



FORÇA AÉREA BRASILEIRA
Asas que protegem o País

7ª Reunião do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira (CSO/7)

Data: 27/06/2025 às 10h30

Local: ANAC - Edifício Parque Cidade Corporate – Torre A – Brasília/DF

Anexos:

- a) Lista de presença;
- b) Calendário das Reuniões CSO/GTP em 2026; e
- c) Relatório de Acompanhamento do Plano Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil referente ao ano de 2024.

Pauta da Reunião

Item 1: Abertura

- Palavras do Coordenador do GTP abrindo a reunião
- Palavras do Diretor-Presidente da ANAC, atual coordenador do CSO
- Palavras do Diretor-Geral do DECEA
- Palavras do Chefe de CENIPA
- Palavras do Chefe da ASOCEA

Item 2: Apresentação da reestruturação da forma de trabalho do GTP

Item 3: Relatório de Acompanhamento do PNSO referente a 2024

Item 4: Ações desenvolvidas nos Grupos de Estudo (GE) do GTP

- GE – SSPIA
- GE – Monitoramento do Desempenho e Análise Crítica
- GE – PNSO
- GE – Portal Único
- GE – PSO BR

Item 5: Calendário 2025 e 2026

Item 6: Outros assuntos

Item 7: Considerações Finais

Item 1 – Abertura

A abertura da 7ª reunião do Comitê de Segurança Operacional se deu por meio de palavras do Coordenador do Grupo Técnico Permanente (GTP) e Chefe da Assessoria de Segurança Operacional da ANAC, Bernardo Tomaz de Castro, destacando que, após dois anos de coordenação pela Agência, agora o CSO passará a ser coordenado pelo DECEA. Ressaltou ainda a importância do Comitê enquanto mecanismo de integração entre as duas entidades.

Logo após, a palavra foi passada para o Diretor-Presidente Substituto da ANAC e Coordenador do CSO, Roberto Honorato, o qual frisou a importância da existência do grupo como uma ação estratégica do Estado. No que se refere à coordenação do Comitê, destacou que a ANAC deu sequência ao trabalho que já vinha sendo desenvolvido anteriormente e finalizou agradecendo a presença de todos os membros do CSO.

O Tenente-Brigadeiro do Ar Mauricio Augusto Silveira de Medeiros, Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), ressaltou que é um prazer assumir mais uma vez a coordenação do CSO e citou que não podemos em nenhum momento prescindir da segurança quando se trata da aviação. Além disso, ressaltou que, apesar de o Brasil ser referência mundial em *safety* e *security*, sempre há espaço para melhorias e que para tanto o objetivo é o trabalho de forma proativa junto a todo o setor de aviação.

Na sequência, o Major Brigadeiro do Ar Marcelo Moreno, Chefe do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), proferiu suas palavras, destacando o ambiente cooperativo entre a Agência e o COMAER e a importância do trabalho do grupo para a prevenção de acidentes na aviação, modal que é de extrema importância para a sociedade brasileira de diversas formas.

Por fim, a palavra foi passada para o Coronel Aviador Grei Santana, Chefe da Assessoria de Segurança Operacional do Controle do Espaço Aéreo (ASOCEA), que parabenizou o trabalho do Grupo Técnico Permanente, ressaltando que o grupo avançou em pautas essenciais que atingem de fato o usuário final do setor de aviação.

Item 2: Apresentação da reestruturação da forma de trabalho do GTP

O Coordenador do Grupo Técnico Permanente, Bernardo Castro, apresentou a reestruturação da forma de trabalho do grupo, destacando que foi reduzido o número de dias de reuniões presenciais e que foram encerrados os subgrupos A, B e C e passou-se a atuar por meio de Grupos de Estudo, constituídos, em sua origem, por: GE-SSPIA, GE-Portal Único e GE-Monitoramento do Desempenho.



Item 3: Relatório de Acompanhamento do PNSO referente a 2024

O Relatório de Acompanhamento do PNSO referente ao ano de 2024 foi apreciado juntamente com a apresentação do Grupo de Estudo de Monitoramento do Desempenho e Análise Crítica.



Item 4: Ações desenvolvidas nos Grupos de Estudo (GE) do GTP

Foi feita a apresentação dos trabalhos desenvolvidos por cada um dos Grupos de Estudo, seus respectivos encaminhamentos e estado atual dos trabalhos.

- GE-SSPIA

O servidor da ANAC, Paulo Henrique Iengo Nakamura, relator do grupo, realizou a apresentação do GE referente ao *State Safety Programme Implementation Assessment (SSPIA)*. Destacou-se que o grupo de estudo foi concluído e teve como entregas principais a análise de todas as PQs GEN e SDA classificadas abaixo do nível 3 (Presente e Efetivo), com a consequente proposição de ações para seu endereçamento. Adicionalmente, foi proposta e aprovada a necessidade de criação de dois novos Grupos de Estudo, quais sejam: Grupo de Estudo para Atualização do PSO-BR e Grupo de Estudo para Elaboração do próximo Plano Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil (PNSO).

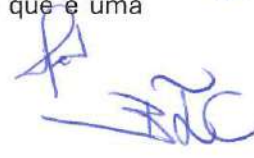
- GE - Monitoramento do Desempenho e Análise Crítica

O servidor da ANAC Willian Tanji, relator do Grupo, realizou a apresentação do GE-Monitoramento do Desempenho e Análise Crítica. Foi apresentada a missão e os objetivos do grupo de estudos, que incluem a criação um processo permanente de acompanhamento de desempenho bem como o monitoramento contínuo das ações de melhoria. Foram apresentados também os entregáveis finalizados bem como aqueles que ainda estão em andamento.

Em seguida apresentou-se o Relatório de Acompanhamento do Plano Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil de 2024, o qual foi aprovado pelo Comitê. Foram abordados os resultados de cada objetivo do PNSO e as metas e índices alcançados foram explicados de forma breve, salientando que todas as informações já estão disponíveis para consulta pública. Destaque para o indicador 1.2, referente à taxa de acidentes fatais, que apresentou uma elevação em função do acidente da Voepass no ano passado e acabou ficando fora da meta estabelecida. Outro ponto ressaltado foi o objetivo 3, cujos indicadores estão fora da meta, mas estão em processo de revisão tendo em vista a descontinuidade da aplicação de protocolos do SSPIA (*State Safety Programme Implementation Assessment*) no âmbito do USOAP CMA da OACI.

- GE- PNSO

O tópico foi iniciado com a servidora da ANAC Erica Jordana, relatora do Grupo, realizando a apresentação dos trabalhos desenvolvidos no Grupo de Estudo – Plano Nacional de Segurança Operacional 2026-2028 (GE-PNSO). A servidora apresentou a proposta de trabalho, os andamentos, bem como os resultados já alcançados. Informou que cerca de 70% da minuta do PNSO já está concluída e que já foram vencidas etapas como autoavaliação; identificação de perigos, deficiências e desafios organizacionais; e definição de objetivos, metas e indicadores. Foi detalhado ainda que o trabalho tem sido pautado pelo DOC 10131 da OACI e que no momento o grupo está trabalhando principalmente na etapa de identificação de iniciativas de melhoria, ponto que é uma



novidade em relação ao PNSO vigente. Por fim, ressaltou-se que a pretensão é que o grupo conclua os trabalhos até dezembro de 2025.

- GE- Portal Único

O item referente aos resultados dos Grupos de Estudo seguiu com a apresentação do coordenador do GTP, já que o servidor da ANAC Ronaldo Gamermann, relator do grupo, não pôde estar presente. Primeiramente, foi apresentado um breve histórico de criação do grupo, mostrando que ao longo do tempo sua atuação foi ampliada, saindo de cinco para doze entregas. Além disso, foram apresentadas várias das entregas realizadas, tais como: melhorias de acesso; implementação de funcionalidades; melhoria de experiência do usuário; estudo sobre a viabilidade de feedback das notificações recebidas via Portal Único; entrega do Módulo de Gestão Integrada (MIG), compartilhado pela ANAC e COMAER, no qual é feito o tratamento inicial dos reportes; incorporação do SIGRA ao Portal; estudo sobre implementação de reportes voluntários; entre outras.

- GE – PSO BR

O último grupo de estudo apresentado foi o GE - PSO BR, sob relatoria do Cel Avila, do DECEA. O Relator informou ao Comitê que o termo de referência do grupo foi oficialmente aprovado na última reunião do GTP, GTP/22 realizada nesta semana, e que o GE tem como objetivo elaborar a proposta de atualização do Programa de Segurança Operacional do Estado brasileiro, devendo levar em consideração a evolução das normativas da OACI desde 2017, em especial: nova área de auditoria do USOAP-CMA referente aos protocolos SSP, edição do GASP 2026-2028 e nova edição do Anexo 19.

Item 5: Calendário 2025 e 2026

Em relação às reuniões de 2025, foi ressaltado que, em virtude do forte contingenciamento orçamentário enfrentado pela ANAC, os encontros do GTP 23 e 24 ainda estão sem definição certa sobre local. Acordou-se que mais perto das datas, será definido entre as instituições se as reuniões ocorrerão de forma online ou se será possível a realização presencial em local a definir.

Já com relação a 2026, foi aprovado o calendário de reuniões, conforme anexo. Cabe ressaltar que, além das reuniões ordinárias, está prevista um encontro de caráter extraordinário do CSO, ainda sem data definida, para aprovação do PNSO 2026-2028 e do Documento de Governança do Portal Único.

Item 6: Outros assuntos

Foi informado pelo atual coordenador do GTP que, conforme regimento interno, o Comitê de Segurança Operacional é coordenado de forma alternada a cada dois anos pelo Diretor-Presidente da ANAC e pelo Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo do Comando da Aeronáutica.

Assim, tendo em vista que a presente reunião do CSO marca o encerramento de um ciclo de dois anos de trabalho sob a coordenação da ANAC, procedeu-se com a

passagem de coordenação do Comitê da ANAC para o DECEA. Nesse sentido, o Diretor-Geral do DECEA indicou o Cel Jorge Avila para assumir como Coordenador do Grupo Técnico Permanente e o Cel Eduardo Guimarães para atuar como Secretário-Executivo, em substituição aos servidores da ANAC, Bernardo Tomaz de Castro e Luis Felipe Freitas do Nascimento, respectivamente.

Item 7: Considerações Finais

Na sequência, o Chefe da ASOCEA, o Chefe do CENIPA e o Diretor-Geral do DECEA fizeram suas considerações finais parabenizando o trabalho do Comitê e das entidades e órgãos participantes.

Por fim, foi passada a palavra para o Diretor-Presidente da ANAC, para declarar encerrada a 7ª Reunião do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira, com agradecimento pelo trabalho prestado por todos os seus integrantes, destacando a relação colaborativa entre ANAC e COMAER e desejando bons trabalhos para a nova coordenação do Comitê de Segurança Operacional do Estado.



Roberto José Silveira Honorato
Diretor-Presidente Substituto da Agência
Nacional de Aviação Civil



Maurício Augusto Silveira de Medeiros
Diretor-Geral do Departamento de
Controle do Espaço Aéreo



Bernardo Tomaz de Castro
Coordenador do Grupo Técnico
Permanente do Comitê de Segurança
Operacional da Aviação Civil Brasileira



Helena Wagner Umbelino
Secretária Executiva do Comitê de
Segurança Operacional da Aviação Civil
Brasileira

LISTA DOS PRESENTES NA CSO/7

NOME	ORGANIZAÇÃO
Mauricio Augusto Silveira de Medeiros - Ten Brig do Ar	DECEA
Roberto Honorato	ANAC
Marcelo Moreno – Maj Brig do Ar	CENIPA
James Souza Short – Brig do Ar	DECEA
Alexandre Avellar Leal – Brig do Ar	CENIPA
Luciano Cantuária Pietrani – Cel Av	DECEA
Grei Santana Gonsalves - Cel Av	ASOCEA
Adriano Andrade dos Santos – 1º Ten QOEA CTA	DECEA
Alex Ribeiro Pereira - 1º Ten QOEA COM	DECEA
Alexandre Bandeira de Oliveira – Cap QOEA CTA R1	DECEA
Antônio Eduardo Santilli - Cel Esp CTA	DECEA
Bernardo Tomaz de Castro	ANAC
Carlos Eduardo Guimarães - Cel Av	DECEA
Conrado Klein de Freitas	ANAC
Cristiano Viana Serra Villa	ANAC
Érica Jordana B. V. Cruz	ANAC
Flavio Cardoso Abadie – Ten Cel Av	ASOCEA
Gérson Floriz Costa Junior	ANAC
Helena Wagner Umbelino	ANAC
Jorge Wilson de Avila Ferreira Penna - Cel Esp CTA R1	DECEA
Leonardo Lucio Esteves	ANAC
Marcelo Costa da Silva – 2º Ten QOEA CTA	DECEA
Marco Aurelio Lima Moraes - Cel Av R1	ASOCEA
Mauricio José Antunes Gusman Filho - Cel Av R1	CENIPA
Nevertton Alves de Novais	ANAC
Paulo Henrique Iengo Nakamura	ANAC
Paulo Mendes Fróes – Ten Cel Av	CENIPA
Rafael Vargas Vilar – Cel Av	CENIPA
Renato Hamilton de S. Rodrigues	ANAC
Sergio Henrique Borges Cruz	ANAC
Thiago Alexandre Lirio – Ten Cel Av	CENIPA
Vinicius Iório Arruzzo – Ten Cel Av	ASOCEA
Willian Rocha Bicalho	ANAC
Willian Tanji	ANAC

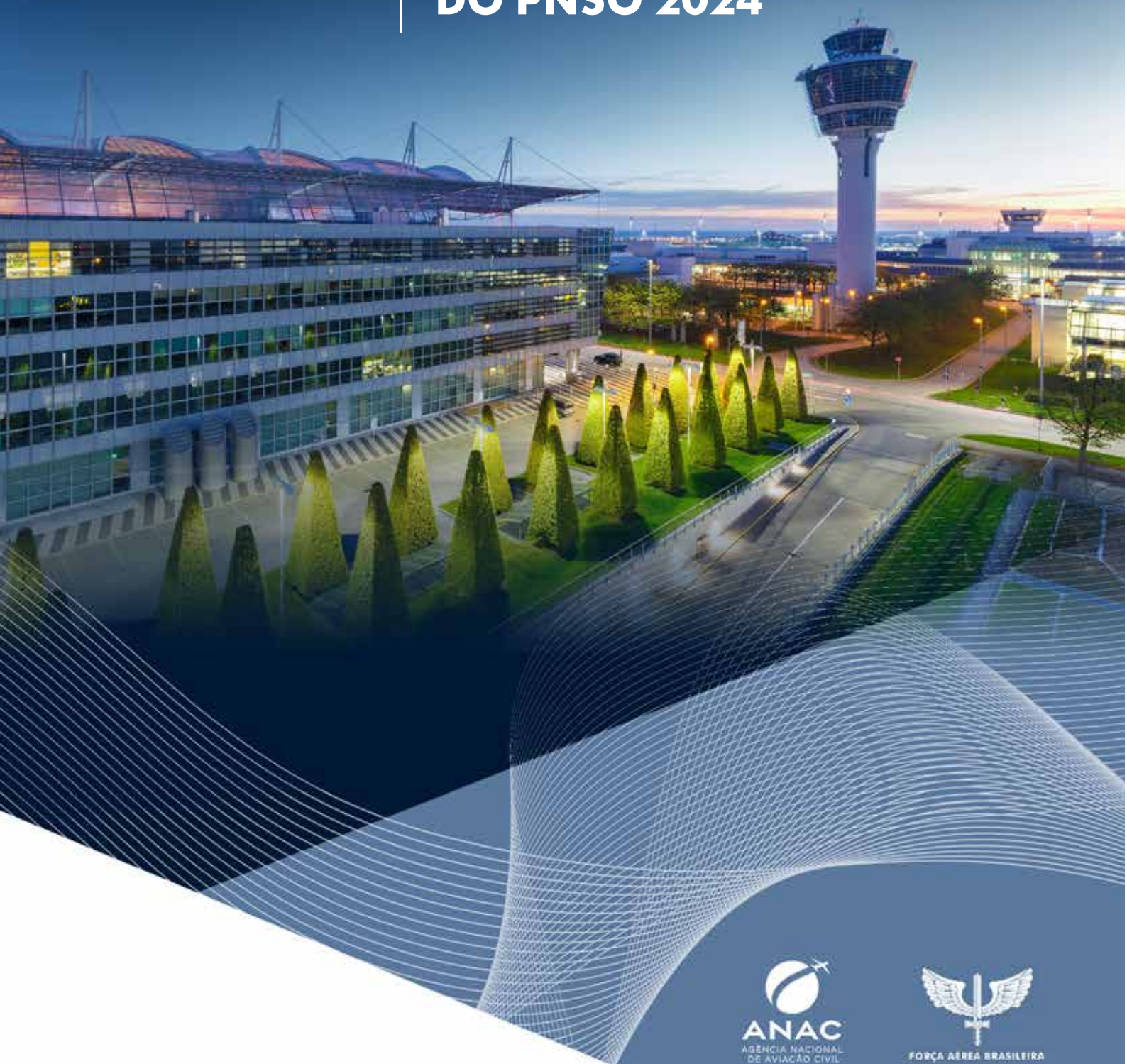
CALENDÁRIO DAS REUNIÕES EM 2026

REUNIÕES CSO/GTP PARA O ANO DE 2026			
Evento	Local	Participantes	Previsão de datas
GTP/25	Rio de Janeiro	Membros GTP	17 a 19 de março
GTP/26	Brasília	Membros GTP	16 a 18 de junho
GTP/27	Rio de Janeiro	Membros GTP	15 a 17 de setembro
CSO/8	Rio de Janeiro	CSO	17 de setembro
GTP/28	Brasília	Membros GTP	01 a 03 de dezembro





RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PNSO 2024



INTRODUÇÃO	5
DESCRIÇÃO DA INDÚSTRIA DE AVIAÇÃO CIVIL	6
Aeroportos	6
Controle de Tráfego Aéreo	7
Pessoal da aviação civil	7
Aeronaves	7
Operadores Aéreos	8
DESENVOLVIMENTOS E RESULTADOS DO ANO	9
Acidente da Voepass	9
Auditoria ICAO	9
RESULTADOS PNSO	11
Objetivo 1 - Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira	11
Objetivo 2 - Aperfeiçoar a capacidade de supervisão da segurança operacional do Estado brasileiro	12
Objetivo 3 - Melhorar a Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado	13
Objetivo 4 - Aprimorar o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SMS) nos Provedores de Serviço	14
Objetivo 5 - Reduzir o número de acidentes nas operações de transporte aéreo regidas pelo RBAC 135 e nas operações de aviação privada	15

MONITORAMENTO DAS CATEGORIAS DE ALTO RISCO ENVOLVENDO AS AERONAVES DO TRANSPORTE AÉREO REGULAR BRASILEIRO	16
MONITORAMENTOS ADICIONAIS	19
Transporte Aéreo Público (RBAC 121)	19
Transporte Aéreo Público (RBAC 135)	20
Aviação Privada	20
Aviação Agrícola, SAE e Pública	21
Centros de Instrução de Aviação Civil	24
Offshore	25
USOAP	26
Demais Operações	26
ACEITABILIDADE E PROPOSTAS DE GERENCIAMENTO	28

INTRODUÇÃO

Com o propósito de aprimorar a atuação conjunta das autoridades diretamente envolvidas na segurança operacional da aviação civil brasileira foi estabelecido um mecanismo permanente de coordenação entre a ANAC e o COMAER, denominado Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira (CSO), instituído por meio do Decreto nº 9.880 de 27 de junho de 2019.

Este relatório foi produzido pelo Grupo Técnico Permanente (GTP) do CSO com o intuito de fornecer à comunidade aeronáutica informações relevantes sobre o desempenho da segurança operacional da aviação civil brasileira no ano de 2024.

Apresenta-se a análise dos objetivos, metas e indicadores estabelecidos para o período, conforme os objetivos firmados pelo Plano Nacional de Segurança Operacional Para a Aviação Civil (PNSO) 2023-2025.

Os dados apresentados por este relatório podem ser consultados em *Microsoft Power BI* e em outras publicações citadas ao longo do texto.

DESCRIÇÃO DA INDÚSTRIA DE AVIAÇÃO CIVIL

A população brasileira é estimada em aproximadamente 212 milhões de habitantes ao final de 2024, segundo projeções feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e sendo o quinto país do mundo em extensão territorial, o transporte aéreo um importante modal para viabilizar a integração do país.

Em 2024, o segmento de transporte comercial (linha aérea) registrou um total de 920.875 decolagens, alcançando 96,87% do nível pré-pandemia (2019).

AEROPORTOS

Ao final de 2024, existiam cerca de 500 aeródromos públicos no Brasil, sendo 46 deles aeroportos internacionais. O número de aeródromos privados superava os 5.000, incluindo aproximadamente 1.500 helipontos. Cerca de um terço desses helipontos são elevados.

Os aeródromos públicos são classificados, para fins de aplicação de requisitos de segurança operacional, em quatro classes, conforme a quantidade de passageiros processados anualmente. Os aeródromos públicos de Classe I, com movimentação média anual inferior a 200 mil passageiros, constituem a maioria, representando quase 88% do total. Apesar disso, foram responsáveis, em 2024, por aproximadamente 1,3% do total de passageiros e por cerca de 3,3% da movimentação total de aeronaves.

Por outro lado, os aeródromos das Classes III e IV, que juntos representam pouco mais de 5,7% do total de aeródromos públicos, responderam, em 2024, por cerca de 92,5% do total de passageiros e por aproximadamente 88,8% da movimentação de aeronaves.

Atualmente, há 68 aeroportos certificados no Brasil, incluindo todos os das Classes III e IV, além de alguns das Classes I e II. Em 2024, esses aeroportos certificados foram responsáveis pela movimentação de 95,2% dos passageiros e de 92,5% das aeronaves.

CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO

Em 2024, o Brasil alcançou a marca de 2.854.884 movimentos aéreos nos 100 principais aeroportos que integram o Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), conforme registrado no Anuário Estatístico de Tráfego Aéreo 2024, elaborado pelo Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea (CGNA) do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

No segmento da aviação comercial, foram contabilizados 1.685.091 movimentos, representando um aumento de 1,05% em relação ao ano de 2023.

Entre as Áreas de Controle Terminal (TMA) com maiores movimentos, destacaram-se a TMA São Paulo, com 758.090 movimentos, registrando um crescimento de 5,6% em comparação a 2023, e a TMA Rio de Janeiro, com 292.991 movimentos, apresentando um incremento de 2,4% no mesmo período.

No que diz respeito às cinco Regiões de Informação de Voo (FIR): Brasília, Curitiba, Recife, Atlântico e Amazônica, o total de movimentos aéreos em 2024 foi de 1.935.139, mantendo, pelo segundo ano consecutivo, o mesmo índice de aumento de 7,4% ocorrido em 2023, quando comparamos com o aumento do número de operações nas FIR em relação ao ano de 2022.

PESSOAL DA AVIAÇÃO CIVIL

Em 2024, foram emitidas 5467 licenças de profissionais da aviação englobando piloto de linha aérea, piloto comercial, piloto privado, piloto desportivo, comissário de voo, mecânico e DOV.

Tal número representa um acréscimo de cerca de 9% frente ao ano anterior.

AERONAVES

Ao final do ano de 2024, o Brasil contava com uma frota aeronáutica civil composta por aproximadamente 11.000 aeronaves registradas, evidenciando a relevância do transporte aéreo para a mobilidade e o desenvolvimento do país.

Em relação às características da frota existente:

- Cerca de 550 aeronaves estavam registradas para o transporte público;
- 55% da frota era composta por aeronaves equipadas com motores convencionais a pistão;
- Aproximadamente 530 aeronaves eram operadas por empresas de táxi aéreo;
- Havia cerca de 1.570 helicópteros em operação no território nacional;
- Além disso, o país registrava cerca de 90 *drones* (aeronaves remotamente pilotadas) com matrícula formalizada.

Esses números refletem a diversidade e a complexidade do setor aeronáutico brasileiro, que abrange desde operações comerciais regulares até atividades especializadas e recreativas.

O número de *drones* registrados ainda é relativamente modesto em comparação com outras categorias, mas representa uma tendência de crescimento consistente nos últimos anos. Esse avanço reflete o crescente interesse por aplicações comerciais, industriais, agrícolas e de segurança envolvendo aeronaves remotamente pilotadas.

OPERADORES AÉREOS

Dentro do contexto nacional e internacional, as empresas aéreas de transporte público continuam a desempenhar um papel fundamental na conectividade do Brasil, atendendo milhões de passageiros todos os anos. Essas empresas operam uma ampla gama de rotas, promovendo o acesso a regiões remotas e contribuindo significativamente para a integração regional e o fortalecimento da economia nacional.

Em 2024, o Brasil contava com um total de 376 operadores especializados em aviação agrícola (RBAC 137), 150 operadores de transporte aéreo sob o RBAC 135, 129 operadores sob o RBAC SAE (Serviço Aéreo Especializado), 12 operadores de aviação regular (RBAC 121) e 5 operadores regidos pelo RBAC 91K (operações com aeronaves fracionadas).

No que se refere à infraestrutura de manutenção aeronáutica, havia 593 Organizações de Manutenção certificadas, das quais 472 eram nacionais e 122 estrangeiras. Essas organizações são fundamentais para garantir a segurança e a continuidade das operações aéreas no país, assegurando que as aeronaves estejam sempre em conformidade com os mais altos padrões técnicos e regulatórios.

DESENVOLVIMENTOS E RESULTADOS DO ANO

ACIDENTE DA VOEPASS

Em 9 de agosto de 2024 com a aeronave ATR 72-500 da Voepass Linhas Aéreas, durante o voo 2283, que fazia a rota entre Cascavel (PR) e Guarulhos (SP). O evento resultou na perda de 62 vidas e representa um dos episódios mais impactantes da história recente da aviação civil nacional.

O Estado vem realizando todas as ações pertinentes, com o objetivo de compreender as causas do acidente e aprimorar os mecanismos de controle e fiscalização com finalidade de aprimorar a segurança da aviação.

Em um ano de avanços importantes para a aviação civil, o ocorrido impôs um desafio significativo às instituições envolvidas e evidenciou a necessidade de fortalecer ainda mais a cultura de segurança.

AUDITORIA ICAO

Em 2024, o Programa *Universal Safety Oversight Audit Programme / Continuous Monitoring Approach* (USOAP-CMA) da OACI passou por uma atualização em suas Questões de Protocolo, estabelecendo um novo conjunto de perguntas para os Estados. Esse novo conjunto de perguntas introduziu perguntas referentes à implementação do SGSO (Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional) nas áreas de auditoria *Personnel licensing and training* – PEL, *Aircraft operations* – OPS, *Airworthiness of aircraft* – AIR, *Air navigation services* – ANS e *Aerodromes and ground aids* – AGA.

Além das novas perguntas, foi criada uma nova área de auditoria, denominada de *State Safety Programme* – SSP, que se encontra em fase de teste e implementação que tem seu fim previsto para dezembro de 2026.

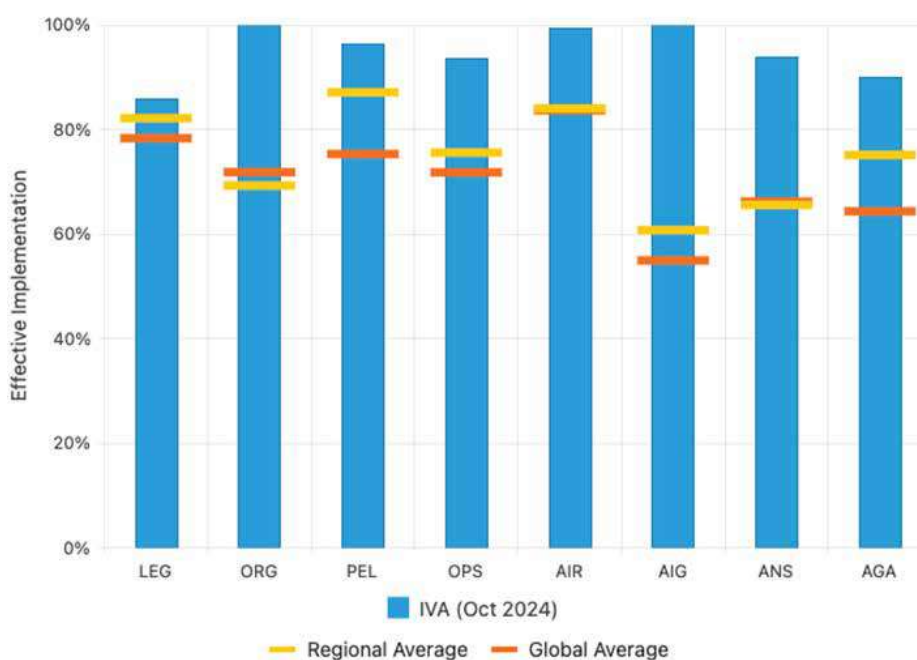
Com essas mudanças, o total de Questões de Protocolo (PQs) passa a ser de 851, distribuídas da maneira a seguir:

	ÁREA	NÚMERO DE PQs
1	LEG	23
2	ORG	13
3	PEL	100
4	OPS	136
5	AIR	198
6	AIG	84
7	ANS	128
8	AGA	153
9	SSP	16
TOTAL		851

Com relação ao resultado da Implementação Efetiva (EI) – métrica usada pelo programa – encerrou-se o ano de 2024 com um valor de 95,1%. O aumento no resultado em relação ao ano passado deve-se a uma Missão de Validação Integrada (IVA) que foi realizada no protocolo AIG e onde conquistou-se uma melhora nesse protocolo, que agora conta com um EI de 100%.

Esse resultado posiciona o Brasil entre os países com melhor capacidade de supervisão de segurança operacional no mundo. Para comparação, a média global da EI é de 70%, enquanto a região SAM (América do Sul) registra 74,40%.

A Implementação Efetiva (EI) do Brasil, nas diferentes áreas de auditoria varia de 85,71%, em LEG, até 100% em ORG. Em todas as áreas, o Brasil apresenta maior EI do que a média da região SAM e mundial.

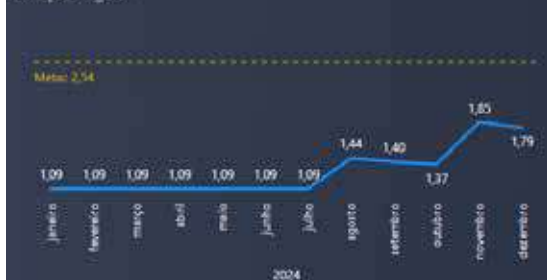


RESULTADOS PNSO

OBJETIVO 1 - Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira

Meta	Indicador
No período de 2023 até 2025, manter o indicador 1.1a em um patamar igual ou inferior ao do Indicador 1.1b	1.1a Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf. 1.1b Média no período de 2015 a 2019 da quantidade de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.
No período de 2023 até 2025, manter o Indicador 1.2a em um patamar igual ou inferior ao do Indicador 1.2b	1.2a Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf. 1.2b Média no período de 2015 a 2019 da quantidade de acidentes com fatalidades anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.

11 Média Móvel 5 anos da taxa de Acidentes por milhão de decolagens na Aviação Regular



O valor meta se refere à média no período de 2015 a 2019 da quantidade de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.

12 Média Móvel 5 anos da taxa de Acidentes fatais por milhão de decolagens na Aviação Regular



O valor meta se refere à média no período de 2015 a 2019 da quantidade de acidentes com fatalidades anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.



Comentário: O objetivo 1 foi impactado por um acidente fatal no segmento relacionado, resultando em um aumento na média móvel de cinco anos das taxas de acidentes e de acidentes fatais por milhão de decolagens.

Resultado do Objetivo 1: a meta referente à taxa de fatalidades ficou acima do esperado.

OBJETIVO 2 - APERFEIÇOAR A CAPACIDADE DE SUPERVISÃO DA SEGURANÇA OPERACIONAL DO ESTADO BRASILEIRO

Meta	Indicador
No período de 2023 até 2025, manter o Indicador 2.1 acima de 92%.	2.1 Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas como satisfatórias pelo Estado brasileiro no Self-Assessment por número de questões de protocolo aplicáveis.

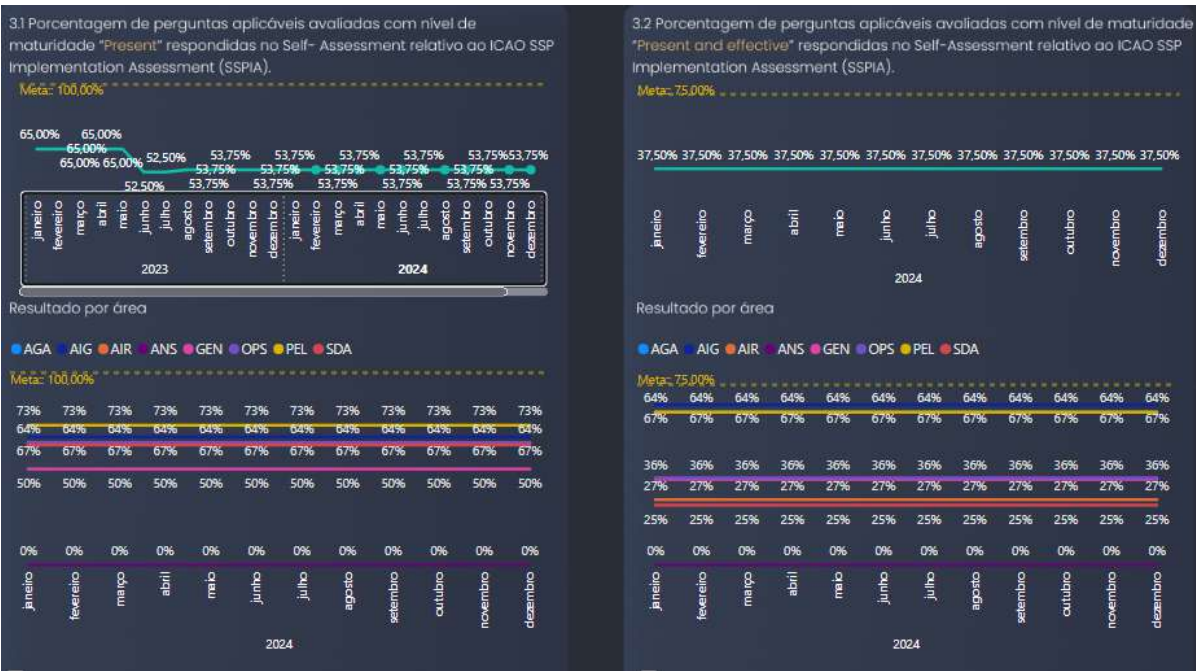


Comentário: O indicador alcançado foi de 95,10%, superando a meta mínima de 92%, o que demonstra o empenho das Autoridades em manter o alinhamento regulatório com os padrões internacionais da OACI.

Resultado do Objetivo 2: *permaneceu dentro do esperado visto que a meta estabelecida foi atingida.*

OBJETIVO 3 - MELHORAR A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO ESTADO

Meta	Indicador
Atingir 100% no Indicador 3.1 até 2025	3.1 Porcentagem de perguntas aplicáveis avaliadas com nível de maturidade "Present" respondidas no Self-Assessment relativo ao ICAO SSP Implementation Assessment (SSPIA).
Atingir 75% no Indicador 3.2 até 2025	3.2 Porcentagem de perguntas aplicáveis avaliadas com nível de maturidade "Present and effective" respondidas no Self-Assessment relativo ao ICAO SSP Implementation Assessment (SSPIA).



Comentário: Em relação ao objetivo 3, cabe mencionar que a OACI sinalizou a descontinuidade do programa SSPIA, alterando a forma de avaliação da implementação do SSP pelos Estados. Neste sentido, o indicador será trabalhado no próximo plano para refletir a nova forma de medição.

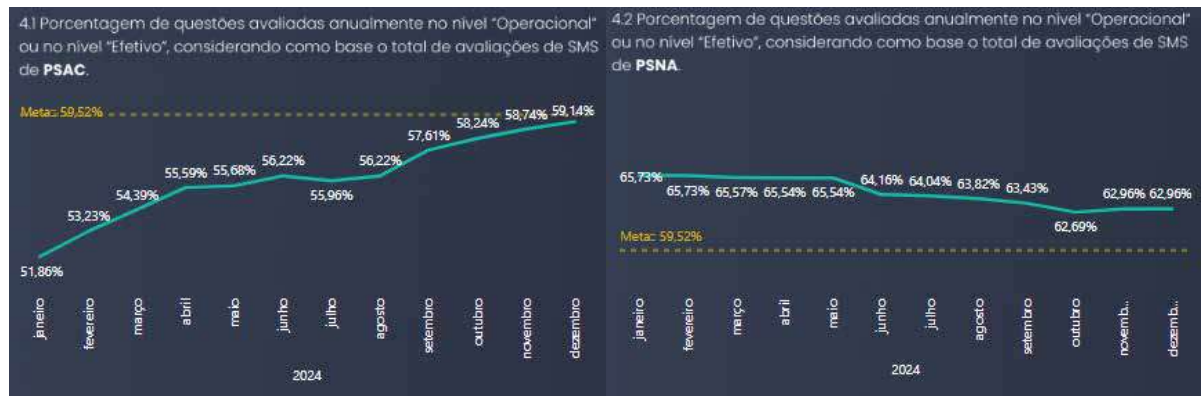
Devido à sobreposição de cores dos gráficos faz-se necessário alguns apontamentos. Em relação à meta 3.1 verifica-se que a partir de junho AGA, AIG, AIR, OPS e SDA

apresentaram o valor de 64%. Já em relação à meta 3.2 informa-se que GEN e OPS apresentaram o mesmo resultado (36%).

Resultado do Objetivo 3: indica que a meta se mostrou bastante ousada e que a alteração da forma de avaliação por parte da OACI impactou o resultado. Apesar disso, o processo proporcionou valiosos aprendizados sobre a forma de implementação do SSP pelo Estado Brasileiro.

OBJETIVO 4 - APRIMORAR O SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA SEGURANÇA OPERACIONAL (SMS) NOS PROVEDORES DE SERVIÇO

Meta	Indicador
Até 2025, aprimorar o nível de operacionalidade dos SMS dos PSAC e PSNA, mantendo uma tendência positiva para os indicadores 4.1a e 4.1b, tendo como referência o ano de 2022.	4.1a Porcentagem de questões avaliadas anualmente no nível "Operacional" ou no nível "Efetivo", considerando como base o total de avaliações de SMS de PSAC.
	4.1b Porcentagem de questões avaliadas anualmente no nível "Operacional" ou no nível "Efetivo", considerando como base o total de avaliações de SMS de PSNA.



Comentário: Por meio de análise adicional dos PSACs (Provedores de Serviços de Aviação Civil) foi identificado que o indicador ficou em 59,14%, pouco abaixo da meta de 59,52%. Ainda assim, observou-se um avanço em relação ao longo do ano no indicador de maturidade do SGSO. No que se refere aos PSNAs (Provedores de Serviço de Navegação Aérea) nota-se que o resultado ao final do ano encontrava-se acima da meta.

Resultado do Objetivo 4: está parcialmente dentro do esperado.

OBJETIVO 5 - REDUZIR O NÚMERO DE ACIDENTES NAS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE AÉREO REGIDAS PELO RBAC 135 E NAS OPERAÇÕES DE AVIAÇÃO PRIVADA

Meta	Indicador
5.1 Para o grupo composto pela operação 135 e pela aviação privada, manter o Indicador 5.1 em um patamar inferior à média das respectivas taxas no período de 2018 a 2022, com uma tendência decrescente entre 2023 e 2025.	5.1 Média móvel dos últimos cinco anos da taxa de número de acidentes anuais por 105 horas de voo.



Comentários:

- Operações segundo RBAC 135**

Para o ano de 2024, os resultados apresentaram valores superiores ao patamar de referência, apesar de termos tido menor número absoluto de acidentes nesse segmento em 2024 comparando-se com 2023. Tal resultado se justifica pelo fato dele estar relacionado com a média móvel dos últimos 5 anos da taxa de acidentes anuais.

- Aviação Privada**

Para o ano de 2024, os resultados apresentaram valores inferiores ao patamar de referência.

O PNSO não prevê a segmentação entre operações regidas pelo RBAC 135 e Operações da aviação privada, porém para efeito de análise, foi feita a segregação no painel para permitir melhor interpretação dos dados.

Resultado do Objetivo 5: está parcialmente dentro do planejado.

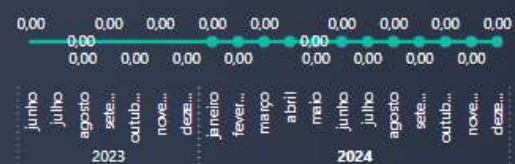
MONITORAMENTO DAS CATEGORIAS DE ALTO RISCO ENVOLVENDO AS AERONAVES DO TRANSPORTE AÉREO REGULAR BRASILEIRO

Conforme estabelecido no PNSO 2023-2025, é necessária a mitigação dos riscos de fatalidades resultantes das categorias de alto risco elencadas no *Global Aviation Safety Plan* - GASP (ICAO Doc 10004). Assim, foi estabelecido monitoramento com os indicadores a seguir, levando em consideração o transporte aéreo regular brasileiro com aeronaves acima de 5.700 kgf de peso máximo de decolagem.

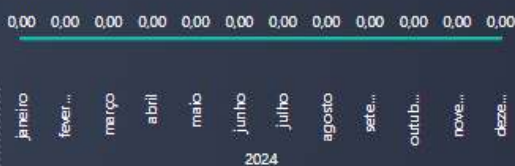
- Número de acidentes tipificados como CFIT por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como CFIT por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como CFIT por milhão de decolagens.
- Número de acidentes tipificados como LOC-I por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como LOC-I por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como LOC-I por milhão de decolagens.
- Número de acidentes tipificados como MAC por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como MAC por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como MAC por milhão de decolagens.
- Número de acidentes tipificados como RE por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como RE por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como RE por milhão de decolagens.
- Número de acidentes tipificados como RI por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como RI por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como RI por milhão de decolagens.
- Número de acidentes tipificados como TURB por milhão de decolagens.
- Número de incidentes graves tipificados como TURB por milhão de decolagens.
- Número de incidentes tipificados como TURB por milhão de decolagens.

CFIT - Colisão com o Solo em Voo Controlado

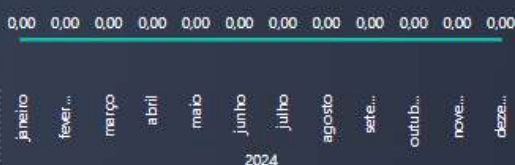
Acidentes Taxa por milhão de decolagens



Incidentes Graves Taxa por milhão de decolagens

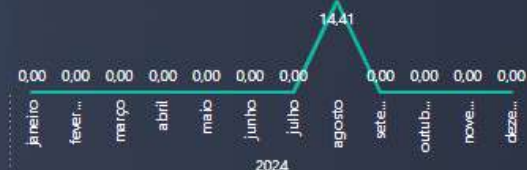


Incidentes Taxa por milhão de decolagens

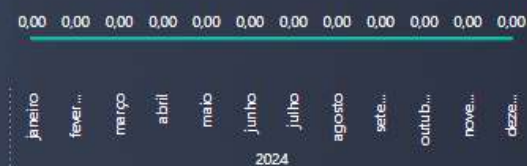


LOC-I - Perda de Controle em Voo

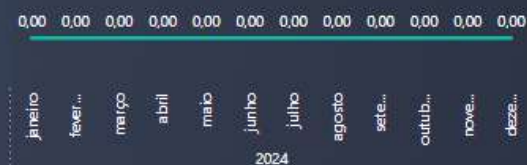
Acidentes Taxa por milhão de decolagens



Incidentes Graves Taxa por milhão de decolagens

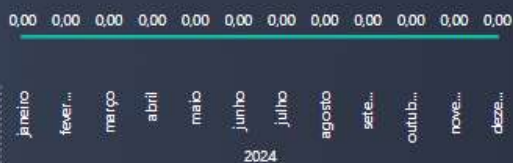


Incidentes Taxa por milhão de decolagens

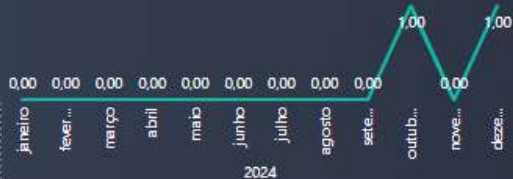


MAC - Colisão no Ar

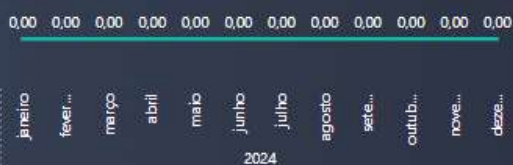
Acidentes Taxa por milhão de decolagens



Incidentes Graves Taxa por milhão de decolagens

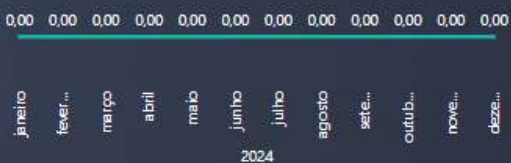


Incidentes Taxa por milhão de decolagens

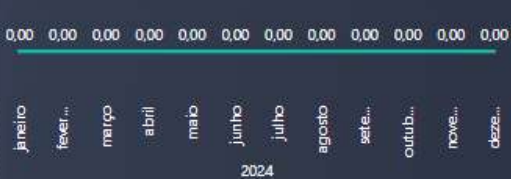


RE - Excursão de Pista

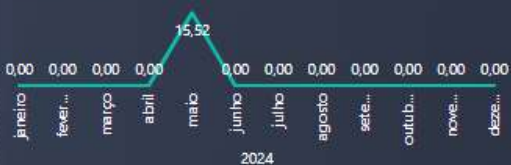
Acidentes Taxa por milhão de decolagens



Incidentes Graves Taxa por milhão de decolagens



Incidentes Taxa por milhão de decolagens





Comentários:

Os dados da categoria de Alto Risco são extraídos do Portal Único:

- CFIT: Não houve ocorrências no período.
- LOC-I: Tivemos um acidente no ano de 2024.
- MAC: 2 incidentes graves registrados, sem perda material ou humana.
- RE: 1 incidente registrado, sem perda material ou humana.
- RI:
 - 1 incidente grave registrado, sem perda material ou humana.
 - 2 incidentes registrados, sem perda material ou humana.
- TURB: incidentes isolados sem conexões óbvias entre os eventos.

As ocorrências de RI que não foram classificadas como acidente ou incidente grave totalizaram 358 eventos em 2024, sendo que nenhum deles ocasionou Risco Crítico ou Risco Potencial.

As ocorrências de MAC (ocorrências de Alerta TCAS RA que não representaram um acidente ou incidente grave) totalizaram 115 eventos em 2024.

MONITORAMENTOS ADICIONAIS

Além de acompanhar as metas e indicadores de segurança e eventos de alto risco, o CSO monitora também as taxas de ocorrências de segurança por segmento, incluindo aviação comercial, privada e outros serviços especializados, bem como o desempenho de aeronaves com motores convencionais.

Assim, espera-se obter uma visão mais abrangente da aviação civil brasileira proporcionando uma descrição mais precisa da segurança operacional.

TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO (RBAC 121)

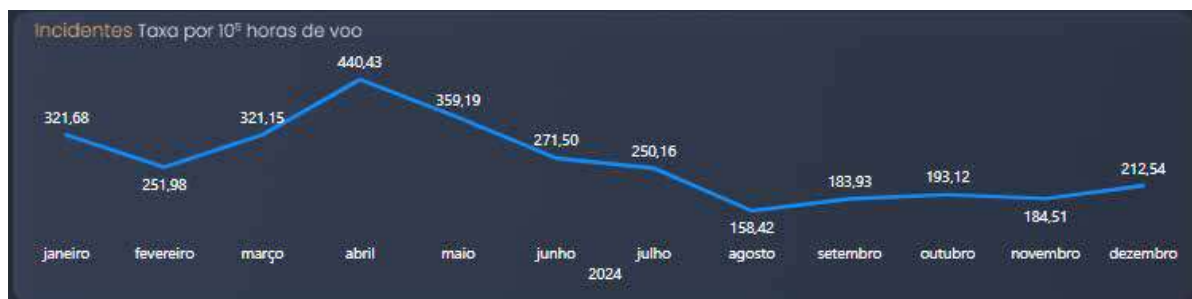
M1.1 Taxa de incidentes anuais, por milhão de decolagens, na operação 121, com aeronaves de peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf.

M1.2 Taxa de incidentes graves anuais, por milhão de decolagens, na operação 121, com aeronaves de peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf.

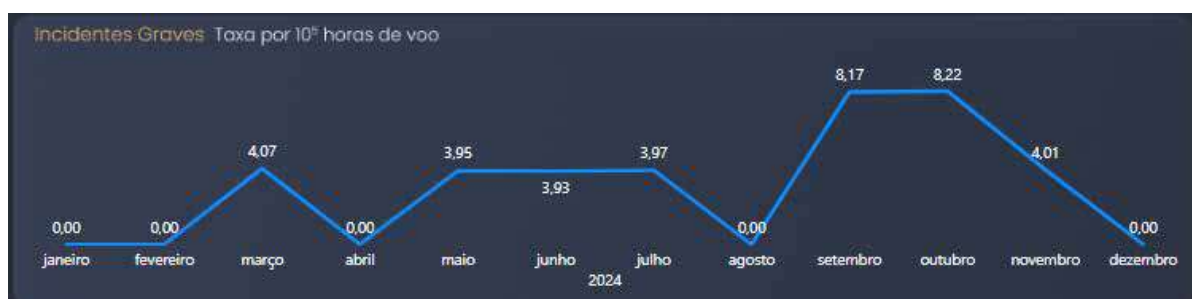


TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO (RBAC 135)

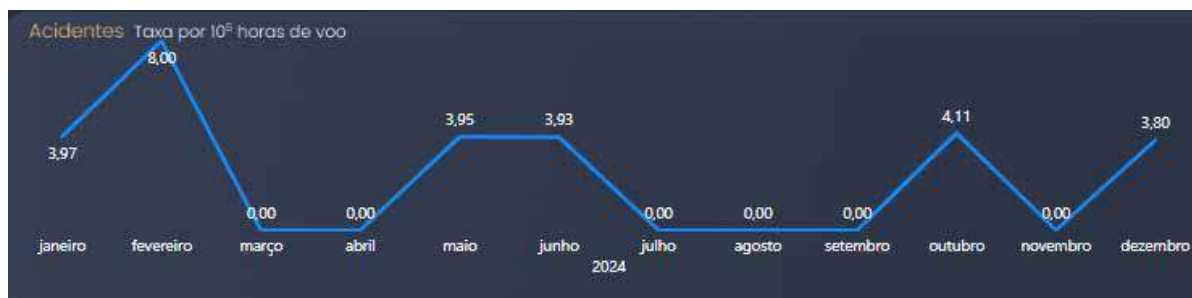
M2.1 Taxa de incidentes anuais, por 10⁵ horas de voo, na operação 135.



M2.2 Taxa de incidentes graves anuais, por 10⁵ horas de voo, na operação 135.



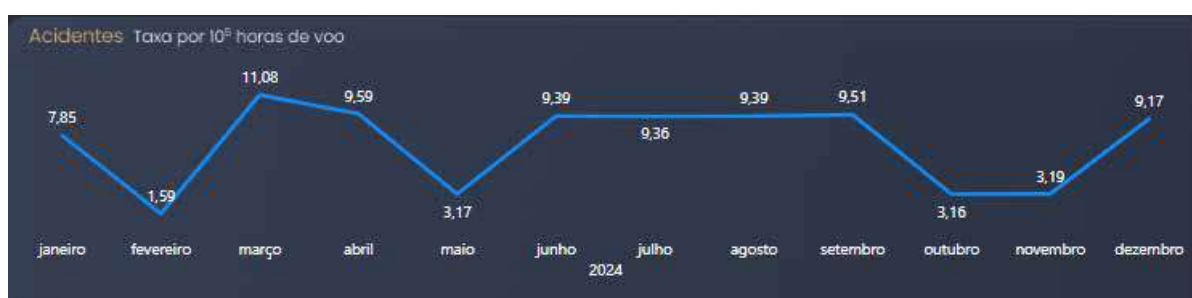
M2.3 Taxa de acidentes anuais, por 10⁵ horas de voo, na operação 135.



AVIAÇÃO PRIVADA

M3.1 Taxa de incidentes anuais, por 10⁵ horas de voo, nas operações privadas.



M3.2 Taxa de incidentes graves anuais, por 10⁵ horas de voo, nas operações privadas.M3.3 Taxa de acidentes anuais, por 10⁵ horas de voo, nas operações privadas.

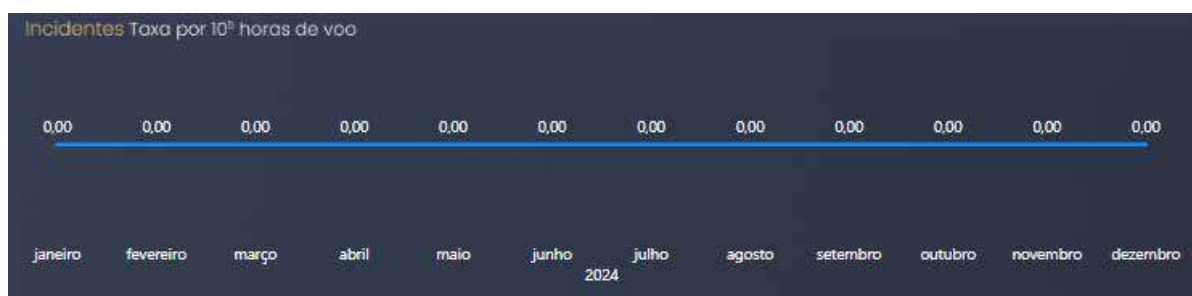
AVIAÇÃO AGRÍCOLA, SAE E PÚBLICA

M4.1 Taxa de incidentes anuais, por 10⁵ horas de voo, nas seguintes operações: agrícola, serviços aéreos especializados (SAE) e aviação pública.

Agrícola



SAE

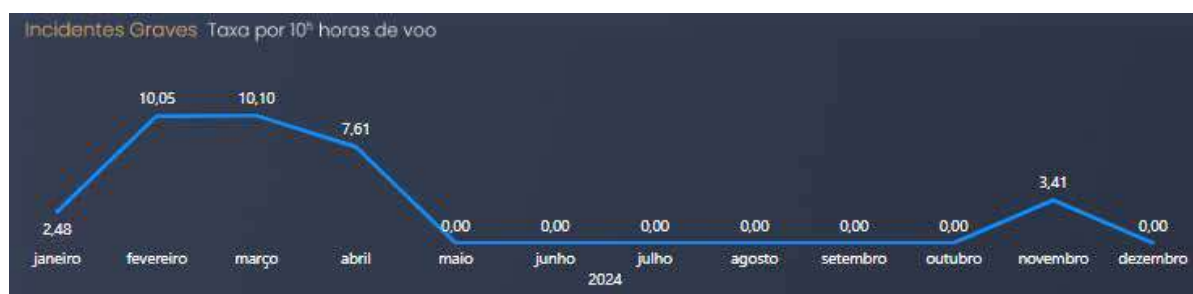


Pública

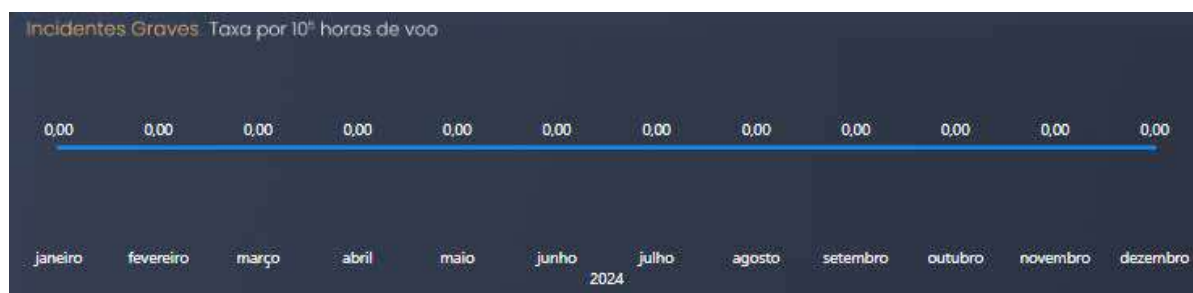


M4.2 Taxa de incidentes graves anuais, por 10⁵ horas de voo, nas seguintes operações: agrícola, serviços aéreos especializados (SAE) e aviação pública.

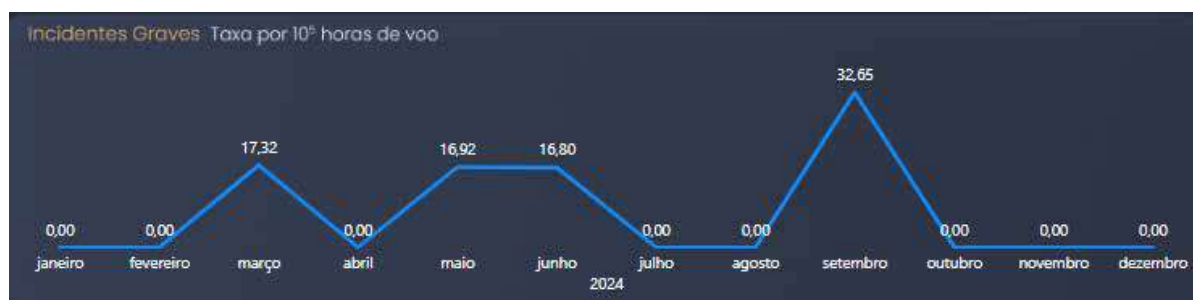
Agrícola



SAE

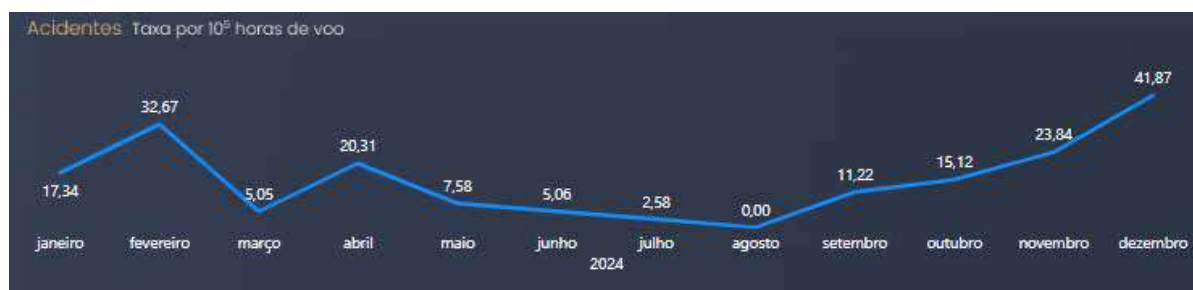


Pública

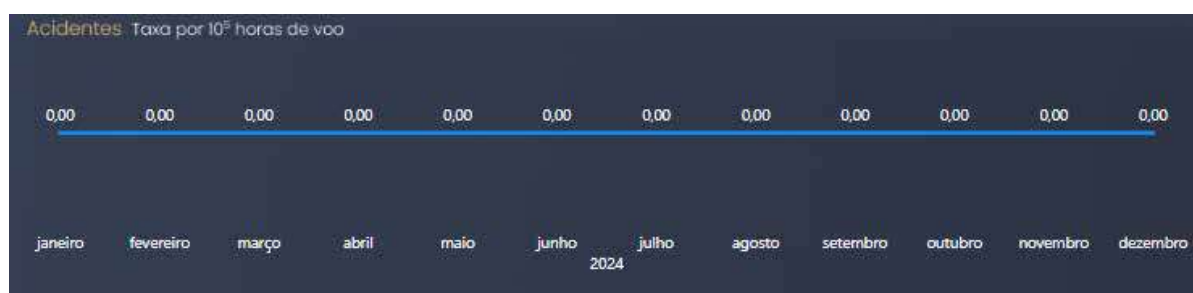


M4.3 Taxa de acidentes anuais, por 10^5 horas de voo, nas seguintes operações: agrícola, serviços aéreos especializados (SAE) e aviação pública.

Agrícola



SAE



Pública

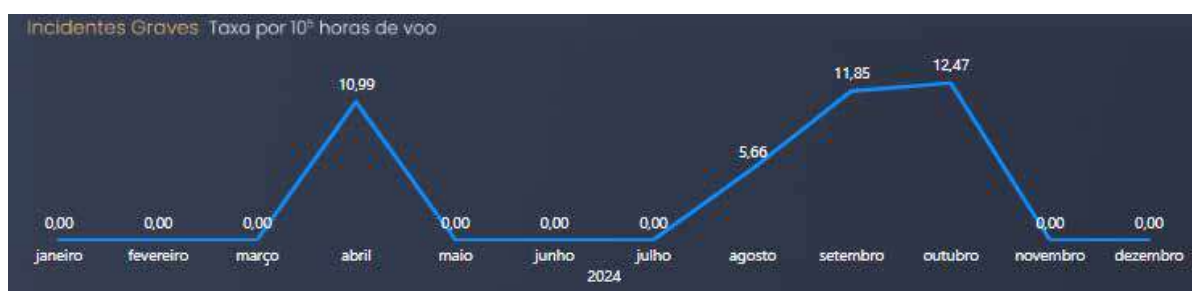


CENTROS DE INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL

M5.1 Taxa de incidentes anuais, por 10^5 horas de voo, envolvendo aeronaves de Centros de Instrução de Aviação Civil (CIAC), operando conforme o RBAC 141.



M5.2 Taxa de incidentes graves anuais, por 10^5 horas de voo, envolvendo aeronaves de Centros de Instrução de Aviação Civil (CIAC), operando conforme o RBAC 141.



M5.3 Taxa de acidentes anuais, por 10^5 horas de voo, envolvendo aeronaves de Centros de Instrução de Aviação Civil (CIAC), operando conforme o RBAC 141.

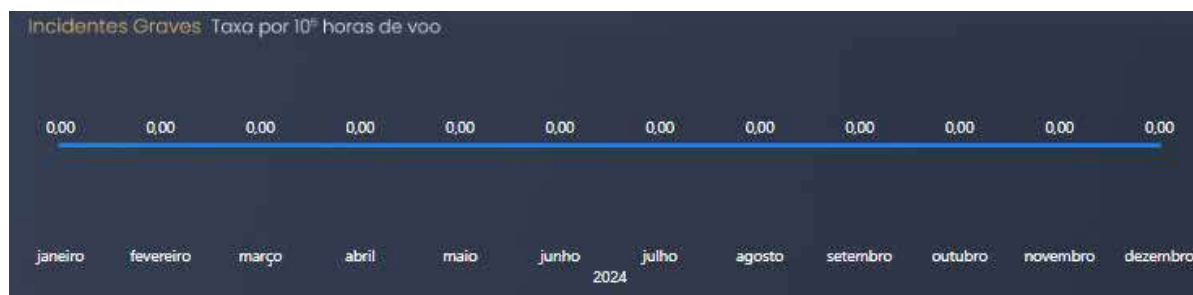


OFFSHORE

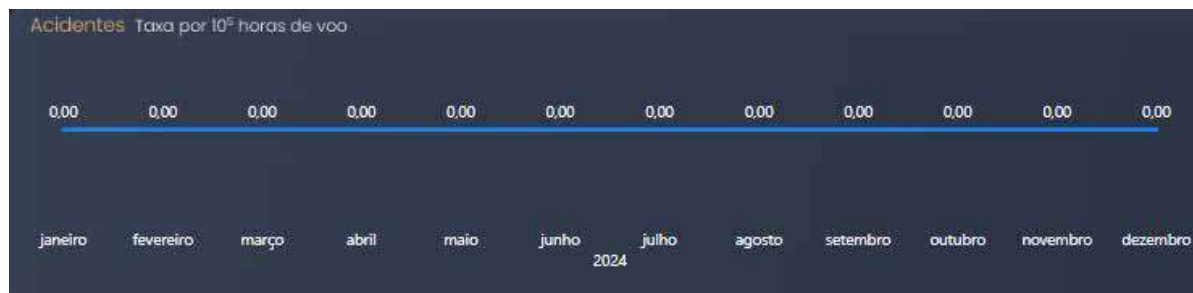
M6.1 Taxa de incidentes anuais, por 10^5 horas de voo, na operação offshore.



M6.2 Taxa de incidentes graves anuais, por 10^5 horas de voo, na operação offshore.



M6.3 Taxa de acidentes anuais, por 10^5 horas de voo, na operação offshore.



USOAP

M7.1 Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas como satisfatórias pelo Estado brasileiro no *Self-Assessment* por número de questões de protocolo aplicáveis, considerando o conjunto das *Priority PQs* (PPQs).



Fatalidades

M8.1 Número de fatalidades na aviação civil brasileira.



DEMAIS OPERAÇÕES

M9.1 Número de ocorrências envolvendo drones.

M9.2 Número de ocorrências envolvendo fauna.

M9.3 Número de ocorrências envolvendo raio laser.



Comentários:

Analisando os dados apresentados no Painel em relação aos monitoramentos adicionais, verifica-se que:

- Há oscilação em torno da média histórica dos números.
- Com a entrada do Portal Único de Notificação passamos a ter maior número de reportes relacionados a incidentes e incidentes graves.
- Em algumas categorias monitoradas, especialmente a agrícola e privada, o número de notificações de incidentes / incidentes graves é inferior ao do número de acidentes, denotando ainda uma subnotificação de incidentes.
- Tivemos um pico no número de fatalidades da aviação brasileira impulsionado pelo acidente da Voepass.

ACEITABILIDADE E PROPOSTAS DE GERENCIAMENTO

O Objetivo 1 estabelece que o Estado deve aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira. Verifica-se de uma das metas ter sido atingida, a meta referente às fatalidades ficou aquém do estabelecido.

Em relação aos Objetivos 2 e 5, estes se encontram dentro do intervalo estabelecido, não havendo necessidade de ação adicional envolvendo os objetivos de segurança operacional.

Quanto ao Objetivo 3, que estabelece a necessidade de melhorar a implementação do PSO-BR, já há plano de ação do Estado em curso cuja finalidade é adequar a atuação do CSO à meta estabelecida.

Em relação ao objetivo 4, deve-se estabelecer tratativas adequadas no âmbito da autoridade de aviação civil visando atingir a meta no que se relaciona aos PSACs.



RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PNSO 2024