



ANAC

Autoridade Nacional da Aviação Civil
Portuguese Civil Aviation Authority



RELATÓRIO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL 2019-2021

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

RELATÓRIO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL 2019-2021

EDIÇÃO

ANAC - Autoridade Nacional da Aviação Civil

Rua B - Edifícios 4 e Santa Cruz, Aeroporto Humberto Delgado - 1749-034 Lisboa

Telef.: +351 21 284 22 26 / Fax.: +351 21 840 23 98 / e-mail: geral@anac.pt / www.anac.pt

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Direção de Segurança da Aviação

DESIGN E PAGINAÇÃO

Gabinete de Comunicação e Imagem

DATA

Janeiro de 2024

ÍNDICE

Preâmbulo.....	4
Estrutura do Documento.....	4
I. Introdução	5
II. Objetivos, estrutura e âmbito de aplicação do SSp 2019-2021	6
III. Monitorização da implementação do Plano	8
a. Indicadores de desempenho da segurança operacional	8
b. Indicadores e ações	9
IV. Análise das respostas relativas ao questionário constante do apêndice 4 ao SSp 2019-2021	14
V. Conclusões	19

Preâmbulo

O desenvolvimento e implementação do SSp 2019-2021 foi profundamente afetado pela pandemia de COVID-19, com particular impacto na aviação civil a partir de março de 2020. Assim, o presente relatório reflete, no seu reduzido nível de implementação, por um lado as dificuldades sentidas de forma transversal no setor da aviação civil, e por outro o realinhamento de recursos para tarefas emergentes da situação pandémica.

Estrutura do Documento

O presente relatório visa apresentar a implementação do SSp 2019-2021 e, para o efeito, foi estruturado, como segue:

- A secção I apresenta a introdução, através da qual se faz o enquadramento deste Plano;
- A secção II apresenta um conjunto de objetivos, suportados pela estrutura organizacional que zela pelo seu cumprimento;
- A seção III apresenta a monitorização da implementação do Plano, no que refere aos SPI e aos indicadores e ações;
- A seção IV apresenta a análise às respostas relativas ao apêndice 4, através do qual se procurou conhecer os riscos decorrentes da operação dos prestadores de serviços;
- A secção V apresenta as conclusões que se retiram da implementação deste Plano; e,

I. Introdução

A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) estabeleceu, através do Anexo 19 à Convenção de Chicago, de que Portugal é signatário, que os Estados contratantes devem adotar um SSP, com o objetivo de alcançar um nível aceitável de desempenho em matéria de segurança operacional na aviação civil.

Através do Despacho n.º 8855/2013, de 26 de junho de 2013, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º 146, de 1 de agosto de 2013, os Ministros da Defesa Nacional, da Economia e do Emprego e a Ministra da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, determinaram a coordenação executiva, a nível nacional, da elaboração, do desenvolvimento e da implementação do SSP pela Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC).

O despacho designa, igualmente, as entidades que devem participar no programa, atentas as suas responsabilidades no setor da aviação civil, nas respetivas áreas de competência – o Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e Acidentes Ferroviários (GPIAAF), a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), a Autoridade Aeronáutica Nacional (AAN), e o Gabinete de Investigação de Acidentes Marítimos e da Autoridade para a Meteorologia Aeronáutica (GAMA).

O Regulamento (UE) 2018/1139 do Parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil que cria a Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação, estabelece no seu artigo 7º, que cada Estado membro, em consulta aos principais interessados, estabelece e mantém um SSP para a gestão da segurança na aviação civil no que respeita às atividades aeronáuticas sob a sua responsabilidade. Esse programa é proporcional em relação à dimensão e à complexidade dessas atividades, e coerente com o Programa Europeu de Segurança Operacional da Aviação.

A 2.ª edição do Anexo 19, que entrou em aplicação no dia 7 de novembro de 2019, estabelece que os Estados devem implementar e manter um SSP proporcional à dimensão e complexidade do sistema de aviação civil do Estado.

O SSP inclui, pelo menos, os elementos relacionados com as responsabilidades de gestão nacional da segurança operacional descritos nas normas internacionais e nas práticas recomendadas, e define o nível de desempenho de segurança a alcançar à escala nacional em relação às atividades aeronáuticas sob a responsabilidade do Estado-Membro em causa.

O artigo 8.º do Regulamento (UE) 2018/1139, em vigor desde 11 de setembro de 2018, estabelece que o SSP inclui ou é acompanhado de um Plano Nacional de Segurança Operacional da Aviação.

O Plano deve conter ações de segurança operacional centradas nos principais perigos de segurança que foram identificados através da análise do desempenho de segurança a nível nacional e europeu.

O SSp 2019-2021 visou implementar os objetivos de Portugal na redução do número de acidentes e incidentes e cumprir os objetivos do SSP.

A ANAC, o GPIAAF, a ANACOM, a AAN e o GAMA concordaram com a atualização do SSp para os anos 2019-2021, tendo o mesmo entrado em vigor no dia 1 de janeiro de 2019.

Assim, terminado o período de aplicação do SSp 2019-2021, importa agora proceder à análise dos trabalhos desenvolvidos pela ANAC e outras entidades que colaboraram na implementação do Plano, bem como à análise das respostas dos prestadores de serviços ao questionário constante do apêndice 4 ao SSp 2019-2021.

II. Objetivos, estrutura e âmbito de aplicação do SSp 2019-2021

No âmbito da gestão de riscos de segurança operacional, “Os Estados devem exigir que os prestadores de serviços sob a sua autoridade implementem um Sistema de Gestão de Segurança Operacional (SMS), a saber:

- a) As organizações de formação certificadas de acordo com as disposições do Anexo 1 que estejam expostas a riscos de segurança operacional relacionados com as operações de aeronaves durante a prestação dos respetivos serviços;
- b) Os operadores de aviões ou de helicópteros certificados para o exercício de transporte aéreo comercial internacional, de acordo com as disposições do Anexo 6, Parte I ou Parte III, Secção II, respetivamente;
- c) As organizações de manutenção certificadas que prestem serviços aos operadores de aviões ou de helicópteros certificados para o exercício de transporte aéreo comercial internacional, de acordo com o Anexo 6, Parte I ou Parte III, Secção II, respetivamente;
- d) As organizações responsáveis pelo projeto ou pela produção de aeronaves, motores ou hélices de acordo com as disposições do Anexo 8;
- e) Os prestadores de Serviços de Tráfego Aéreo (ATS), em conformidade com as disposições do Anexo 11; e
- f) Os operadores de aeródromos certificados de acordo com as disposições do Anexo 14, Volume I;”.

“O SSp 2019-2021 exige ainda que, os seguintes prestadores de serviços implementem e mantenham um SMS:

- a) Os operadores de aeronaves certificadas para a realização de voos domésticos comerciais e não comerciais e de voos privados;
- b) As organizações certificadas de gestão da continuidade da aeronavegabilidade (CAMOs); e
- c) Os operadores de aeródromos certificados de acordo com o Anexo 14, Volume II”.

A fim de garantir a segurança operacional, “Os Estados devem estabelecer procedimentos para priorização das inspeções, auditorias e avaliações respeitantes às áreas que suscitam maior necessidade ou preocupação em matéria de segurança operacional”.

“Os Estados devem assegurar que os indicadores e as metas de desempenho de segurança operacional estabelecidos pelos prestadores de serviços sejam aceitáveis para o Estado”.

Tendo em consideração que o objetivo do SSP é garantir a melhoria contínua do desempenho da segurança operacional em Portugal, o SSp 2019-2021 fixa os seguintes objetivos:

1. Estabelecer o nível aceitável de desempenho de segurança operacional a alcançar pelo SSP;
2. Desenvolver, implementar e manter um SSp, tendo em consideração o nível aceitável de desempenho de segurança estabelecido no SSP, e também, desenvolver e implementar os indicadores e as metas de desempenho de segurança operacional que medirão a sua adequação e eficácia;
3. Desenvolver e manter o processo adequado para avaliar a eficácia das ações adotadas para gerir os riscos e resolver os problemas de segurança operacional;
4. Avaliar a eficácia do SSP na melhoria contínua do desempenho de segurança operacional a nível nacional;
5. Monitorizar e analisar as tendências obtidas, utilizando-as para o desenvolvimento do SSp 2019-2021; e
6. Reduzir o número de acidentes, incidentes e fatalidades.

A ANAC adotou as disposições destinadas aos Estados-Membros incluídas no Plano Europeu de Segurança da Aviação (EPAS), e incluiu-as no SSp 2019-2021, na medida em que as mesmas são

consideradas adequadas para o sector da aviação civil nacional. As referências relativas ao EPAS são indicadas individualmente para cada um dos indicadores, quando relevante.

O SSp 2019-2021 seguiu a estrutura do EPAS. Assim, os perigos/áreas de preocupação de segurança operacional vertidos no Plano agrupam-se em três seções, a saber:

1. Sistémicos: os que têm impacto em vários setores e que envolvem os aspetos estruturais do sistema de aviação. As ações aqui identificadas visam apoiar o Estado no seu esforço para monitorizar, de forma contínua, o desempenho de segurança operacional do sistema de aviação civil e garantir que as ações tomadas contribuem para a melhoria desse desempenho;

2. Operacionais: os que estão mais diretamente relacionados com as áreas de maior risco associadas à operação de aeronaves. Os perigos operacionais são frequentemente identificados através da análise dos dados obtidos a partir dos relatórios das ocorrências, bem como da realização das avaliações de risco; e

3. Emergentes: os que tratam da antecipação dos perigos que possam representar ameaças ou riscos nas diferentes áreas do setor da aviação no futuro próximo.

O SSp 2019-2021 aplicou-se a ocorrências relacionadas com aeronaves registadas em Portugal, aeronaves operadas sob um certificado português, aos aeródromos nacionais e ao espaço aéreo nacional.

Fizeram parte integrante do SSp 2019-2021, 4 apêndices, o último dos quais – apêndice 4 – consistiu num questionário composto por um conjunto de perguntas/assuntos, a serem respondidos com base nos dados do FDM¹, ou, na ausência de FDM, nos dados dos relatórios de ocorrências obrigatórias e voluntárias.

O SSp 2019-2021 estabelecia que os prestadores de serviços sujeitos às suas disposições reportassem à ANAC, duas vezes por ano – até 30 de setembro e 28 de fevereiro, as suas respostas a estas questões, com base nos dados disponíveis referentes ao 1.º e ao 2.º semestre, respetivamente.

¹ *Flight Data Monitoring* – análise de dados de voo

III. Monitorização da implementação do Plano

a. Indicadores de desempenho da segurança operacional

O Plano para o período 2019-2021 apresentava indicadores de desempenho da segurança operacional (SPI) de dois níveis.

Os SPI do primeiro nível apresentavam o número de acidentes e fatalidades, como segue:

<u>Domínio</u>	<u>Acidentes</u> <u>2019</u>	<u>Fatalidades</u> <u>2019</u>	<u>Acidentes</u> <u>2020</u>	<u>Fatalidades</u> <u>2020</u>	<u>Acidentes</u> <u>2021</u>	<u>Fatalidades</u> <u>2021</u>	<u>Total</u>
Aviões CAT	0	0	0	0	0	0	0
Helicópteros CAT	0	0	0	0	0	0	0
Aviões SPO (inclui combate a incêndios)	1	0	1	0	1	0	3
Helicópteros SPO (inclui combate a incêndios)	2	1	1	0	0	0	4
Aviação geral	6	4	5	0	1	0	16
Total	9	5	7	0	2	0	23

Tabela: Número de acidentes e de fatalidades com aeronaves envolvidas em operações comerciais (CAT + SPO) e aviação geral.

Nota:

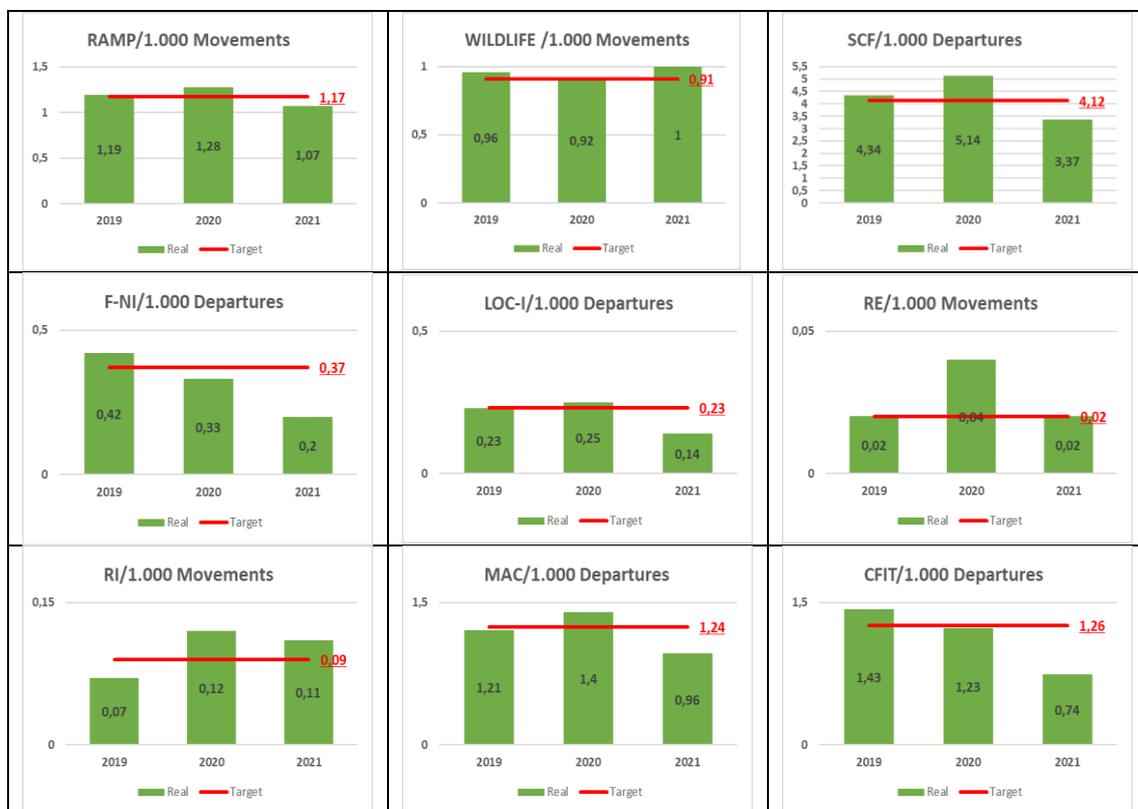
- Aviões CAT (transporte aéreo comercial) – De acordo com a taxonomia ECCAIRS, inclui os seguintes tipos de operação: passageiros, carga, voo de aceitação da aeronave, voo de verificação pós-manutenção, exibição de voos, “ferry”/posicionamento, treino/treino ou verificação da tripulação, táxi aéreo, serviço médico de emergência, “off-shore” e passeios turísticos.
- Helicópteros CAT – definição idêntica à dos aviões CAT.
- Aviões SPO (Operações Especializadas) - inclui combate a incêndios e trabalho aéreo.
- Helicópteros SPO - inclui combate a incêndios e trabalho aéreo.
- Aviação geral - inclui voos turísticos, de treino / institucional não realizados por uma companhia aérea e voos de lazer. Também inclui a operação de balões, planadores e ultraleves.

Os SPI do segundo nível foram desenvolvidos para analisar áreas específicas do sistema de segurança operacional que pudessem requerer o estabelecimento de medidas focadas nessas áreas. Estes SPI tinham a finalidade de revelar a existência de áreas de risco e permitir aferir se as medidas tomadas eram ou não eficazes, e, quando necessário, aplicar as correções devidas.

As áreas determinadas como críticas, definidas para esse período, tiveram em atenção as seguintes categorias de ocorrências: CFIT; MAC/*Loss of Separation*; RI; RE; LOC-I; F-NI; SCF-NP e SCF-PP; RAMP e WILD.

Foi efetuada a monitorização mensal do número de ocorrências para cada uma destas categorias, com início em janeiro de 2019 (por este motivo não há histórico anterior).

As variações foram determinadas por mil movimentos/partidas, de modo agregado, por ano, conforme se ilustra no quadro seguinte:



Gráficos: Monitorização dos indicadores operacionais constantes do SSp 2019-2021; fonte: ANAC.

Apesar de se ter registado uma melhoria em 6 dos 9 SPI, verificou-se que nas categorias WILDLIFE e RE (*Runway Excursion*), o fim do período apresentou valores idênticos ao início do mesmo. O indicador RI (*Runway Incursion*) também apresentou uma tendência adversa neste período de análise.

O facto de as variações terem sido observadas durante o período de influência do COVID-19 dificultou o estudo das variações e o apuramento dos motivos que conduziram aos valores apurados.

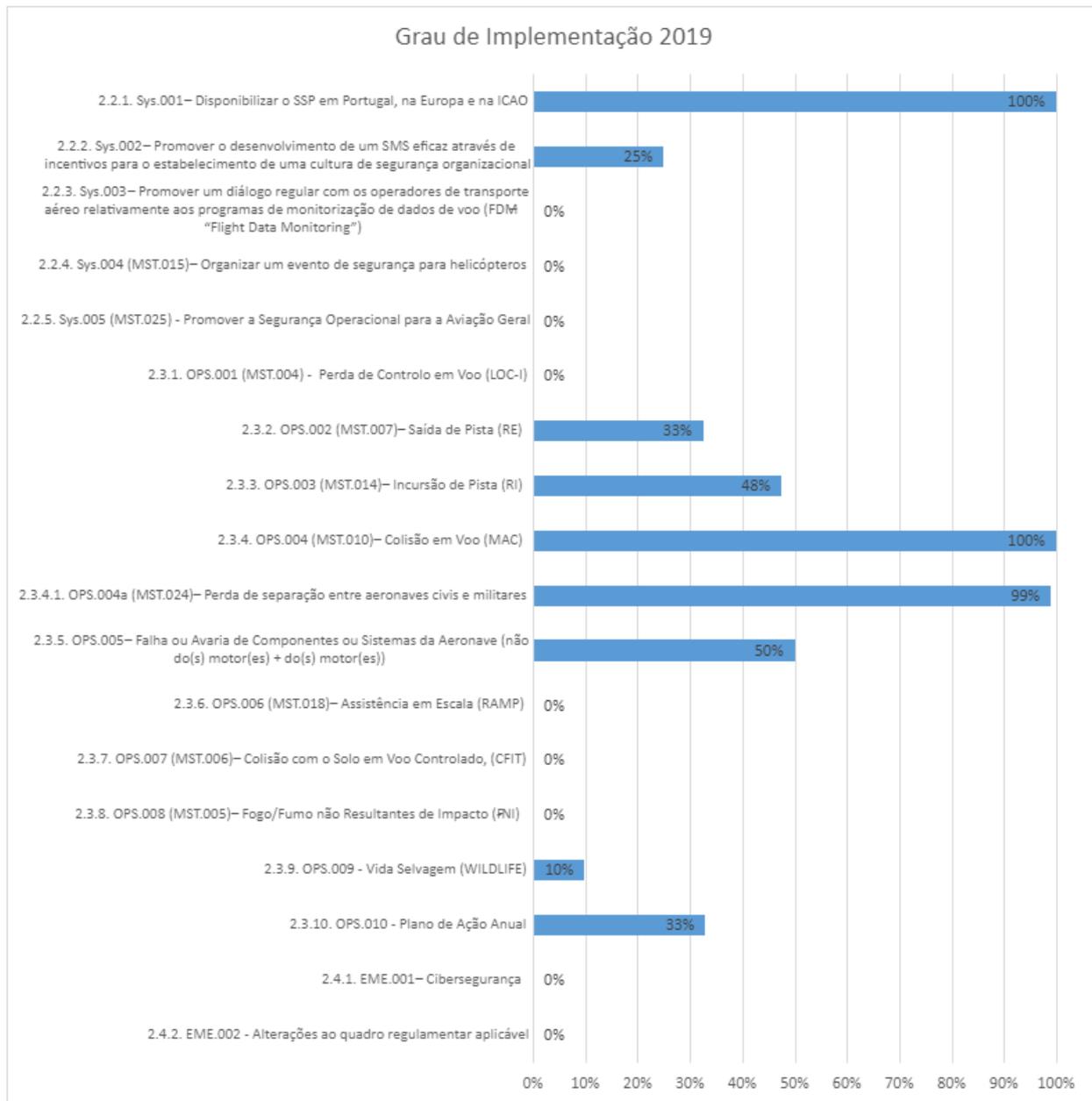
b. Indicadores e ações

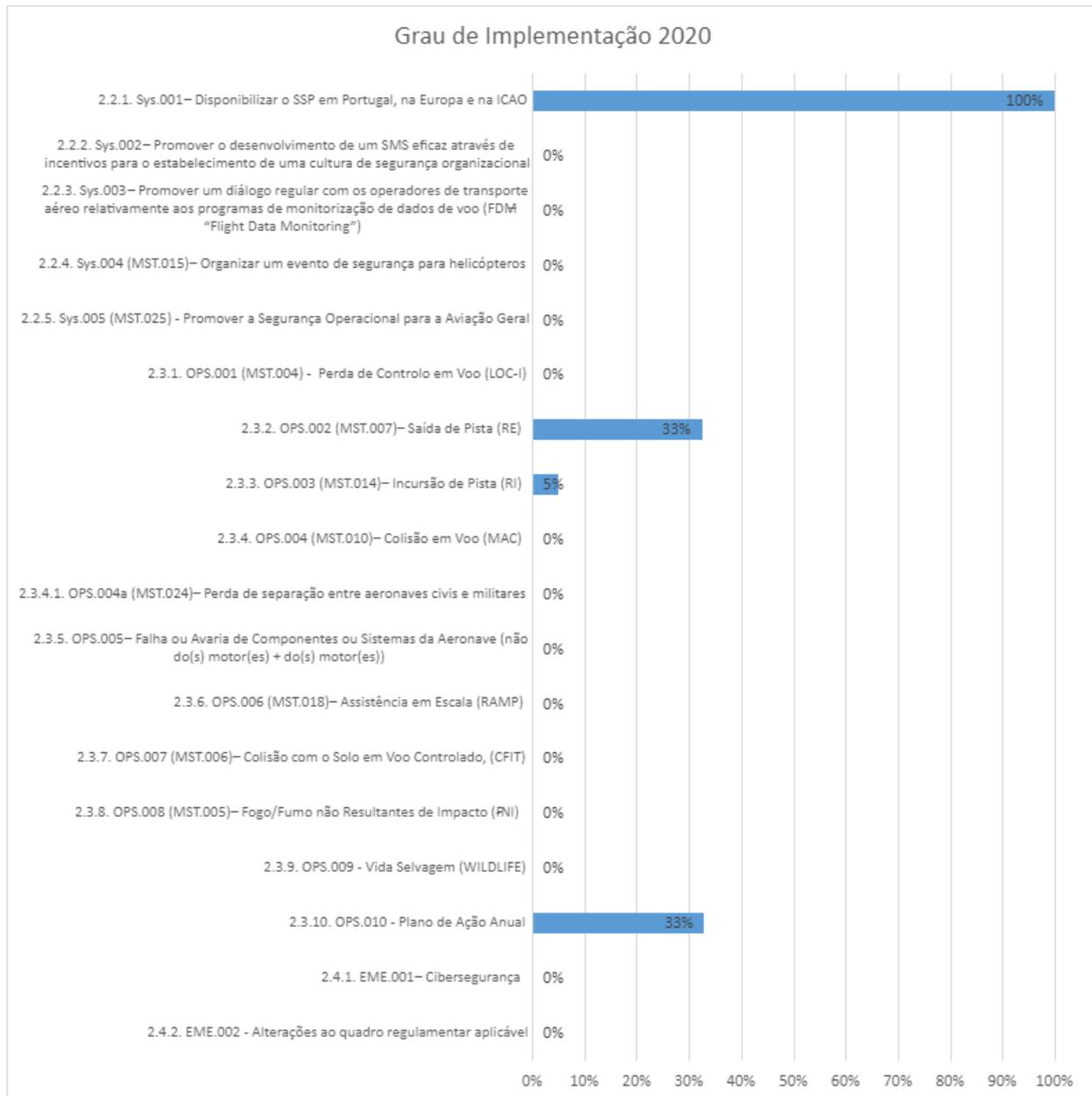
O SSp 2019-2021 apresenta um conjunto de ações associadas a cada um dos indicadores, as quais, para efeitos de implementação do Plano, foram alocadas exclusivamente à ANAC.

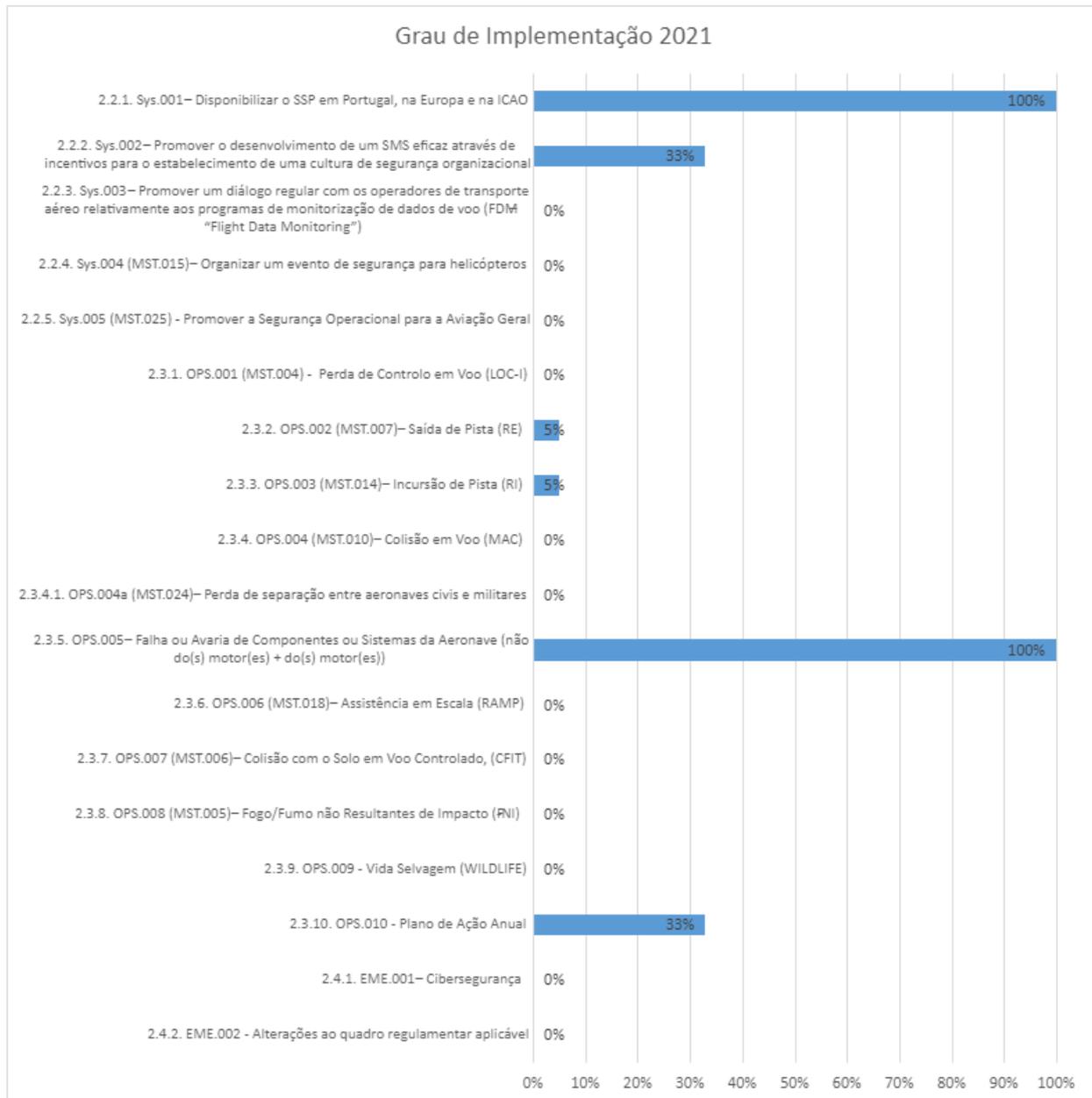
Para efeitos de planeamento e programação dos trabalhos a realizar, cada indicador e/ou ação teve associada uma data-limite. Não obstante, os trabalhos foram dados como realizados se a ação tiver sido desenvolvida e/ou implementada, independentemente da data de conclusão, que neste caso, é assumida como meramente indicativa, atendendo aos fatores externos vividos no setor da aviação civil, como foi a pandemia COVID-19.

O SSp 2019-2021 apresenta um total de 38 ações, distribuídas por 18 indicadores de desempenho operacional.

Os gráficos seguintes apresentam o grau de implementação dos indicadores de desempenho da segurança operacional, para cada um dos 3 anos de vigência do Plano, como segue:







Gráficos: Grau de implementação dos indicadores do SSp 2019-2021, por ano.

No final do período de vigência do SSp, segundo os dados apurados pela ANAC na supervisão da segurança operacional, o universo de prestadores de serviços a quem se aplicou SSp 2019-2021 era, como segue:

Tipologia de prestador de serviço	2021
Prestadores de serviços de tráfego aéreo (ATS)	1
Operadores de aeródromos	47
Organizações certificadas de gestão da continuidade da aeronavegabilidade (CAMO)	2
Operadores de aviões e/ou de helicópteros	21
Organizações de formação	15

Tabela: prestadores de serviços sujeitos às disposições do SSp 2019-2021.

Nota: estes valores foram utilizados para apurar o grau de implementação de determinadas ações previstas no Plano.

Como é do conhecimento geral, os anos 2020 e 2021 foram marcados pelo COVID-19. Após um primeiro período de adaptação a esta realidade, durante o qual as deslocações por meio aéreo foram restringidas ao mínimo indispensável, incluindo, nalguns casos pontuais, a interdição de utilização do espaço aéreo, assistimos a uma recuperação lenta e progressiva do sector da aviação civil.

A atividade da ANAC foi profundamente marcada por esta nova realidade, imposta pelo COVID-19, da qual passaram a fazer parte o regime de teletrabalho dos seus colaboradores e dos seus regulados, a supervisão não presencial e a necessidade de contínua adaptação de meios e práticas. A recuperação foi lenta e progressiva, o que prejudicou a implementação dos objetivos estabelecidos no SSP 2019-2021, como se pode ver pelo quadro seguinte, que demonstra a implementação geral do Plano para este período:

Indicadores	2019	2020	2021	Subtotal
2.2.1. Sys.001 – Disponibilizar o SSP em Portugal, na Europa e na ICAO	100%	100%	100%	100%
2.2.2. Sys.002 – Promover o desenvolvimento de um SMS eficaz através de incentivos para o estabelecimento de uma cultura de segurança organizacional	25%	0%	33%	19%
2.2.3. Sys.003 – Promover um diálogo regular com os operadores de transporte aéreo relativamente aos programas de monitorização de dados de voo (FDM – “Flight Data Monitoring”)	0%	0%	0%	0%
2.2.4. Sys.004 (MST.015) – Organizar um evento de segurança para helicópteros	0%	0%	0%	0%
2.2.5. Sys.005 (MST.025) – Promover a Segurança Operacional para a Aviação Geral	0%	0%	0%	0%
2.3.1. OPS.001 (MST.004) - Perda de Controlo em Voo (LOC-I)	0%	0%	0%	0%
2.3.2. OPS.002 (MST.007) – Saída de Pista (RE)	33%	33%	5%	23%
2.3.3. OPS.003 (MST.014) – Incursão de Pista (RI)	48%	5%	5%	19%
2.3.4. OPS.004 (MST.010) – Colisão em Voo (MAC)	100%	0%	0%	33%
2.3.4.1. OPS.004a (MST.024) – Perda de separação entre aeronaves civis e militares	99%	0%	0%	33%
2.3.5. OPS.005 – Falha ou Avaria de Componentes ou Sistemas da Aeronave (não do(s) motor(es) + do(s) motor(es))	50%	0%	100%	50%
2.3.6. OPS.006 (MST.018) – Assistência em Escala (RAMP)	0%	0%	0%	0%
2.3.7. OPS.007 (MST.006) – Colisão com o Solo em Voo Controlado, (CFIT)	0%	0%	0%	0%
2.3.8. OPS.008 (MST.005) – Fogo/Fumo não Resultantes de Impacto (F-NI)	0%	0%	0%	0%
2.3.9. OPS.009 - Vida Selvagem (WILDLIFE)	10%	0%	0%	3%
2.3.10. OPS.010 - Plano de Ação Anual	33%	33%	33%	33%
2.4.1. EME.001 – Cibersegurança	0%	0%	0%	0%
2.4.2. EME.002 - Alterações ao quadro regulamentar aplicável	0%	0%	0%	0%
Total				17%

Acresce que, em agosto de 2020, a ANAC aprovou e implementou o novo Regulamento de Estrutura Orgânica Interna, redesenhando a distribuição de competências e, conseqüentemente, obrigando à formação do pessoal e revisão/criação dos procedimentos necessários.

IV. Análise das respostas relativas ao questionário constante do apêndice 4 ao SSp 2019-2021

O questionário constante do apêndice 4 (doravante designado questionário) apresenta um conjunto de perguntas, através das quais se procurou obter respostas relacionadas com a operação dos prestadores de serviços sujeitos ao SSp 2019-2021, e desta forma, melhorar a segurança operacional em Portugal, como segue:

Question/Issues	Questions						
	Free answer	1. Has the Organisation been exposed to this type of scenarios in the last Semester? If so, how many occurrences did take place? How many of those were considered high risk events?	2. What are the 3 main factors that contributed to the risk?	3. Which precursor events are being monitored from those identified in the Appendix 2 to SSp or others internally identified?	4. How do you monitor and measure the effective implementation and performance of your mitigation actions for this issue?	5. How do you share knowledge and lessons learned in your organization about this issue?	Mitigation Measures
What are your major safety concerns and how do they substantiate their choice?	-	-	-	-	-	-	-
OPS.001 Include Loss of Control In Flight in national State Safety Programme	-						
OPS.002 Include Runway Excursions in national State Safety Programme	-						
OPS.003 Include Runway Incursions in national State Safety Programme	-						
OPS.004 Include Mid-Air Collision in national State Safety Programme	-						
OPS004a Include Loss of separation between civil and military aircraft national State Safety Programme	-						
OPS005 Include System/Component failure or malfunction in national State Safety Programme	-						
OPS.006 Include GROUND SAFETY (RAMP: Ground Handling) in national State Safety Programme	-						
OPS.007 Include Controlled Flight into Terrain in national State Safety Programme	-						
OPS.008 Include Fire/smoke (non-impact) in national State Safety Programme	-						
OPS.009 Include Wildlife (BIRD+WILD) in national State Safety Programme	-						

No **ano 2019** as principais preocupações apresentadas foram as seguintes:

- reduzido número de ocorrências reportadas, sendo considerado como fator primário a ausência de reporte pelas tripulações, sendo as mesmas sensibilizadas e implementado um novo sistema de comunicação de ocorrências;
- operações em terra - a assistência em escala, com eventos relacionados com o carregamento e descarregamento das aeronaves e os danos causados à estrutura das aeronaves por equipamentos de assistência em escala, no solo;
- flora e a fauna em torno das infraestruturas, e o impacto destas nas operações;
- aumento da procura das infraestruturas, o que se traduz no aumento do número de voos e na alteração da tipologia de aeronaves;
- fadiga e experiência da tripulação em matéria de operações;
- aproximações não estabilizadas;
- erros e/ou mau manuseamento das bagagens e/ou carga e os erros decorrentes do mau carregamento das aeronaves / mau preenchimento de documentos de carga;
- voos monomotor sobre o mar;
- aptidão das tripulações para voar, tendo em consideração problemas relacionados com o consumo de drogas e álcool.

No **ano 2020** as principais preocupações apresentadas foram as seguintes:

- reduzida noção de *safety culture*;
- operações em terra - a assistência em escala, com eventos relacionados com o carregamento e descarregamento das aeronaves e os danos causados à estrutura das aeronaves por equipamentos de assistência em escala, no solo;
- gestão da COVID19 e desembarque a pé na maior parte das ocasiões;
- gestão da COVID19, nomeadamente o transporte de álcool, procedimentos de higienização;
- degradação de competências da tripulação e transporte de carga na cabine;
- fadiga e experiência da tripulação em matéria de operações.

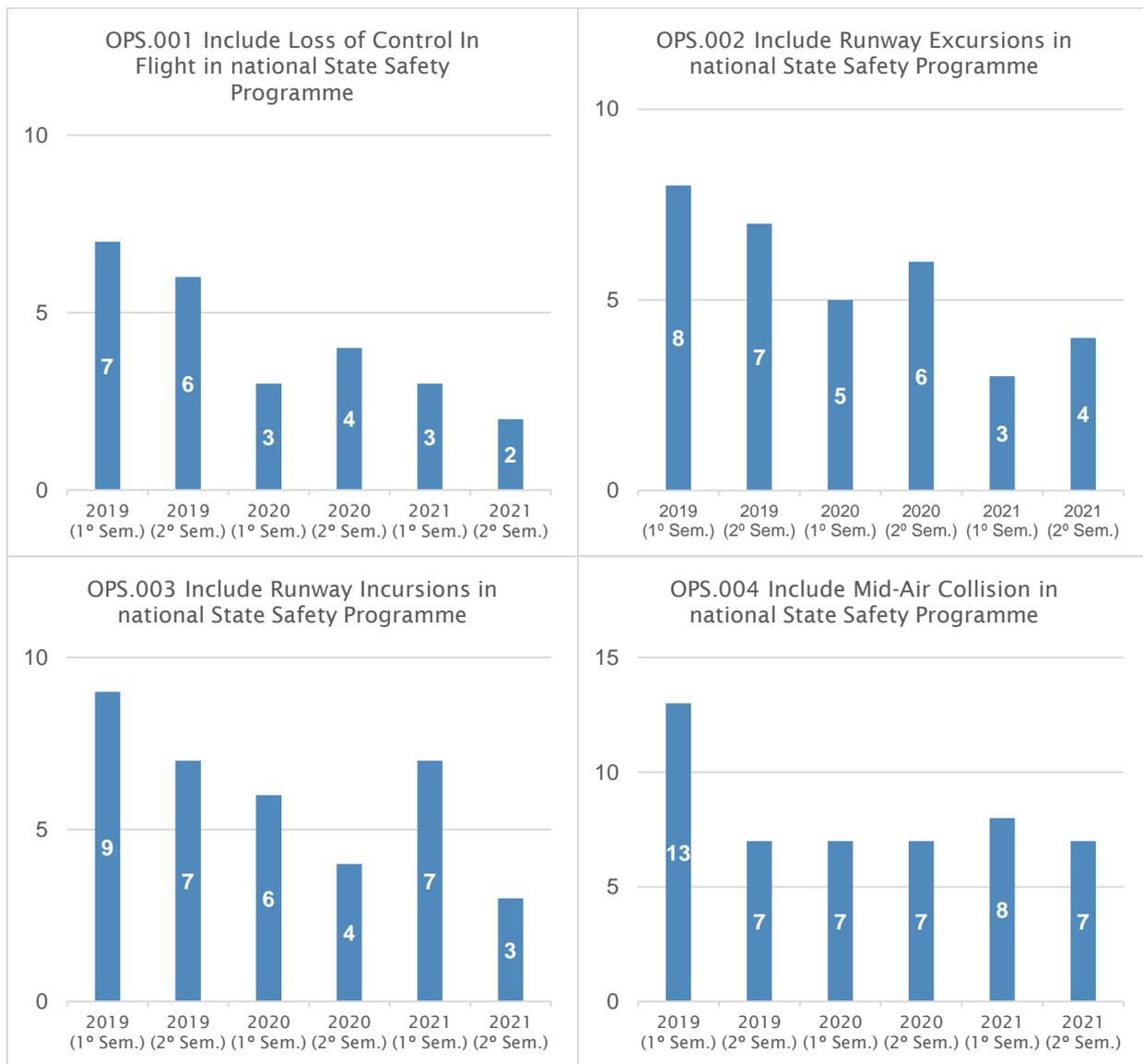
No **ano 2021** as principais preocupações apresentadas foram as seguintes:

- reduzida noção de *safety culture*;
- flora e a fauna em torno das suas infraestruturas, e com o impacto destas nas suas operações;
- fadiga e experiência da tripulação em matéria de operações;
- aproximações não estabilizadas;
- erros e/ou mau manuseamento das bagagens e/ou carga e os erros decorrentes do mau carregamento das aeronaves / mau preenchimento de documentos de carga;
- gestão da COVID19, nomeadamente o transporte de álcool, procedimentos de higienização;
- degradação de competências da tripulação e transporte de carga na cabine.

No entanto, não é possível, à partida, estabelecer um padrão que seja uniforme e transversal à generalidade dos prestadores de serviços, numa determinada categoria ou área de atividade.

Nota: Os documentos que agrupam as respostas dos prestadores de serviços referentes ao questionário relativo aos 1º e 2º semestres não integram o presente relatório, por serem extensos.

Relativamente à exposição dos prestadores de serviços aos riscos identificados no questionário, os mesmos responderam, como segue:





V. Conclusões

Em 2018 foi implementado o SSp, pela primeira vez, tendo sido de 78% a média de implementação dos indicadores de desempenho da segurança operacional.

Ao longo do ano de 2019, e no decurso dos vários workshops e outros eventos organizados pela ANAC para promover o SSP, os prestadores de serviços mostraram-se sensíveis aos assuntos abordados, e disponíveis para se envolverem neste processo, com vista à melhoria da segurança operacional da aviação civil.

No entanto, os efeitos da pandemia que resultou do COVID-19, impediram o normal desenvolvimento dos trabalhos programados, prejudicando a atividade dos reguladores e dos regulados.

No final do período 2019-2021, começou a assistir-se a uma recuperação lenta mas progressiva, marcada por um maior envolvimento da comunidade da aviação civil, como se pode observar pelo aumento e melhoria da cultura de reporte de informação.