



Autoridade Nacional da Aviação Civil
Portuguese Civil Aviation Authority

RASO 2023

RELATÓRIO ANUAL DE DESEMPENHO DE SEGURANÇA OPERACIONAL



Tel.: +351 21 284 22 26
Fax: +351 21 840 23 98



Rua B, Edifício 4 - Aeroporto
Humberto Delgado
1749-034 Lisboa | Portugal



www.anac.pt

Ficha Técnica

TÍTULO

Relatório Anual de Desempenho de Segurança Operacional 2023

EDIÇÃO

ANAC – Autoridade Nacional da Aviação Civil
Rua B – Edifícios 4 e Santa Cruz Aeroporto Humberto Delgado – 1749-034 Lisboa
Telef.: +351 212 842 226 / Fax.: +351 218 402 398 / e-mail: geral@anac.pt
www.anac.pt

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Direção de Segurança da Aviação

DESIGN E PAGINAÇÃO

Gabinete de Comunicação e Imagem

DATA: Outubro 2024

Índice

Ficha Técnica	2
Índice.....	3
Glossário.....	4
Sumário Executivo.....	5
1. Introdução	7
2. A Atividade de Aviação Civil no Mundo e na Europa.....	9
2.1 – Aviação Civil Comercial no Mundo	9
2.2 – Aviação Civil na Europa.....	11
3. Acidentes e Incidentes Graves em Portugal.....	21
3.1 – Panorama Geral	22
3.2 – Acidentes em Portugal	24
3.3 – Acidentes com Fatalidades em Portugal	26
3.4 – Fatalidades em Portugal.....	27
3.5 – Incidentes Graves em Portugal	28
3.6 – Acidentes e Fatalidades de Aeronaves Portuguesas no Estrangeiro.....	29
4. Ocorrências Comunicadas em Portugal.....	30
4.1 – Ocorrências em Geral	30
4.2 – Ocorrências com Aeronaves.....	32
5. Categorias de Ocorrências Observadas em 2023	36
5.1 – Transporte Aéreo Comercial (CAT).....	36
5.2 – Operações Especializadas (SPO)	38
5.3 – Operações Não Comerciais (NC).....	39
5.4 – Operações de Combate a Incêndios (NRO-FF)	40
6. Ocorrências por Fase de Voo	41
7. Ocorrências de Interesse para Aeródromos	42
8. Ocorrências de Interesse para a Navegação Aérea	44
8.1 – Acidentes de Interesse Para o ATM	44
8.2 – Ocorrências de Quase Colisão.....	44
8.3 – Potencial Para Colisão ou Quase Colisão	44
8.4 – Ocorrências Técnicas de ATM	44
9. Recomendações de Segurança.....	46
10. Conclusões	47
Anexo A - Categorias de ocorrências aeronáuticas.....	48

Glossário

ANAC	Autoridade Nacional da Aviação Civil
ATM	Gestão de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Management</i>)
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo (<i>Air Traffic Service</i>)
BAL	Operações com Balões de Ar Quente
CAST	Equipa de Segurança Operacional da Aviação Comercial (<i>Commercial Aviation Safety Team</i>)
CAT	Transporte Aéreo Comercial (<i>Comercial Air Transport</i>)
CICTT	Equipa de Taxonomia Comum CAST/ICAO (<i>CAST/ICAO Common Taxonomy Team</i>)
EASA	Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (<i>European Union Aviation Safety Agency</i>)
ECCAIRS	Centro Europeu de Coordenação para Sistemas de Notificação de Acidentes e Incidentes (<i>European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems</i>)
ERCS	Sistema comum europeu de classificação de risco (<i>European Risk Classification Scheme</i>)
EU/UE	União Europeia (<i>European Union</i>)
GPIAAF	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários
FF	Combate a Incêndios (<i>Fire Fighting</i>)
FW	Asa Fixa (<i>Fixed Wing</i>)
ICAO	Organização da Aviação Civil Internacional (<i>International Civil Aviation Organisation</i>)
MTOM	Massa Máxima à Descolagem (<i>Maximum TakeOff Mass</i>)
NC	Operações Não Comerciais com Aeronaves Motorizadas (<i>Non-Commercial Operations with motor-powered aircraft</i>)
NCC	Operações Não Comerciais com Aeronaves Motorizadas Complexas (<i>Non-Commercial Operations with Complex motor-powered aircraft</i>)
NCO	Operações Não Comerciais com Aeronaves Motorizadas não Complexas (<i>Non-Commercial Operations with Other than Complex motor-powered aircraft</i>)
NRO	Operações Reguladas Nacionalmente (<i>Nationally Regulated Operations</i>)
OR	Notificação de Ocorrência Recebida (<i>Original Report</i>)
OC	Ocorrência Registada
RW	Asa Rotativa (<i>Rotating Wing</i>)
RASO	Relatório Anual de Segurança Operacional
RPAS	Aeronaves Pilotadas Remotamente (<i>Remote Piloted Aircraft Systems</i>)
SPL	Operações com Planadores (<i>Sailplanes</i>)
SPO	Operações Especializadas (<i>Specialised Operations</i>)
UL/ULM	Ultra-leves (<i>Ultra Light Motorized</i>)

As siglas referentes às categorias de ocorrências aeronáuticas, podem ser encontradas no Anexo A.

Sumário Executivo

O [Regulamento \(UE\) N.º 376/2014](#)¹ do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de abril de 2014, estabelece no Artigo 13º, nº 11, que os Estados-Membros devem publicar um Relatório de Segurança, no mínimo uma vez por ano, incorporando este relatório uma das ações constantes no Plano Nacional de Segurança Operacional da Aviação. O Relatório Anual de Desempenho de Segurança Operacional (RASO) vem dar cumprimento a esta obrigação. Este Relatório baseia-se na análise das ocorrências recolhidas pela Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC)² através do sistema de comunicação de ocorrências e guardadas numa base de dados do “European Coordination Centre for Accident and Incident Reporting Systems” ([ECCAIRS](#)). Tratando-se de um relatório anual, a análise é feita fundamentalmente sobre os dados referentes a 2023, quer isoladamente quer em comparação com os quatro anos anteriores, sempre que seja relevante estabelecer comparações ou delinear tendências.

Para efeitos de providenciar o enquadramento da situação de Portugal relativamente à de outros Países, o presente relatório começa por fornecer as estatísticas de acidentes a nível mundial, publicadas pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), no seu [Safety Report](#).

De seguida, este RASO apresenta a posição da segurança operacional a nível Europeu compilada pela EASA, a Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação, através dos parâmetros que esta publica na [Annual Safety Review](#). A publicação dos dados pela EASA refere-se a um universo muito mais fino, focando todas as vertentes da aviação e sustentando a sua análise no conhecimento alargado e detalhado, disponibilizado por todos os Estados-Membros no Repositório Central de ocorrências, o que lhe permite desenvolver estudos e determinar áreas críticas de risco com mais profundidade e segurança. O relatório da EASA reporta-se a todas as ocorrências com operadores europeus a nível mundial.

Finalmente, o RASO apresenta os indicadores referentes às ocorrências em território nacional e com operadores nacionais fora do território português, baseado no repositório nacional de ocorrências.

Devido aos âmbitos dos relatórios ICAO, EASA e RASO não serem coincidentes, os resultados destes não podem ser diretamente comparados.

A publicação da ICAO, que se restringe ao âmbito da aviação comercial de asa fixa complexa operando entre diferentes Estados, mostra o número de fatalidades que em 2023 foi de 72 a nível global, valor marcadamente inferior ao valor máximo no período em análise (2019-2023), que foi de 298 fatalidades em 2020, sendo a menor quantidade de fatalidades no período em análise. Demonstra-se assim, uma tendência decrescente verificada ao longo dos anos, sendo dada continuidade à melhoria que se tem vindo a fazer sentir na segurança a nível global. Acompanhando este indicador, a tendência a nível mundial da taxa de acidentes fatais é de decréscimo, sendo que este ano terminou com 1 acidente fatal, também marcadamente inferior ao valor máximo do período em análise que foi de 7 acidentes em 2022.

Os dados da EASA apresentam para a Europa, no transporte aéreo comercial, 25 acidentes em 2023, dos quais apenas 1 foi fatal.

¹ Que altera o Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Diretiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, e os Regulamentos (CE) n.ºs 1321/2007 e (CE) n.º 1330/2007 da Comissão

² O significado das siglas pode ser encontrado no Glosário que está no início deste Relatório

Relativamente às operações especializadas, os indicadores mantiveram-se relativamente estáveis, tendo-se verificado uma redução no número de fatalidades, passando estas de seis, em 2022, para quatro, em 2023.

A operação não comercial apresentou uma ligeira melhoria em 2023 relativamente a todos os indicadores quando comparando com o período 2019-2022, repetindo-se assim a tendência verificada em 2022.

Portugal, sendo um Estado-Membro da EASA e sujeito à mesma regulamentação, com equipamentos maioritariamente da mesma natureza e cultura de segurança semelhante, apresenta variações anuais alinhadas com as verificadas a nível europeu.

Em termos de transporte aéreo comercial, o desempenho tem sido consistentemente positivo, não tendo havido acidentes em Portugal no período em análise.

A aviação em Portugal, nas operações especializadas, acompanha estes resultados em termos de acidentes fatais, tendo havido apenas um acidente não fatal.

Quanto à aviação não comercial, houve um acidente fatal em 2023, sendo o único no período em análise. Ocorreram ainda dois acidentes não fatais, em linha com o período considerado.

A operação regulada nacionalmente teve um acidente não fatal, em 2023, no combate a incêndios e dois acidentes na operação de ultraleves, dos quais um fatal.

O número de ocorrências comunicado à ANAC atingiu um novo máximo de 9180 em 2023, ultrapassando largamente o máximo anterior de 2022, com 6962 ocorrências. Este facto vem consubstanciar o contínuo fortalecimento da cultura de reporte a nível nacional.

As categorias das ocorrências comunicadas à ANAC alinham-se com os vários sectores da aviação em eixos diferentes. Assim, enquanto que no transporte aéreo comercial CAT as categorias “RAMP”, “OTHR”, “SCF-NP” e “BIRD” são maioritárias, na aviação não comercial NC as categorias no topo da lista são as referentes às categorias “NAV” e “SCF-NP”. As ocorrências referidas no topo das listas para a aviação de SPO e na área de NROFF são também “NAV” e “SCF-NP”, porém, dado que o número de comunicações é muito baixo, não sendo possível fazer uma análise significativa.

O RASO faz algumas considerações sobre as ocorrências de interesse, quer para os aeródromos, quer para a navegação aérea, e termina com o estado das Recomendações de Segurança endereçadas à ANAC.

Relativamente à edição anterior, este RASO passou a apresentar os dados por fases de voo, introduzindo ainda indicadores de risco nesta análise, com base no ERCS das ocorrências comunicadas.

Por outro lado, os indicadores do [Plano Nacional de Segurança Operacional da Aviação 2022-24](#) deixam de figurar, dado que estes indicadores passaram a ser apresentados nos [Relatórios Sobre a Implementação do Plano Nacional de Segurança Operacional da Aviação](#), disponibilizados no site da ANAC.

1. Introdução

O Relatório Anual de Segurança Operacional, ou RASO, de 2023 contém, em cumprimento do [Regulamento \(UE\) Nº 376/2014](#), informações agregadas e anonimizadas sobre o tipo de ocorrências relacionadas com a segurança operacional, estas informações são comunicadas à ANAC através dos sistemas nacionais de comunicação obrigatória e voluntária.

O presente Relatório enquadra a segurança operacional da aviação civil nacional no panorama global, recorrendo aos dados publicados pela ICAO e pela EASA, a primeira através do “[Safety Report](#)” e a segunda, através da “[Annual Safety Review](#)”.

A nível nacional, apresenta a situação de 2023 em termos de acidentes, incidentes e ocorrências comunicadas, para as atividades CAT (Commercial Air Transport), SPO (Specialised Operations) e NC (Non commercial operations). Pela relevância em Portugal, o RASO apresenta ainda os dados pertinentes da atividade de combate a incêndios bem como os acidentes no setor das aeronaves ultraleves, que também são reguladas pelo Estado Português. O Relatório estabelece, sempre que possível, as tendências na evolução da segurança operacional da aviação, apresentando para tal os dados referentes ao período do ano em análise e dos quatro anos anteriores.

O número de comunicações de ocorrências na atividade do CAT é muito superior ao verificado nas atividades de NC e SPO. Estas surgem, sobretudo, quando ocorrem acidentes e incidentes graves. Algumas das ocorrências de NC e SPO resultam de comunicações feitas pela aviação comercial ou pelos serviços de navegação aérea quando comunicam, por exemplo, problemas no aeródromo ou situações de perda de separação entre aeronaves. Estes factos indiciam que existe na atividade do CAT uma cultura de segurança e de empenho na comunicação mais consolidada do que nas atividades de NC e SPO.

Os acidentes ocorridos em Combate a Incêndios na atividade NRO são de alta visibilidade pública e conhecidas quase imediatamente através da difusão nos Media. Apesar disso, o nível de comunicação nesta atividade é muito baixo, pelo que o conhecimento das ocorrências é diminuto neste domínio.

As ocorrências no setor da aviação ligeira e em particular das aeronaves ultraleves são raramente comunicadas e os registos existentes quase exclusivamente relativos a acidentes, devido a estes terem visibilidade pública e serem comunicadas por outros canais, mormente o da investigação de acidentes. A falta de comunicação destas ocorrências, em conjunto com a falta de conhecimento de dados sobre os seus movimentos, que são lacunas a nível geral da Europa e do Mundo, dificultam o estudo dos riscos dessas operações e o estabelecimento de medidas que proporcionem a melhoria da segurança nestes domínios de operação. Em particular, não favorecem o estabelecimento de medidas tendentes a diminuir o número de acidentes e de fatalidades nestas áreas de operação. Uma exceção deve ser citada ao círculo das escolas de formação, que começaram já a dar sinais de uma cultura de partilha das ocorrências de segurança em conformidade com o expectável, embora careça ainda de melhorias.

O Regulamento (UE) n.º 376/2014 explicita, no n.º 2 do Artigo 3.º, que se aplica às ocorrências e outras informações relacionadas com a segurança, que envolvam aeronaves civis.

Há certas operações que são conduzidas pelo Estado mas que envolvem operadores civis, operando aeronaves civis, pelo que as ocorrências de segurança que foram produzidas nessas circunstâncias decorrem no âmbito do Regulamento (UE) n.º 376/2014. São exemplos desta situação a operação de combate a incêndios e o

transporte de militares e de equipamento militar em aeronaves fretadas a operadores civis.

De igual modo, a operação de aeronaves militares em ambiente civil pode produzir ocorrências no âmbito do referido regulamento. Exemplo disso são as perdas de separação entre aeronaves operando em espaço aéreo sob controlo civil ou a operação de aeronaves militares em aeródromos civis.

O Regulamento (UE) n.º 376/2014 aplica-se não apenas à operação das aeronaves mas a todo o sistema de segurança operacional da aviação. Este Regulamento é complementado por outros regulamentos, nomeadamente pelo [Regulamento de Execução \(UE\) n.º 2015/1018](#), o qual contém cinco anexos, onde são enumeradas as situações consideradas como contendo potencial para comprometer a segurança da aviação civil e que, por essa razão, foram constituídos como de comunicação obrigatória. Além das ocorrências de comunicação obrigatória na esfera da operação das aeronaves, são abrangidas nesse regulamento as ocorrências da área de projeto, produção e manutenção das aeronaves, a área dos sistemas de navegação aérea, a que se refere aos aeródromos e serviços de terra e ainda a operação de aeronaves não complexas, incluindo os planadores e aeronaves mais leves que o ar.

A maioria das ocorrências que foram recolhidas, registadas e agregadas para construir o RASO provêm da área de operação das aeronaves (Anexo I), secundadas pelo sector de navegação aérea (Anexo III). As ocorrências a comunicar com base nos Anexos II, IV e V do R.E. 2015/1018 são ainda sub comunicadas. Como as partes são interdependentes, a cultura de segurança e de comunicação de ocorrências de segurança tem de melhorar de modo a se poder no futuro melhor compreender o panorama geral de segurança. A melhoria está em curso, mas ainda não no ritmo desejável nem tendo chegado ao nível pretendido. É testemunha da melhoria geral em curso, o aumento que tem havido no número de comunicações de ocorrências de segurança.

O ano de 2023 marcou também o início da obrigatoriedade de classificação de risco de ocorrências, fazendo uso do sistema comum europeu de classificação de risco (European Risk Classification Scheme - ERCS). Assim, desde 1 de janeiro de 2023, todas as Autoridades competentes dos Estados-Membros devem classificar as ocorrências comunicadas, seguindo o disposto no [Regulamento Delegado \(UE\) 2020/2034](#). Neste sentido, nesta edição do RASO serão pela primeira vez utilizados os resultados agregados desta classificação, em determinadas análises apresentadas. Existe uma expectativa de evolução e crescimento deste tipo de análise em edições futuras, dado o natural avolumar de dados com maior significância estatística.

Este RASO pretende assim não só cumprir os requisitos estabelecidos na Regulamentação, mas também publicar as tendências constatadas na segurança operacional da aviação em Portugal. Pretende ainda motivar as organizações envolvidas na segurança a transmitir com mais detalhe e qualidade a situação de segurança da aviação civil em Portugal, na Europa e no Mundo.

2. A Atividade de Aviação Civil no Mundo e na Europa

2.1 – Aviação Civil Comercial no Mundo

Os acidentes e os incidentes graves são obrigatoriamente comunicados à ICAO pelos Estados signatários dos seus acordos. Esta obrigação só abrange os acidentes com aeronaves de Massa Máxima Certificada à Descolagem (MTOM) superior a 2250 kg e os Incidentes Graves com aeronaves de MTOM superior a 5700 Kg. A ICAO publica apenas dados sobre Acidentes e Incidentes Graves com aeronaves operando em Transporte Aéreo Comercial, com MTOM superior a 5700 Kg.

Os dados publicados pela ICAO são agregados de diversas formas. Uma em particular é a agregação por região da ICAO. Estas regiões são determinadas pela ICAO e não coincidem com os continentes geográficos. Segundo a ICAO a agregação relaciona-se apenas com conveniências estatísticas e não pretende representar agregações de ordem política ou territorial. Portugal está inserido na Região EUR/NAT.

Os valores publicados pela ICAO referentes a 2023 constam do Quadro 2.1:

Quadro 2.1: Acidentes e taxas de acidente nas Regiões ICAO em 2023³

Região ICAO	Partidas estimadas	Acidentes	Taxa de acidentes (por 100000 partidas)	Acidentes fatais	Fatalidades
APAC	11 605 780	12	0,10	1	72
ESAF	779 346	3	0,38	0	0
EUR/NAT	8 730 055	12	0,14	0	0
MID	1 330 807	0	0,00	0	0
NACC	10 710 333	34	0,32	0	0
SAM	1 830 192	1	0,05	0	0
WACAF	264 246	1	0,38	0	0
International Waters	-	3	-	0	0
World	35 250 759	66	0,187	1	72

Fonte: Dados publicados pela ICAO

A ICAO tem vindo a publicar a evolução do índice global da taxa de acidentes ao longo dos anos, que corresponde ao quociente do número de acidentes pelo número de movimentos.

O número de fatalidades em 2023, foi de 72 no Mundo, marcadamente inferior ao valor máximo no período, que foi de 298 fatalidades em 2020.

A tendência a nível mundial da taxa de acidentes, como se apresenta no Gráfico 2.1, foi de decréscimo até 2021, tendo crescido em 2022 e 2023. É, no entanto, importante referir que também houve um aumento significativo no número de voos e no tráfego de passageiros nos últimos dois anos, resultante sobretudo do fim das medidas implementadas com o objetivo de conter a pandemia de COVID-19.

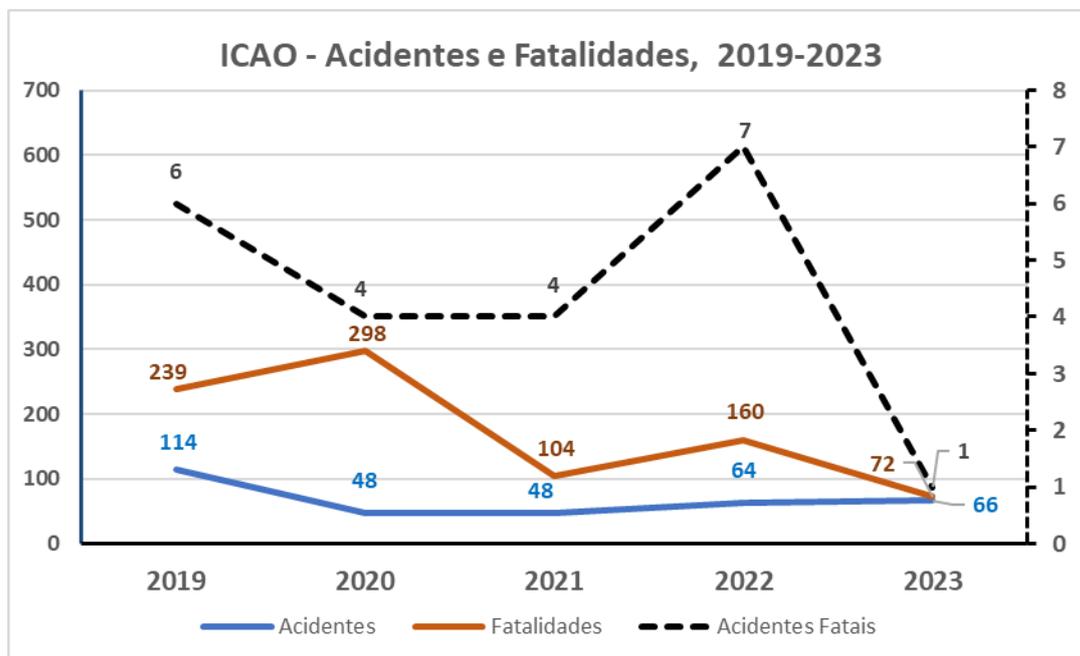
Estes números, quando comparados com o período pré-pandemia (2019), mostram uma performance bastante melhor para um número comparável de movimentos, como pode

³ As siglas das regiões ICAO têm o seguinte significado:

- APAC – Região ICAO Asia-Pacífico
- ESAF – Região ICAO da África Oriental e do Sul
- EUR/NAT – Região ICAO da Europa e Atlântico Norte
- MID – Região ICAO do Médio Oriente
- NACC – Região ICAO da América do Norte e Central e Caraíbas
- SAM – Região ICAO da América do Sul
- WACAF – Região ICAO da África Ocidental e do Norte

ser verificado no Gráfico 2.2, o qual mostra para 2023 a mais baixa taxa de acidentes do período (0,187 acidentes por 100 000 partidas).

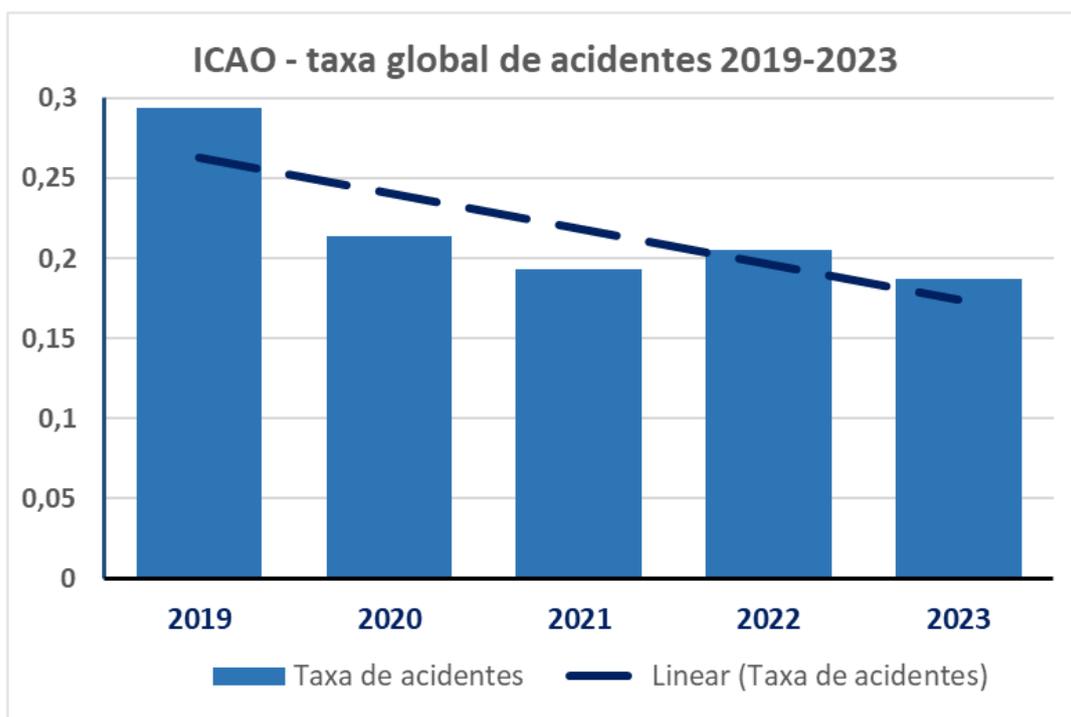
Gráfico 2.1: Número de acidentes de aeronaves com MTOM superior a 5700 kg, no tráfego comercial regular (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela ICAO

A diminuição no número de acidentes não foi tão forte quanto a diminuição no tráfego a nível mundial, pelo que a taxa de acidentes aumentou ligeiramente, mantendo-se porém em linha com os últimos dois anos e longe dos valores pré-pandémicos.

Gráfico 2.2: Número de acidentes por 100 000 descolagens para aeronaves com MTOM superior a 5700 kg, no tráfego comercial regular (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela ICAO

2.2 – Aviação Civil na Europa

2.2.1 – Aviação Comercial (CAT)

Entende-se por transporte aéreo comercial qualquer operação de uma aeronave envolvendo o transporte de passageiros, carga ou correio, mediante remuneração ou locação.

No quadro 2.2 são apresentados os resultados agregados referentes às ocorrências relativas à aviação comercial, incluindo aeronaves de asa fixa complexas e não complexas, bem como de asa rotativa. No gráfico 2.3 são apresentados de forma visual os valores obtidos.

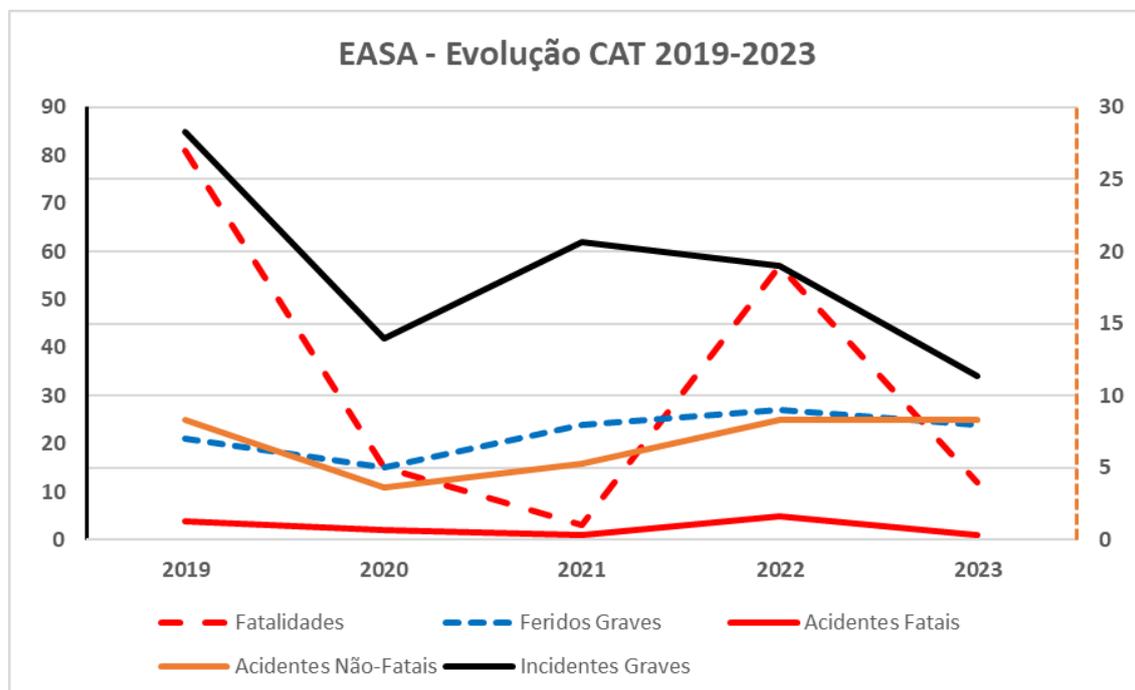
Quadro 2.2: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves CAT registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	4	2	1	5	1
Acidentes Não-Fatais	25	11	16	25	25
Incidentes Graves	85	42	62	57	34
Fatalidades	27	5	1	19	4
Feridos Graves	7	5	8	9	8

Fonte: Dados publicados pela EASA

O acidente fatal indicado para 2023 ocorreu em operação CAT-RW, não sendo refletido nos indicadores da ICAO.

Gráfico 2.3: Acidentes e incidentes graves com aeronaves CAT registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.1.1 - Transporte Aéreo Comercial em Aeronaves de Asa Fixa (CAT-FW)

2.2.1.1.1 - Transporte Aéreo Comercial em Aeronaves Complexas de Asa Fixa

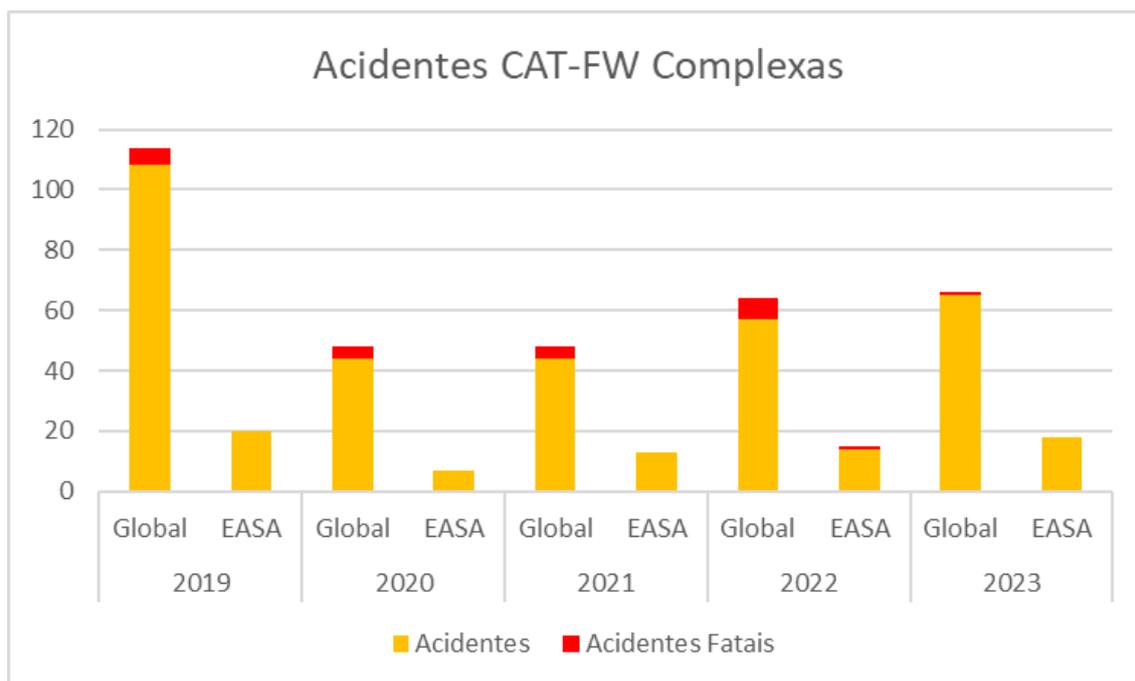
A aviação comercial no espaço europeu e, em particular, nos Estados-Membros da EASA é marcada por elevados padrões de segurança. A proporção dos acidentes e acidentes fatais no espaço EASA comparada com o total mundial é apresentada no Quadro 2.3, para aeronaves complexas de asa fixa (FW) em transporte aéreo comercial. O Quadro 2.4 detalha, no mesmo universo, os acidentes e incidentes graves registados nos Estados-Membros da EASA.

Quadro 2.3: Acidentes e acidentes fatais com aeronaves CAT-FW (Complexas) nos estados-membros da EASA e no Mundo (2019 - 2023).

ANO	2019		2020		2021		2022		2023	
Região	Nº Acidentes	Acidentes fatais								
Estados EASA	20	0	7	0	13	0	14	1	18	0
Global	114	6	48	4	48	4	64	7	66	1
% Estados EASA	17,5%	0,0%	14,6%	0,0%	27,1%	0,0%	21,9%	14,3%	27,3%	0,0%

Fonte: Dados publicados pela ICAO e EASA

Gráfico 2.4: Acidentes e acidentes fatais com aeronaves CAT-FW (Complexas) nos Estados-Membros da EASA e no Mundo (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela ICAO e EASA

Analisando o Quadro 2.3 e o Gráfico 2.4, verifica-se que no espaço EASA quer a nível mundial um aumento do número de acidentes no último ano em relação aos três anos anteriores, após ter havido uma redução nesses anos relativamente a 2019. No período de 2019 a 2023, o número de acidentes fatais a nível Mundial variou entre 1 e 7, enquanto que com operadores EASA, houve apenas um acidente fatal em 2022.

Quadro 2.4: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves CAT-FW (Complexas) registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	0	0	0	1	0
Acidentes Não-Fatais	20	7	13	14	18
Incidentes Graves	76	31	53	52	33
Fatalidades	0	0	0	2	0
Feridos Graves	6	3	7	5	7

Fonte: Dados publicados pela EASA

No Quadro 2.4 podemos ver a variação anual dos acidentes e ferimentos, mas devido às fortes variações no tráfego provocadas pela pandemia COVID-19, não podemos tirar conclusões sobre tendências destes números absolutos. Para tal teremos que observar o Quadro 2.5, que conta com essas variações no tráfego.

Quadro 2.5: Taxa de acidentes e de incidentes graves por 100 000 partidas em CAT-FW (Complexas) na EASA (2019-2023).

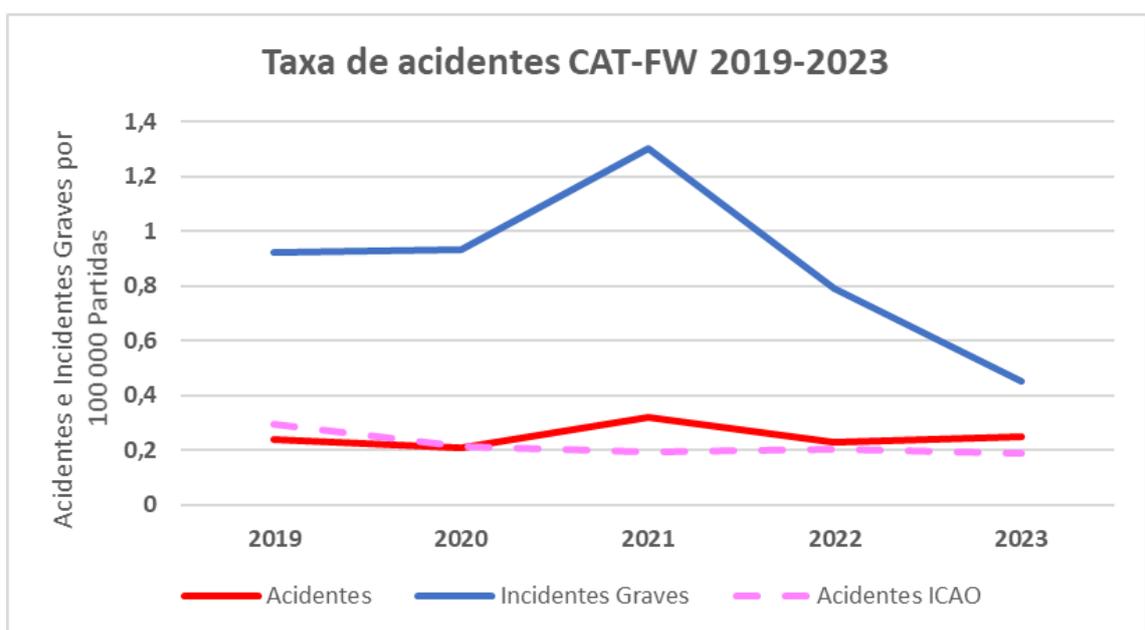
ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes	0,24	0,21	0,32	0,23	0,25
Incidentes Graves	0,92	0,93	1,3	0,79	0,45

Fonte: Dados publicados pela EASA

No quadro 2.5 podemos constatar que, a nível europeu, houve um ligeiro aumento na taxa de acidentes em 2023 face a 2022, sendo de ressaltar uma forte diminuição da taxa de incidentes graves, os quais podem aportar, por vezes, um risco maior do que os acidentes.

Podemos ainda verificar que a taxa de acidentes em CAT-FW continua relativamente superior aos valores globais.

Gráfico 2.5: Taxa de acidentes e de incidentes graves por 100 000 partidas em CAT-FW (Complexas) na EASA (2019-2023).



Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.1.1.2 – Transporte Aéreo Comercial em Aeronaves Não Complexas de Asa Fixa

A aviação de transporte aéreo comercial em aeronaves não complexas tem pouca expressão na Europa e envolve voos de passeio (*Sightseeing*) ou fretados em pequenas aeronaves.

Quadro 2.6: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves CAT-FW Não Complexas registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	-	1	-	-	-
Acidentes Não-Fatais	2	2	1	3	1
Incidentes Graves	2	3	2	2	-
Fatalidades	-	4	-	-	-
Feridos Graves	-	-	-	2	1

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.1.2 - Transporte Aéreo Comercial em Helicópteros (CAT-RW)

A aviação com helicópteros em operação comercial tem alguma expressão na Europa e inclui operações como o transporte para plataformas no mar, emergência médica, táxi aéreo e voos turísticos.

Quadro 2.7: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves CAT-RW registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	4	1	1	4	1
Acidentes Não-Fatais	3	2	2	8	6
Incidentes Graves	7	8	7	3	1
Fatalidades	27	1	1	17	4
Feridos Graves	1	2	1	2	-

Fonte: Dados publicados pela EASA

A EASA não conseguiu recolher o número de movimentos neste setor da aviação, pelo que não é possível perceber o sentido da tendência de acidentes ou fatalidades.

2.2.2 - Operações Especializadas (SPO)

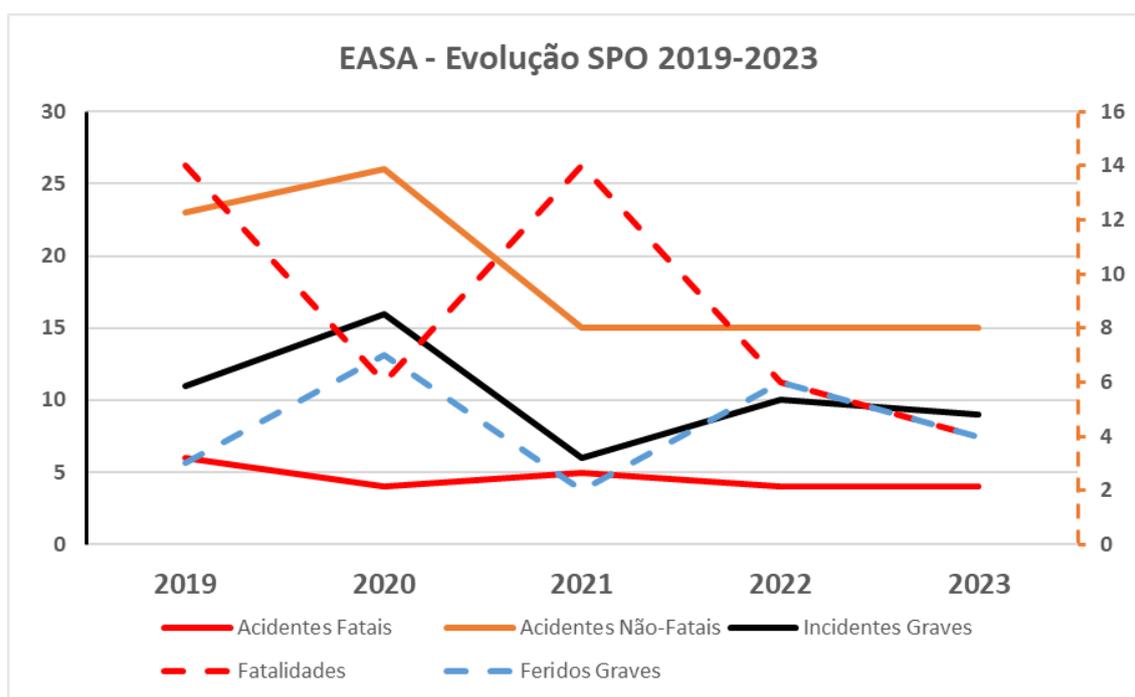
Entende-se por Operação Especializada qualquer operação remunerada de uma aeronave que não envolva o transporte de passageiros, carga ou correio, como é o caso de trabalho agrícola, operações de carga suspensa, fotografia aérea ou reboque de mangas publicitárias, entre outros. O Quadro e Gráfico seguintes indicam os acidentes e fatalidades neste tipo de operação.

Quadro 2.8: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves SPO registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	6	4	5	4	4
Acidentes Não-Fatais	23	26	15	15	15
Incidentes Graves	11	16	6	10	9
Fatalidades	14	6	14	6	4
Feridos Graves	3	7	2	6	4

Fonte: Dados publicados pela EASA

Gráfico 2.6: Acidentes e incidentes graves com aeronaves SPO registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela EASA

A EASA também não conseguiu recolher o número de movimentos neste setor da aviação, pelo que não é possível perceber o sentido da tendência de acidentes ou fatalidades.

Os Quadros seguintes fazem a explicitação deste tipo de operação por dois tipos de aeronave: as de asa fixa (SPO-FW) e as de asa rotativa (SPO-RW). Os valores mais baixos nas aeronaves de asa rotativa não representam uma maior segurança na operação, dado que a atividade é mais forte nas aeronaves de asa fixa.

2.2.2.1 - Operações SPO com Aviões (SPO-FW)

Quadro 2.9: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves SPO-FW registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	5	3	4	3	3
Acidentes Não-Fatais	11	16	11	10	8
Incidentes Graves	7	13	3	5	2
Fatalidades	13	4	13	5	3
Feridos Graves	1	6	1	2	1

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.2.2 - Operações SPO com Helicópteros (SPO-RW)

Quadro 2.10: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves SPO-RW registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	1	1	1	1	1
Acidentes Não-Fatais	12	10	4	5	7
Incidentes Graves	4	3	3	5	7
Fatalidades	1	2	1	1	1
Feridos Graves	2	1	1	4	3

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.3 – Operações Não Comerciais (NC)

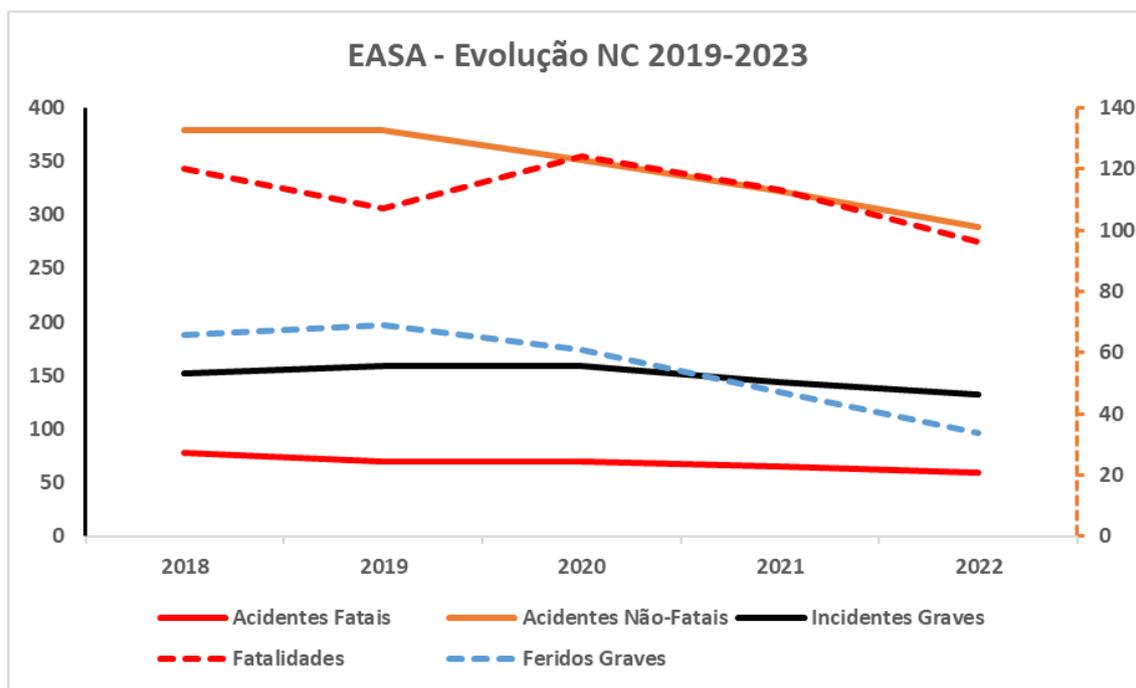
Entende-se por Operações Não Comerciais qualquer operação com aeronaves não remunerada. Neste tipo de operação verificam-se, em 2023, os melhores resultados do período considerado. Nos valores apresentados são também consideradas as ocorrências com aeronaves ultraleves.

Quadro 2.11: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves NC registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	78	70	70	65	59
Acidentes Não-Fatais	379	379	351	322	289
Incidentes Graves	152	159	159	144	132
Fatalidades	120	107	124	113	96
Feridos Graves	66	69	61	47	34

Fonte: Dados publicados pela EASA

Gráfico 2.7: Acidentes e incidentes graves com aeronaves NC registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).



Fonte: Dados publicados pela EASA

A EASA não conseguiu recolher o número de movimentos neste setor da aviação, pelo que não é possível perceber o sentido da tendência de acidentes ou fatalidades.

2.2.3.1 - Operações Não Comerciais com Aviões Complexos (NCC)

Quadro 2.12: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves NCC registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	-	-	-	2	-
Acidentes Não-Fatais	4	1	1	-	-
Incidentes Graves	16	3	1	3	2
Fatalidades	-	-	-	10	-
Feridos Graves	-	-	-	-	-

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.3.2 - Operações Não Comerciais com Aviões não Complexos (NCO)

Quadro 2.13: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves NCO registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	38	35	40	35	35
Acidentes Não-Fatais	252	257	218	203	178
Incidentes Graves	113	134	132	119	106
Fatalidades	62	54	79	63	68
Feridos Graves	45	36	32	25	20

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.3.3 - Operações Não Comerciais com Aeronaves de Asa Fixa Ultraleves (FW-UL)

Quadro 2.14: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com aeronaves FW-UL registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	36	33	22	24	19
Acidentes Não-Fatais	98	108	111	97	95
Incidentes Graves	14	16	21	18	23
Fatalidades	50	47	32	34	22
Feridos Graves	18	28	18	19	12

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.3.4 - Operações Não Comerciais com Helicópteros (NC-RW)

Quadro 2.15: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com helicópteros em operação não comercial registadas em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	4	2	8	4	5
Acidentes Não-Fatais	25	13	21	22	16
Incidentes Graves	9	6	5	4	1
Fatalidades	8	6	13	6	6
Feridos Graves	3	5	11	3	2

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.4 – Operações com Outros Tipos de Aeronaves

2.2.4.1 – Operações com Balões (BAL)

Dada a especificidade da operação com balões, as operações comerciais e não comerciais com este tipo de aeronave foram englobadas no Quadro 2.16.

Quadro 2.16: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com balões registados em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	1	3	2	1	-
Acidentes Não-Fatais	19	16	16	16	20
Incidentes Graves	5	4	2	3	4
Fatalidades	1	3	2	1	-
Feridos Graves	23	24	20	17	18

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.4.2 – Operações com Planadores (SPL)

Quadro 2.17: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com planadores registados em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	1	3	2	1	-
Acidentes Não-Fatais	19	16	16	16	20
Incidentes Graves	5	4	2	3	4
Fatalidades	1	3	2	1	-
Feridos Graves	23	24	20	17	18

Fonte: Dados publicados pela EASA

2.2.4.3 – Operações com Aeronaves Pilotadas Remotamente (RPAS)

Para 2023 a EASA introduziu o domínio Aeronaves Pilotadas Remotamente (RPAS), o qual inclui apenas acidentes e incidentes graves que ocorreram nos Estados-Membros EASA com RPAS civis, excluindo voos de teste de RPAS experimentais.

Quadro 2.17: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves com Aeronaves Pilotadas Remotamente registados em Estados-Membros EASA (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	N/A	N/A	N/A	N/A	1
Acidentes Não-Fatais	N/A	N/A	N/A	N/A	9
Incidentes Graves	N/A	N/A	N/A	N/A	2
Fatalidades	N/A	N/A	N/A	N/A	1
Feridos Graves	N/A	N/A	N/A	N/A	1

Fonte: Dados publicados pela EASA

3. Acidentes e Incidentes Graves em Portugal

Neste capítulo são examinados os acidentes e incidentes graves ocorridos em Portugal, tanto com aeronaves com marcas de nacionalidade e matrícula portuguesas, como com aeronaves estrangeiras. Nas estatísticas que seguem, além das aeronaves reguladas ao nível europeu (operações CAT, SPO, NC e SPL), foram ainda consideradas as operações reguladas a nível nacional, nomeadamente proteção civil/combate a incêndios (NRO-FF) e ultraleves (NRO-ULM).

Este ano, e em linha com a atualização implementada pela EASA, passaram também a ser consideradas as ocorrências com RPAS.

Não tendo sido registado nenhum acidente ou incidente grave com balões, esta categoria não foi considerada no capítulo seguinte.

Não foram ainda contabilizados os acidentes com aeronaves da Categoria “Other”, por isso os paramotores, para-quedistas, etc. também não estão incluídos neste estudo.

3.1 – Panorama Geral

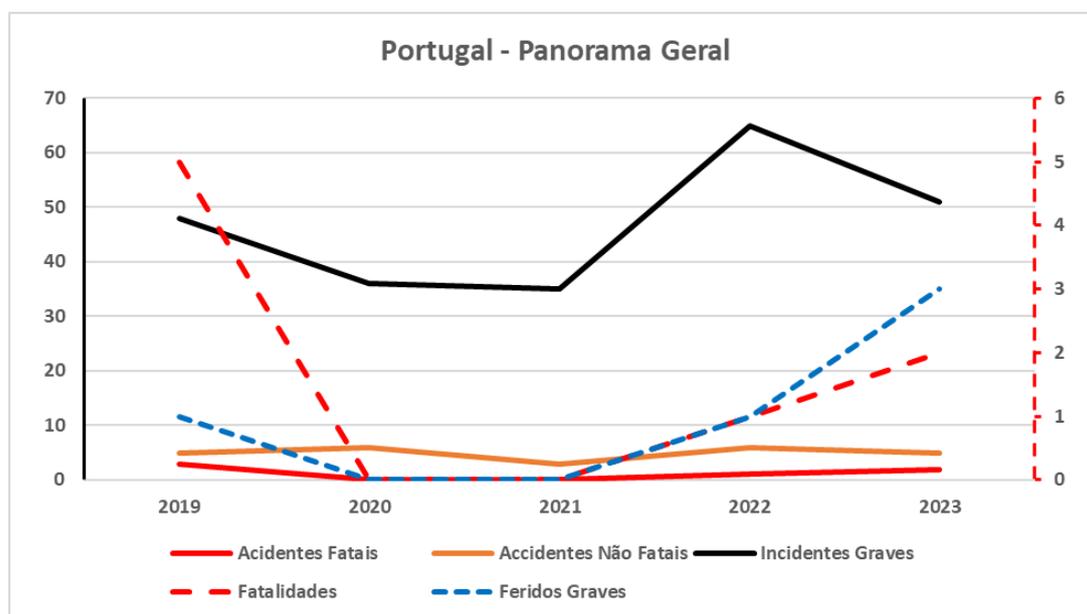
Nos quadros 3.1 e 3.2 e gráficos 3.1 e 3.2 podemos obter um panorama geral da evolução dos valores relativos aos acidentes, incidentes graves, bem como fatalidades e ferimentos graves ocorridos em território nacional, no período em análise.

Quadro 3.1: Quadro resumo dos acidentes e incidentes graves em Portugal (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	3	-	-	1	2
Acidentes Não-Fatais	5	6	3	6	5
Incidentes Graves	48	36	35	65	51
Fatalidades	5	-	-	1	2
Feridos Graves	1	-	-	1	3

Fonte: ANAC

Gráfico 3.1: Acidentes, Incidentes Graves, Fatalidades e Feridos Graves em Portugal (2019 - 2023).



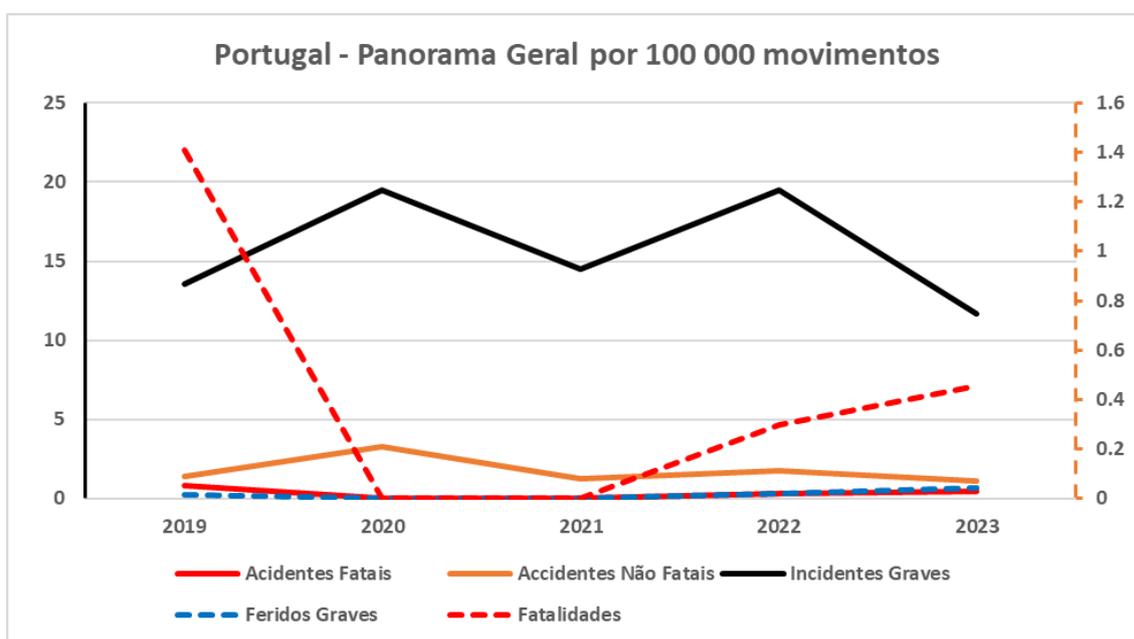
Fonte: ANAC

Quadro 3.2: Quadro resumo das taxas de acidentes e incidentes graves registadas em Portugal por 100 000 movimentos (2019 - 2023).

ANO	2019	2020	2021	2022	2023
Acidentes Fatais	0.85	-	-	0.30	0.46
Acidentes Não-Fatais	1.41	3.25	1.24	1.80	1.14
Incidentes Graves	13.53	19.51	14.52	19.50	11.66
Fatalidades	1.41	-	-	0.30	0.46
Feridos Graves	0.28	-	-	0.30	0.69

Fonte: ANAC

Gráfico 3.2: Taxas de Acidentes, Incidentes Graves, Fatalidades e Feridos Graves em Portugal (2019 - 2023).



Fonte: ANAC

Da análise dos gráficos 3.1 e 3.2, verifica-se que a inversão da tendência decrescente no número de fatalidades e acidentes fatais, verificada até 2021, se manteve. Registaram-se duas fatalidades e dois feridos graves em 2023.

Realça-se ainda o decréscimo assinalável de incidentes graves, os quais podem aportar por vezes um risco maior do que os acidentes.

Estes valores encontram-se em linha com os valores obtidos a nível europeu.

3.2 – Acidentes em Portugal

Em 2023, verificou-se uma ligeira descida do número de acidentes face a 2022 (de oito para sete) porém com mais um acidente mortal (de um para dois).

Estes resultados constam do Quadro 3.3.

Quadro 3.3: Número de acidentes por tipo de operação.

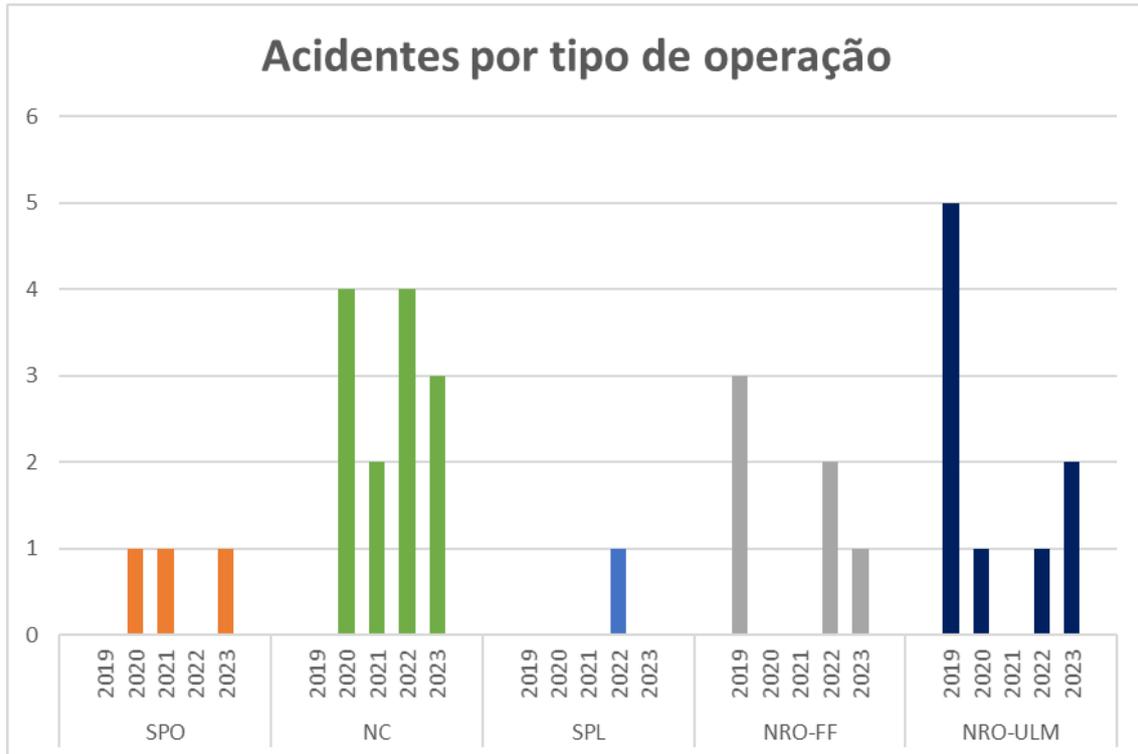
Acidentes		2019	2020	2021	2022	2023
Fatais	CAT	-	-	-	-	-
	SPO	-	-	-	-	-
	NC	-	-	-	-	1
	SPL	-	-	-	-	-
	RPAS	-	-	-	-	-
	NRO	1	-	-	1	-
	ULM	2	-	-	-	1
Não fatais	CAT	-	-	-	-	-
	SPO	-	1	1	-	1
	NC	-	4	2	4	2
	SPL	-	-	-	1	-
	RPAS	-	-	-	-	-
	NRO	2	-	-	1	1
	ULM	3	1	-	1	1
Total	CAT	-	-	-	-	-
	SPO	-	1	1	-	1
	NC	-	4	2	4	3
	SPL	-	-	-	1	-
	RPAS	-	-	-	-	-
	NRO	3	-	-	2	1
	ULM	5	1	-	1	2

Fonte: ANAC

Nos gráficos apresentados em seguida, os tipos de operação não representados não tiveram eventos no respetivo indicador no período considerado (2019 – 2023).

Apesar de, em número de movimentos, o Transporte Aéreo Comercial ser a atividade preponderante, é na operação não comercial e nas operações reguladas a nível nacional que se regista o maior número de acidentes. O Gráfico 3.3 ilustra esta situação.

Gráfico 3.3: Acidentes por tipo de operação (2019 - 2023).



Fonte: ANAC

Este Gráfico 3.3 ilustra a tendência decrescente do número de acidentes para operações NRO-FF e NRO-ULM. Por outro lado, mostra uma tendência crescente do número de acidentes com NC, SPO, e SPL.

3.3 – Acidentes com Fatalidades em Portugal

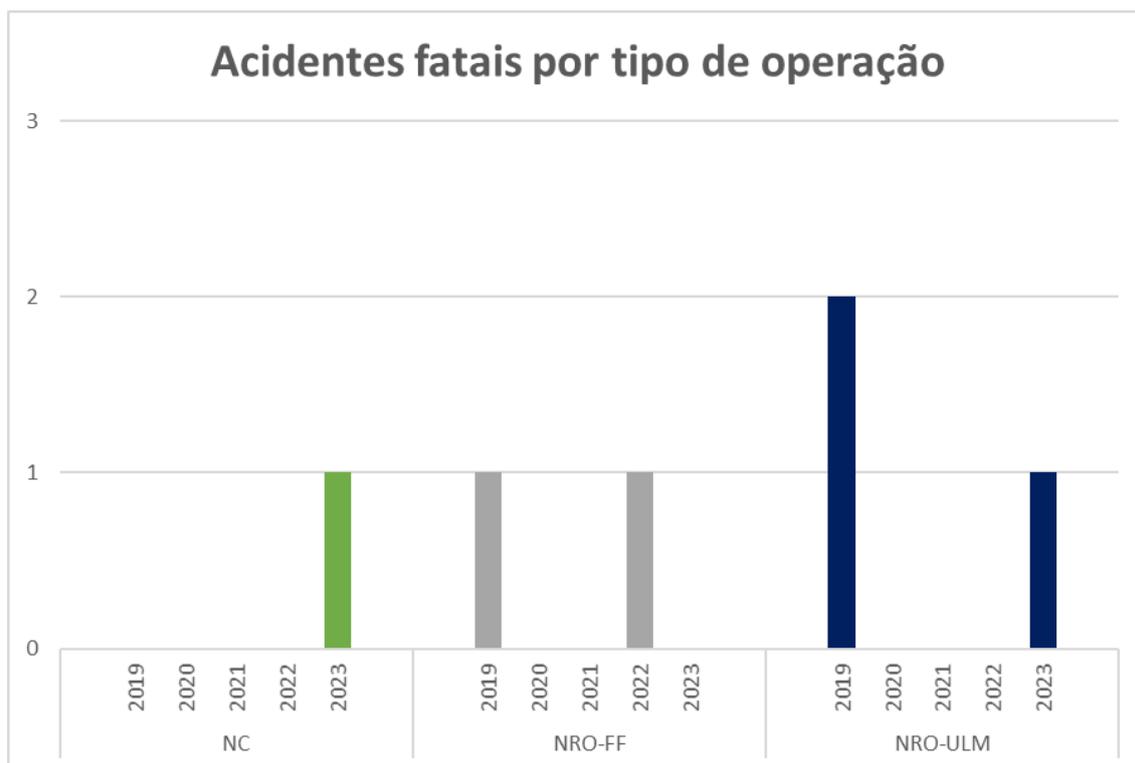
Entre 2019 e 2023, registaram-se no total seis acidentes fatais com oito fatalidades em Portugal. Três dos acidentes fatais ocorreram em 2019, o número mais elevado do período considerado (Quadro 3.4). Em 2023, houve um acidente na aviação não comercial e outro na aviação ultraleve.

Quadro 3.4: Acidentes Fatais por tipo de operação

	2019	2020	2021	2022	2023
CAT	-	-	-	-	-
SPO	-	-	-	-	-
NC	-	-	-	-	1
SPL	-	-	-	-	-
RPAS	-	-	-	-	-
NRO	1	-	-	1	-
ULM	2	-	-	-	1

Fonte: ANAC

Gráfico 3.4: Acidentes Fatais por tipo de operação (2019 – 2023).



Fonte: ANAC

No gráfico 3.4 visualizam-se os dados do quadro 3.4, assim como as curvas de tendência que denotam uma tendência decrescente de acidentes fatais em todos os tipos de operação à exceção de NC.

3.4 – Fatalidades em Portugal

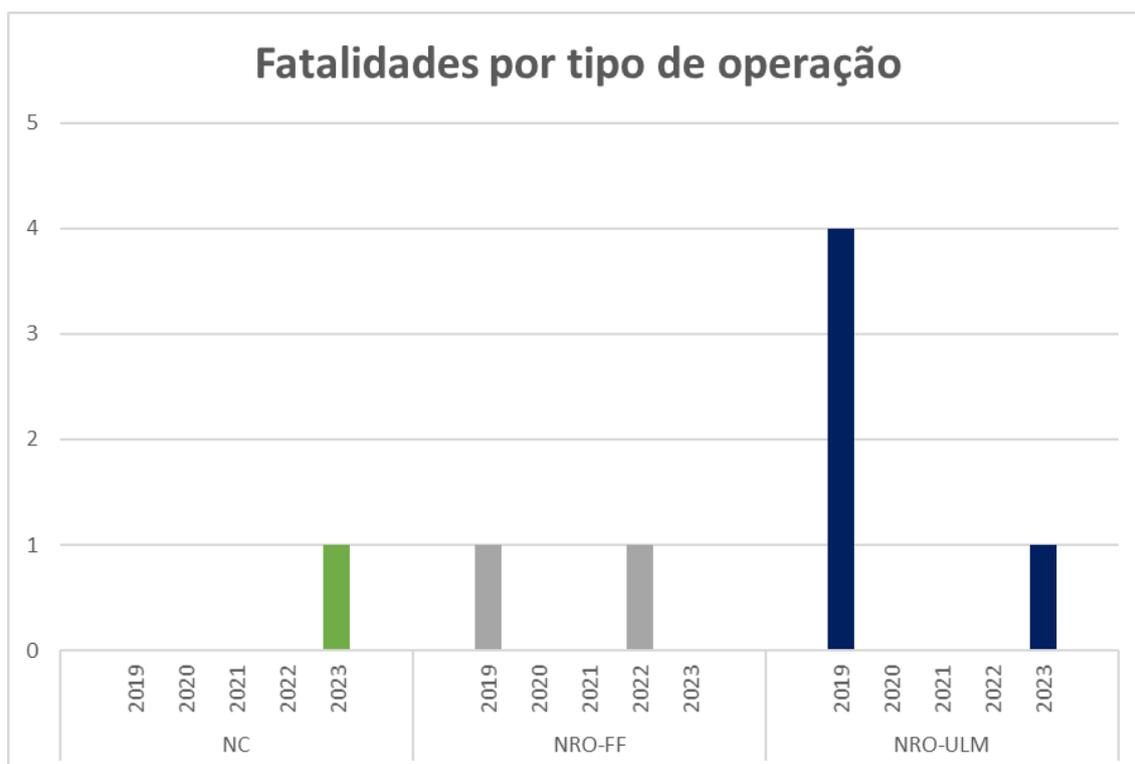
Entre 2019 e 2023, registaram-se oito fatalidades, das quais duas (uma em cada acidente fatal) em 2023.

Quadro 3.5: Fatalidades por tipo de operação (2019 – 2023).

	2019	2020	2021	2022	2023
CAT	-	-	-	-	-
SPO	-	-	-	-	-
NC	-	-	-	-	1
SPL	-	-	-	-	-
RPAS	-	-	-	-	-
NRO	1	-	-	1	-
ULM	4	-	-	-	1

Fonte: ANAC

Gráfico 3.5: Fatalidades por tipo de operação (2019 – 2023).



Fonte: ANAC

À semelhança do registado com o número de acidentes fatais, observa-se no gráfico 3.5 a tendência decrescente do número de fatalidades em todas as categorias à exceção de NC.

3.5 – Incidentes Graves em Portugal

Entre 2019 e 2023, registaram-se, no total, 239 incidentes graves. 2022 foi o ano com mais incidentes registados: 65 incidentes graves; seguido de 2023 com 52 incidentes graves.

Houve um aumento considerável de incidentes graves em NRO-ULM, tendo os outros tipos de operação mantido um valor relativamente constante.

O aumento em NRO-ULM pode ser justificado por um aumento da cultura de reporte, não refletindo obrigatoriamente um aumento real do número de ocorrências.

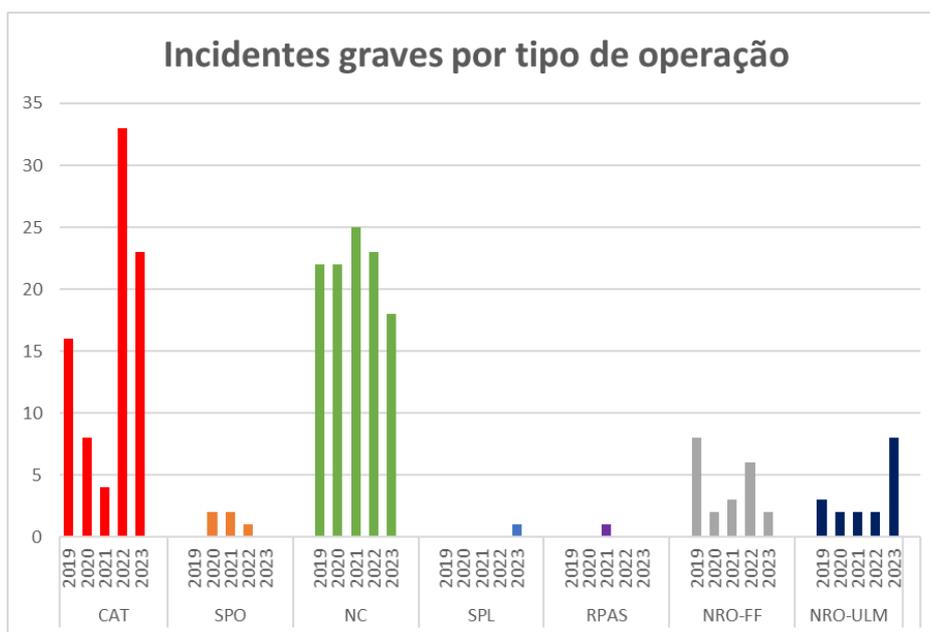
Já durante o ano de 2024, a ANAC iniciou um trabalho de ajuste nas suas metodologias de catalogação de incidentes graves, procurando, sempre que possível, uma maior sinergia e interligação com as catalogações determinadas pelas autoridades responsáveis pelas investigações de segurança, em particular, no contexto nacional, com o Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e Acidentes Ferroviários (GPIAAF). Espera-se que esta prática se traduza em benefícios significativos na cooperação entre as duas entidades, em particular no que respeita a análises e estudos de tendência a nível nacional, bem como o desenvolvimento de ações mitigadoras.

Quadro 3.6: Incidentes graves por tipo de operação (2019 – 2023).

	2019	2020	2021	2022	2023
CAT	16	8	4	33	23
SPO	-	2	2	1	-
NC	22	22	25	23	18
SPL	-	-	-	-	1
RPAS	-	-	1	-	-
NRO	8	2	3	6	2
ULM	3	2	2	2	8

Fonte: ANAC

Gráfico 3.6: Incidentes graves por tipo de operação (2019 – 2023).



Fonte: ANAC

No gráfico 3.6 é de destacar uma tendência decrescente do número de incidentes graves em todos os tipos de operação à exceção de CAT, para o qual contribui um número significativo de ocorrências relacionadas com a presença de odores na cabina detetado em 2022 e de NRO-ULM.

3.6 – Acidentes e Fatalidades de Aeronaves Portuguesas no Estrangeiro

Em 2023, não foram comunicados à ANAC quaisquer acidentes fora de Portugal, envolvendo aeronaves com registo ou marcas de nacionalidade portuguesa.

4. Ocorrências Comunicadas em Portugal

4.1 – Ocorrências em Geral

O [Regulamento \(UE\) N° 376/2014](#)⁴, que entrou em vigor em 2014, e que ficou aplicável a partir de 15 de novembro de 2015 define, no Artigo 2.º:

«Ocorrência»: um evento relacionado com a segurança que ponha em perigo ou, caso não seja corrigido ou solucionado, que possa pôr em perigo uma aeronave, os seus ocupantes ou outras pessoas; as ocorrências incluem, em particular, os acidentes e os incidentes graves.

As ocorrências a comunicar obrigatoriamente às Autoridades Aeronáuticas estão elencadas no [Regulamento de Execução \(UE\) 2015/1018](#). Este Relatório Anual foca-se nas ocorrências comunicadas em 2023, sendo que o número destas aumentou em 19% relativamente ao ano anterior.

As organizações sediadas em Portugal ou que operam aeronaves de registo português são obrigadas a comunicar as ocorrências de segurança operacional à ANAC. A comunicação é feita através do Portal Europeu do sistema ECCAIRS 2, mas as ocorrências comunicadas à ANAC são recolhidas na base de dados nacional portuguesa, administrada pela ANAC.

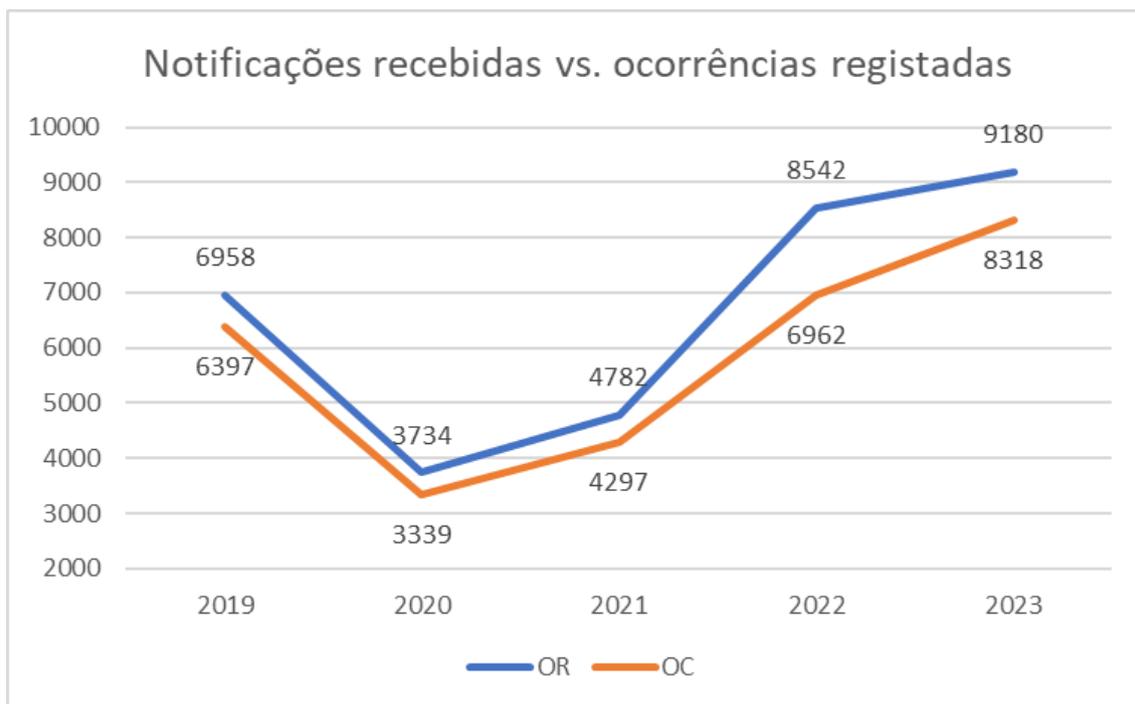
Todas as notificações recebidas são analisadas e, depois de validadas e classificadas nas categorias estabelecidas pela Taxonomia da ICAO, são inscritas como ocorrências na base de dados nacional. O número de ocorrências inscritas (OC) na base de dados nacional do “ECCAIRS” é menor do que o número de notificações recebido (OR), porque uma ocorrência pode ser notificada por mais do que uma fonte.

As ocorrências podem enquadrar-se em vários setores, repartindo-se pelas respeitantes à operação da aeronave, ao projeto, à produção ou manutenção, ao domínio da navegação aérea, às próprias de aeródromos ou serviços em terra, e às que ocorrem com aeronaves não complexas, conforme detalhado no Regulamento de Execução (UE) n.º 2015/1018.

O número de comunicações tem sido crescente desde o arranque do sistema de comunicações de ocorrências e espera-se que continue a aumentar devido a vários fatores, nomeadamente a melhoria da cultura de comunicação de ocorrências; a introdução no início de 2021 de um novo sistema ECCAIRS (o ECCAIRS 2) que facilita a tarefa quer às organizações quer às autoridades; pelo aumento no número de movimentos; e ainda pela maturação e introdução de sistemas de gestão de segurança (SMS) nas diversas tipologias de organização. Nesta matéria, a ANAC desempenha um papel crucial, devendo continuar a fomentar uma cultura de reporte justa e positiva, aumentando a sua proximidade e suporte ao setor de aviação civil nacional.

⁴ Que altera o Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Diretiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, e os Regulamentos (CE) n.ºs 1321/2007 e (CE) n.º 1330/2007 da Comissão

Gráfico 4.1: Ocorrências recebidas e inscritas na base de dados no âmbito do Sistema de Comunicações de Ocorrências (2019 - 2023).



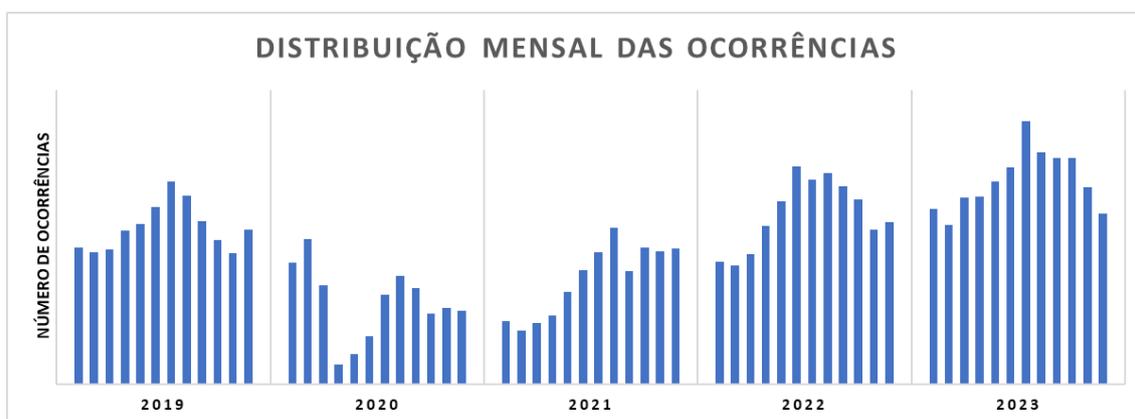
Fonte: ANAC

O gráfico 4.1 mostra o decréscimo acentuado das ocorrências registadas entre 2019 e 2021, causado pela redução de voos relacionada com a pandemia COVID-19. Verifica-se, no entanto, que o número de ocorrências registadas em 2022 já suplantou 2019, tendo o aumento sido consolidado em 2023.

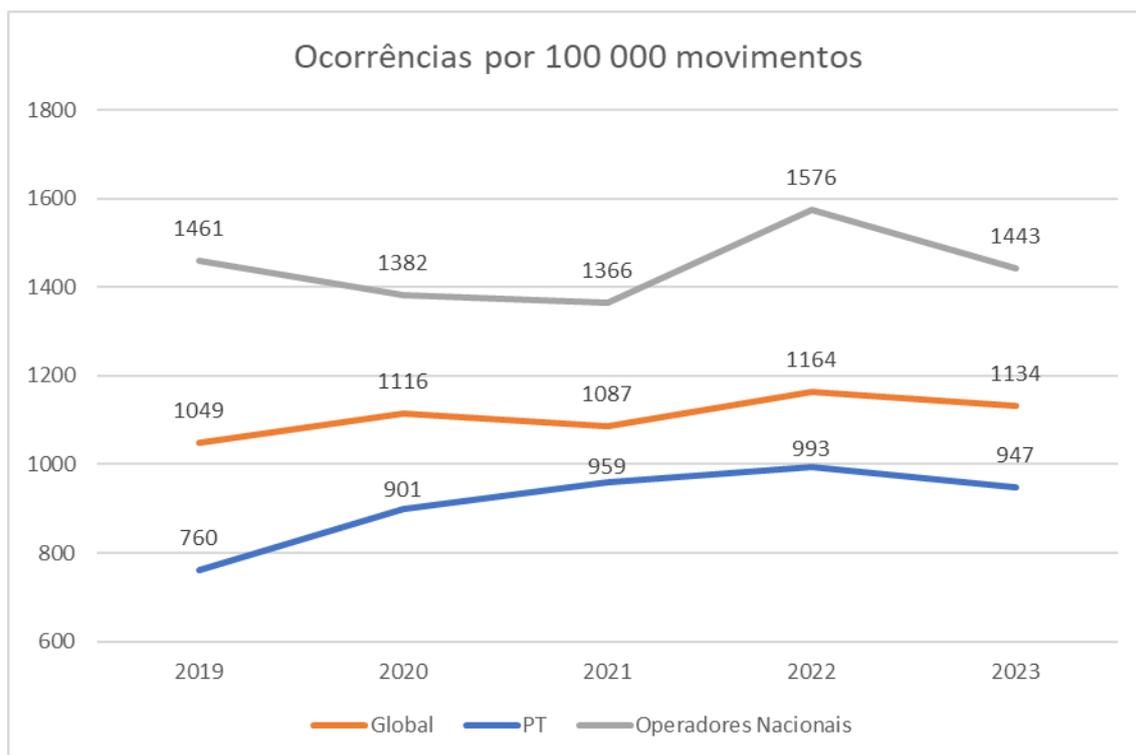
No gráfico 4.2 o impacto da pandemia evidencia-se na discriminação mensal do registo de ocorrências. Como se pode verificar, com a chegada da pandemia em março de 2020, existe uma queda acentuada da operação e consequentemente do número de comunicações de ocorrência registadas.

Nota-se uma retoma crescente no ano 2021, com a ressalva da sazonalidade do número de movimentos, com maior intensidade nos meses do verão relativamente aos meses de inverno, apresentando em 2022 e 2023, uma distribuição já semelhante aos anos pré-pandemia.

Gráfico 4.2: Distribuição mensal das ocorrências comunicadas (2019 - 2023).



Fonte: ANAC

Gráfico 4.3: Distribuição mensal das ocorrências comunicadas (2019 - 2023).

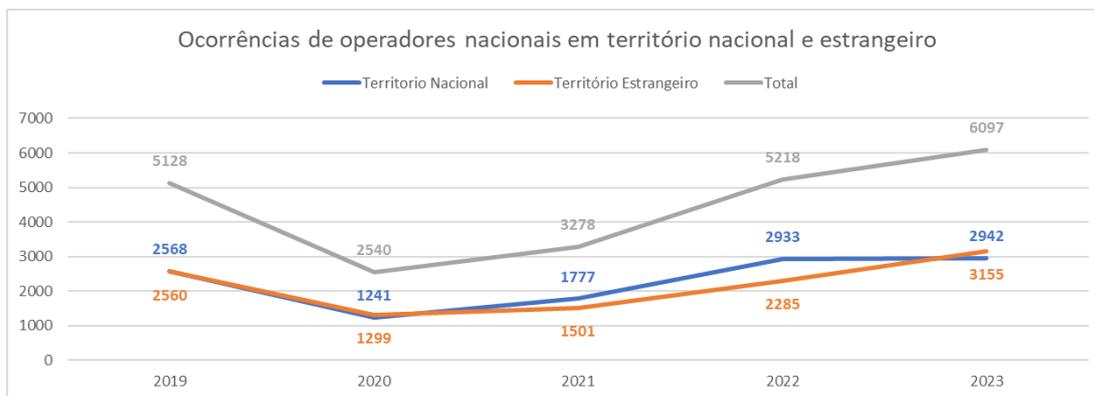
Fonte: ANAC

No Gráfico 4.3 observa-se o número de ocorrências reportadas à autoridade nacional por cada 100 000 movimentos. Neste gráfico podemos analisar a totalidade de ocorrências comparada com o número de movimentos de operadores nacionais no território nacional e estrangeiro e de operadores estrangeiros no território nacional (Global). Regista-se também o número de ocorrências em território nacional comparado com a totalidade dos movimentos em território nacional (PT) e, finalmente, o número de ocorrências com operadores nacionais por cada 100 000 movimentos destes operadores em todo o mundo. Nos gráficos nota-se ainda uma ligeira tendência crescente no período em análise.

4.2 - Ocorrências com Aeronaves

Os operadores nacionais são obrigados a notificar ocorrências a Portugal relativas à operação da aeronave, quer ocorram em território nacional, quer no estrangeiro. A distribuição das ocorrências em relação ao espaço ou território em que sucedem é apresentada no Gráfico 4.4.

Gráfico 4.4: Ocorrências em Portugal e no Estrangeiro (2019 - 2023) de operadores nacionais.



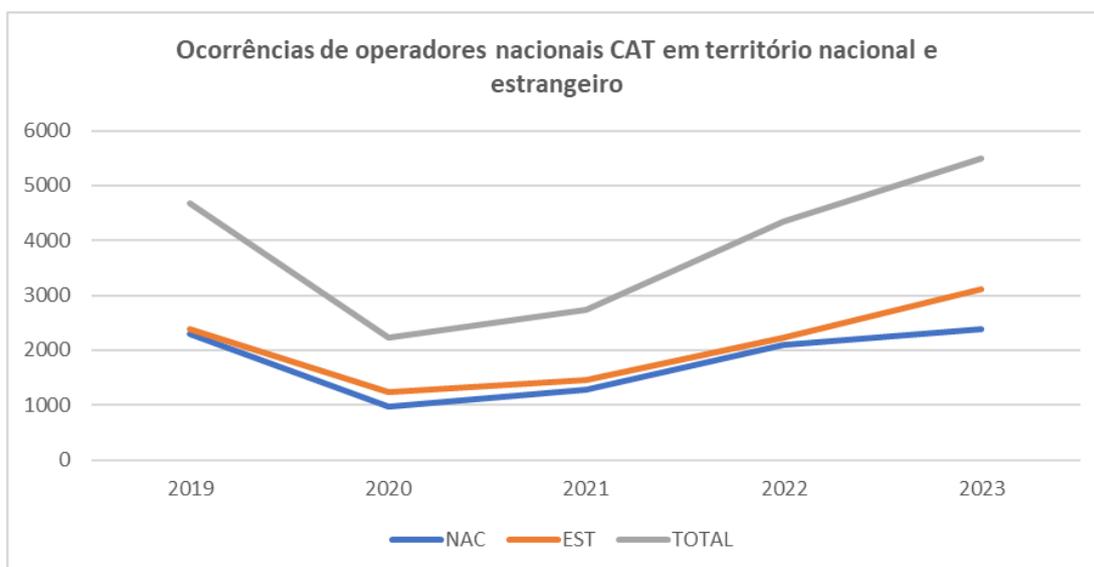
Fonte: ANAC

O número de ocorrências com aeronaves dos operadores nacionais nos vários tipos de operação tem sido superior em território nacional relativamente às verificadas no estrangeiro, tendo esta situação sido invertida em 2023.

Esta inversão decorre de um forte aumento do número de movimentos no estrangeiro, por operadores nacionais (em 67%), e um conseqüente aumento no número de ocorrências.

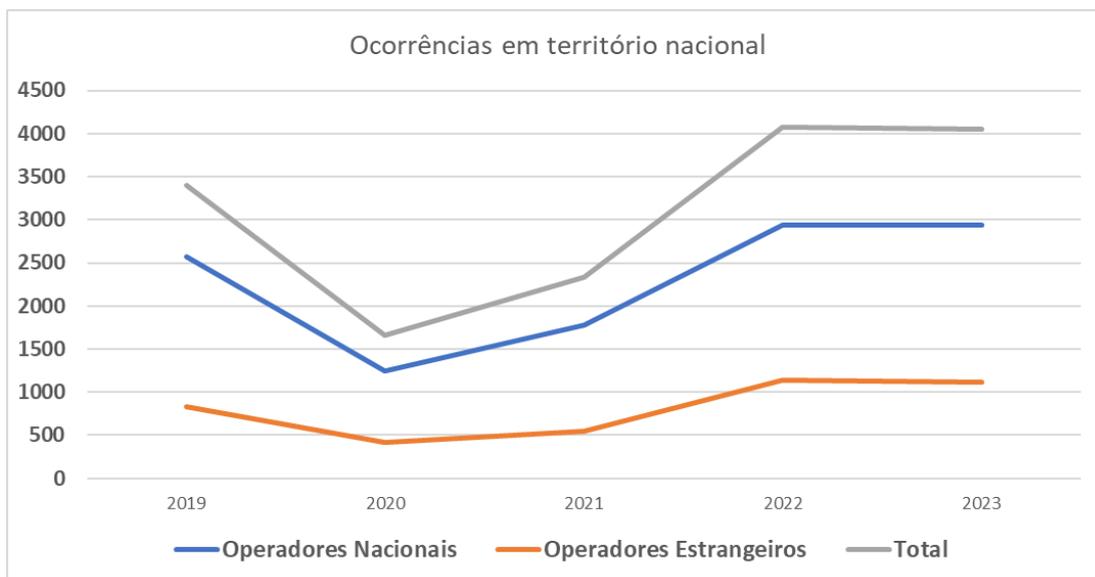
Este facto pode ser comprovado pela análise do gráfico 4.5:

Gráfico 4.5: Ocorrências em Portugal e no Estrangeiro (2019 - 2023) de operadores CAT nacionais.



As ocorrências verificadas em território nacional, independentemente do Estado de Registo das aeronaves envolvidas, são as apresentadas no Gráfico 4.6.

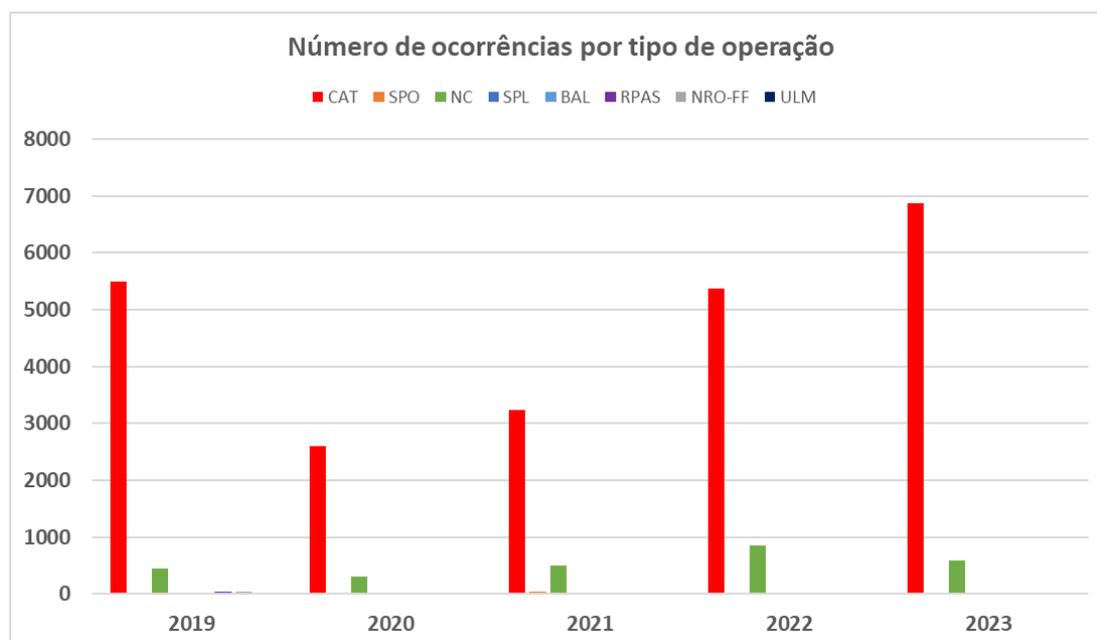
Gráfico 4.6: Ocorrências em Portugal de operadores nacionais e estrangeiros (2019 - 2023).



Fonte: ANAC

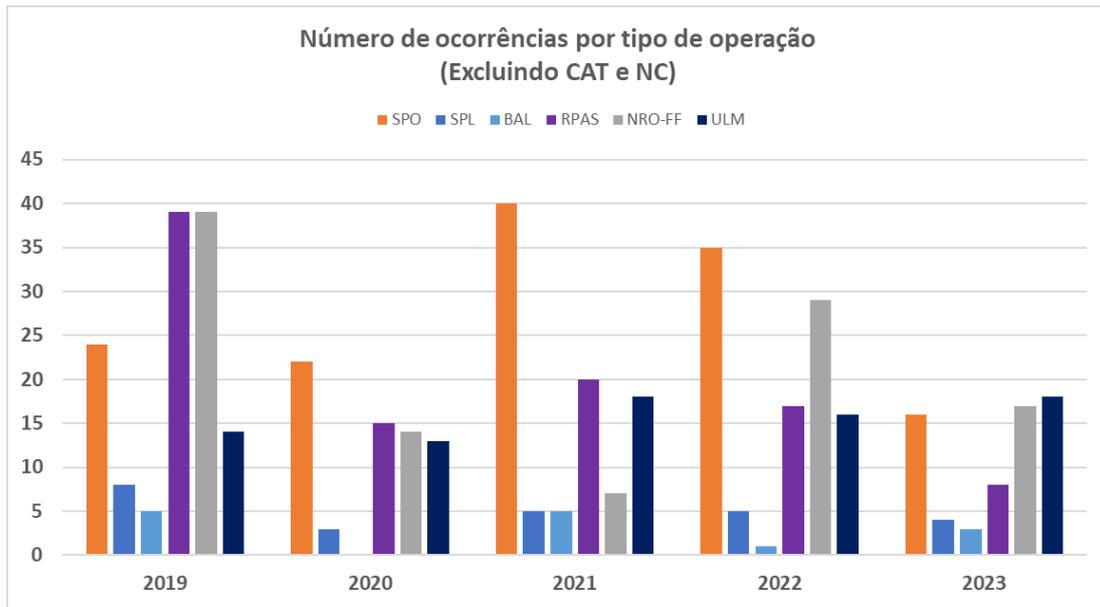
Os gráficos 4.7 e 4.8 apresentam a evolução das comunicações de ocorrência com proporção entre os tipos de operação de 2019 a 2023. Existe um acentuado destaque do tipo de operação CAT. Em 2023, verifica-se uma inversão na categoria NC que tinha sido crescente até 2022. No gráfico 4.8 podemos verificar que o número de ocorrências comunicadas em cada tipo de operação tem vindo a diminuir à exceção da operação com balões e da operação NRO-ULM, que apresentaram um ligeiro crescimento em 2023.

Gráfico 4.7: Número de ocorrências por tipo de operação (2019 - 2023).



Fonte: ANAC

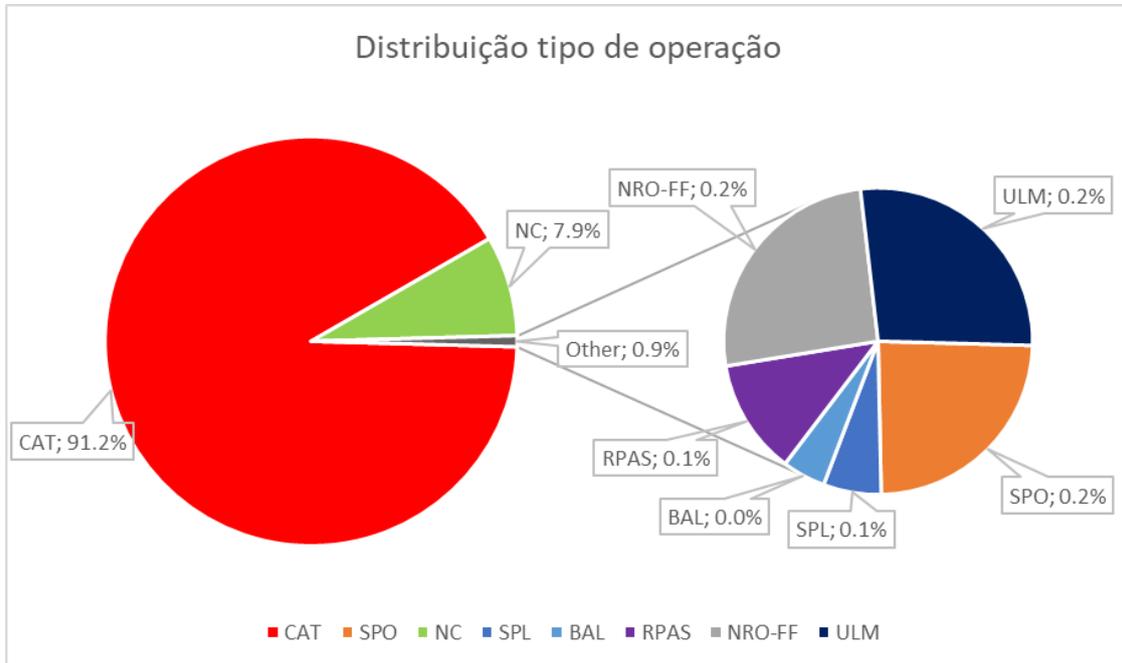
Gráfico 4.8: Número de ocorrências por tipo de operação excluindo CAT e NC (2019 – 2023).



Fonte: ANAC

Em 2023, cerca de 91% das ocorrências comunicadas reportam-se ao tipo de operação CAT. O NC representa cerca de 8% do total, com os restantes tipos de operação não chegando a 1% do número de ocorrências reportadas, conforme reflete o Gráfico 4.9.

Gráfico 4.9: Distribuição de ocorrências por tipo de operação



Fonte: ANAC

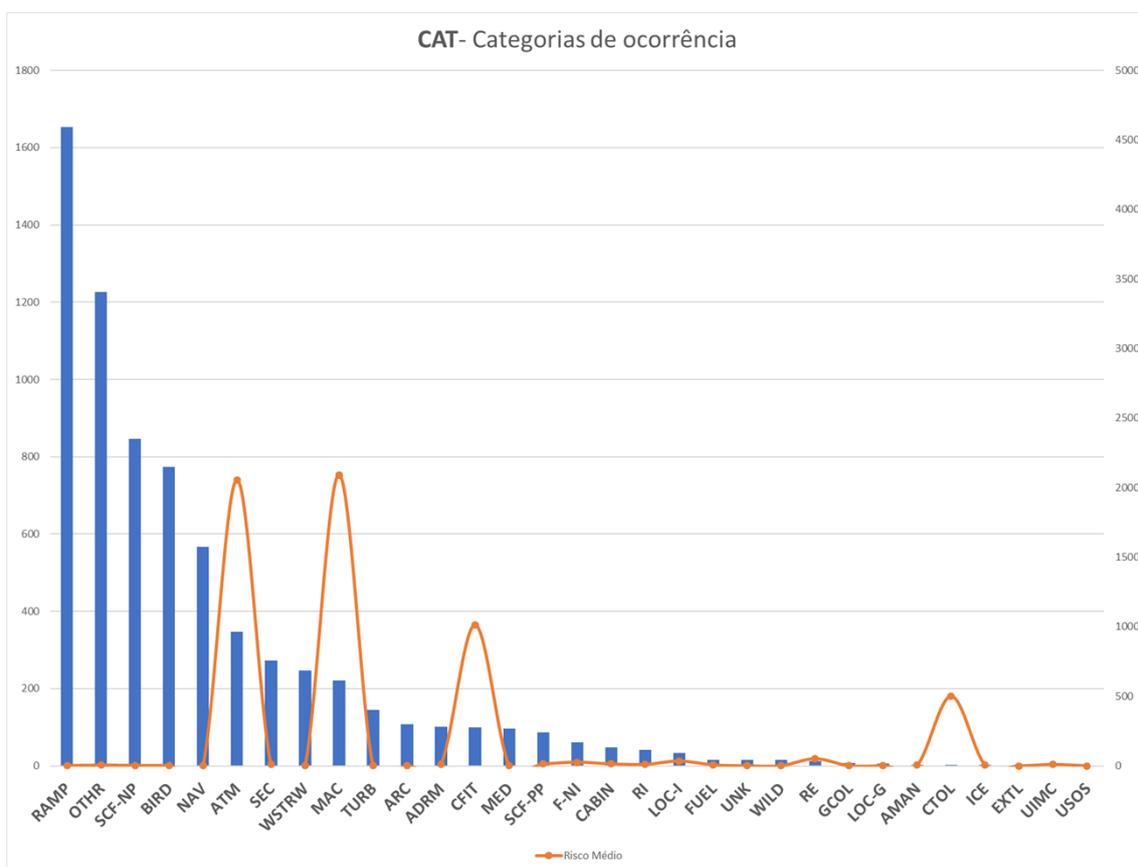
O acentuado desequilíbrio entre o número de notificações nestes tipos de operação não reflete uma maior incidência de problemas no CAT, mas sim a presença de uma cultura e práticas de comunicação de ocorrências mais consolidadas, bem como um maior número de tipo de ocorrências de comunicação obrigatória decorrentes do Regulamento de Execução (UE) n.º 2015/1018.

5. Categorias de Ocorrências Observadas em 2023

5.1 – Transporte Aéreo Comercial (CAT)

No Gráfico 5.1 são apresentadas as categorias de ocorrência atribuídas em 2023 a todas as ocorrências de CAT, recebidas independentemente do local de ocorrência, bem como o risco médio de cada categoria. A lista para descodificação da sigla das Categorias de ocorrência é apresentada no Anexo A. Uma ocorrência pode eventualmente ter mais do que uma categoria atribuída, pelo que o número total de categorias atribuídas é superior ao número total de ocorrências.

Gráfico 5.1: Categorias atribuídas às ocorrências de 2023 para o Transporte Aéreo Comercial.



Fonte: ANAC

A categoria RAMP foi a mais presente nas ocorrências em 2023; com 1653 ocorrências, tendo uma frequência de 23% do total. Esta categoria traduz as ocorrências durante, ou resultado de operações de manuseamento em terra. Deveria ser, em primeiro lugar, comunicada pelas organizações que providenciam o serviço de assistência em terra. No entanto, verifica-se que é maioritariamente comunicado pelos operadores aéreos. As ocorrências mais comunicadas referem danos ligeiros nas aeronaves por embate de equipamento de terra, problemas com a carga ou seu acondicionamento e itens de mercadorias perigosas detetados aquando da inspeção de bagagem e carga.

A categoria OTHR - Other, que é atribuída a ocorrências não classificáveis em nenhuma das restantes categorias, surge em segundo lugar com uma representação de 17%. A título de exemplo, na categoria OTHR, em 2023, de 1226 ocorrências, registaram-se 634

ocorrências relacionadas com a operação da aeronave (aproximações não estabilizadas, relacionadas com excedência de parâmetros de voo, etc.), 146 relacionadas com manutenção e aeronavegabilidade e 134 relacionadas com fadiga.

A categoria SCF-NP – problemas técnicos relacionados com a aeronave, foi a terceira mais frequentemente comunicada, perfazendo 12% do total.

Já a categoria “BIRD” – Ocorrências relacionadas com colisões ou quase colisões com aves ou a sua ingestão por motores – perfaz, em 2023, 11% do total. Esta categoria é também atribuída em casos em que se suspeite que tenha havido embate, sem que haja evidências do facto ou mesmo que se trate apenas de avistamento de aves.

A categoria NAV, ocorrências relacionadas com navegação da aeronave, tem um peso de 8%.

A categoria ATM, ocorrências relacionadas com prestação de serviços e gestão de tráfego aéreo, perfaz 5%.

De seguida estão representadas, com 4%, as categorias SEC, que representa a segurança não operacional e WSTRW, ocorrências que incluem os fenómenos “*windshear*” ou “*thunderstorm*”

Embora com frequências mais baixas, estão também representadas as categorias MAC, TURB, ARC, ADRM, CFIT, MED, SCF-PP, F-NI, CABIN, RI, LOC-I, UNK, FUEL, WILD, RE, GCOL, LOC-G, ICE, CTOL, AMAN, USOS, UIMC e EXTL.

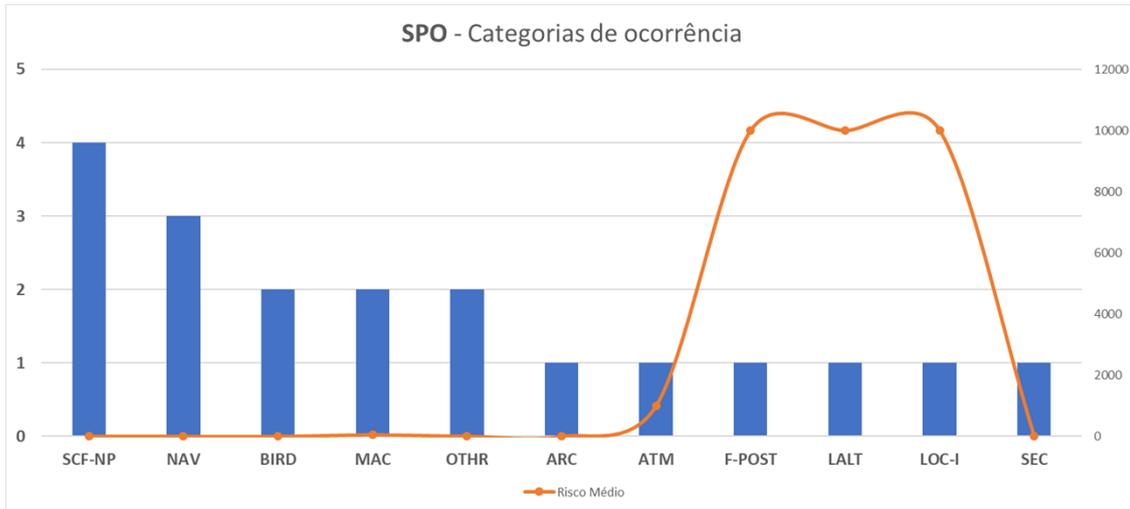
As categorias EVAC, F-POST, GTOW, LALT e LOLI não tiveram nenhuma ocorrência em transporte aéreo comercial durante o ano de 2023. Isto deve-se ao tipo de operação de transporte aéreo comercial não ser compatível com algumas categorias de ocorrência, como por exemplo GTOW e LOLI, que são específicas da operação dos planadores.

Finalmente, podemos verificar que as ocorrências relativas às categorias ATM, MAC, CFIT e CTOL apresentam um risco médio elevado, quando comparadas com as restantes.

5.2 – Operações Especializadas (SPO)

O Gráfico 5.2 exibe a distribuição das Categorias de ocorrência, recebidas independentemente do local de ocorrência, bem como o risco médio de cada categoria em operações especializadas (SPO), em 2023.

Gráfico 5.2: Categorias atribuídas às ocorrências SPO em 2023.



Fonte: ANAC

Dado o baixo número de notificações em SPO, a diferença entre número de Categorias de ocorrência atribuídas neste tipo de operação é pequena, não havendo uma categoria claramente preponderante.

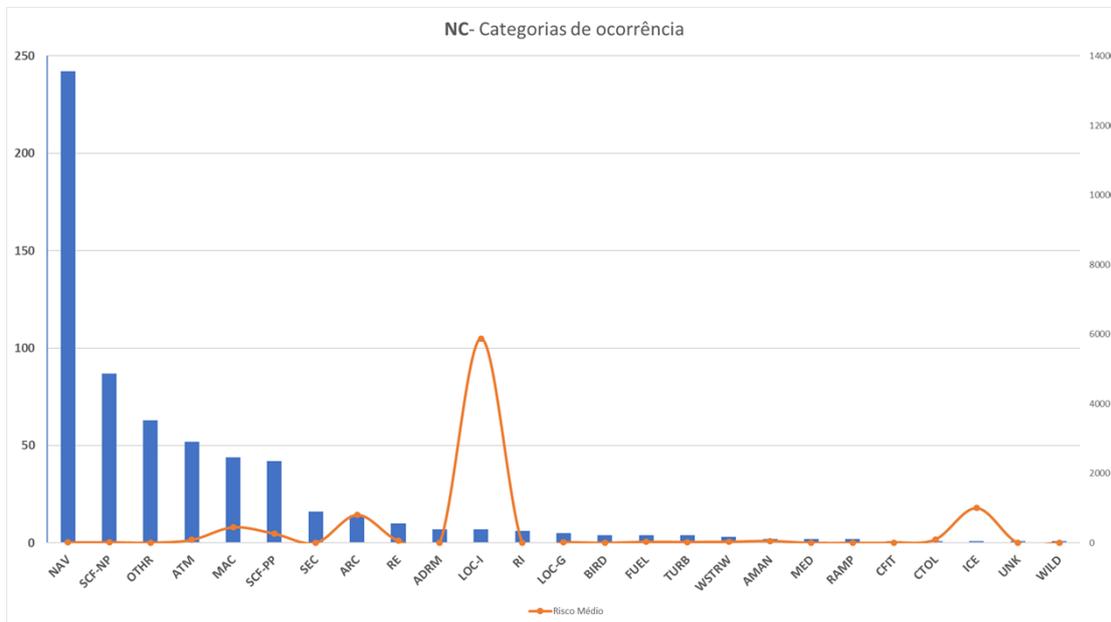
Na operação SPO tem havido um número muito baixo de comunicação de ocorrências, muito inferior ao expectável. As situações ocorrem muitas vezes em locais remotos e sem presenças externas.

Finalmente, podemos verificar que as ocorrências relativas às categorias F-POST, LALT e LOC-I apresentam um risco médio elevado, quando comparadas com as restantes categorias. Esta análise tem uma fiabilidade reduzida, devido ao baixo número de ocorrências comunicadas, sendo que a pontuação destas categorias corresponde ao mesmo acidente.

5.3 – Operações Não Comerciais (NC)

No Gráfico 5.3 são apresentadas as categorias das ocorrências, recebidas independentemente do local de ocorrência, e o risco médio de cada categoria atribuído, em 2023, às ocorrências em operações não comerciais.

Gráfico 5.3: Categorias atribuídas às ocorrências em operação não comercial em 2023.



Fonte: ANAC

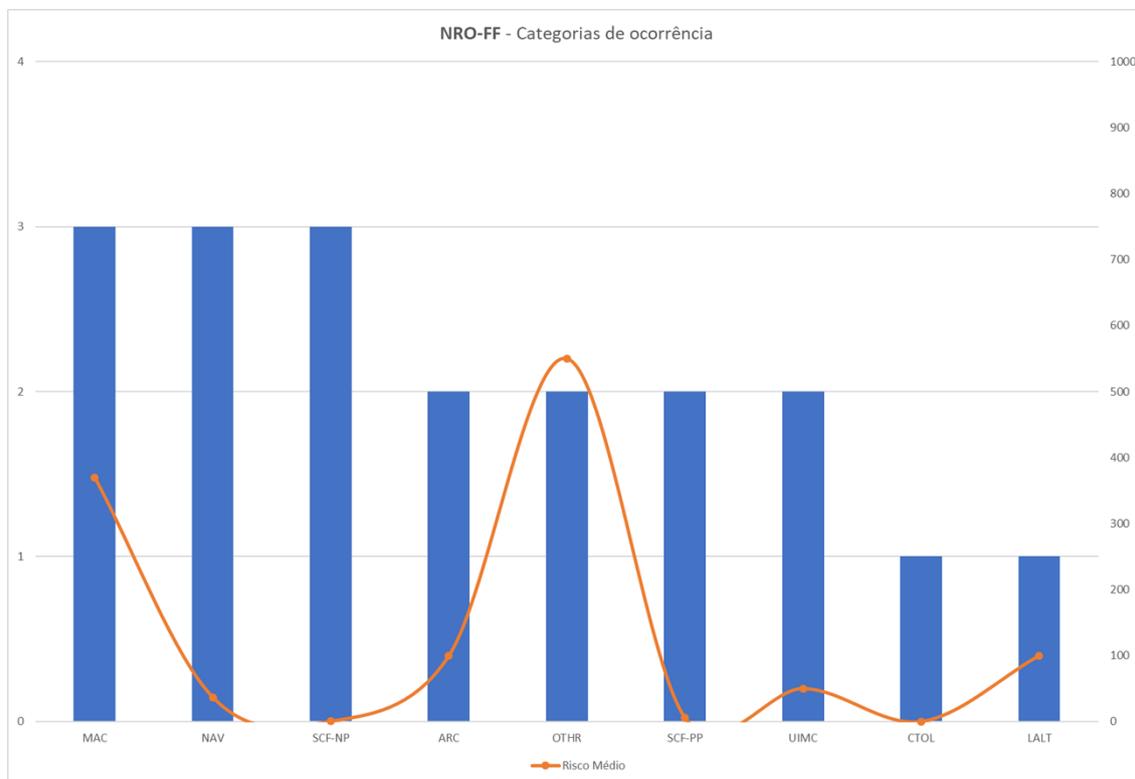
O gráfico 5.3 mostra que as seis categorias com mais ocorrências registradas nas operações não comerciais são NAV, SCF-NP, OTHR, ATM, MAC e SCF-PP, consecutivamente. Relativamente à categoria MAC, que classifica as ocorrências de colisão ou quase colisão no ar e que em geral se refere a casos em que ocorreu proximidade excessiva entre aeronaves, o número de ocorrências é bastante expressivo. Muitas vezes estas ocorrências estão também associadas à categoria NAV, que caracteriza erros de navegação. As categorias SCF-NP e SCF-PP combinadas têm também um peso significativo nas ocorrências registradas em 2023 para a operação não-comercial. Refletindo os problemas de avarias ou falhas de célula ou motor das aeronaves.

Podemos ainda verificar que, para NC, as categorias com um risco médio acrescido são LOC-I e ICE.

5.4 – Operações de Combate a Incêndios (NRO-FF)

O Gráfico 5.4 mostra a distribuição das Categorias e o risco médio de cada categoria nas Operações de combate a incêndios, em 2023.

Gráfico 5.4: Categorias atribuídas às ocorrências de Combate a Incêndios em 2023.



Fonte: ANAC

Apesar das operações de combate a incêndio decorrerem em condições muito adversas que podem originar vários problemas e eventualmente graves, o número de comunicações de ocorrências quase só ocorre em situações de acidentes ou incidentes graves. O número de ocorrências e das categorias de ocorrência que lhes são atribuídas é muito baixo e provavelmente muito inferior ao real.

Finalmente, podemos verificar que as ocorrências relativas às categorias MAC e OTHR (ocorrências relativas a manutenção) apresentam um risco médio elevado, quando comparadas com as restantes. Esta análise tem uma fiabilidade reduzida, devido ao baixo número de ocorrências comunicadas.

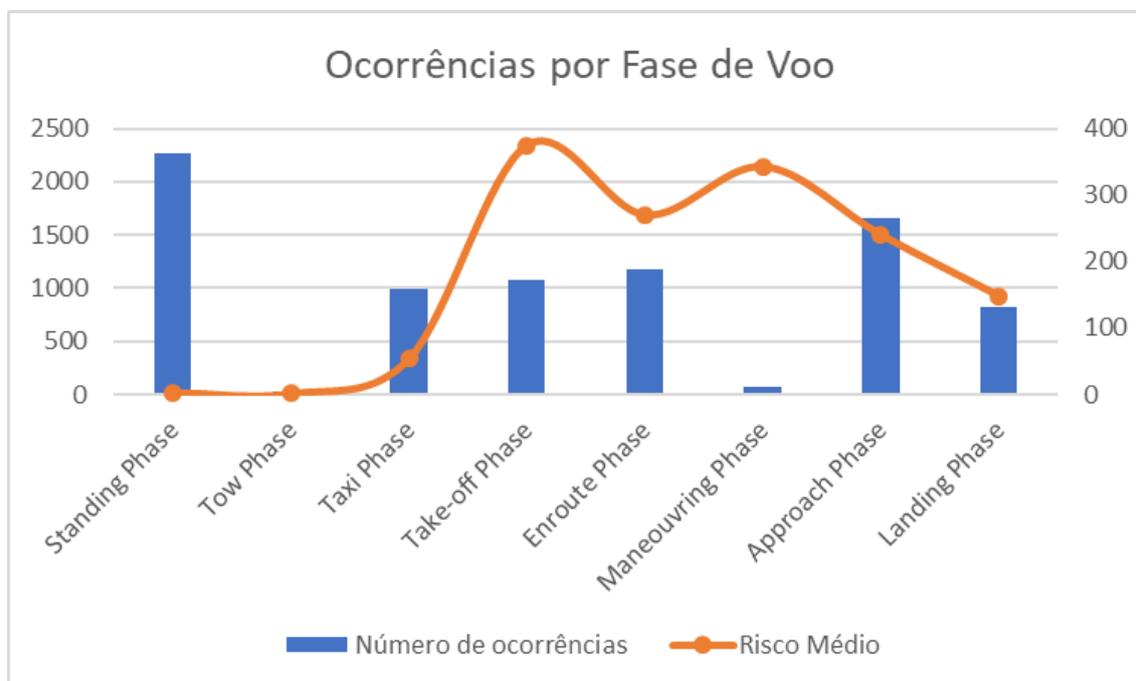
6. Ocorrências por Fase de Voo

No gráfico 6.1 podemos constatar que a fase de voo com maior número de ocorrências reportadas é “Standing”, com 2264 ocorrências. Porém esta é a fase com o menor risco por ocorrência (3.44). Na outra ponta do espectro de risco temos a fase da decolagem, com um risco médio por ocorrência de 374.9.

Adicionalmente, houve 1143 ocorrências classificadas como “Other”, “Unknown” ou sem qualquer fase atribuída, com um risco médio de 31.69.

Os valores de risco apresentados derivam da avaliação ERCS das ocorrências.

Gráfico 6.1: Ocorrências de interesse para aeródromos em 2023



Fonte: ANAC

7. Ocorrências de Interesse para Aeródromos

Em 2023, conforme mostrado no gráfico 7.1, entre os Aeródromos Nacionais, o mais representado é Lisboa, com 46% das ocorrências. Segue-se o do Porto, com 14%, e Cascais com 10%. Nas seguintes posições estão Ponta Delgada, e Faro com 5%, havendo ainda 15% de ocorrências nos restantes aeródromos nacionais.

Gráfico 7.1: Ocorrências de interesse para aeródromos em 2023

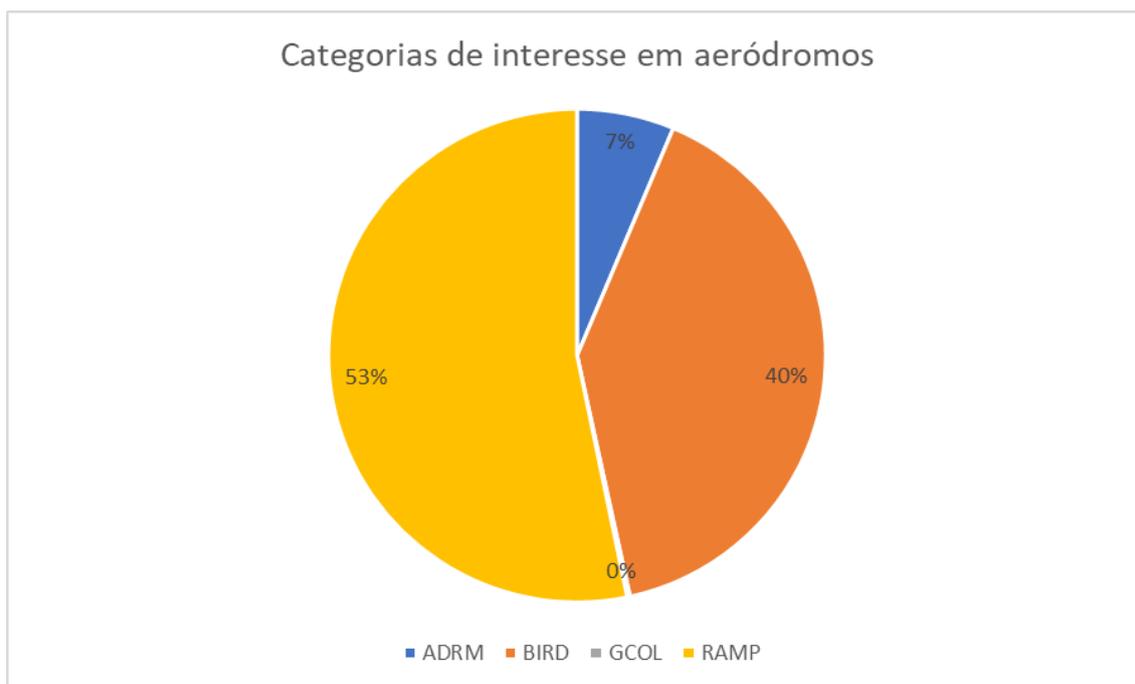


Fonte: ANAC

Em 2023, as 1 580 ocorrências nas Categorias ADRM, BIRD, GCOL e RAMP representaram cerca de 19% da totalidade das ocorrências em aeródromos nacionais.

Algumas ocorrências, além de relevantes para a operação de aeronaves, são relevantes para os aeródromos, como é o caso da Categoria “BIRD”, pois as colisões com aves (e vida selvagem) obrigam a pôr em campo sistemas de proteção, estabelecer rotinas de vigilância, etc.. Outras, porém, não são de interesse para os aeródromos, como, por exemplo, os casos de falhas mecânicas numa aeronave onde não existe qualquer ação preventiva que um aeródromo possa tomar. Finalmente, há categorias de ocorrência que abrangem ocorrências de interesse para o aeródromo misturadas com outras sem interesse, como é o caso de RAMP.

A distribuição das ocorrências de interesse para aeródromos é apresentada no Gráfico 7.2

Gráfico 7.2: Ocorrências de interesse para aeródromos em 2023

Fonte: ANAC

De acordo com o gráfico 7.2 destacam-se duas categorias: BIRD e RAMP. Relativamente à categoria RAMP, esta dimensão de notificações deve-se à especificidade de operações no solo de aeronaves e veículos com muita propensão para ocorrências conforme as tendências demonstradas nos aeródromos.

A dimensão apresentada na categoria BIRD deve-se a fatores ambientais e migratórios das aves com proximidade dos aeródromos em Portugal e não têm uma distribuição uniforme.

8. Ocorrências de Interesse para a Navegação Aérea

As ocorrências relacionadas com os serviços e as instalações de navegação aérea em espaço aéreo controlado são repartidas no Regulamento de Execução (UE) n.º 2015/1018 essencialmente pelas seguintes três áreas: as relacionadas com aeronaves; as que representam degradação ou perda total de serviços ou de funções; e outras ocorrências. Estas últimas estão ligadas a questões de declaração de emergências, interferência com aeronaves ou com o próprio serviço de navegação aérea, etc.

8.1 – Acidentes de Interesse para o ATM

Em Portugal, em 2023, não houve acidentes com ocorrências no qual o serviço ATM estivesse diretamente envolvido.

8.2 – Ocorrências de Quase Colisão

Para este indicador foram considerados incidentes graves com perda de separação, tanto no solo como em voo, com contribuição direta do órgão ATM/ATS. Em 2023, houve uma ocorrência em voo que envolveu uma aeronave NC e uma aeronave militar.

8.3 – Potencial para Colisão ou Quase Colisão

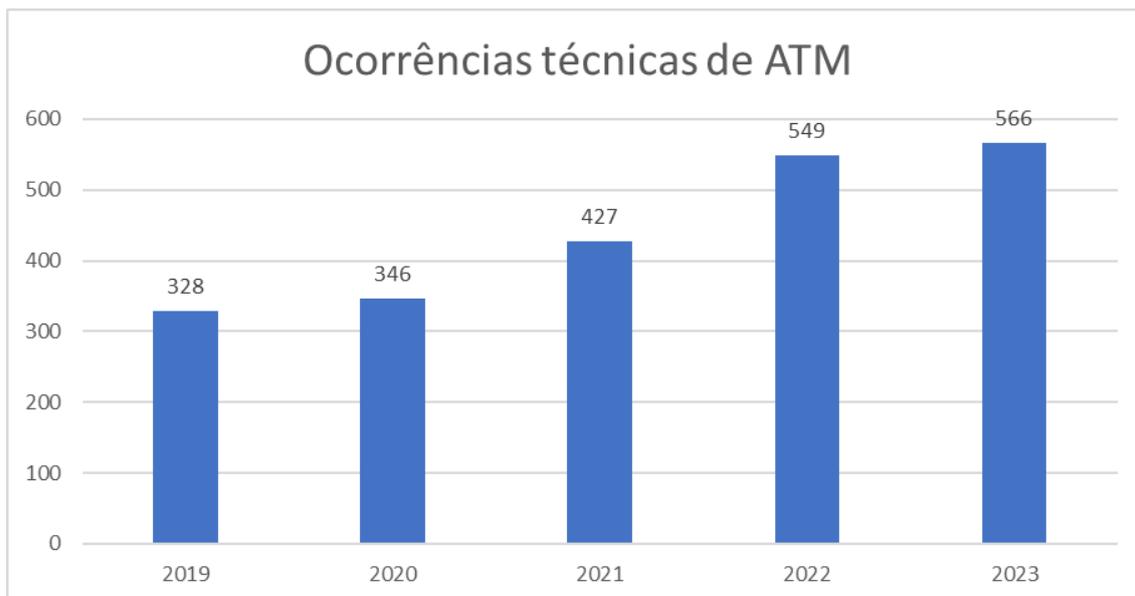
Este tipo de ocorrência tem menor gravidade e inclui os incidentes e incidentes graves em que houve incursão de pista ou desvio às autorizações concedidas pelo controlo de tráfego aéreo. Em 2023 houve 230 casos, dos quais 24 referentes a incursão de pista e 206 referentes a desvios às autorizações concedidas pelo controlo de tráfego aéreo.

8.4 – Ocorrências Técnicas de ATM

As ocorrências técnicas de ATM cobrem os casos em que houve uma situação de incapacidade para prover serviços de Gestão de Tráfego Aéreo ou em que houve falha nas funções de Comunicação, Vigilância, Processamento/Distribuição de dados, Navegação, ou Segurança do sistema ATM.

No período de cinco anos em apreço, constata-se um acréscimo constante do número de ocorrências comunicadas. Em geral esta tendência poderá estar associada a um acréscimo de importância na cultura de segurança pela comunicação de ocorrências.

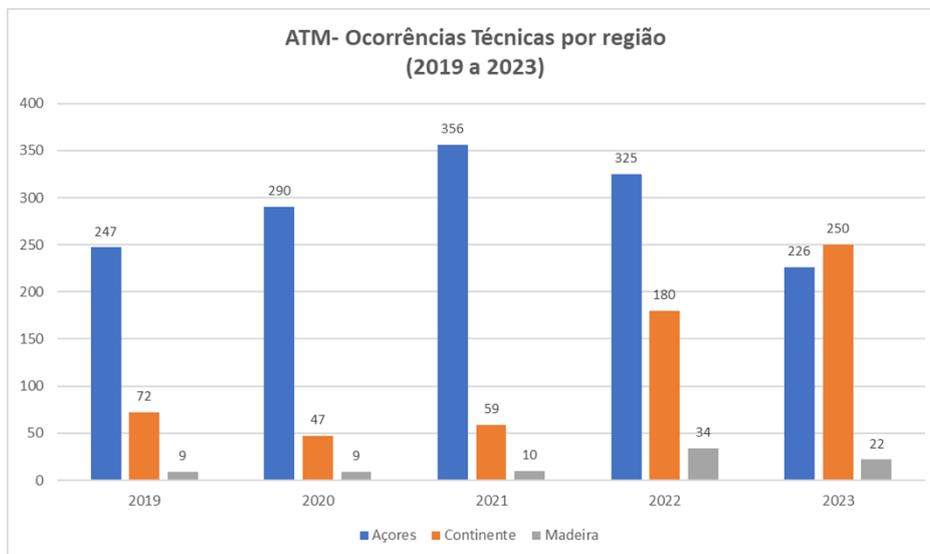
Gráfico 8.1: Ocorrências técnicas de ATM



Fonte: ANAC

Detalhando por região, obtém-se o gráfico 8.2 que contempla a segregação das comunicações de ocorrências pelo continente e regiões autónomas.

Gráfico 8.2: Ocorrências técnicas de ATM por região



Fonte: ANAC

No gráfico 8.2 constata-se que apesar da inversão de tendência crescente de comunicações de ocorrências técnicas de ATM na região dos Açores em 2023, o valor absoluto aumentou devido a um aumento muito significativo de ocorrências técnicas no continente.

9. Recomendações de Segurança

O [Regulamento \(UE\) 996/2010](#) estabelece, no artigo 18.º, o tratamento a dar às recomendações de segurança emitidas pela Autoridade responsável pelas investigações de segurança na aviação civil. Em Portugal essa entidade é o GPIAAF. Devem também obedecer aos princípios e requisitos estabelecidos pela ICAO, em particular, no [Anexo 13](#) e na Parte IV do Doc. 9756.

As recomendações são uma proposta de ação, emitida por uma Autoridade responsável pelas investigações de segurança, com a intenção de prevenir acidentes e incidentes e que, em caso algum, constitui presunção de culpa ou responsabilidade por um acidente ou incidente. Cada Recomendação de Segurança é baseada em informações resultantes de uma investigação de segurança ou em outra fonte, como por exemplo um estudo sobre segurança. As Recomendações de Segurança podem ser dirigidas à Autoridade Competente (em Portugal, a ANAC) ou a qualquer outra entidade com responsabilidade ou interesse na melhoria da Segurança Operacional aeronáutica.

A ANAC, enquanto autoridade supervisora nacional, analisa as recomendações de segurança recebidas que lhe digam respeito, e informa a entidade emissora, no prazo de 90 dias, das ações que tomou ou que tem em consideração, ou, se assim for o caso, da razão porque não considera tomar ações.

Caso sejam consideradas recomendações “adotadas”, é planeada uma ação e monitorizada a sua execução. Quando são classificadas como “não adotada” não foram consideradas aplicáveis ou relevantes. Em qualquer dos casos, será sempre comunicado à entidade que originou as Recomendações de Segurança, quais as ações desenvolvidas pela ANAC, sendo que as “não adotadas” são acompanhadas de parecer devidamente fundamentado para a sua não adoção.

Toda a informação é mantida atualizada e disponível para consulta pública, a bem da transparência e possibilidade de evolução dos níveis de segurança operacional da aviação civil, através do [Portal ECCAIRS SRIS2](#).

Quadro 9.1: Recomendações de Segurança endereçadas pelo GPIAAF à ANAC

ANO	ANAC	NÍVEL DE ADOÇÃO				ESTADO		
		AGUARDA RESPOSTA	ADOTADA	PARCIALMENTE ADOTADA	NÃO ADOTADA	ABERTA	IMPLEMENTADA	FECHADA
2019	1	-	-	-	1	-	-	1
2020	2	-	-	-	2	-	-	2
2021	2	-	-	1	1	-	-	2
2022	3	-	2	1	-	-	3	-
2023	2	1	1	-	-	2	-	-

Fonte: ANAC

10. Conclusões

Quadro 10.1: Acidentes e acidentes fatais com aeronaves CAT FW (Complexas)

ANO	Acidentes			Acidentes Fatais		
	ICAO	EASA	Portugal	ICAO	EASA	Portugal
2019	114	20	-	6	-	-
2020	48	7	-	4	-	-
2021	48	13	-	4	-	-
2022	64	15	-	7	1	-
2023	66	18	-	1	-	-

Fonte: ICAO/EASA/ANAC

O número de acidentes tem acompanhado o crescimento do número de movimentos do transporte aéreo regular registado até 2019, tanto a nível mundial como dos Estados-Membros da EASA.

Com a drástica diminuição do número de movimentos em 2020 provocada pelas restrições impostas a nível mundial devido à pandemia de COVID-19, houve também um decréscimo do número de acidentes tanto a nível global como europeu.

Em 2023, o número de acidentes manteve-se relativamente constante tanto ao nível ICAO como ao nível EASA.

Os acidentes fatais a nível mundial mostraram uma drástica diminuição em 2023 para um acidente. Este foi, o melhor valor de sempre, especialmente após 2022, o qual tinha sido o pior ano do período em análise.

Estas conclusões são referentes apenas à aviação do transporte aéreo regular, não havendo dados relativos, por número de movimentos, nos outros sectores da aviação que permitam estabelecer uma comparação.

Anexo A – Categorias de ocorrências aeronáuticas

Categoria	Designação
ARC	... Contacto anormal com a pista
AMAN	... Manobra abrupta
ADRM	... Aeródromo
MAC	... "AIRPROX"/alerta de TCAS/perda de separação/quase colisão em voo /colisão em voo
ATM/CNS	... Falha ou degradação em gestão de tráfego aéreo
BIRD	... Colisão com aves
CABIN	... Segurança na cabine
CTOL	... Colisão com obstáculos durante descolagem ou aterragem
CFIT	... Voo controlado contra o terreno
EVAC	... Evacuação
EXTL	... Carga externa
F-NI	... Fogo/Fumo sem impacto
F-POST	... Fogo/Fumo após impacto
FUEL	... Combustível
GTOW	... Reboque de planadores
GCOL	... Colisões no solo
RAMP	... Operações na placa
ICE	... Gelo
LOC-G	... Perda de controlo no solo
LOC-I	... Perda de controlo em voo
LOLI	... Perda de condições de sustentação (planadores)
LALT	... Operação intencional a baixa altitude
MED	... Medicina
NAV	... Erros na navegação
OTHR	... Outros
RE	... Saída de pista
RI	... Incursão na pista
SEC	... Atos contra a segurança ou ilegais
SCF-NP	... Falha de sistemas ou componentes de célula
SCF-PP	... Falha de sistemas ou componentes de motor
TURB	... Turbulência
USOS	... Aterragem antes, depois ou ao lado da pista
UIMC	... Entrada não intencional em condições meteorológicas por instrumentos
UNK	... Desconhecido ou indeterminado
WILD	... Vida selvagem
WSTR	... Cisalhamento de vento ou tempestade

Nota:

Estas categorias são estabelecidas pela CICTT e estão aqui atualizadas a maio de 2021. Os documentos originais estão publicados em <http://www.intlaviationstandards.org/>