.

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**1. CONCEPÇÃO OPERACIONAL ATM GLOBAL**



- a) **Desenvolver conceitos e requisitos para o Sistema ATM do Futuro, confeccionando documentos que servirão de base às implementações propostas pela OACI, no que diz respeito à harmonização e interoperabilidade global dos serviços de tráfego aéreo.**

Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**1. CONCEPÇÃO OPERACIONAL ATM GLOBAL**

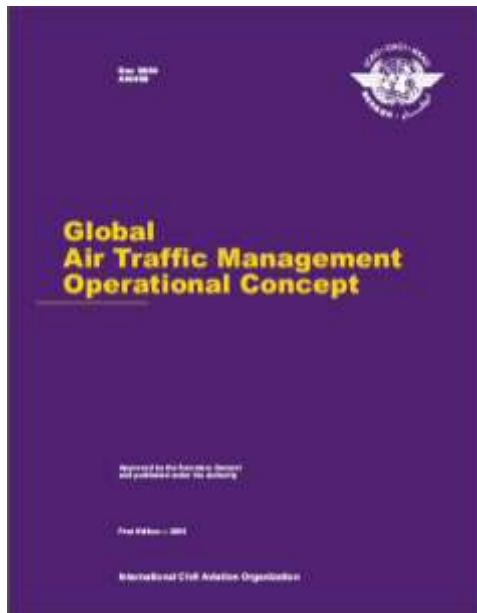


**O Brasil foi eleito para compor novamente o Grupo I do Conselho da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para o triênio 2020-2023**

Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

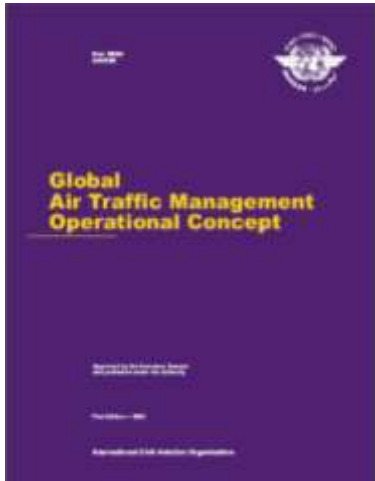
**Sistema ATM do Futuro**



Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**



**A-CDM**

**CDM**

**ATM SDM**

**AUO**

**AO**

**DCB**

**AOM**

**CM**

**TS**

**KPA**

Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Gerenciamento de Entregas de Serviços ATM- SDM**

**Organização e Gerenciamento  
do Espaço Aéreo- AOM**

**Balanceamento de Demanda  
e Capacidade- DCB**

**Gerenciamento de  
Conflitos- CM**

**Informação**

**Informação**

**Informação**

**Informação**

**Informação**

**Informação**

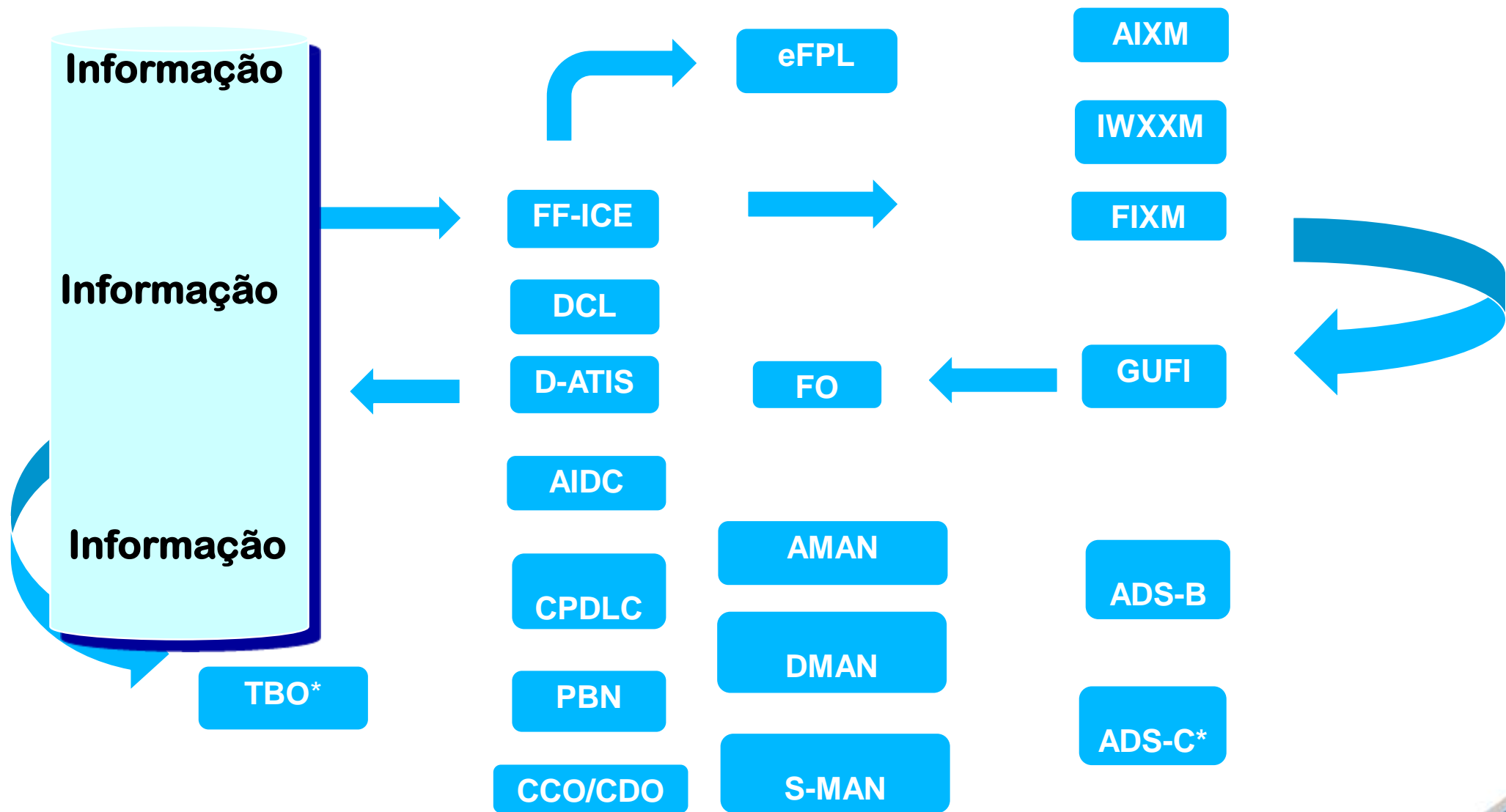
**Operações  
de Aeródromos- AO**

**Sincronização do  
Tráfego Aéreo- TS**

**Operações  
dos Usuários- AUO**

Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**



Fonte: Doc. 9854; Doc 9750; Doc. 10066 etc..

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**INEROPERABILIDADE**

ALINHAMENTO ORGANIZACIONAL

ALINHAMENTO PROCESSUAL

ALINHAMENTO SEMÂNTICO

CODIFICAÇÃO (XML, ...)

INTERAÇÃO (SOA)

TRANSPORTE( HTTP, TCP/IP...)

RS

RI

RT

RP

SWIM

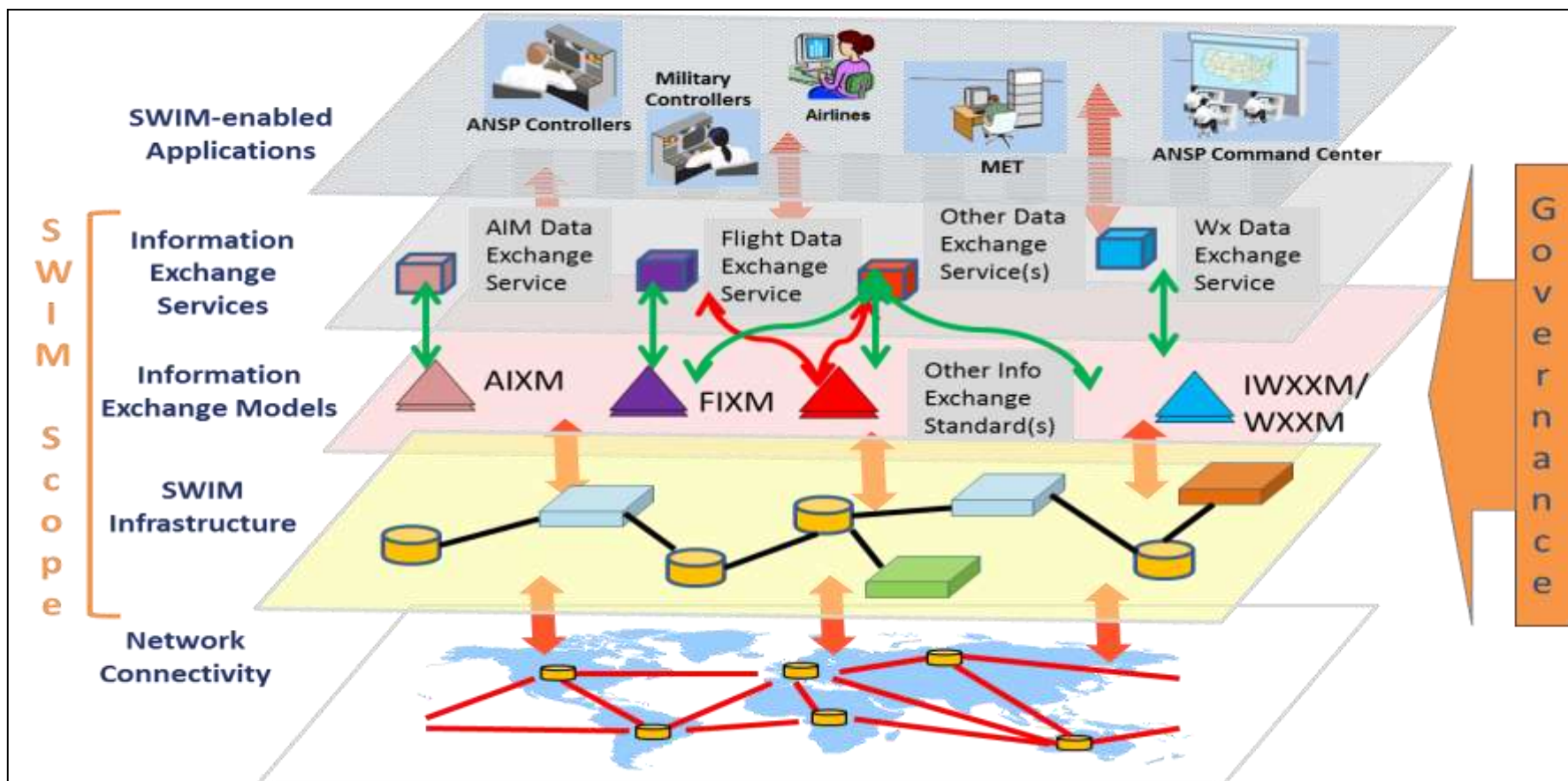


Fonte: Doc. 10066



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

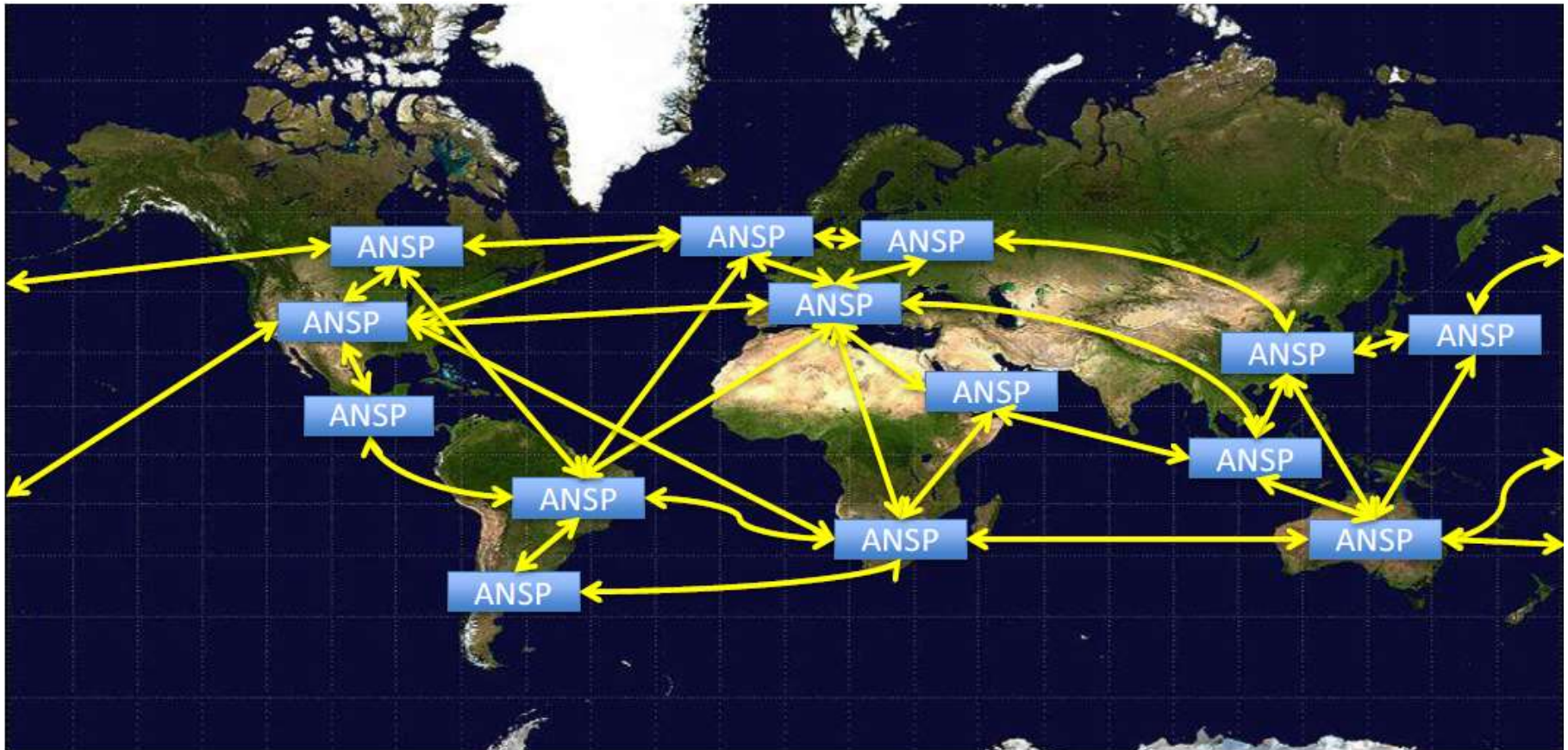
**Sistema ATM do Futuro**



Fonte: Doc. 10066

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Sistema ATM do Futuro**



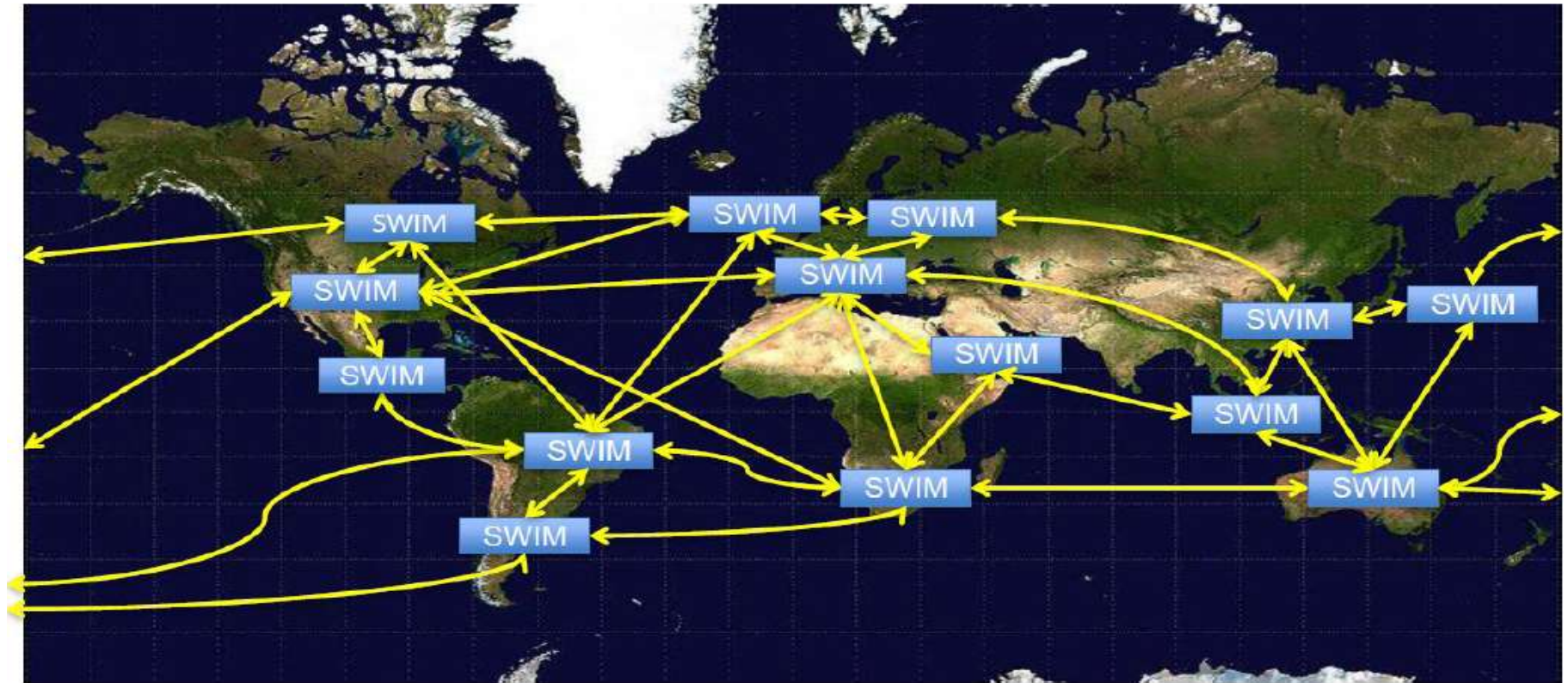
**Figure 5 – Point to Point Data Exchange Today**

Fonte: Doc. 10066



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Sistema ATM do Futuro**



**Figure 6 – Domain Level SWIM Data Exchange**

Fonte: Doc. 10066

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Sistema ATM do Futuro**



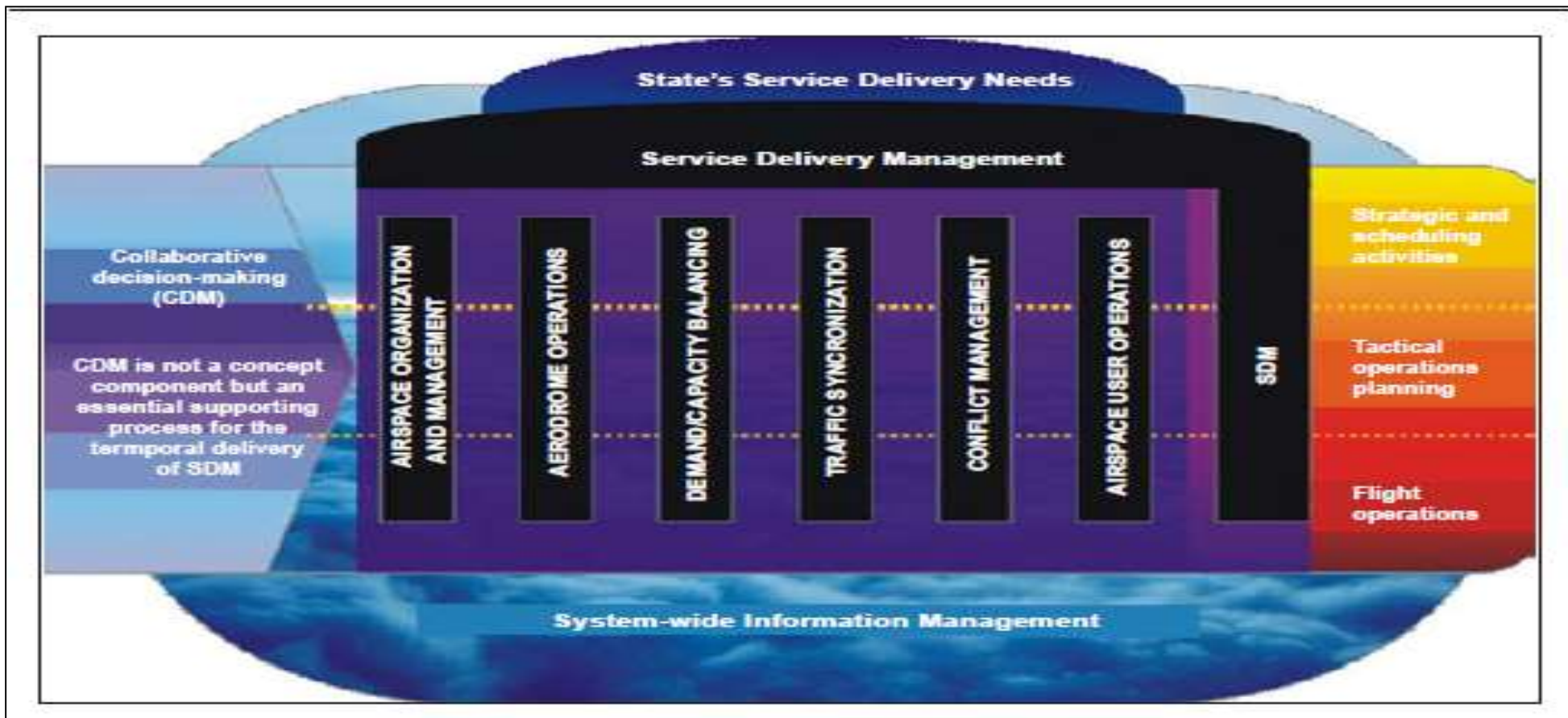
**Figure 7 – Data Exchange with Mini Global**

Fonte: Doc. 10066



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

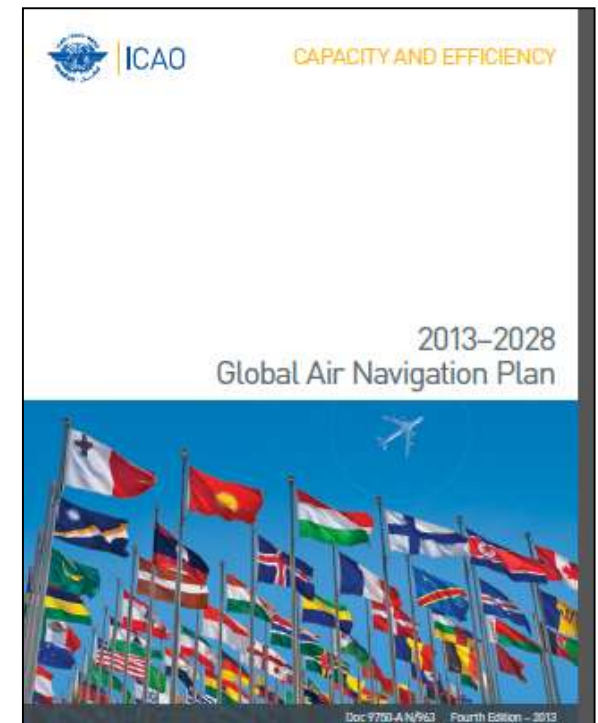
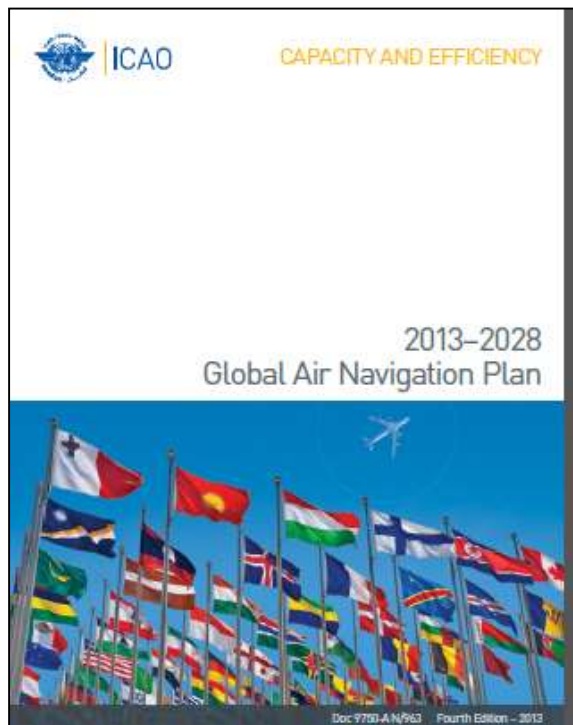
**Sistema ATM do Futuro**



Fonte: Cir. 335

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**2. PLANO GLOBAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA**



Fonte: Doc. 9850 e Doc 9750



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Sistema ATM do Futuro**

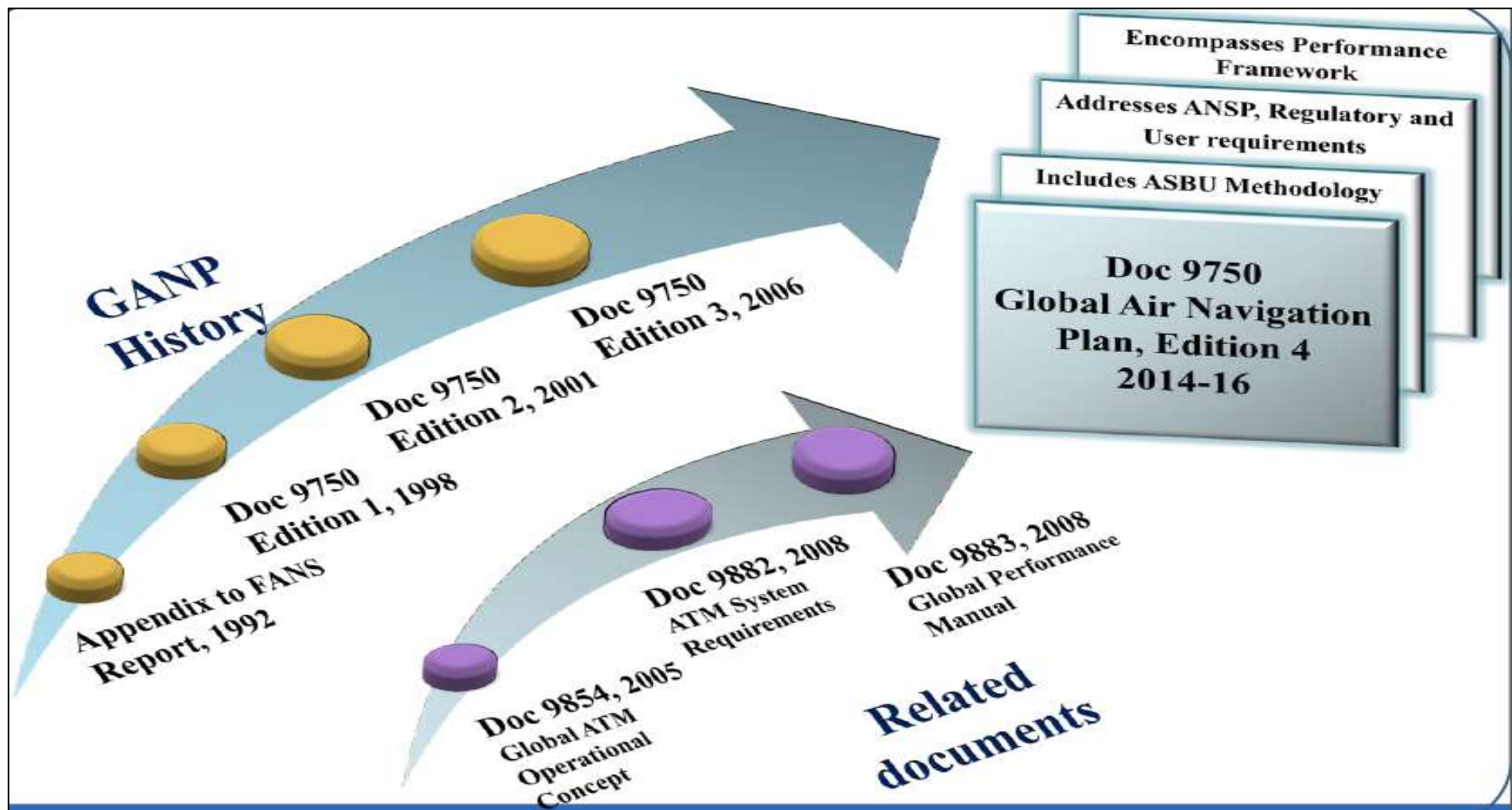


2013-2028  
Global Air Navigation Plan



Fonte: Doc. 9850 e Doc 9750

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO**  
**AÉREO**  
**DECEA**

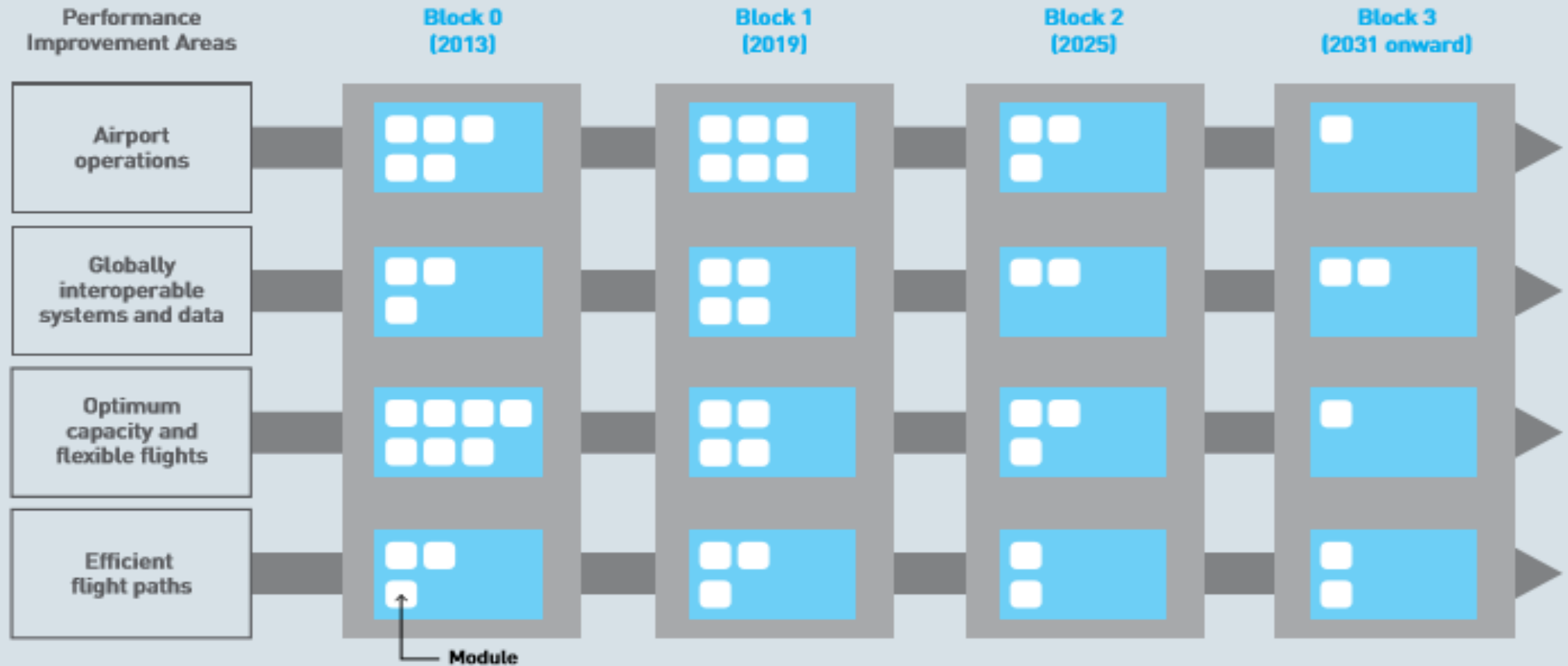


Fonte: Doc. 9750 e ASBU PPT



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**GANP Fifth Edition Aviation System Block Upgrades Methodology**



Fonte: Doc. 9750

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**  
**ASBU**

**COMPONENTE ASBU**

Standards, procedimentos, treinamentos e tecnologia para a implementação de ELEMENTO ASBU.

**ELEMENTO ASBU**

Uma melhoria operacional específica que será implementada na LINHA ASBU onde ela está contida.

**LINHA ASBU**

Uma área chave do ANS que precisa ser implementada para se operacionalizar o DOC 9854.

**BLOCO ASBU**

Um período de seis(6) anos cujo início e o fim definem um prazo para um ELEMENTO ASBU estar disponível para implementação.

# COMANDO DA AERONÁUTICA

## DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### DECEA

	Module	Thread Name	ADM	AO	DCB	TS	AJO	CM	SDM
Airport Operations	B1-APTA	Optimized Airport Accessibility	●				●		
	B1-WAKE	Increased runway throughput through dynamic wake turbulence separation						●	
	B1-RSEQ	Improved airport operations through departure, surface and arrival management		●		●			
	B1-SURF	Enhanced safety and efficiency of surface operations – SURF, SURF-IA, EVS		●				●	
	B1-ACDM			●					
	B1-RATS			●				●	
	B1-FICE				●			●	
Globally Interoperable – Systems and Data	B1-DATM	Optimized airport operations through A-CDM total airport management			●			●	
	B1-DATM	Remotely operated aerodrome control							
	B1-SWIM	Increased interoperability, efficiency and capacity through FF-ICE/1 before departure							●
	B1-AMET	Service improvement through integration of all digital information	●	●	●				
	B1-FRTO	Performance improvement through the application of SWIM	●						
	B1-NOPS	Enhanced operational decisions through integrated MET information	●		●	●			
	B1-ASEP	Improved operations through optimized ATS routing			●	●		●	
	B1-SNET	Enhanced flow performance through network operational planning						●	
	B1-SNET	Improved capacity and efficiency through interval management				●		●	
	B1-CDO	Ground-based safety nets on approach	●	●	●		●	●	
Efficient Flight Path	B1-TBO	Improved flexibility and efficiency in descent profiles using VNAV						●	
	B1-RPAS	Improved traffic synchronization and initial trajectory-based operations	●				●	●	

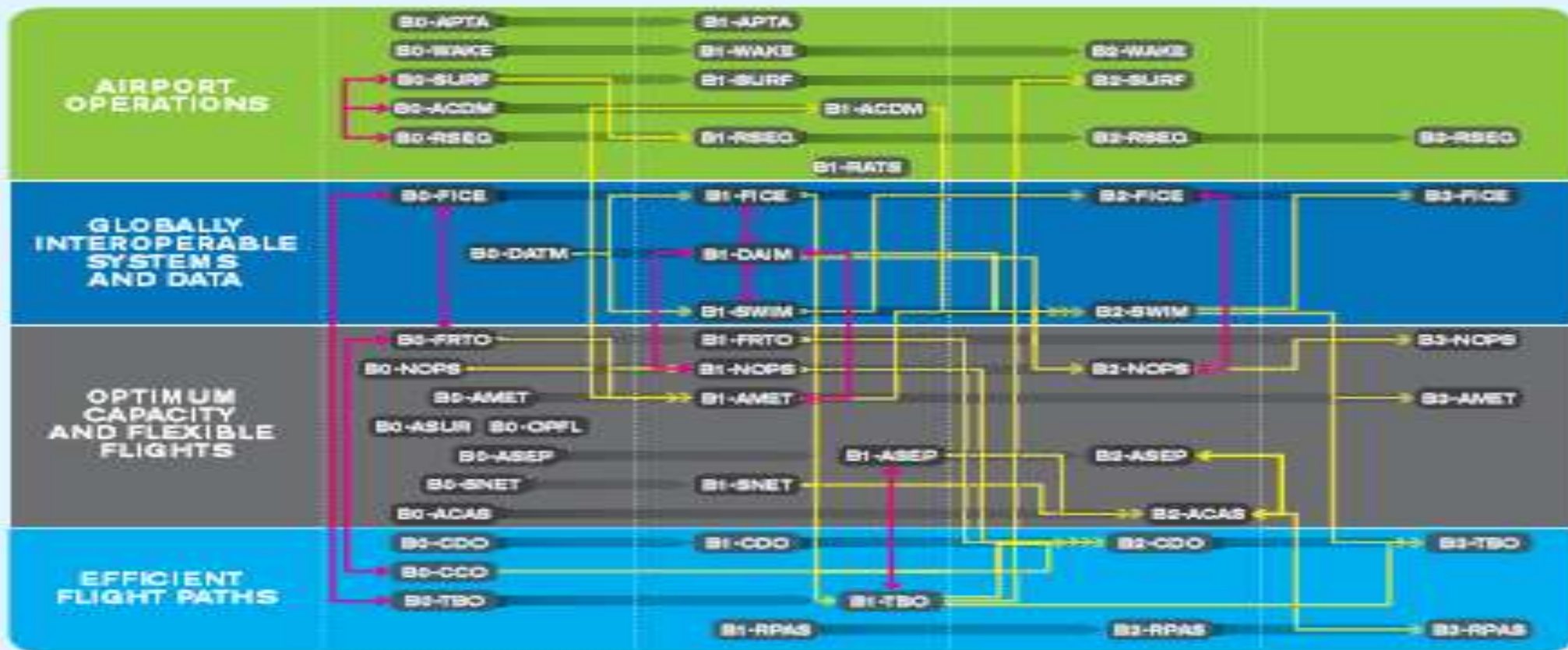
Fonte: Doc 9750; ASBU PPT



# COMANDO DA AERONÁUTICA

## DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### DECEA



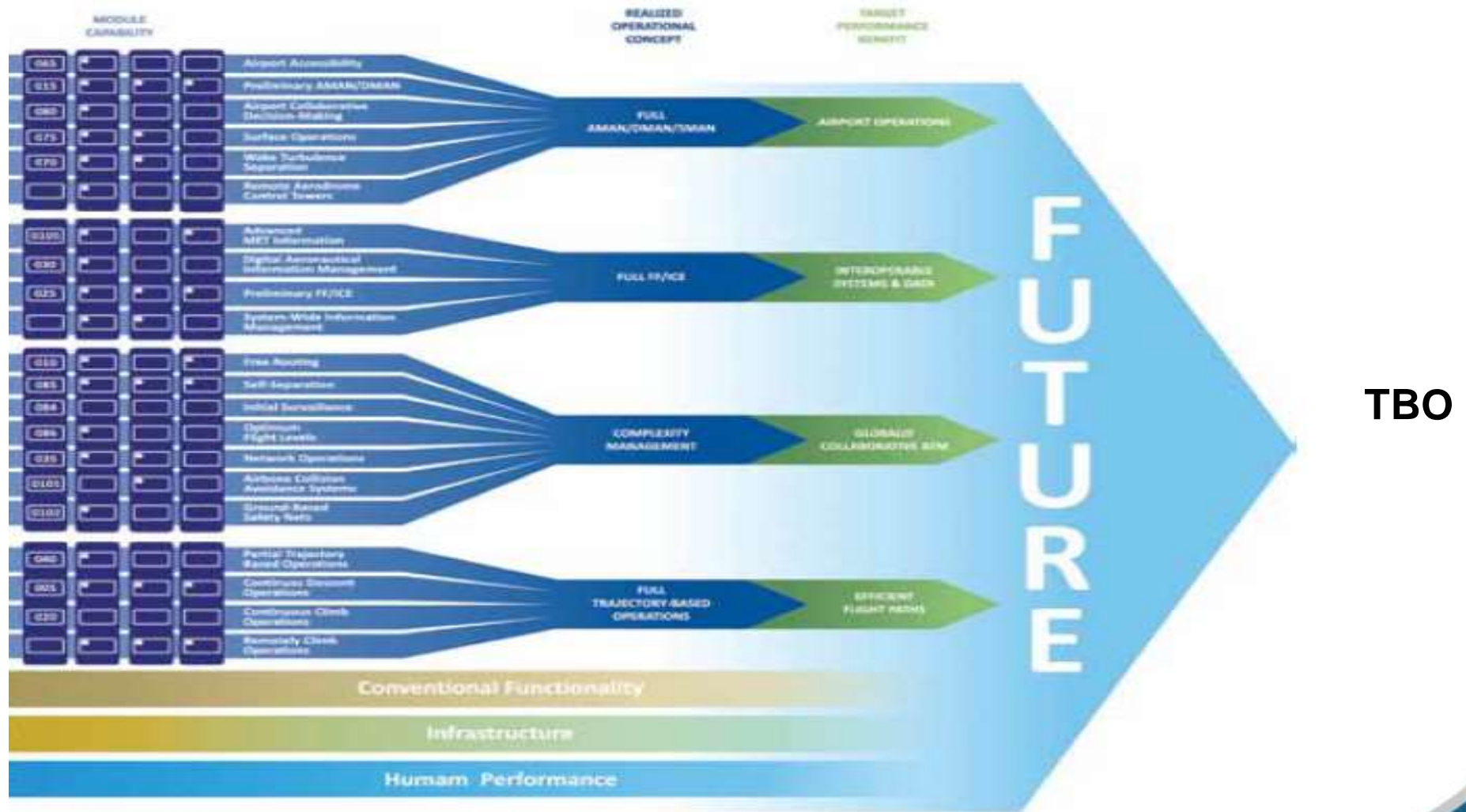
Fonte: Doc. 9750 e ASBU PPT

# COMANDO DA AERONÁUTICA

## DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### DECEA

## ASBU



Fonte: Doc. 9750

# Programas de Modernização ATM

## Sistema ATM do Futuro

The map highlights four regions with associated ATM modernization programs:

- North America:** Next GEN Implementation Plan (March 2012)
- Europe:** SESAR (Single European Sky ATM Research)
- South America:** SIRIUS CNSATM (A aviação do futuro já começou)
- Australia:** RNP Project BRISBANE GREEN

Other regional offices and initiatives shown include:

- International Civil Aviation Organization Eastern and Southern African (ESAF) Office
- International Civil Aviation Organization South American (SAM) Office
- CARATS (Civil Aviation Research and Training for Asia and the South Pacific)
- Australian Government Civil Aviation Safety Authority

Fonte: CARATS; SESAR; NEXGEN e SIRIUS BRASIL

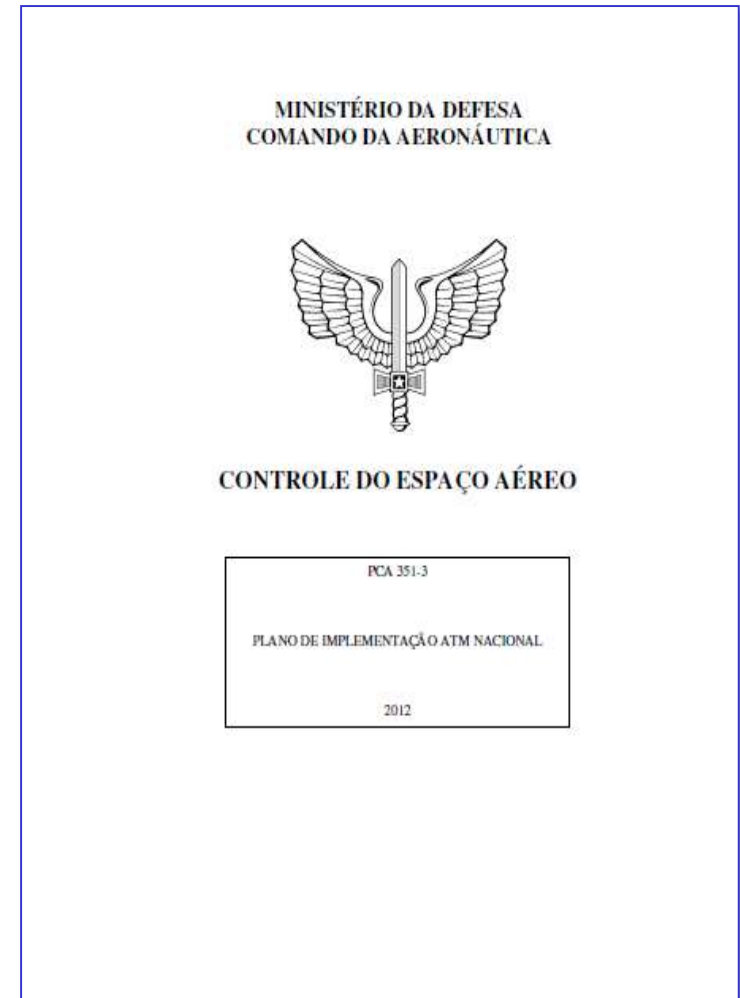


**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**3. PROGRAMA SIRIUS BRASIL**



**O PROGRAMA SIRIUS BRASIL representa, no âmbito do SISCEAB, os projetos e atividades requeridos para a Implementação do Conceito Operacional ATM no Brasil.**



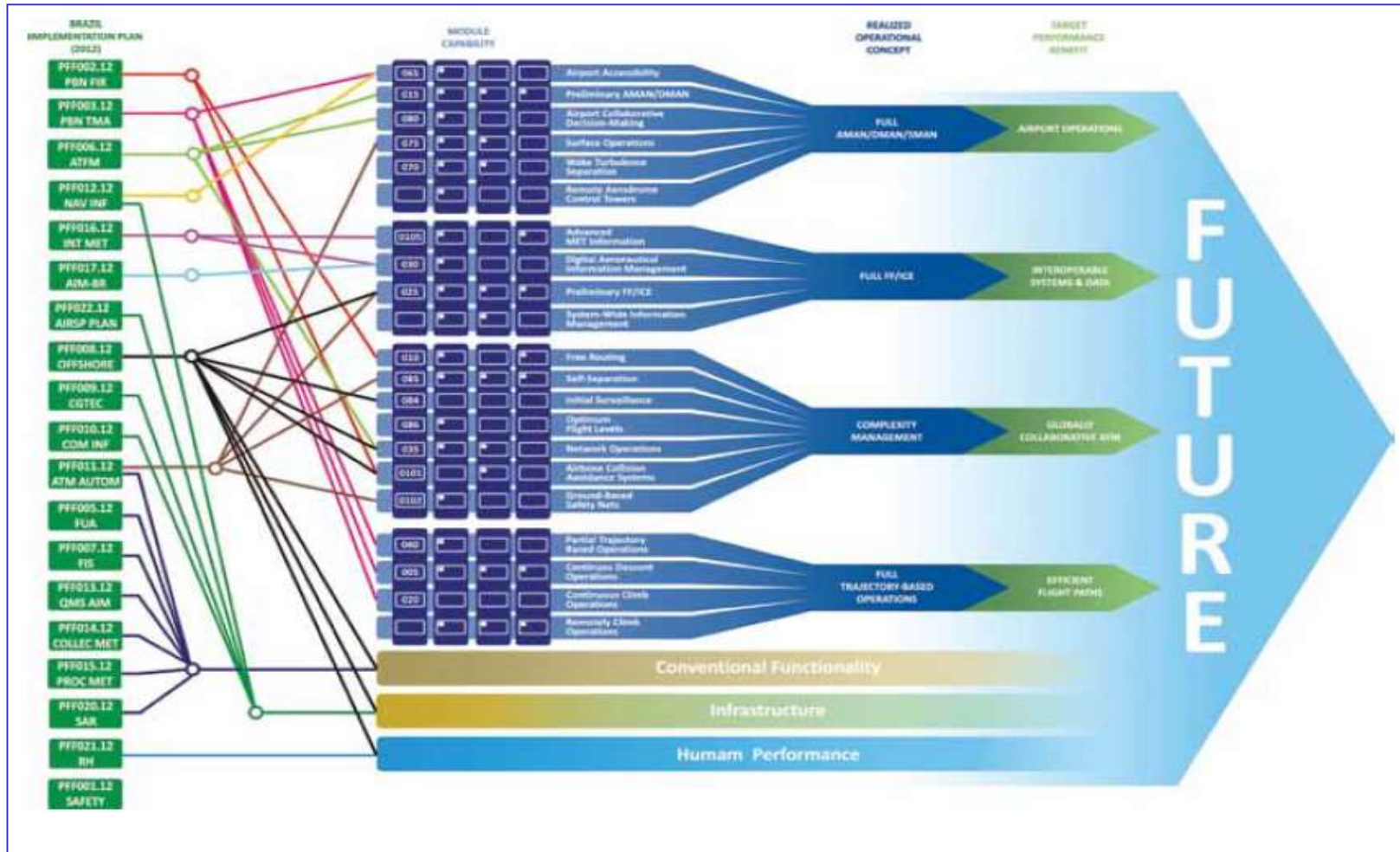
Fonte: PCA 351-3 e DCA 351-2

# COMANDO DA AERONÁUTICA

## DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

### DECEA

## Sistema ATM do Futuro



TBO

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

## 4. CONCLUSÃO



DECEA, por meio do programa SIRIUS BRASIL, vem proporcionando a evolução do Sistema ATM Nacional, mantendo a excelência na prestação do serviço de tráfego aéreo e o reconhecimento, tanto nacional quanto internacional, de sua competência institucional e de sua organização dinâmica e comprometida em servir o País de forma cada vez mais eficiente.

Fonte: PCA 351-3 E DCA 351-2.



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

➤ **ROTEIRO**

1. CONCEPÇÃO OPERACIONAL ATM GLOBAL;
2. PLANO GLOBAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA;
3. PROGRAMA SIRIUS BRASIL; e
4. CONCLUSÃO.

**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**



**A FAB presente  
em 22 milhões de km<sup>2</sup>.**



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
*Asas que protegem o País*



**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**  
**DECEA**

**Davi Monteiro de Medeiros – Cap Esp CTA**

Adjunto do Setor de Serviços de Tráfego Aéreo - ATS

Seção de Planejamento ATM DPLN1

Divisão de Planejamento – DPLN

DECEA

Tel.: +55 21 2101-6017 / *e-mail*:davidmm@decea.gov.br