



Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

RELATÓRIO DA CSO-GTP/13

Item de Agenda 1: Abertura da reunião

1.1 Comentários iniciais

A reunião se deu de maneira presencial, na sede da ANAC em Brasília - DF, do dia 27 a 30 de março de 2023. Na sua abertura, ocorrida às 13h30min do dia 27 de março, o Coordenador do Grupo Técnico Permanente (GTP), Sr. Jorge Avila, deu as boas-vindas aos participantes e comentou sobre as entregas esperadas para cada subgrupo, observando as diretrizes do Plano de Trabalho aprovado na CSO/4, enaltecendo os avanços obtidos até o momento. Na sequência, deu as boas-vindas aos novos integrantes do GTP, agradeceu a presença dos membros na GTP/13, procedendo o registro dos presentes, conforme consta do Anexo A.

1.2 Aprovação da agenda da CSO-GTP/13

A agenda da reunião foi apresentada pelo Coordenador do GTP, conforme consta do Anexo B, e aprovada pelo GTP, juntamente com o quadro horário proposto.

1.3 Observações gerais

Foram recapitulados os próximos entregáveis definidos como prioritários nas reuniões anteriores, em consonância com as diretrizes do Plano de Trabalho aprovado e considerando a data da próxima auditoria da OACI, a serem focados durante a GTP/13, a saber:

- Subgrupo A:

- planejamento das ações de comunicação em apoio à divulgação de normativos sobre o Sistema de Reporte para a Aviação Civil Brasileira e a entrada em funcionamento do Portal Único de Notificação;
- monitoramento da situação dos objetivos estratégicos 2 e 3, visando à preparação para a auditoria prevista para 2023; e
- elaboração do modelo de Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil, com base nos objetivos estabelecidos no PNSO 2023-2025.

- Subgrupo B:

- Validação dos indicadores e metas, com as simulações devidas;
- Finalização do documento de metadados; e
- Consolidação da minuta completa do Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

- Subgrupo C:

- Validação dos formulários, das regras de negócio e da governança do ECCAIRS para viabilizar a disponibilização do Portal Único de Notificação; e
- Elaboração da documentação pertinente, após a revisão das etapas de concepção do projeto, observando o contido no item 2.4 dos Requisitos de Alto Nível do SDCPS Brasil.

Item de Agenda 2: Grupos de Estudo do GTP

2.1 GTP/GE-AGA

Considerando a ação proposta na GTP/12 para o GE-AGA, com a antecipação do item 6 das Entregas do TR para o mês de março, prevista inicialmente para julho de 2023, o GTP foi informado que a Emenda do RBAC 153 seria apreciada pela Direção da ANAC em 28 de março, tendo a previsão de entrada em vigor para o primeiro dia útil de maio.

Quanto à IS associada ao RBAC 161, com regras para o funcionamento da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRA), há previsão de publicação em meados de abril de 2023, e da mesma forma com relação ao normativo a ser publicado pelo COMAER sobre esse tema, visando ao atendimento da PQ 8.415 antes da próxima auditoria.

Foi ainda apreciada a situação das demais PQs da área AGA, fazendo-se notar as questões 8086, 8142 e 8163 (duas de responsabilidade da Agência e uma de responsabilidade compartilhada DECEA/ANAC), ainda não satisfatórias, tendo sido comentadas as linhas de ação necessárias, para solução de tais pendências, a tempo de atender a auditoria prevista para maio de 2023.

Item de Agenda 3: Sistema de Reporte para Aviação Civil Brasileira

3.1 ANAC

O GTP foi informado que a Resolução em elaboração pela ANAC, ainda não teve concluída a fase de análise de todas as contribuições recebidas, não sendo possível confirmar a data de sua deliberação pela Diretoria, a princípio prevista para ocorrer no mês de abril.

Em consequência, foi adiada, sem nova data estabelecida, a capacitação para o público alvo definido para a fase 1 da implementação do portal único, inicialmente planejada para fevereiro e, posteriormente, adiada para o mês de abril de 2023.

Tão logo a fase de análise e aprovação seja concluída, deve ser disponibilizada a versão final da Resolução ao SGA, para preparação das ações de capacitação de acordo com o faseamento acordado.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

3.2 COMAER

Considerando a edição da NSCA 3-17, que dispõe sobre o Sistema de Reportes do SIPAER para a Aviação Civil Brasileira, aprovada em 18 de outubro de 2022 e com entrada em vigor em 1º de dezembro do mesmo ano, o GTP foi informado sobre os trabalhos realizados para a atualização da ICA 81-1, em vigor desde 1º de dezembro de 2020, mantendo a harmonização com a NSCA 3-17.

Dessa forma, a nova edição da ICA 81-1, com previsão de entrada em vigor em 3 de abril de 2023, formaliza os sistemas de reportes do SISCEAB, instituídos pelo DECEA, como parte integrante do Sistema de Reporte do Estado brasileiro, nos termos da Portaria Conjunta nº 5.754, de 23 de agosto de 2021 e, no âmbito do COMAER, complementa o sistema de reportes do SIPAER, regulamentado pelo CENIPA por meio da NSCA 3-17 (Sistema de Reportes do SIPAER para a Aviação Civil Brasileira).

Para fins de implementação do Portal Único de Notificação, tomando como base a proposta de faseamento do GTP aprovada, considerando como Grupo 1: Operadores 121, 12 aeroportos certificados classe IV e PSNA (CRCEA SP), e, ainda, considerando a previsão de entrada em vigor da Resolução da ANAC no mês de abril de 2023, com a aplicação compulsória apenas para o Grupo 1 nessa primeira fase, o SGA deverá promover as ações de divulgação, capacitação e cadastramento com o Grupo 1, iniciando essa estratégia de comunicação com uma reunião a ser agendada para, a princípio, ocorrer em modo virtual.

Item de Agenda 4: Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado

4.1 SSP Foundation PQs

O Coordenador do GTP informou sobre o calendário retificado pela OACI para a próxima auditoria USOAP-CMA no Brasil prevista para ocorrer em 2023, contemplando duas fases: SSPIA (17 a 29 de maio) e Focused Audit (31 de maio a 07 de junho).

O SGA relatou sobre o planejamento do DECEA, visando uma melhor preparação para o USOAP-CMA, envolvendo em especial os protocolos de LEG, ORG, PEL, AGA e ANS, estando em curso a fase de revisão na autoavaliação (*Self-Assesment*) das PQs. Nesse sentido, o GTP foi informado do exercício simulado de auditoria previsto para ocorrer na ANAC, no período de 03 a 06 de abril, com participação de auditores externos, nas áreas LEG, ORG, PEL, AGA, OPS e AIR, sendo considerada importante a participação conjunta do DECEA no exercício simulado nas áreas PEL e AGA, como preparação para a auditoria e para facilitar a harmonização das respostas do Estado dentro da plataforma no OLF.

4.2 SSP-related PQs



Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Com relação às SSP related PQs, o SGA apresentou ao GTP os resultados obtidos na última autoavaliação realizada, considerando as 80 PQs distribuídas nas 8 áreas avaliadas.

NÍVEL	GEN	SDA	PEL	OPS	AIR	ANS	AGA	AIG	% (Mar/2023)
0	-	-	2	-	-	-	2	-	5% (04)
1	3	3	1	-	2	-	2	-	13,75% (11)
2	2	3	1	2	1	7	-	1	21,25% (17)
3	9	2	7	9	8	4	7	2	60% (48)
Meta	78,6%	62,5%	72,7%	100%	81,8%	100%	63,6%	100%	81,25% (65)
3.1	11	5	8	11	9	11	7	3	
Meta	64,3%	25%	63,6%	81,8%	72,7%	36,4%	63,6%	66,6%	60% (48)
3.2	9	2	7	9	8	4	7	2	

O Coordenador do GTP salientou os percentuais alcançados na autoavaliação em relação ao nível de maturidade "Presente" que está em 81,25% e do "Presente e Efetivo" que está em 60%, comparando com as metas do PNSO 2023-2025 que podem ser observadas a seguir.

Meta		Indicador	
3.1	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).
3.2	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).

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Item de Agenda 5: Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional (NADSO)

5.1 Validação dos indicadores

Foram apresentados pelo SGB os metadados dos indicadores abarcando apenas os objetivos 1 a 5 do PNSO 2023-2025, havendo a previsão de entrega do catálogo completo de metadados dos indicadores até a GTP/14, levando em consideração, no que for aplicável, os modelos de formulários contidos no Doc 10162 da OACI.

Quanto à referência para a meta 4.1 relacionada ao Indicador 4.1a, foi decidido que o valor a ser utilizado no ano de 2022 será aquele proveniente da atividade realizada de avaliação dos PSAC até dezembro de 2022, e para o indicador 4.1b, uma vez que a avaliação de maturidade dos PSNA foi iniciada somente em 2023, o valor de referência adotado será o obtido quando completada a avaliação em um mesmo percentual equivalente ao de PSAC avaliados até 2022.

5.2 Painel de indicadores

O Coordenador do SGB iniciou apresentando uma proposta para a atividade de monitoramento dos indicadores pelo GTP em base trimestral. Nesse sentido, propôs que fosse utilizada a visualização na modalidade de painel e o respectivo registro em ata, com as considerações pertinentes do GTP.

Após deliberação, o GTP concordou que trimestralmente seria realizada uma análise dos dados existentes no painel de indicadores, sendo este painel com acesso não liberado ao público em geral, feito o respectivo registro em ata do GTP e, anualmente, seria confeccionado o reporte de desempenho para dar maior publicidade aos dados coletados juntamente com as análises devidas.

Item de Agenda 6: Plano Nacional de Segurança Operacional

6.1 Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022

Considerando o consenso estabelecido na GTP/11 em não reeditar o plano referente ao período de 2019-2022, apesar dos efeitos oriundos da pandemia afetarem em certa medida a validação dos indicadores estabelecidos, optou-se por dar visibilidade aos dados colhidos, disponibilizando ao GTP o resultado dos indicadores e metas originais desse plano, por meio de um relatório de desempenho da segurança operacional nesse período.

Nesse sentido, foi apresentada pelo SGB a minuta do Relatório de Desempenho da Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira 2019-2022, tendo sido comentada a ausência de análises aprofundadas que pudessem dar conta dos porquês relacionados a cada resultado obtido, optando-se por uma abordagem descritiva a partir dos gráficos disponibilizados.



Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Foi oportunizada a leitura e revisão do relatório em sessão plenária na GTP/13, e o documento foi aprovado pelo GTP, devendo ser apresentado na CSO/5.

6.2 Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil

Conforme deliberação do GTP, o SGA ficou com a incumbência de desenvolver a minuta do Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil, documento que será publicado a cada ano, contendo os dados e as análises desenvolvidas pelo GTP, ao longo de cada ano, com base no monitoramento dos indicadores estabelecidos no PNSO 2023-2025.

Nesse sentido, o coordenador do GTP apresentou ao plenário uma primeira minuta do Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil, discorrendo brevemente sobre a estrutura da proposta.

Na sequência, apresentou o quadro síntese de acompanhamento das metas PNSO 2023-2025, conforme consta no Anexo C, enfatizando que esse quadro, com as informações disponíveis levantadas pelo GTP, será registrado em Ata a cada reunião do GTP, permitindo um melhor acompanhamento da evolução no cumprimento das metas estabelecidas no PNSO em vigor.

Item de Agenda 7: Sistema de Coleta e Processamento de Dados de Segurança Operacional (SDCPS)

7.1 SDCPS Brasil

O SGC informou que os esforços do SGC estão sendo priorizados nas tarefas direcionadas para a entrega do Portal Único de Notificação e em paralelo serão providenciados os refinamentos e detalhamentos demandados no item 2.4 do documento de Requisitos de Alto Nível do SDCPS aprovado na CSO/2, considerando as etapas de concepção do Projeto 1 que versa sobre a implementação do portal.

7.2 Portal único de notificação

Em relação aos avanços do projeto Portal Único de Notificação, o SGC destacou os avanços relacionados aos testes com êxito no ambiente de homologação, configuração do ambiente de produção e tratamento para importação de arquivos para o ECCAIRS, além do treinamento de gestores do ECCAIRS. Informou, também, que está em desenvolvimento a funcionalidade para tratamento de registros duplicados que, num primeiro momento, será realizado apenas para as ocorrências aeronáuticas, assim como um aplicativo para smartphone.

Foi esclarecida a metodologia de direcionamento de ocorrências que ingressam no ECCAIRS, sendo enfatizado que embora sistematicamente seja apontada uma organização responsável, todas as organizações poderão visualizar todas as ocorrências.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Quanto ao emprego dos processos atuais, durante o faseamento de implementação do novo sistema, foi definido que os processos hoje praticados deverão continuar até que finalizada por completo a implementação da nova metodologia. Foi asseverada a necessidade de harmonização entre as Organizações envolvidas no que se refere às regras de divulgação/proteção dos dados inseridos no portal único de notificação.

Com relação aos trabalhos consolidados, o SGC apresentou a minuta do documento de governança, em que foi mantida a seção "infraestrutura do portal único de notificação", comentando que tal documento deverá conter as necessárias proibições em termos de governança de dados e não os apontamentos sobre o que pode ser feito. Considerou-se que esse documento poderia ser continuamente ajustado no âmbito do GTP, sempre que necessário.

Ressaltou, também, que seria entregue um outro documento intitulado Plano de Operação de TI e que como parâmetro a ser empregado para o portal único adotou-se um índice de disponibilidade de 99,7%. Também serão inseridas provisões sobre a disponibilidade de suporte por 10 anos e o período de operação assistida de 60 dias.

O SGC se comprometeu de atualizar as principais atividades, consideradas requisitos para a entrada em produção do Portal Único de Notificação, bem como a enviar uma minuta do documento de governança para ser avaliada por cada uma das autoridades.

Item de Agenda 8: Encerramento da reunião

8.1 Apresentação dos SG

Nesse item ocorreu a consolidação das conclusões dos principais assuntos debatidos e apresentados na GTP/13, com adoção das seguintes conclusões por item de agenda.

Item da Agenda	Conclusão / Ação proposta	Responsável
2. Grupos de Estudo do GTP	O GE-AGA deverá monitorar a publicação da emenda ao RBAC 153, atualizando o GTP sobre a situação desse processo, com vistas ao atendimento das PQs antes da próxima auditoria. Prazo: ASAP e antes de Maio/2023.	GTP/GE-AGA
	Deverá monitorar a publicação da IS associada ao RBAC 161, com regras para o funcionamento da Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico (CGRA). Da mesma forma, com relação ao normativo a ser editado pelo DECEA sobre esse tema, atualizando o GTP sobre a situação desses processos, em função das PQs. Prazo: Até a GTP/14.	GTP/GE-AGA

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

3. Sistema de Reporte para Aviação Civil Brasileira	Disponibilizar a versão final consolidada da Resolução, após a análise das contribuições recebidas e a aprovação do documento, para a preparação das ações de capacitação de acordo com o faseamento acordado. Prazo: ASAP.	SGA (ANAC)
	Tomando como base a proposta de faseamento do GTP, considerando como Grupo 1: Operadores 121, os 12 aeroportos certificados classe IV, PSNA (CRCEA SP), para fins de implementação do Portal Único de Notificação, e, ainda, considerando a data de entrada em vigor da Resolução da ANAC, com a aplicação compulsória apenas para o Grupo 1 nessa primeira fase, deverão ser coordenadas pelo SGA as ações necessárias de agendamento e de envio de convite aos participantes pertinentes, para viabilizar a realização da reunião inicial, a princípio no modo virtual. Considerar o intervalo mínimo de 15 dias para esse agendamento, após a aprovação da Resolução da ANAC, permitindo tempo hábil para as ações de divulgação da ferramenta. Prazo: ASAP, condicionado à aprovação da Resolução.	SGA
	Capacitar os gestores de usuários designados pelas Organizações que serão responsáveis por cadastrar os demais usuários autorizados a reportar eventos, conforme os nomes dos informados ao Coordenador GTP. Prazo: ASAP.	SGA (ANAC e DECEA) e SGC
	Capacitar os pontos focais das organizações (titular e suplente), que atuarão como suporte aos usuários durante a fase de implementação do Portal Único de Notificação, conforme os nomes informados ao Coordenador GTP. Prazo: ASAP.	SGA (ANAC, DECEA e CENIPA) e SGC
4. Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado	Dar sequência nas ações dos NCMC (COMAER e ANAC) preparatórias para a Auditoria USOAP da OACI, atualizando o GTP dos progressos alcançados. Prazo: Antes da GTP/14 (considerar cronograma da Auditoria)	SGA (NCMCs)
	Realizar reunião de harmonização dos Protocolos SSP.GEN e SSP.SDA, considerando que a natureza dos temas das PQs está no escopo do CSO e que as Contrapartes indicadas são membros do GTP. Prazo: 10/Abril/2023	GTP (NCMC e Contrapartes)

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

5. Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional	Disponibilizar o documento de Metadados, validado e compatível com a edição do PNSO 2023-2025, para deliberação na CSO/5. Considerar, no que for aplicável, os modelos de formulários contidos no Doc 10162 da OACI.	SGB
	Prazo: Antes da GTP/14	
	Disponibilizar o Painel de indicadores, compatível com a edição do PNSO 2023-2025, para apreciação dos membros do GTP.	SGB
	Prazo: Antes da GTP/14.	
6. Plano de Segurança Operacional	Disponibilizar a versão consolidada do Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022, compatível com a versão do Plano de Segurança Operacional em vigor de 2019 a 2022.	SGB
	Prazo: 31/Março/2023	
	Revisar a minuta do Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022, gerada na GTP/13, e encaminhar eventuais correções ao Coordenador GTP, para que possa ser gerada a versão final do documento pela Secretaria.	Todos os membros do GTP
	Prazo: 04/Abril/2023	
	Consolidar as contribuições recebidas dos membros do GTP no Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022 e providenciar a diagramação da versão final, para apresentação e deliberação na CSO/5.	Secretaria e Coordenador GTP
	Prazo: até a CSO/5	
	Dar sequência na elaboração da minuta do Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil (item 6.2) e atualizar o Quadro Síntese.	SGA
	Prazo: Até a GTP/14	
7. Sistema de Coleta e Processamento de Dados de Segurança Operacional (SDCPS)	Cadastrar os gestores de usuários designados que serão responsáveis por cadastrar os demais usuários autorizados a reportar eventos, conforme os nomes informados ao Coordenador GTP.	SGC (ANAC e DECEA)
	Prazo: 10/Abril/2023	
	Cadastrar os gestores do sistema ECCAIRS designados que ficarão responsáveis pelo cadastro das regras de governança, respeitando as definições do Comitê de Segurança Operacional e atendendo as especificidades de	SGC (ANAC, DECEA e CENIPA)

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

	<p>cada organização, conforme os nomes informados ao Coordenador GTP.</p> <p>Prazo: 10/Abril/2023</p>	
	<p>Atualizar o levantamento das principais atividades, consideradas requisitos para a entrada em produção do Portal Único de Notificação.</p> <p>Prazo: 05/Abril/2023</p>	SGC
	<p>Finalizar a minuta do documento de governança para ser avaliada por cada uma das autoridades.</p> <p>Prazo: 19/Abril/2023</p>	SGC
	<p>De acordo com a previsão atual do SGC, disponibilizar o Portal Único de Notificação pronto para uso até 26/04/2023, com os formulários, as regras de negócios e a Governança ECCAIRS validadas. Considerando essa previsão, informar qualquer necessidade de alteração dessa previsão e o pronto para o GTP.</p> <p>Prazo: 26/Abril/2023</p>	SGC

8.2 Calendário de Reuniões GTP 2023

A proposta de calendário das reuniões em 2023, deliberada na CSO/4, foi apresentada pelo Coordenador do GTP, conforme consta do Anexo D, para ciência do Grupo. O Coordenador do GTP solicitou que todos os membros reservem em suas agendas as respectivas datas, tendo em vista a necessidade de observarmos a previsão legal de quórum da reunião do Grupo Técnico Permanente, que é de dois terços dos membros.

8.3 Outros assuntos

Com relação a versão final do Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022, foi solicitado ao GTP que eventual revisão do texto já consolidado, conforme consta do Anexo E, fosse encaminhada ao Coordenador GTP, de modo que possa ser gerada a versão do documento pela secretaria, para apresentação e aprovação formal na CSO/5.


Jorge Wilson de Avila Ferreira Penna Cel Esp CTA R1

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


Claudionor Silva de Macêdo Cap Esp CTA

Membro do Comitê de Segurança
 Operacional da Aviação Civil Brasileira

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

ANEXO A

RELAÇÃO DOS PRESENTES

LISTA DOS INTEGRANTES DO GTP PRESENTES NA REUNIÃO

NOME	ORGANIZAÇÃO	SUBGRUPO	PRESEÇA
Alex Ribeiro Pereira – 2º Ten QOEA COM	DECEA	SGC	-
Alexander Coelho Simão – Cel Av R1	CENIPA	SGC	S
Alexandre Simões Lima – Ten Cel Esp CTA	DECEA	SGB	S
Bernardo Tomaz de Castro	ANAC	SGA	S
Camila Bolzan - Maj Av	DECEA	Secretária	-
Claudionor Silva de Macêdo – Cap Esp CTA	DECEA	SGB	S
Cristiano Viana Serra Villa	ANAC	SGB	S
Enídio Arestides dos Santos – 1º Ten Esp CTA R1	DECEA	SGC	S
Gérson Floriz Costa Junior	ANAC	SGA	S
Grei Santana Gonsalves – Cel Av	ASOCEA	SGC	S
Igor Carneiro Penna	ANAC	SGC	S
Jorge Wilson de Avila Ferreira Penna - Cel Esp CTA R1	DECEA	SGA / Coord.	S
Leonardo Lucio Esteves	ANAC	SGA	S
Luiz Fernando Aquino da Silva – Cel Av R1	ASOCEA	SGA	S
Marco Aurelio Lima Moraes – Cel Av R1	ASOCEA	SGB	S
Mauricio José Antunes Gusman Filho – Cel Av R1	CENIPA	SGA	S
Neverton Alves de Novais	ANAC	SGB	S
Paulo Henrique Ingo Nakamura	ANAC	SGC	S
Renato Hamilton de Souza Rodrigues	ANAC	SGC	-
Ronaldo Wajnberg Gamermann	ANAC	SGB	S
Willian Tanji	ANAC	SGB	S
Wellington Magalhães Pereira – Asp QOCON TEL	DECEA	SGC (Suplente)	S

LISTA DE OBSERVADORES PRESENTES NA REUNIÃO

NOME	ORGANIZAÇÃO	SUBGRUPO
Conrado Klein de Freitas	ANAC	Suplente
Victor Melo Freire	ANAC	Suplente

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

ANEXO B

AGENDA E QUADRO HORÁRIO DA REUNIÃO

Item da Agenda
1. Abertura da reunião 1.1 Comentários iniciais 1.2 Aprovação da agenda da CSO-GTP/13 1.3 Observações gerais
2. Grupos de Estudo do GTP 2.1 GTP/GE-AGA
3. Sistema de Reporte para Aviação Civil Brasileira 3.1 ANAC 3.2 COMAER
4. Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado 4.1 <i>SSP Foundation PQs</i> 4.2 <i>SSP-related PQs</i>
5. Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional 5.1 Validação e análise dos indicadores 5.2 Painel de indicadores
6. Plano Nacional de Segurança Operacional 6.1 Relatório de Desempenho da Segurança Operacional 2019-2022 6.2 Reporte Nacional de Segurança Operacional para a Aviação Civil
7. Sistema de Coleta e Processamento de Dados de Segurança Operacional (SDCPS) 7.1 SDCPS Brasil 7.2 Portal único de notificação
8. Encerramento da reunião 8.1 Apresentação dos SG 8.2 Calendário de Reuniões GTP 2023 8.3 Outros assuntos

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Dia 27/03/2023 (segunda-feira)			
Horário	Evento	Item da Agenda	Participantes/Local
13h30min às 14h30min	Sessão Plenária	Item 1	GTP/Sala 4E
14h30min às 15h15min	Subgrupos	Itens 6.1 e 6.2	SGA e SGB/Sala 4E
		Item 7	SGC/Sala 4C
15h15min às 15h30min	Intervalo		
15h30min às 17h30min	Subgrupos	Itens 2, 3, 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C

Dia 28/03/2023 (terça-feira)			
Horário	Evento	Item da Agenda	Participantes/Local
09h00min às 09h45min	Sessão Plenária	Item 7.2	GTP/Sala 4E
09h45min às 10h30min	Subgrupos	Itens 2, 3, 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C
10h30min às 10h45min	Intervalo		
10h45min às 12h00min	Subgrupos	Itens 2, 3, 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C
12h00min às 13h30min	Almoço		
13h30min às 14h45min	Subgrupos	Itens 2, 3, 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C
14h45min às 15h00min	Intervalo		
15h00min às 16h00min	Sessão Plenária	Itens 2 e 3	GTP/Sala 4E
16h00min às 17h00min	Sessão Plenária	Itens 5.1 e 5.2	GTP/Sala 4E

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Dia 29/03/2023 (quarta-feira)			
Horário	Evento	Item da Agenda	Participantes/Local
09h00min às 10h30min	Subgrupos	Itens 6.1 e 6.2	SGA e SGB/Sala 4E
		Item 7	SGC/Sala 4C
10h30min às 10h45min	Intervalo		
10h45min às 12h00min	Subgrupos	Itens 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C
12h00min às 13h30min	Almoço		
13h30min às 14h45min	Subgrupos	Itens 4 e 6.2	SGA/Sala 4E
		Itens 5 e 6.1	SGB/Sala 4F
		Item 7	SGC/Sala 4C
14h45min às 15h00min	Intervalo		
15h00min às 16h00min	Sessão Plenária	Itens 6.1 e 6.2	GTP/Sala 4E
16h00min às 17h00min	Sessão Plenária	Itens 4.1 e 4.2	GTP/Sala 4E

Dia 30/03/2023 (quinta-feira)			
Horário	Evento	Item da Agenda	Participantes/Local
09h00min às 09h30min	Sessão Plenária	Item 8.2 e 8.3	GTP/Sala 4E
09h30min às 10h30min	Sessão Plenária	Item 8.1	GTP/Sala 4E
10h30min às 10h45min	Intervalo		
10h45min às 12h30min	Sessão Plenária	Item 8.1	GTP/Sala 4E

Obs.: Todas as salas alugadas para a reunião estão localizadas no 4º andar do prédio principal do ANAC (Edifício Parque Cidade Corporate – Torre A).

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

ANEXO C

QUADRO SÍNTESE DE ACOMPANHAMENTO DAS METAS PNSO 2023-2025

Meta		Indicador	Valores GTP/13
1.1	No período de 2023 até 2025, manter o Indicador 1.1a em um patamar igual ou inferior ao do Indicador 1.1b	1.1a	2,16 (mês de referência: Fev 2023)
		1.1b	2,54 (período de referência: 2015 a 2019)
1.2	No período de 2023 até 2025, manter o Indicador 1.2a em um patamar igual ou inferior ao do Indicador 1.2b	1.2a	Zero
		1.2b	0,13
2.1	No período de 2023 até 2025, manter o Indicador 2.1 acima de 92%.	2.1	96 %
3.1	Atingir 100% no Indicador 3.1 até 2025	3.1	81,25%
3.2	Atingir 75% no Indicador 3.2 até 2025	3.2	60%
4.1	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	Tendência positiva, com 81% em 2023 (mês referência: Fev).
		4.1b	Tendência positiva, com 10% em 2023. mês referência: Mar).
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	Dados ainda não consolidados.



Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

ANEXO D

CALENDÁRIO DAS REUNIÕES EM 2023

REUNIÕES CSO/GTP PARA O ANO DE 2023			
Evento	Local	Participantes	Previsão de datas
CSO/4	VC	CSO	27 de fevereiro
Reunião de Coordenação	VC	Coordenador GTP e Relatores dos SG	28 de fevereiro
GTP/13	Brasília	Membros GTP	27 a 30 de março
Reunião de Coordenação	VC	Coordenador GTP e Relatores dos SG	04 de maio
GTP/14	Rio de Janeiro	Membros GTP	03 a 06 de julho
CSO/5	Rio de Janeiro	CSO	06 de julho
Reunião de Coordenação	VC	Coordenador GTP e Relatores dos SG	12 de julho
GTP/15	Brasília	Membros GTP	28 a 31 de agosto
Reunião de Coordenação	VC	Coordenador GTP e Relatores dos SG	17 de outubro
GTP/16	Rio de Janeiro	Membros GTP	27 a 30 de novembro

ANEXO E

RELATÓRIO DE
DESEMPENHO DA
SEGURANÇA OPERACIONAL
DA AVIAÇÃO CIVIL
BRASILEIRA

2019 – 2022



Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

1 Introdução

Este relatório foi produzido pelo Grupo Técnico Permanente (GTP) do Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira (CSO) com o intuito de fornecer à comunidade aeronáutica informações relevantes sobre o desempenho da segurança operacional da aviação civil brasileira.

Em especial, este documento dedica-se à análise dos objetivos, metas e indicadores estabelecidos no Plano de Segurança Operacional para a Aviação Civil Brasileira 2019-2022, descrevendo dessa forma o desempenho da aviação civil brasileira para o mesmo período.

2 Desempenho da Segurança Operacional

2.1 Objetivo 1- Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.

Meta		Indicador	
1.1	Manter o Indicador 1.1a em um patamar igual ou inferior ao Indicador 1.1b, até o ano de 2022	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 5700 kgf
		1.1b	Média móvel dos últimos 5 anos da média anual de acidentes, 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
1.2	Manter o Indicador 1.2a em um patamar igual ou inferior ao Indicador 1.2b, até o ano de 2022	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 móvel dos últimos 5 anos da média anual de acidentes com fatalidades, 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
1.3	Manter o Indicador 1.3 em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022	1.3	Número de incidentes graves anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

2.1.1 Meta 1.1

O gráfico da Figura 1 mostra que o Indicador 1.1a evoluiu em um nível inferior ao do Indicador 1.1b até 2021, indicando o bom desempenho do transporte aéreo regular em relação aos Estados de maior importância na aviação mundial, grupo do qual o Brasil faz parte. Até o momento de elaboração deste relatório, a OACI (Organização de Aviação Civil Internacional) não publicou os resultados de ocorrências do ano de 2022 para os Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI¹.

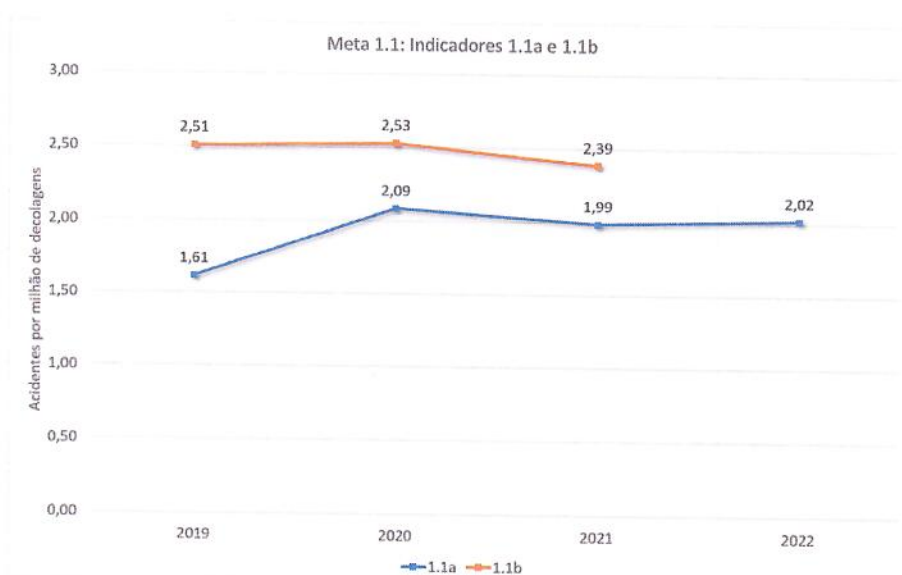


Figura 1 – Evolução da meta 1.1. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de acidentes do CENIPA (Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos) e de decolagens da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil)

Em termos de ocorrências, foram dois acidentes em 2019, e um acidente por ano de 2020 até 2022. No Indicador 1.1a, observou-se em 2020 um aumento da taxa de acidentes por milhão de decolagens, passando de 1,61 em 2019 para aproximadamente 2 acidentes por milhão de decolagens a partir de 2020.

Esta mudança ocorreu principalmente por dois aspectos: (1) o ano de 2015, com nenhum acidente, deixou de contribuir com a média móvel a partir de 2020 e (2) a queda do número de decolagens em decorrência da pandemia de COVID-19, que em 2020 reduziu aproximadamente 50% em relação a 2019, e o número de acidentes diminuiu de 2 para 1. Nos anos seguintes, a aviação mostrou uma certa recuperação dos movimentos, com um crescimento médio anual de 33,7%. Em 2021 e 2022, a taxa de acidentes reduziu, porém esta queda não foi forte o suficiente para fazer o Indicador 1.1a voltar aos níveis pré-pandemia.

Durante o ciclo, houve dificuldades com a medição dos indicadores desta meta, notadamente no que se refere à definição da referência em termos de média móvel.

¹ Dados de acidentes de 2021 obtidos do ICAO 2022 Safety Report, para os Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI. Dados de tráfego obtidos via ICAO API Data Service em 2021.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

2.1.2 Meta 1.2

O acompanhamento do desempenho da aviação regular em termos de fatalidades é mostrado no gráfico da Figura 2. Em termos de ocorrências, no período de 2019 a 2022, não houve acidentes com fatalidades com aeronaves brasileiras. O Indicador 1.2a apresenta valor nulo desde 2016, tendo em vista que o último acidente com fatalidades aconteceu em 2011.

Nesta meta, registram-se também as dificuldades associadas à definição da referência com base em média móvel.

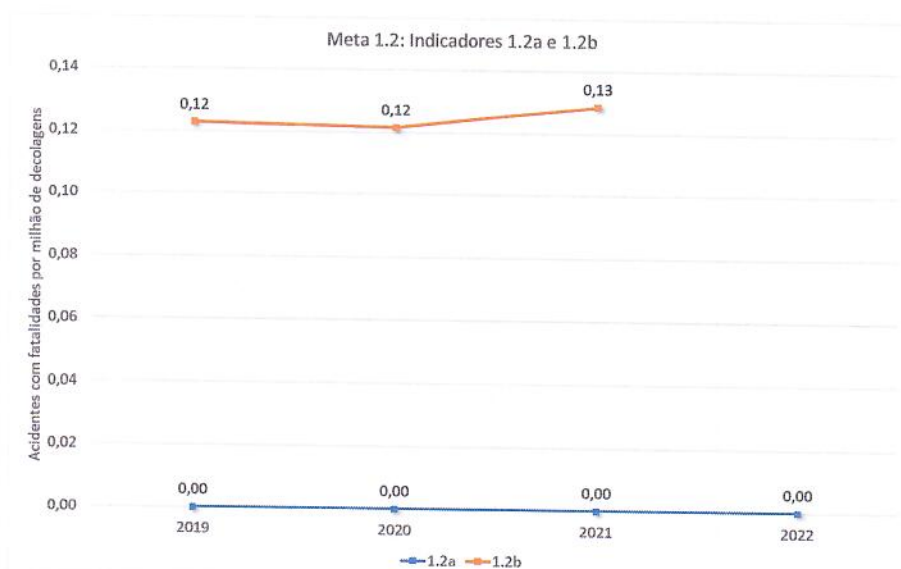


Figura 2 – Evolução da meta 1.2. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de acidentes com fatalidades do CENIPA e de decolagens da ANAC.

2.1.3 Meta 1.3

No gráfico de acompanhamento do Indicador 1.3 (Figura 3), observa-se que, em 2019 e 2021, a taxa de incidentes graves por milhão de decolagens ficou acima dos respectivos valores de referência.

A definição da referência para o Indicador 1.3 foi feita com base em uma média móvel de cinco anos do próprio indicador. Como já foi comentado anteriormente, a referência que varia ano a ano tem a desvantagem de tornar o monitoramento mais complexo e, neste caso, gerar uma situação em que seria aceitável um cenário de piora contínua (caso dos anos 2019, 2020 e 2021).

Houve descumprimento da meta em 2019 e 2021 em grande parte devido à sensibilidade da meta em relação ao número de incidentes graves que é historicamente baixa, em média igual a 4 eventos por ano (média de 2015 a 2018).

Em particular, no ano de 2019, a meta foi influenciada por dois anos de baixos números de incidentes graves (1 em 2015, 2 em 2016), o que gerou uma meta desafiadora. Outro

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

fator que contribuiu negativamente para o desempenho foi o número de decolagens de 2020 e 2021, que apresentou anomalias devido à pandemia de COVID-19.

Nesta meta, registram-se também as dificuldades associadas à definição da referência com base em média móvel. Em particular, observa-se que esta opção resultou num quadro em que uma piora anual de incidentes graves poderia ser tolerável para o desempenho medido, evidenciando, assim, uma desvantagem deste tipo de medição.

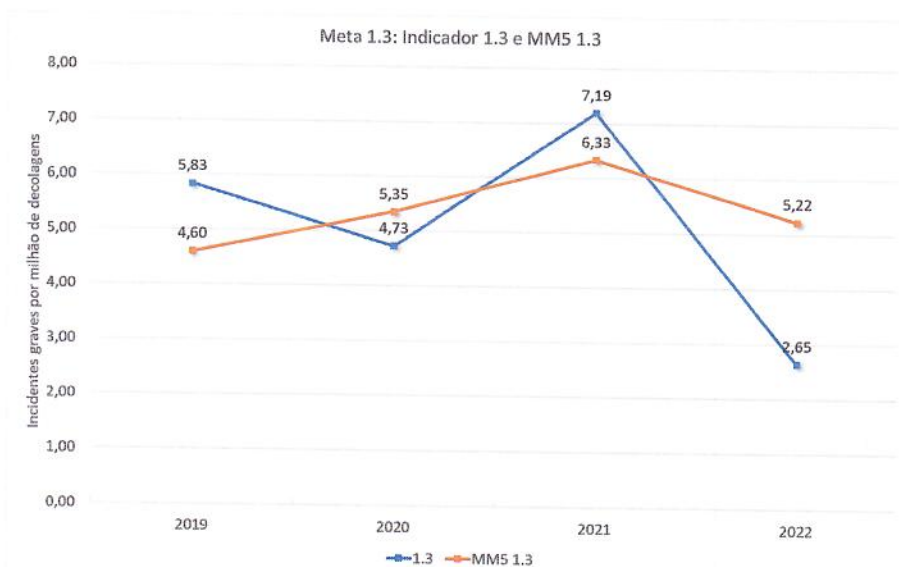


Figura 3 – Evolução da meta 1.3. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de incidentes graves do CENIPA e de decolagens da ANAC

2.2 Objetivo 2 - Aperfeiçoar a capacidade de supervisão da segurança operacional do Estado brasileiro

Meta		Indicador	
2.1	Atingir 90% no Indicador 2.1 até 2022	2.1	Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da ICAO respondidas como satisfatórias pelo Estado brasileiro no <i>Self Assessment</i> por número de questões de protocolo aplicáveis

2.2.1 Meta 2.1

Durante o período estabelecido no PNSO 2019-2022, o Estado Brasileiro aperfeiçoou a capacidade de supervisão da segurança operacional ao avançar na implementação efetiva das disposições da OACI estabelecidas no âmbito das auditorias USOAP CMA. No *Self-Assessment*, foi possível alcançar o percentual de 96,13% do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas como satisfatórias por

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

número de questões de protocolo aplicáveis, considerando a meta de, no mínimo, 90% (ver Figura 4).

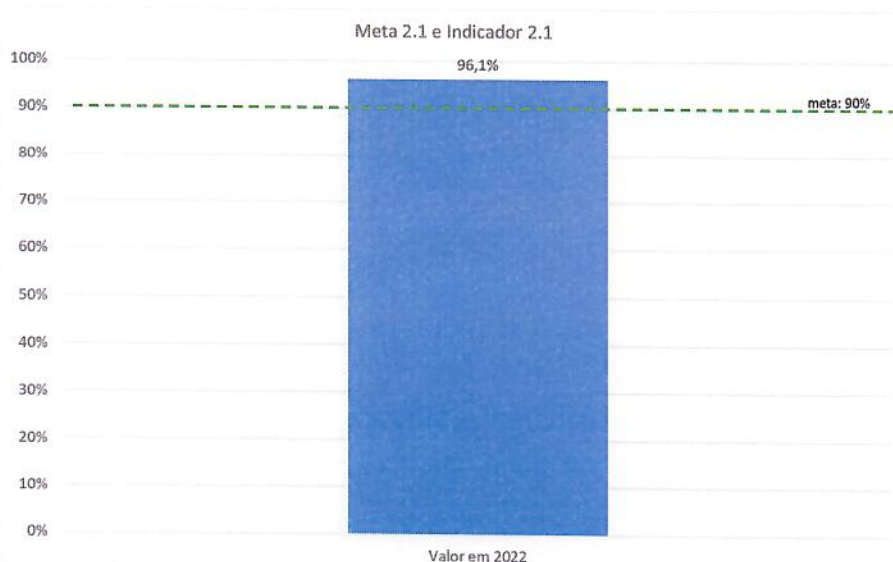


Figura 4 – Meta 2.1. Fonte: elaboração própria, a partir de dados do ICAO USOAP CMA Online Framework (OLF)

2.3 Objetivo 3- Melhorar a implementação do programa de segurança operacional do estado

Meta		Indicador	
3.1	Manter no mínimo 95% no Indicador 3.1 após a próxima USOAP CMA da OACI	3.1	Porcentagem do número de SSP Foundation PQs do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com êxito em relação ao número de questões aplicáveis
3.2	Atingir 60% no Indicador 3.2 até 2021	3.2	Porcentagem do número de SSP-related PQs do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com Níveis 3 ou 4 pelo Estado brasileiro no Self Assessment em relação ao número de questões aplicáveis

2.3.1 Meta 3.1

Para o período estabelecido no PNSO 2019-2022, havia a expectativa de que fosse realizada a auditoria USOAP CMA por parte da OACI no Brasil. Todavia, durante a vigência do Plano, a auditoria esperada não ocorreu, permanecendo a porcentagem de

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

94,03% de SSP Foundation PQs validadas pela OACI. A situação do Indicador 3.1 é mostrada na Figura 5.

Considerando o percentual de PQs que tiveram o plano de ação corretiva finalizado e ainda pendentes de validação por parte da OACI (CAP completo, na figura), o Estado brasileiro finalizou o ano de 2022 com o percentual de 98,51% das SSP Foundation PQs como satisfatórias no *Self-Assessment*. Vale ainda destacar que a média mundial para o Indicador 3.1 no mundo é igual a 74.8%.

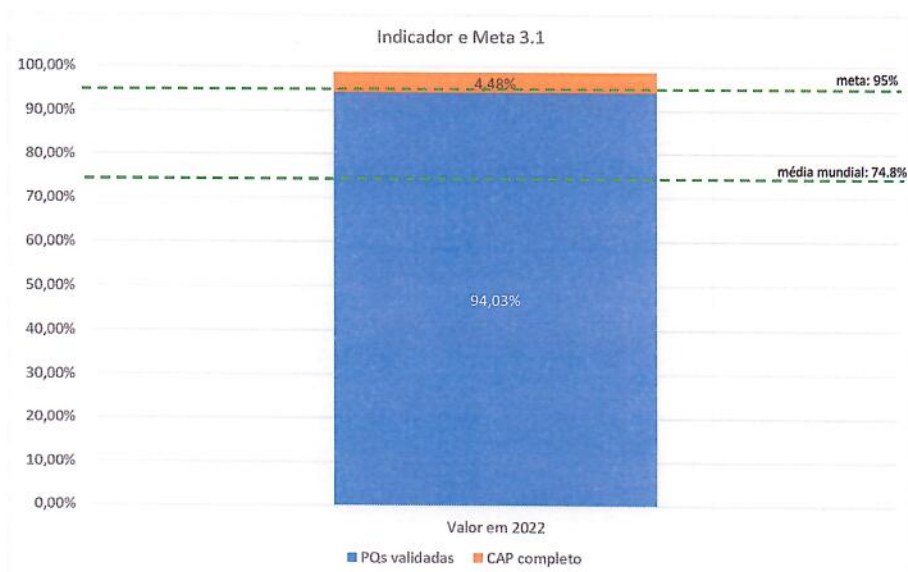


Figura 5 – Meta 3.1. Fonte: elaboração própria, a partir de dados do aplicativo SSP Foundation, do iStars 3.0, da OACI

2.3.2 Meta 3.2

O Indicador 3.2 em 2021 chegou a 68,75%. Posteriormente, a avaliação do Indicador 3.2 foi aperfeiçoada, com a adoção de critérios mais atualizados e com a harmonização de conhecimentos com a OACI. Como resultado, a nova metodologia de avaliação indicou que o Indicador 3.2 atingiu um valor de 48,75% no final do ciclo em análise.

2.4 Objetivo 4- Apoiar a implementação do SGSO nos Provedores de Serviço visando seu uso como ferramenta de melhoria do desempenho da segurança operacional

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

Meta		Indicador	
4.1	Até 2022, avaliar a efetividade (ou maturidade) do SGSO nos Provedores de Serviço	4.1	Porcentagem de provedores de serviço (PSAC e PSNA) com efetividade (ou maturidade) do SGSO avaliados pela autoridade

2.4.1 Meta 4.1

Como pode ser observado na Figura 6, cerca de 85% dos provedores de serviço foram avaliados no período de vigência do plano. É ainda possível observar a evolução anual no percentual de provedores que tiveram seus respectivos Sistemas de Gerenciamento de Segurança Operacional avaliados.

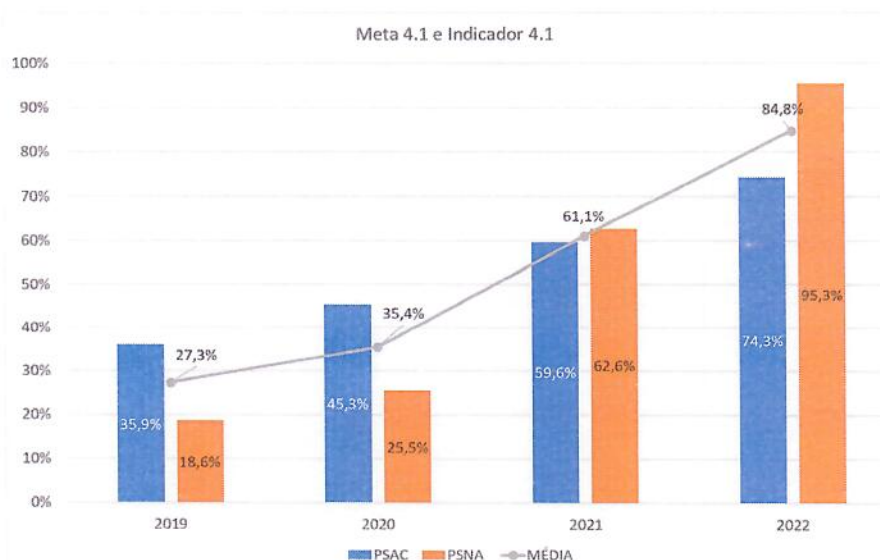


Figura 6 – Indicador 4.1. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de vigilância continuada de SGSO da ANAC e do COMAER

Como fica evidente, o progresso na avaliação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional, alcançado por meio dos processos de vigilância, contribuiu para que o Objetivo 4 fosse alcançado em sua essência, ao passo que as avaliações conduzidas estimularam as autoridades a apoiar os provedores de serviço na implementação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional.

Entretanto, compete destacar que a presente meta, da forma como estabelecida, trouxe desafios de interpretação ao longo do monitoramento realizado durante a vigência do plano. De forma mais detalhada, a ausência de um percentual a ser alcançado em conjunto com a falta de clareza quanto ao significado prático dos termos “efetividade” e “maturidade” geraram diferentes interpretações na análise quanto ao atendimento ou não da meta. Por isso, nesse relatório a análise focou no atingimento do propósito do Objetivo 4 e gerou o aprimoramento da meta e dos indicadores desse objetivo no PNSO 2023-2025.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

2.5 Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”

5.1	Manter os Indicadores 5.1a, 5.1b, 5.1c, 5.1d e 5.1e em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022	5.1a	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como falha do motor em voo por milhão de metros cúbicos (10^6 m^3) de combustível de aviação
		5.1b	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle no solo por milhão de metros cúbicos (10^6 m^3) de combustível de aviação
		5.1c	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle em voo por milhão de metros cúbicos (10^6 m^3) de combustível de aviação
		5.1d	Número de acidentes e incidentes graves anuais, envolvendo eventos de excursão de pista por milhão de metros cúbicos (10^6 m^3) de combustível de aviação
		5.1e	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso por milhão de metros cúbicos (10^6 m^3) de combustível de aviação

2.5.1 Meta 5.1 com o Indicador 5.1a- Falha do motor em voo (SCF-PP)

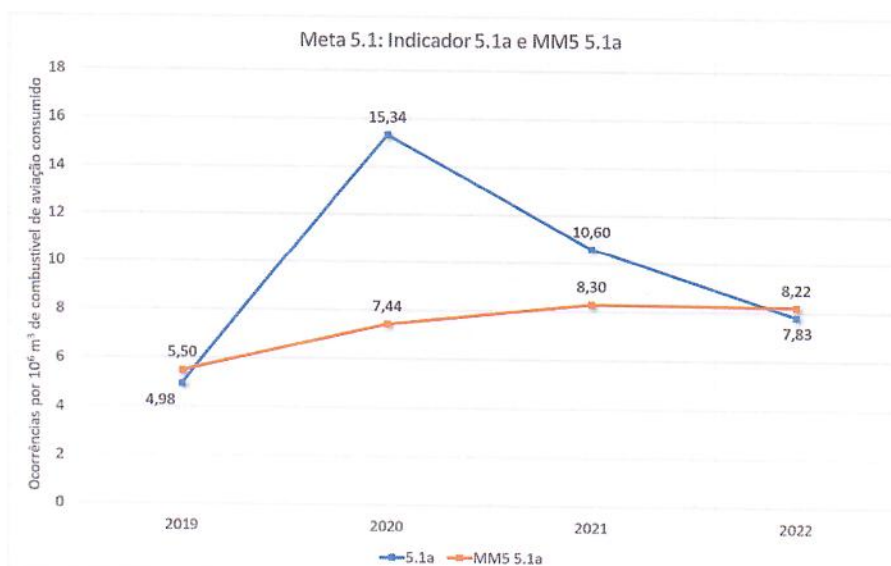


Figura 7 – Meta 5.1, Indicador 5.1a. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de ocorrências do CENIPA e de volume de combustível de aviação da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis)

No que se refere ao Indicador 5.1a (Figura 7), número de acidentes e incidentes graves anuais tipificados como falha do motor em voo por milhão de metros cúbicos de combustível de aviação, os dados coletados permitem atestar que houve o

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

cumprimento da meta (valor do indicador em patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos cinco anos até 2022) nos anos de 2019 e 2022.

Uma particularidade relacionada a esse indicador é o fato de que ocorrências envolvendo falha de motor em voo são historicamente mais associadas a motores convencionais, de modo que eventuais impactos na meta poderiam não refletir um cenário generalizado a todos os segmentos da aviação civil brasileira, mas com maior concentração em determinados setores apenas.

Em termos descritivos, observou-se um aumento no número de ocorrências no período anterior à pandemia, com 40 ocorrências, em média, no período de 2015 a 2018. Em 2019, o número de ocorrências diminuiu para 35 e, em 2020, aumentou para 55. Nos anos de 2021 e de 2022, foram registradas 47 ocorrências.

Outra problemática envolvida na metodologia para acompanhamento de tal Indicador foi sua associação ao volume consumido de combustível de aviação. Assim, embora os resultados colhidos tenham considerado conjuntamente querosene e gasolina de aviação, esta última respondeu por menos de 1% do volume de combustível consumido. E, como dito anteriormente, as ocorrências de falhas de motor em voo são observadas notadamente em aeronaves de motores convencionais, consumindo gasolina de aviação.

Em virtude disso, a taxa de falhas de motor em voo por volume de combustível de aviação consumido passa a ser influenciada fortemente pelo volume de querosene de aviação consumido, um combustível empregado em setores da aviação caracterizados pelo baixo número de ocorrências de falha de motor em voo. Ainda que esta distorção seja corrigida, o problema da falha de motor em voo permanece relevante, com taxas crescentes dentro do período de 2019 a 2022.

2.5.2 Meta 5.1 com o Indicador 5.1b- Perda de controle no solo (LOC-G)

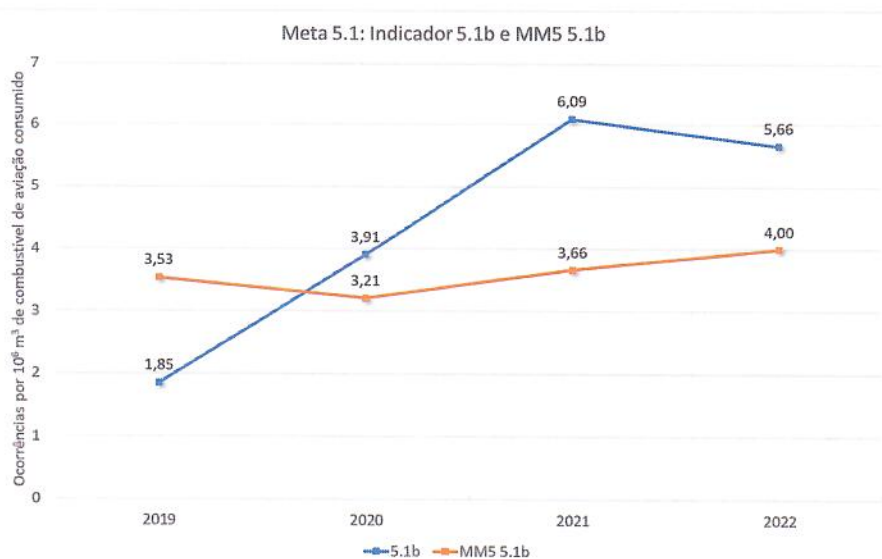


Figura 8 – Meta 5, Indicador 5.1b. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de ocorrências do CENIPA e de volume de combustível de aviação da ANP

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

O Indicador 5.1b (Figura 8) reflete o número de acidentes e incidentes graves anuais tipificados como perda de controle no solo por milhão de metros cúbicos de combustível de aviação, tendo sido cumprida a meta associada em 2019, com aumento nos anos subsequentes.

Embora a média anual de ocorrências durante o quadriênio 2015-2018, 28 eventos, tenha diminuído em comparação à média anual no ciclo seguinte, quadriênio 2019-2022 com média de 22 eventos, o comportamento resultante da metodologia empregada em cada ciclo trouxe uma contraposição a essa melhoria em termos de número absoluto de ocorrências e índice anual.

Assim como o Indicador 5.1b, esse indicador também aborda a variável “consumo de combustível” e por isso foi impactado durante o período pandêmico, conforme peculiaridades já comentadas anteriormente no Indicador 5.1a. Desta forma, a resultante da análise realizada foi tal que os patamares ocupados pelo Indicador nos anos de 2020 a 2022 se posicionaram acima da média móvel dos últimos 5 anos.

2.5.3 Meta 5.1 com o Indicador 5.1c- Perda de controle em voo (LOC-I)

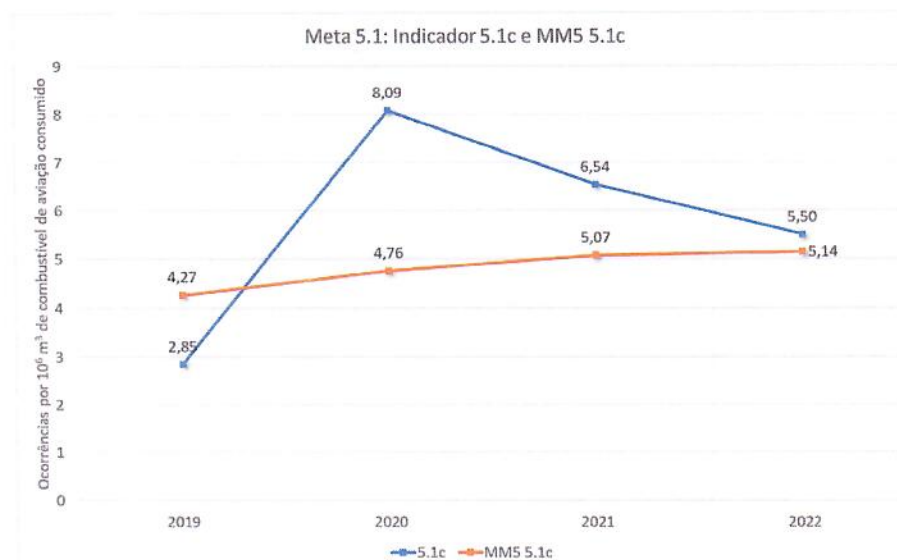


Figura 9 – Meta 5, Indicador 5.1c. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de ocorrências do CENIPA e de volume de combustível de aviação da ANP

No que se refere ao Indicador 5.1c (Figura 9), número de acidentes e incidentes graves anuais tipificados como perda de controle em voo por milhão de metros cúbicos de combustível de aviação, a meta correspondente foi cumprida em 2019, com 20 ocorrências, tendo se evidenciado desde então uma sucessão de incrementos, com 29 registros em 2020 e em 2021, e 33 em 2022.

No entanto, comparando-se o resultado encontrado com a média de ocorrências no período de 2015 a 2018, 32 eventos, nota-se a diminuição do número desse tipo de

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

ocorrência, uma vez que a média referente ao período seguinte, de 2019 a 2022, foi de 28 ocorrências.

Cabe salientar, como mencionado nos comentários ao Indicador 5.1a, que a associação com o consumo de combustível de aviação, sobretudo considerando os efeitos provocados pela pandemia de COVID-19 na aviação civil, exerceu papel significativo na apuração dos índices devido a razão entre o número de ocorrências e o consumo de combustível.

2.5.4 Meta 5.1 com o Indicador 5.1d- Excursão de Pista (RE)

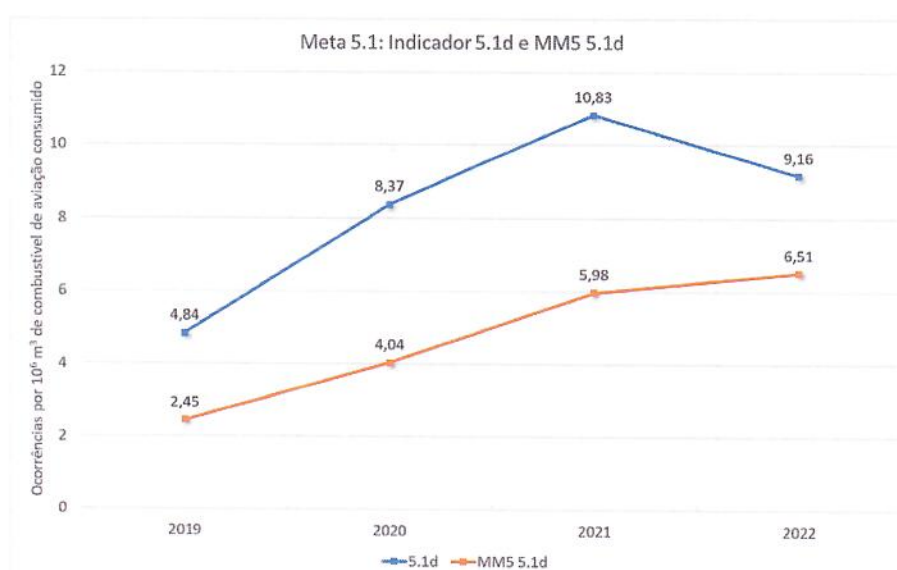


Figura 10 – Meta 5, Indicador 5.1d. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de ocorrências do CENIPA e de volume de combustível de aviação da ANP

O Indicador 5.1d (Figura 10) tinha como objetivo medir o número de acidentes e incidentes graves tipificados como excursão de pista por milhão de metros cúbicos de combustível de aviação.

Entre 2019 e 2022, houve uma tendência de crescimento dos eventos de excursão de pista, passando de 34 eventos (incidentes graves e acidentes) em 2019 para 55 em 2022. Observa-se também que a taxa de ocorrências por volume de combustível consumido foi crescente até 2021, experimentando uma queda em 2022. Neste ano, observou-se uma queda da taxa por causa do crescimento ainda mais pronunciado do combustível consumido.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

2.5.5 Meta 5.1 com o Indicador 5.1e- Colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso (CTOL)

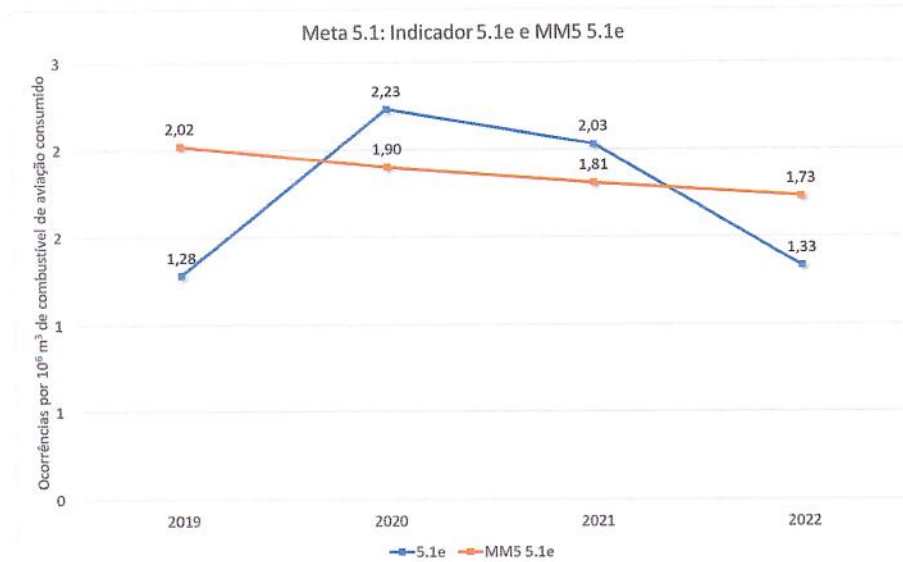


Figura 11 – Meta 5, Indicador 5.1e. Fonte: elaboração própria, a partir de dados de ocorrências do CENIPA e de volume de combustível de aviação da ANP

No que se refere ao Indicador 5.1e (Figura 11), número de acidentes e incidentes graves anuais tipificados como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso por milhão de metros cúbicos de combustível de aviação, houve o cumprimento da meta estabelecida nos anos de 2019 e 2022.

Frise-se que, embora a média de eventos desse tipo tenha diminuído nos últimos oito anos, passando de 16 no período de 2015 a 2018 (21 em 2015, 17 em 2016, 18 em 2017 e 6 em 2018) para média de 9 eventos anuais no período de 2019 a 2022 (9 em 2019, 8 em 2020, 9 em 2021 e 8 em 2022), a mudança ocorrida para o ciclo posterior a 2018, adotando o parâmetro consumo de combustível, causou significativa alteração nos patamares ocupados pelo Indicador 5.1e ao longos dos anos a que se refere o presente relatório.

Cabe salientar que análises complementares referentes às metas e aos indicadores do Objetivo 5 poderão ser demandadas com a publicação dos relatórios finais de investigação das ocorrências aeronáuticas pelo CENIPA, referentes ao período analisado, inclusive para a pesquisa de fatores sistêmicos.

Comitê de Segurança Operacional da Aviação Civil Brasileira
13ª Reunião do Grupo Técnico Permanente
CSO-GTP/13

3 Conclusões

Este é o primeiro relatório de desempenho da segurança operacional da aviação civil brasileira elaborado pelo Comitê instituído como órgão deliberativo destinado a estabelecer e monitorar o nível aceitável de desempenho da segurança operacional do País e deliberar sobre os indicadores de segurança operacional da aviação civil brasileira. Trata-se de uma ferramenta que está em evolução, mas que representa o ponto de partida para as próximas avaliações de desempenho da segurança operacional.

O não atingimento das metas relacionadas a ocorrências (1.3, 5.1 a 5.5) foi resultante de vários fatores. Em uma primeira abordagem, os efeitos da pandemia de COVID-19 se refletiram sobre a redução de movimentos da aviação regular (com aeronaves de mais de 5700 kgf de PMD) e, por consequência, do consumo de querosene de aviação. Há também a questão envolvendo a definição das referências para as metas em termos de médias móveis, as quais podem não representar a maneira mais apropriada para a análise de indicadores.

Já com relação à meta 4.1, entendeu-se que há espaço para aperfeiçoamento como resultado do ganho de *expertise* das autoridades quanto ao manejo de metodologias específicas. Entretanto, a evolução da abrangência da vigilância sobre os provedores mostra uma forte atuação das autoridades no sentido de apoiar a implementação do Sistema de Gerenciamento de Segurança Operacional nos provedores de serviço.

