

**MARINHA DO BRASIL**

**COMANDO DO 5º DISTRITO NAVAL**

**SEÇÃO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**

**SIPAA COM5ºDN**

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**

**PPAA – 2022**



Referências: DGMM-3010 (4ª Revisão) – Manual de Segurança de Aviação da MB; e Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Marinha – PPAA-2022.

## **ATO DE APROVAÇÃO**

Aprovo o **PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS (PPAA)** do Comando do 5º Distrito Naval para o ano de 2022, com vigência de doze meses, a partir de 01 de maio de 2022.

Rio Grande, RS.  
Em 30 de abril de 2022.

**ERIC JORGE ABDALLA DE MELO**  
Capitão de Mar e Guerra  
Chefe do Estado-Maior

ASSINADO DIGITALMENTE

## ÍNDICE

	Páginas
Ato de Aprovação.....	
Índice.....	
Introdução.....	
Política de Segurança de Aviação.....	
<b>CAPÍTULO 1 – ANÁLISE ESTATÍSTICA</b>	
1.1 - Horas de Voo (HV) do Esquadrão HU-51.....	6
1.2 - Horas em atividades aéreas envolvendo os navios subordinados ao ComGptPatNavS.....	7
1.3 - Horas em Atividades Aéreas envolvendo OM providas de APA.....	8
1.4 - Ocorrências aeronáuticas no âmbito do Com5ºDN.....	9
1.5 - Análise dos Relatórios de Prevenção (RelPrev) emitidos pelo Esqd HU-51.....	10
1.6 - Análise dos RelPrev emitidos pelo ComGptPatNavS.....	14
1.7 - Análise dos RelPrev emitidos pelas OM providas de APA.....	15
<b>CAPÍTULO 2 – ORIENTAÇÕES DA SIPAA DO Com5ºDN</b>	
2.1 - Subprogramas do PPAA da SIPAA do Com5ºDN.....	17
2.2 - Ocorrências aeronáuticas (OA) envolvendo “stall de compressor”.....	17
2.3 - Efeitos da diminuição da quantidade de horas de voo.....	17
2.4 - Eficácia das Recomendações de Segurança de Aviação (RSA).....	19
2.5 - Análise dos RelPrev.....	19
2.6 - Operação com aeronave modelo UH-15 (Super Cougar) na jurisdição do Com5ºDN	21
2.7 - Elevação da qualidade dos adestramentos.....	22
<b>CAPÍTULO 3 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA</b>	
3.1 - Recomendações ao EsqdHU-51.....	24
3.2 - Recomendações ao Com5ºDN.....	25
3.3 - Recomendações a SIPAA Com5ºDN.....	25
3.4 - Recomendações ao OM e Navios que operam com ANV.....	25
3.5 - Recomendações aos Navios e APA homologados para operar com ANV Super Cougar.....	25
<b>ANEXOS:</b>	
ANEXO A - Subprogramas do PPAA.....	A
ANEXO B - Calendário de Distribuição das VSA/Padronização 2022/2023.....	B
ANEXO C - Calendário de Distribuição das Assessorias 2022/2023.....	C

## INTRODUÇÃO

O Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) estabelece a Política de Segurança de Aviação do Comando do 5º Distrito Naval (Com5ºDN) e contém o planejamento das atividades relacionadas à segurança de aviação a serem desenvolvidas na sua área de responsabilidade, tendo como propósito:

- a) Contribuir para a redução do número de ocorrências aeronáuticas e a redução de suas consequências, com a consequente preservação de recursos humanos e materiais;
- b) Orientar a atuação da Seção de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAA), bem como as Organizações Militares (OM) subordinadas ao Com5ºDN, quanto ao gerenciamento das ações de prevenção de acidentes aeronáuticos; e
- c) Divulgar procedimentos específicos que contribuem diretamente para a consecução das atividades de segurança desenvolvidas no âmbito das OM subordinadas.

A Política de Segurança de Aviação do Comando, orienta eventuais decisões em nível de planejamento estratégico, direcionando a missão e a visão organizacional para as OM subordinadas, não dispensando contudo, o detalhamento das ações contidas neste PPAA para os níveis táticos e operacionais, principalmente no que diz respeito aos riscos envolvendo as operações com aeronaves, estabelecendo em consonância com a DGMM-3010, os objetivos, metas e os meios necessários para mitigar, ou isolar os perigos. Por meio da análise estatística dos indicadores e das ocorrências aeronáuticas, este programa aponta as tendências, identifica os principais perigos afetos à atividade aérea, avaliando-os em termos de probabilidade e severidade e estabelece medidas a serem tomadas para a redução dos riscos e extinção dos perigos apresentados.

Decorridos quase 20 anos desde o último acidente no âmbito do Com5ºDN, devemos, cada vez mais, manter elevada nossa consciência com relação a algumas indagações:

- Utilizamos os precedentes conhecidos como aprendizado, a fim de evitar a recorrência de situações similares?
- O alerta situacional continua elevado como ocorreu logo após o acidente?
- Estamos atentos as condições meteorológicas que possam se degradar durante o voo?
- Buscamos agir com segurança continuamente e aprimoramos nossas tarefas na direção de voo mais seguros?

As respostas a essas questões contribuem na identificação, na mensuração e no controle dos riscos intrínsecos à atividade aérea e ajudam a atingir as metas traçadas pelo PPAA da Marinha do Brasil para 2022/2023.

## POLÍTICA DE SEGURANÇA DE AVIAÇÃO

O Comandante do 5º Distrito Naval estabelece a Política de Segurança de Aviação para o ano de 2022 a fim de preservar vida humana e recursos materiais:

Em conformidade com o PPAA-MB 2022, as Organizações Militares (OM) subordinadas a este Comando de Força que operam com aeronaves deverão buscar atingir as seguintes metas:

- Evitar a ocorrência de qualquer Acidente Aeronáutico;
- Reduzir o número de Ocorrências Aeronáuticas em 25%;
- Atingir 80% do cumprimento das RSA do PPAA-MB/2022; e
- Atingir 80% do cumprimento de todas as RSA Geradas pela SIPAA do Com5ºDN.

De antemão, para atingir as referidas metas, todas atividades devem seguir rigorosamente os procedimentos estabelecidos nas normas vigentes, as manutenções dos meios devem estar sempre embasadas nos manuais, além disso, os militares envolvidos nos voos devem se antever aos perigos, mensurar os riscos e implementar medidas de controle tanto para estes, como para suas consequências, aprendendo com as ocorrências registradas nos relatórios finais de AA, IA e OS dos últimos anos.

Não se justifica a adoção de posturas perigosas, ou aceitação de riscos desnecessários por qualquer setor envolvido nas operações aéreas, para tal, os Gerenciamentos dos Riscos Operacionais (GRO), deverão ser utilizados na decisão e na condução do risco ao nível aceitável.

Os adestramentos devem ser incentivados e priorizados pelos Comandantes das OM subordinadas, pois incrementam a capacidade técnico-profissional dos militares envolvidos nas operações aéreas, minimizando decisões erradas e julgamentos inadequados.

As OM deverão incentivar os reportes voluntários de uma situação potencial de risco por meio do preenchimento do Relatório de Prevenção (RelPrev), destacando sua importância para a prevenção de acidentes aeronáuticos.

Por fim, determino que, as tripulações das aeronaves realizem o Pouso de Precaução quando necessário, com o propósito de quebrar a sequência de eventos, antes do ponto de irreversibilidade de um acidente aeronáutico.

Esta Política de Segurança deverá ser divulgada, para os militares das OM que apoiam, ou operam com aeronaves nesta jurisdição, sendo mantida em local visível e de grande circulação, para que o seu conteúdo seja do conhecimento de todos.

## CAPÍTULO 1

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

De maneira sucinta, foi realizada uma análise estatística das Horas de Voo (HV) do 1º Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral do Sul (EsqdHU-51), das horas em atividades aéreas com os navios subordinados ao ComGptPatNavS e OM de terra providas de Área de Pouso Administrativa (APA) no ano de 2021, bem como, uma síntese dos Relatórios de Prevenção (RelPrev) e Ocorrências Aeronáuticas (OA) referentes a esse período.

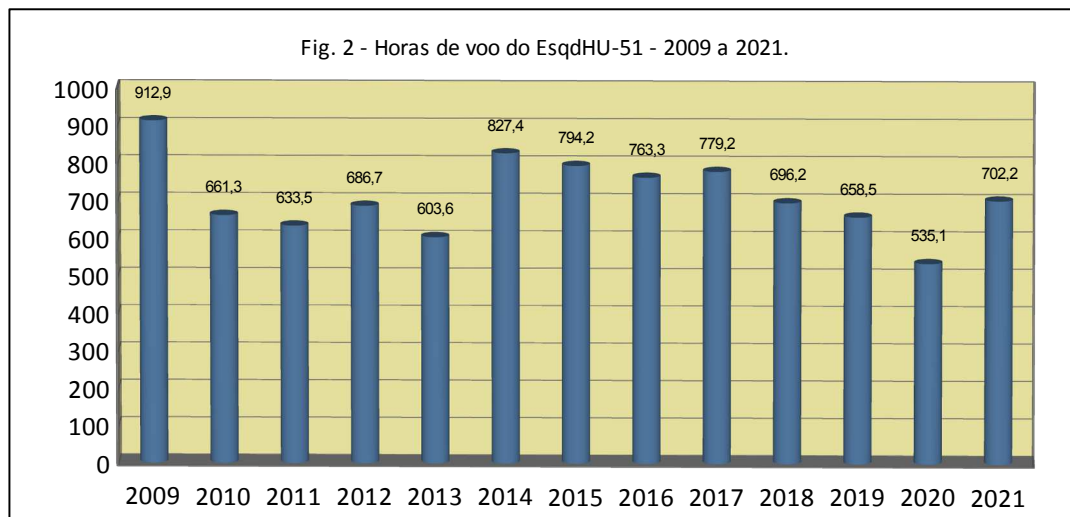
#### 1.1 - Horas de Voo (HV) do Esquadrão HU-51

Conforme apresentado no PPAA 2022 da MB, no ano de 2021 a quantidade de horas voadas voltou a ter um acréscimo, após ter seus números reduzidos em 2020, quebrando uma sequência de 3 anos consecutivos de aumento deste valor dentro do quinquênio. Ao todo, a MB registrou um acréscimo de 7,6% nas horas de voo em relação ao ano 2020.

Fig. 1 - Dados estatísticos - 2012 a 2021 do PPAA-MB 2022.

Ano	AA	IA	OS	Total OA	Horas de Voo (HV)	Varição HV	Taxa de AA/100.000 HV (5anos)	Vítimas fatais	Aeronaves Irrecuperáveis
2012	0	18	6	24	10.670,9	+2,2%	5,24	0	0
2013	0	9	3	12	11.017,2	+3,2%	3,61	0	0
2014	0	15	4	19	10.337,9	-6,2%	1,87	0	0
2015	0	16	4	20	9.304,1	-10,0%	1,93	0	0
2016	1	25	4	30	8.255,5	-11,3%	2,02	1	1
2017	0	24	7	31	9.816,8	+18,9%	2,05	0	0
2018	0	30	8	38	10.179,4	+3,7%	2,09	0	0
2019	1	12	5	18	10.861,4	+6,7%	4,13	0	1
2020	0	29	5	34	9.004,1	-17,1%	4,16	0	0
2021	0	20	6	26	9692,3	+7,6	2,02	0	0
<b>Média</b>	<b>0,2</b>	<b>19,8</b>	<b>5,2</b>	<b>25,2</b>	<b>9913,9</b>	<b>-</b>	<b>2,91</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>

O EsqdHU-51, em 2021, fez um total de 702,2 Horas de Voo (HV), o que representa um acréscimo de aproximadamente 32,22% em relação ao registrado em 2020 (531,1 HV), esse feito seguiu naturalmente a tendência de elevação nas horas observadas na Aviação Naval para o mesmo período.



Ao analisarmos o gráfico da figura 2, relativo a treze anos de acompanhamento, sendo o ano de 2009, uma referência positiva para o Esquadrão, observamos que as horas de voo apresentaram significativas oscilações no decorrer dos anos. Percebe-se uma redução de 27,5% nas HV em 2010 ao comparar com 2009. Em 2014, essas HV alcançaram novamente um elevado patamar de 827,4 HV, representando um importante aumento de 37% ao se comparar com 2013. Após o ano de 2014 sucessivos declínios puderam ser observados, culminando no ano de 2020, com a menor quantidade de HV desde 2009.

Em observância aos anos anteriores, onde os números apresentavam declínio, em 2021 houve uma pequena elevação das horas voadas da MB e o Esquadrão HU-51 acompanhou esta curva, atingindo 32,22% de aumento nas HV em relação ao ano anterior.

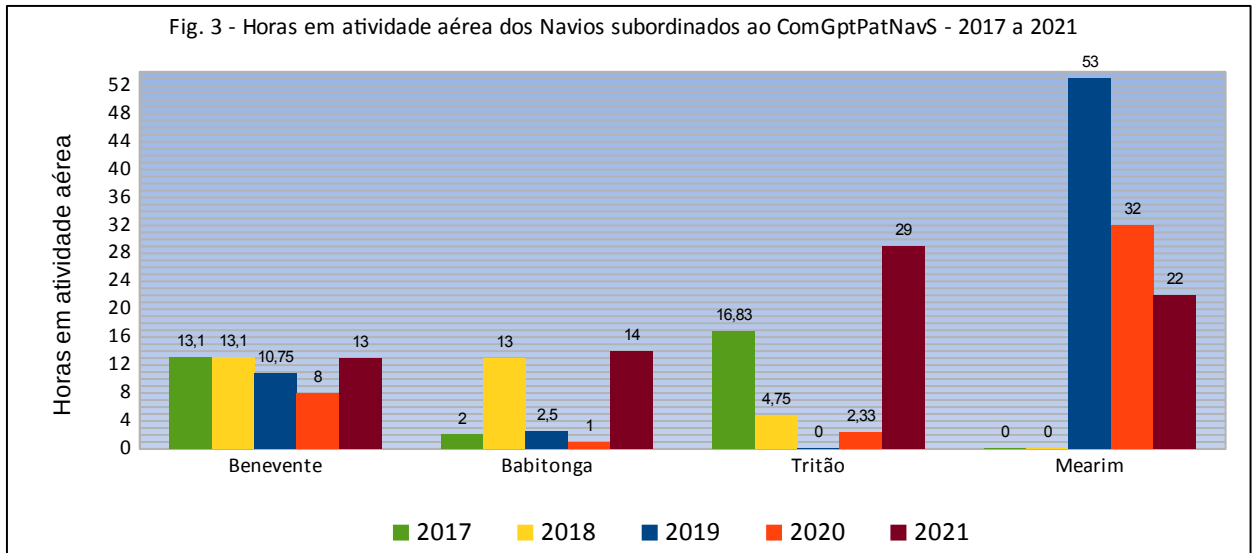
Mesmo considerado um número abaixo do ideal, é importante ressaltar a quantidade de horas empregadas para adestramento em 2021. O Esquadrão concluiu o ano com 240,6 HV empregadas para este fim, correspondendo a 34,26%, das 702,2 HV totais, atingindo também a meta de 18 HV por piloto, estabelecida como mínima no PPAA daquela unidade aérea.

## 1.2 - Horas em atividades aéreas envolvendo os navios subordinados ao ComGptPatNavS

Os Navios subordinados ao ComGptPatNavS perfizeram um total de 78 horas em atividades aéreas, contabilizando um acréscimo de aproximadamente de 55% em relação ao ano de 2020, quando foi registrado 43,3 horas.

O RbAMTritão realizou 29 horas de atividades aéreas, obtendo o maior índice dentre os Navios subordinados ao ComGptPatNavS no ano de 2021. Tal fato, destaca a disponibilidade do meio naval para realizar operações aéreas e se traduz no aprimoramento de sua tripulação para este tipo de operação. Quando ocorre uma redução nas horas em atividades aéreas nos Navios, são observados alguns reflexos negativos para a segurança, como o declínio do nível de percepção dos perigos latentes, a deficiência na qualificação técnica dos militares que guarnecem as estações durante as operações aéreas e a falta de comprometimento com a segurança, aumentando assim a probabilidade da ocorrência de acidentes.

Por este ponto de vista, o aumento das horas em atividades aéreas deve ser incentivado e, sempre que possível, os meios devem programar operações aéreas em aproveitamento à outras missões, operando com maior frequência, adestrando suas equipes e mantendo-se familiarizado com a aeronave e não focando apenas no tempo mínimo para manter a sua qualificação.



Como observado no gráfico acima, há uma disparidade nas horas em operações aéreas, o que se reflete na necessidade do constante destaque de militares em outros Navios, para que todas as equipes se mantenham com a qualificação válida, principalmente nos períodos em que alguns Navios ficam em reparo, ou sem operar.

### 1.3 - Horas em Atividades Aéreas na OM providas de APA

Com relação as OM de terra com capacidade de conduzir Operações Aéreas (CFPA, Com5ºDN, EAMSC, GptFNRG, Delltajaí e Dellaguna), foi observado em 2021 um total de 252,5 horas em atividade aérea. Esse valor representa um acréscimo de aproximadamente 15% em relação ao ano anterior, quando foram registradas 220,8 horas.

O aumento nas horas em atividades aéreas pode trazer reflexos positivos na construção, ou manutenção da consciência situacional, na identificação de perigos, no aprimoramento dos procedimentos para recebimento e decolagem das ANV e de modo geral, influencia diretamente na qualidade dos adestramentos. Destaca-se, portanto, a importância do pouso da ANV nas OM que realizam operações aéreas, pois é o momento no qual os militares dessas OM conseguem ter contato direto com os equipamentos e podem realizar adestramentos práticos, melhorando assim seus procedimentos.

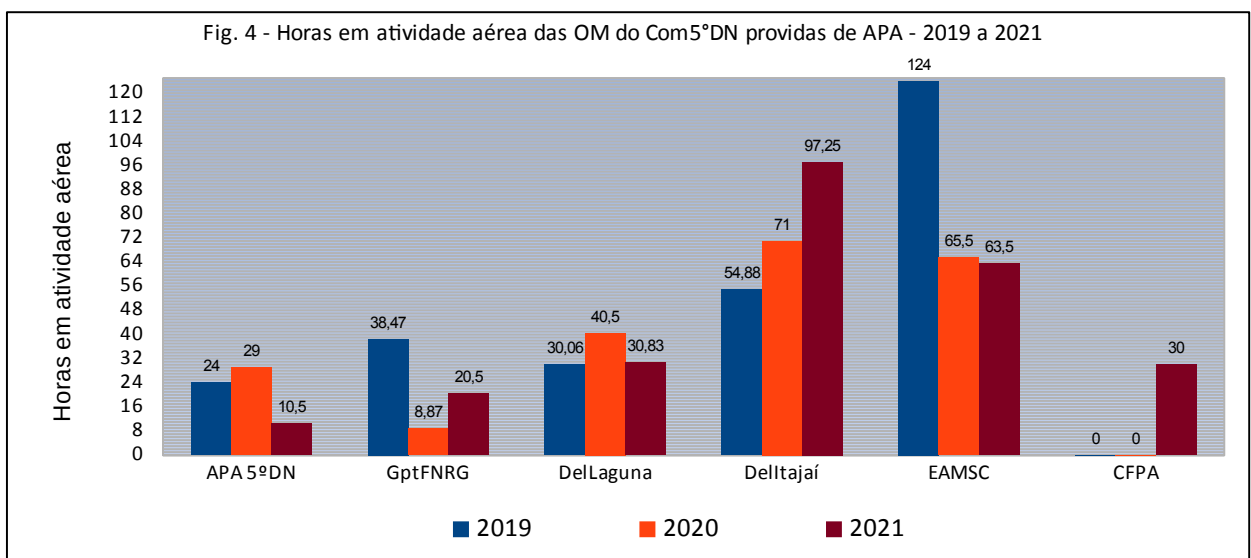
Assim também, OM deverão aproveitar a presença das aeronaves nas APA, para ministrarem adestramentos práticos de Protocolo de Atendimento Pré e Intra-Hospitalar de Vítimas de Acidentes com Aeronave, combate a incêndio, acionamento do PEA, entre outros.



As horas envolvidas em atividades aéreas em 2021 nas APA ficaram distribuídas da seguinte forma:

- Com5°DN – 10,50;
- GptFNRG – 20,50;
- DelLaguna – 30,85;
- Delltajai – 97,25;
- EAMSC – 63,50; e
- CFPA – 30,00.

Ressalta-se que, nas APA, assim como nos Navios do Com5°DN, é levado em consideração, para efeito de cômputo, “horas envolvidas em atividades aéreas”, ou seja, o tempo entre o momento que se inicia o guarnecimento para operações aéreas (início dos postos de voo), até o desguarnecimento pelas equipes (volta aos postos de voo).



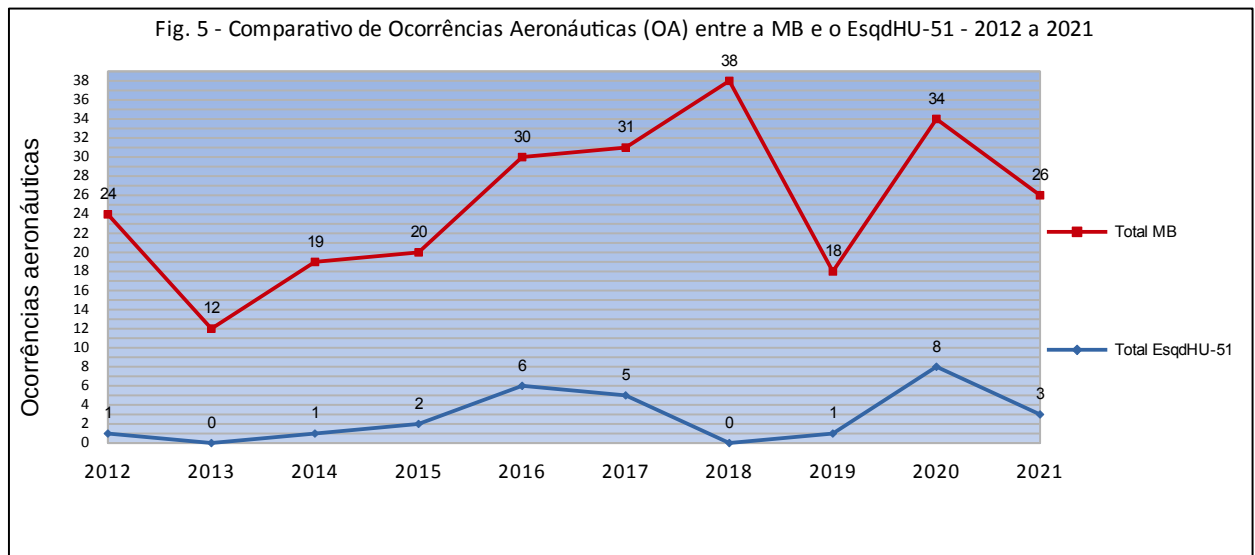
Para cálculo e apresentação gráfica neste PPAA, os valores dos minutos foram transformados em decimais. Relembrando que esse tempo deve ser informado mensalmente à SIPAA em horas e minutos.

Devido a constante variação nas horas de voo disponíveis para a realização de operações das aeronaves com os Navios e APA, que influencia na manutenção da qualificação dos militares e no aprimoramento técnico das equipes, a SIPAA do Com5°DN vem desenvolvendo estratégias para incentivar os adestramentos e mantém um esforço constante para vinda da Equipe Móvel de Instrução (MOVIN) do CIAAN, visando atender as necessidades de cada OM e capacitar cada vez mais seu pessoal.

#### 1.4 - Ocorrências aeronáuticas no âmbito do Com5°DN.

Desde 2002 não são registradas, na área de jurisdição do Com5°DN, Ocorrências Aeronáuticas (OA) classificadas como Acidente Aeronáutico (AA), envolvendo aeronaves do EsqdHU-51. A perda de vidas naquele trágico momento e as consequências que se seguiram

devem ser lembradas, para que possamos elevar nossa consciência situacional e redobrar a atenção com a segurança nas operações aéreas a fim de evitar a repetição de tal acontecimento. Não obstante, em 2021, no EsqdHU-51, houveram 3 (três) OA, das quais dois Incidentes Aeronáuticos (IA) relacionados a eventos de “stall de compressor” e um incidente relacionado a perda de componente em voo (alijamento inadvertido do *Bambi Bucket*), tais situações devem ser analisadas e monitoradas, de forma que possamos diminuir ainda mais seus números e conseqüentemente, a probabilidade de um AA.



Ao comparar o gráfico do EsqdHU-51 referente as OA, com o gráfico apresentado no PPAA-MB de 2022, verifica-se que as linhas, descrevem trajetórias similares, sugerindo que não existe disparidade visível entre ambos e também demonstra que os números de ocorrências no Esquadrão agregam valor direto aos números absolutos de OA na MB.

Em 2021, observou-se uma redução dos índices de ocorrências aeronáuticas na Aviação Naval. Em 2020 foram 34 registros, já em 2021 foram 26 OA. Quanto ao Esquadrão, esse parâmetro passou de 8 ocorrências em 2020 para 3 em 2021.

Verifica se, diante do exposto, a necessidade de mantermos os esforços no sentido de reduzirmos ainda mais estes números, definirmos metas claras e planejamento estratégico adequado para evitarmos qualquer tipo de ocorrência.

### 1.5 - Análise dos Relatórios de Prevenção (RelPrev) emitidos pelo Esquadrão HU-51.

Com a finalidade de proporcionar uma visão ampla, de todas os Navios e OM, em relação a confecção de RelPrev, conforme citado no PPAA-MB, verifica-se que em 2021 foram emitidos 2.788 RelPrev em toda MB, representando uma redução de 2,1% em relação aos 2.849 relatos emitidos em 2020.

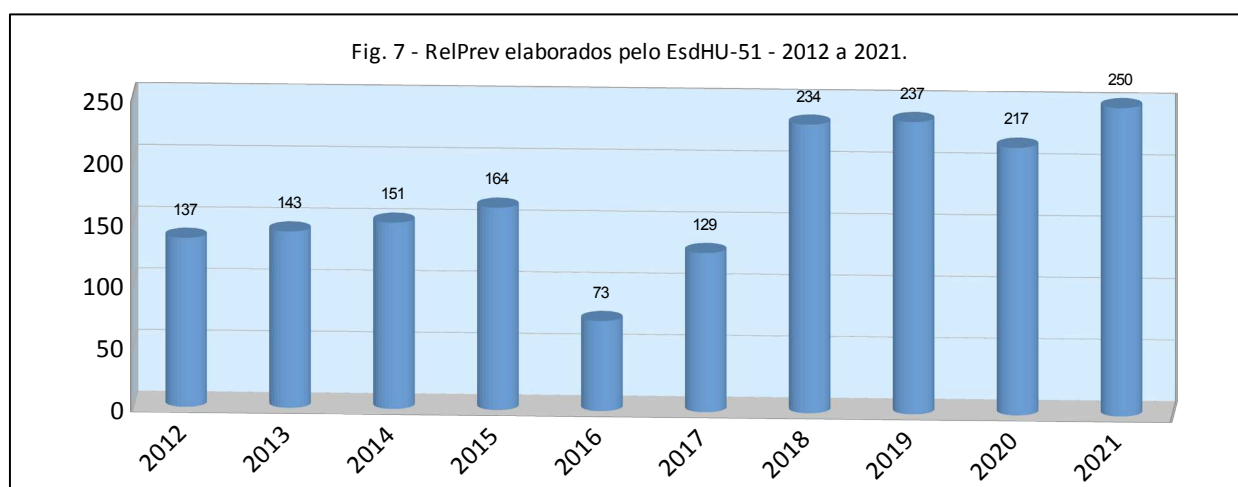
Considerando somente os Esquadrões de Aeronaves da MB, em 2021 foram gerados 1.994 RelPrev, representando um incremento de 5,1% em relação a 2020. Tal número demonstra em contrapartida, uma diminuição na quantidade de RelPrev emitidos pelos Navios em toda MB, sendo observada essa dinâmica também no âmbito do Com5ºDN.

Fig.6 – Variação na taxa de RelPrev/100HV – 2020 e 2021 (PPAA-MB/2022).

Esquadrão	RelPrev 2020	RelPrev 2021	HV 2021	RelPrev/100HV 2021	RelPrev/100HV 2020	RelPrev/100HV Variação 2020-2021
HA-1	261	265	773,1	34,3	40,9	-16,2%
HI-1	321	224	2145,1	10,4	38,5	-72,9%
HS-1	230	236	856,0	27,6	28,3	-2,6%
HU-1	179	188	1550,3	12,1	27,3	-55,6%
HU-2	241	270	1202,2	22,5	21,6	+4,0%
VF-1	123	135	342,2	41,6	20,3	+105,1%
HU-41	120	104	654,2	15,9	19,9	-20,1%
HU-51	219	250	702,2	35,6	18,4	+93,5%
HU-61	94	188	524,6	35,8	11,5	+211,6%
HU-91	114	134	960,4	14,0	10,78	+30,4%
<b>Total</b>	<b>1902</b>	<b>1994</b>	<b>9692,3</b>	<b>20,6</b>	<b>23,7</b>	<b>-13,3%</b>

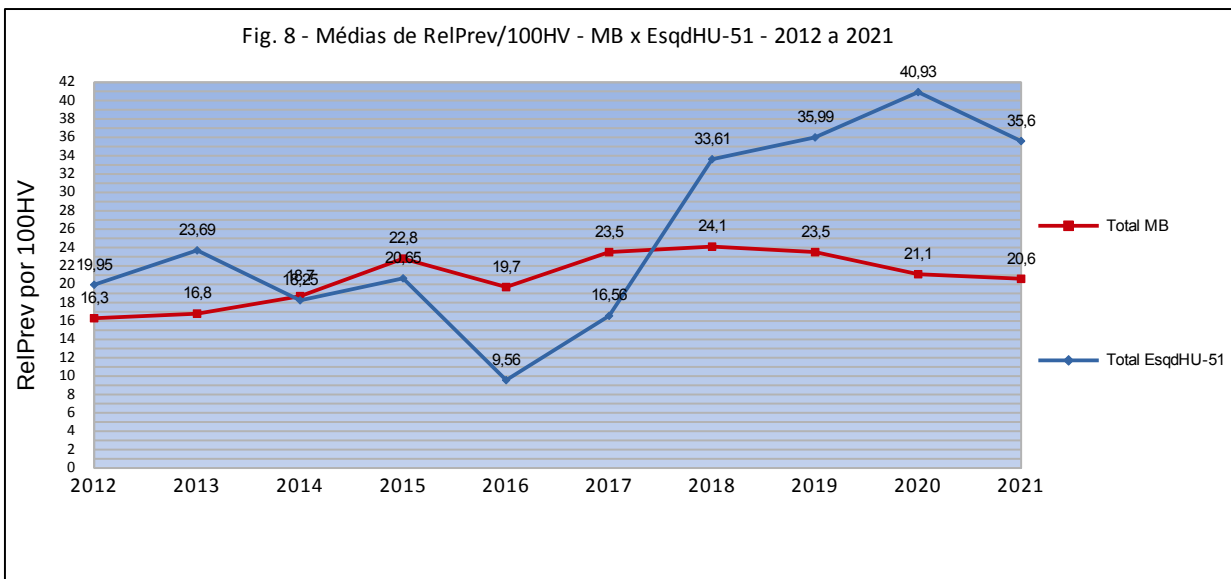
Destaca-se que, apesar do EsqdHU-51 ter apresentado uma das menores quantidades de HV entre os dez esquadrões da MB em 2021, a taxa de RelPrev/100HV ficou em 35,6 pontos percentuais, 15 pontos acima da média da MB no mesmo período.

Acrescenta-se a este aspecto, que no ano de 2021, o EsqdHU-51 atingiu a marca de 250 RelPrev, sendo um dos maiores índice de RelPrev dos últimos dez anos.



Pode-se dizer que, em uma avaliação numérica, o número de RelPrev alcançado converge na direção do acréscimo nos trabalhos de segurança realizados pelos setores, em especial o de Segurança, que vem produzindo bons frutos, mantendo o alerta situacional dos militares do Esquadrão em um elevado nível.

Observando a evolução da média de RelPrev/100HV, percebe-se que o EsqdHU-51 vem prosseguindo numa crescente desde 2016 até o presente ano, como demonstrado no gráfico a seguir. Apesar da diminuição de 40,93 para 35,6 no último ano, ainda o mantém em destaque, quando comparamos como a média da MB.



Apesar do expressivo aumento numérico, não podemos deixar de lado a qualidade na emissão desses RelPrev, sugerindo uma constante preocupação a respeito de sua confecção e análise eficiente, buscando soluções definitivas para os problemas apresentados. Os Adestramentos sobre a importância dessa ferramenta devem ser mantidos, assim como o incentivo a sua confecção sempre que um perigo for identificado, não sendo necessário estar operando efetivamente com a aeronave, para a emissão de RelPrev.

Ao listar os RelPrev emitidos pelo EsqdHU-51, conforme suas classificações, destacaram-se dentre outros os seguintes assuntos: Material de Apoio e Infraestrutura, Procedimentos de voo e Briefing.

Fig.9- Comparativo de RelPrev da MB/EsqdHU-51 por assunto

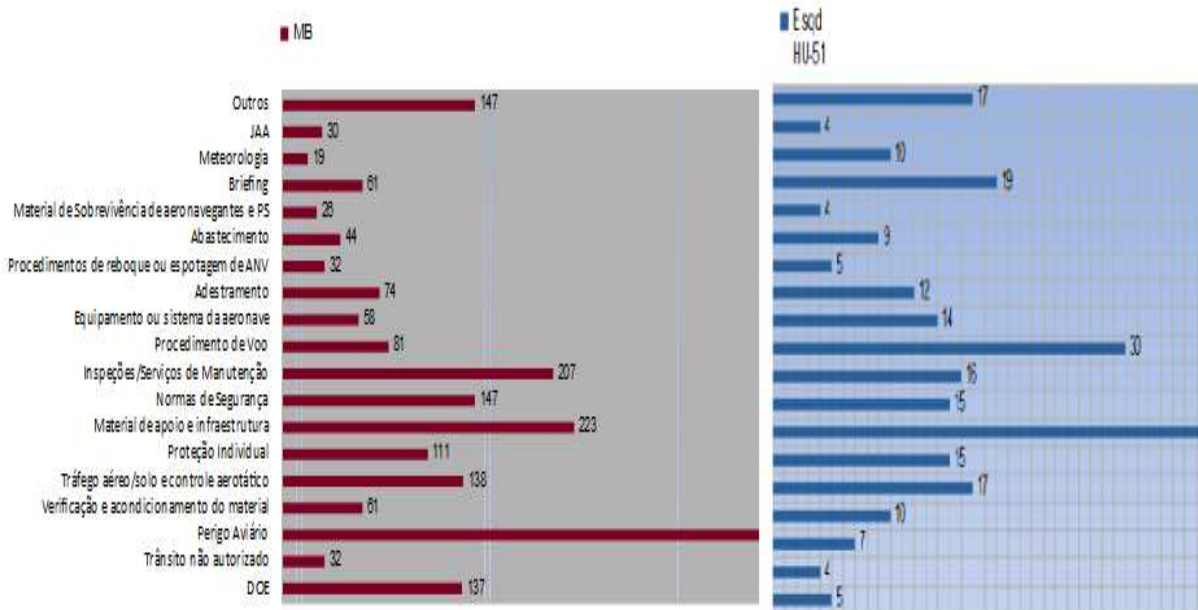


Fig. 10 – Distribuição dos RelPrev por classificação EsqdHU-51 – 2017 a 2021.

	RELATÓRIO DE PREVENÇÃO	2017	2018	2019	2020	2021
1	DOE	3	9	13	6	5
2	Trânsito não autorizado	7	7	22	15	4
3	Perigo Aviário	3	6	9	7	7
4	Verificação e acondicionamento do material	9	7	6	9	10
5	Tráfego aéreo/solo e controle aerotático	2	17	20	20	17
6	Proteção Individual	17	5	11	9	15
7	Material de apoio e infraestrutura	4	26	24	24	37
8	Normas de Segurança	18	12	12	17	15
9	Inspeções/Serviços de Manutenção	16	31	8	27	16
10	Procedimento de Voo	11	16	17	19	30
11	Equipamento ou sistema da aeronave	6	11	14	8	14
12	Adestramento	6	16	21	11	12
13	Procedimentos de reboque ou espotagem de ANV	8	2	2	5	5
14	Abastecimento	6	8	4	4	9
15	Material de Sobrevivência de aeronavegantes e PS	1	3	2	0	4
16	Briefing	1	18	30	20	19
17	Meteorologia	0	17	4	4	10
18	JAA	6	7	3	7	4
19	Outros	5	16	15	7	17

Analisando os números de RelPrev elaborados pelo EsqdHU-51, podemos fazer algumas considerações relevantes para a segurança de voo:

O número de relatórios classificados como “*Inspeções e Serviços de Manutenção*” teve uma redução em 2021 no EsqdHU-51, contabilizando um total de 16 RelPrev, ficando como o quinto maior número de reportes e representando 6,4% do total. Na MB, essa foi a terceira maior classificação, tendo sido confeccionados 207 RelPrev em todos os esquadrões da Aviação Naval. Destaca-se assim, a evolução do cumprimento rigoroso de todos os procedimentos previstos e a utilização dos manuais e documentos relacionados à manutenção da aeronave em todas as atividades de manutenção.

A classificação “*Briefing*” envolvendo as operações com aeronaves do EsqdHU-51 representa 7,6% dos relatos em 2021 com dezenove relatórios confeccionados, apenas um a menos que no ano anterior quando foram registrados 20 reportes, demonstra a preocupação do esquadrão com o tema, tendo em vista que é o terceiro registro anual de queda desse tipo de relatório de prevenção. Isso demonstra que as ações tomadas surtiram efeitos e que essas devem ser mantidas. Os responsáveis pelos “*Briefing*” devem zelar por sua realização, de modo que todas as informações sejam compartilhadas de maneira eficaz e que a missão seja cumprida com segurança.

Os RelPrev, emitidos pelo EsqdHU-51, referentes aos “*Procedimentos de voo*” destoaram em 2021 da quantidade emitida pela MB e apresentaram um aumento considerável em relação aos anos anteriores, sendo visto com preocupação, principalmente por estarem ligados a um

momento crítico, onde a reversibilidade de uma ocorrência se torna mais difícil, assim o Esquadrão deve buscar aprimorar cada vez mais os procedimentos das tripulações das aeronaves, adestrar seus militares e cumprir as regras de voo sempre. Formas de identificar as causas dessa expressiva quantidade devem ser buscadas e as precauções necessárias tomadas visando reduzir os perigos identificados.

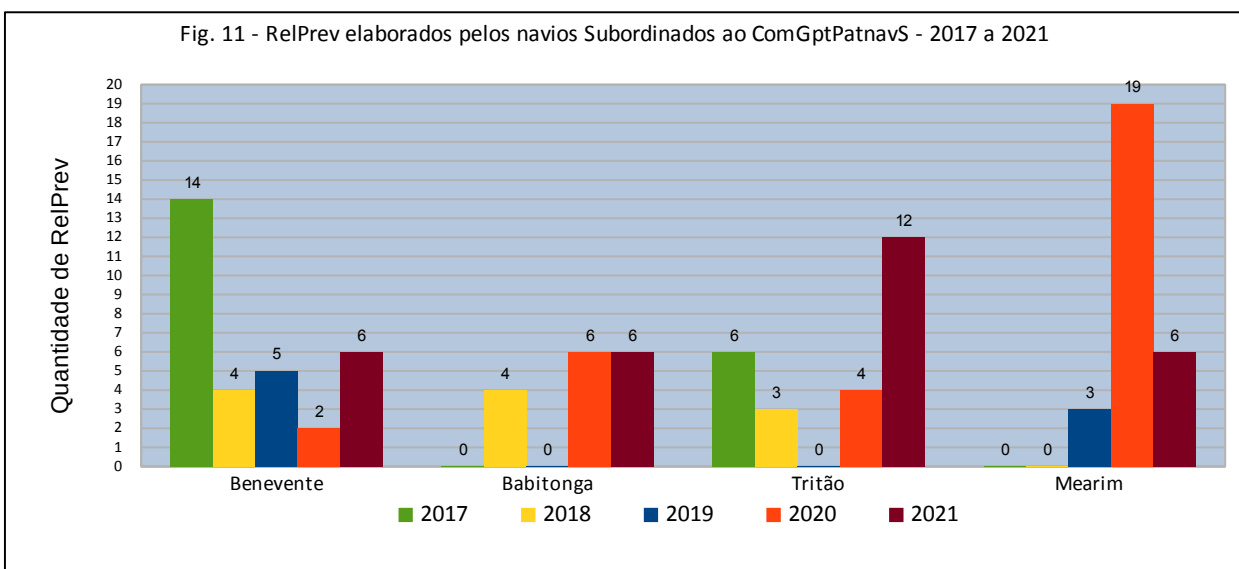
A classificação “*Material de Apoio e Infraestrutura*” apresentou 37 relatos em 2021 no EsqdHU-51 representando isoladamente 14,8% do total de RelPrev, sendo que na MB essa classificação também teve números expressivos, sendo a segunda maior nos Esquadrões com 223 reportes. As ações visando mitigar os riscos associados a esta classificação devem ser tomadas frequentemente, o cuidado com o material e a conservação da infraestrutura devem seguir os mesmos preceitos dos meios, sempre observando o previsto em normas e doutrinas. O controle associado a manutenção frequente e planejada auxilia na manutenção do bom estado destes itens, outras formas de garantir a redução de sua degradação também devem ser analisadas e postas em prática por todos.

### **1.6 – Análise dos RelPrev emitidos pelo ComGptPatNavS.**

Com relação aos navios subordinados ao ComGptPatNavS, foram emitidos em 2021, 06 RelPrev pelo NPaBenevente, 06 RelPrev pelo NPaBabitonga, 12 RelPrev pelo RbAMTritão e 06 RelPrev pelo NApOcMearim, totalizando 30 Relatos, o que representa um decréscimo de 3,23% com relação a 2020 quando foram confeccionados 31 RelPrev. Apesar do destacado desempenho em 2020 e 2021, historicamente, os Navios são meios que apresentam baixa quantidade de RelPrev, por isso, a cultura de segurança de aviação deve ser incentivada por meio de diversificadas ferramentas, tais como; Palestras, adestramentos, premiações, entre outras.

Observa-se que alguns paradigmas precisam ser superados para que resulte em melhores índices de confecção de RelPrev. É preciso buscar formas de ampliar o trabalho de conscientização entre os militares, de modo que a importância e a finalidade dos relatos, originados pela observação de perigos latentes, estejam presentes no dia a dia dos navios.

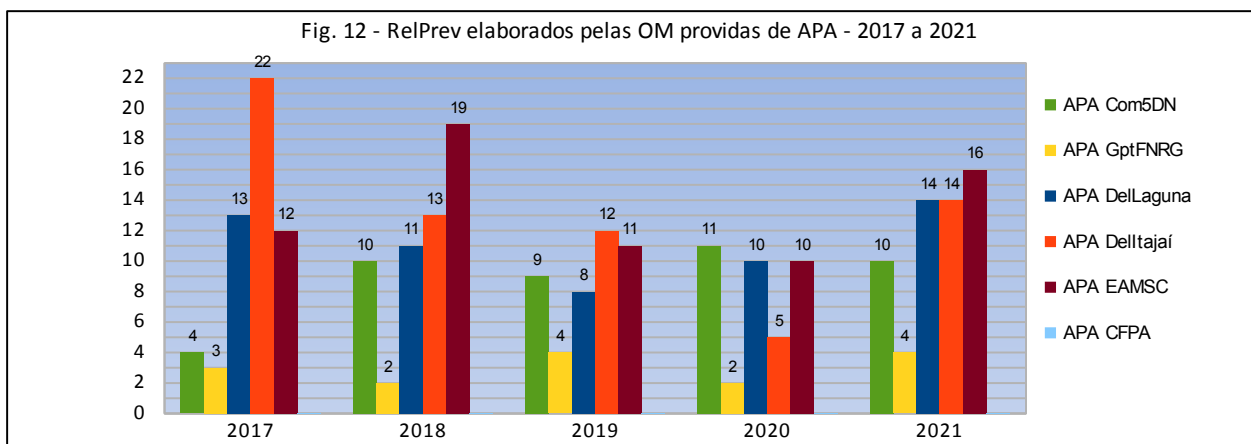
Para auxiliar nestas medidas, diferente dos últimos anos, os períodos de destaque dos militares da SIPAA nos Navios foram estendidos, permitindo observar e incrementar o alerta situacional, intensificar a interação entre os elos da segurança e desenvolver uma cultura organizacional voltada para a segurança. Com as constantes alterações nos militares responsáveis pela segurança nestes meios, devido ao rodízio de militares da MB, torna-se importante este acompanhamento constante da SIPAA e a proximidade deste setor com o pessoal envolvido nas atividades aéreas, buscando também manter os adestramentos e a segurança sempre em pauta, recebendo o “feedback” das necessidades de cada equipe e estimulando a identificação dos perigos. Observa-se que, através destas atitudes, o número de RelPrev tende a aumentar e a quantidade de Recomendações de Segurança de Aviação em aberto a diminuir.



Visando identificar um quantitativo mínimo a ser atingido na confecção de RelPrev pelos Navios, distritais, a SIPAA-Com5ºDN estabeleceu a meta de 3 RelPrev/10HV. Essa meta tem a finalidade de possibilitar aos gestores de segurança de aviação uma referência a ser atingida em relação ao número de confecção desse importante documento de prevenção. Números aquém deste valor requerem um cuidado especial e a realização de atividades educativas relacionadas a segurança.

**1.7 - Análise dos RelPrev emitidos pelas OM providas de APA.**

As OM providas de APA sob jurisdição do Com5ºDN apresentaram em 2021 um total de 58 RelPrev, um aumento de 52,63% em relação ao ano de 2020, quando foram confeccionados 38 relatos.



Observa-se uma tendência de melhora no número de RelPrev nas APA desde 2017, o que pode indicar uma evolução no alerta situacional da tripulação. Cabe aos ASAv e SupSAV desenvolverem atividades para manterem e incrementarem ainda mais a mentalidade de segurança de aviação. Novamente, ressalta-se a importância da constante presença da SIPAA em um trabalho educativo junto as OM e de apoio aos ASAv e SupSAV, buscando aprimorar os

processos, identificar os riscos inerentes a operação aérea, estimular a confecção de RelPrev e estabelecer uma maior aproximação com a execução das atividades desenvolvidas e com os adestramentos ministrados.

As OM que mais confeccionaram esse RelPrev em 2021 foram, a Escola de Aprendizes Marinheiro de Santa Catarina (EAMSC), totalizando 16 relatos e as Delegacias da Capitania dos Portos em Laguna e Itajaí, ambas com 14 RelPrev. Os RelPrev confeccionados nessas OM estão relacionados principalmente à classificação “Normas de segurança” e “Material de Apoio e Infraestrutura”.

Outro ponto a ser observado é a redução na quantidade de relatos sobre “Adestramento”, com registro de 3 relatos na APA (Com5ºDN) somente, tal fato pode estar relacionado ao trabalho realizado pela SIPAA no intuito de padronizar e melhorar os adestramentos, devido a quantidade de Recomendações de Segurança de Aviação a respeito desta deficiência observadas nas VSA destas OM e as medidas tomadas para corrigi-las.

A APA da CFPA, não confeccionou RelPrev em 2021 e perpez um total de trinta horas em atividades aéreas. Por ter sido Homologada recentemente para operar com aeronaves, os conceitos e doutrinas de segurança ainda necessitam ser mais trabalhados, destaca-se novamente que não é necessário ter operações aéreas para se confeccionar RelPrev, os relatos também poderão ser preenchidos durante as inspeções no material de aviação, adestramentos de combate a incêndio, verificação da equipagem das Equipes de Manobra e Crache e na rotina normal da OM sempre que algum perigo às operações aéreas for observado.

Verifica-se assim, a necessidade de desenvolver ações nessa OM, como Assessorias e Visitas Técnicas a fim de aumentar a consciência situacional dos militares, aperfeiçoar a percepção de possíveis perigos antecipando as medidas preventivas e priorizar os esforços voltados a segurança durante as operações aéreas para evitar possíveis ocorrências aeronáuticas.



## CAPÍTULO 2 ORIENTAÇÕES DA SIPAA DO COM5ºDN

### 2.1 - Subprogramas do PPAA da SIPAA do Com5ºDN

Os subprogramas são apresentados no Anexo A e B deste Programa:

- Condições meteorológicas adversas e controle de risco da fauna; e
- Agenda de VSA e Assessorias de Segurança de Aviação nas APA e Navios do Com5ºDN.

### 2.2 - Ocorrências aeronáuticas (OA) envolvendo “stall de compressor”.

Sobre as OA é importante ressaltar que em 2021 foram registrados novos eventos relacionados ao *stall* de compressor na MB. Desde fevereiro de 2009, quando houve o primeiro reporte desse evento no EsqdHU-1, chamado de “primeira onda de *stall*”, esse assunto vem sendo discutido, passando por 2014 quando houve a “segunda onda de *stall*” com cerca de 19 eventos, inclusive, com ocorrências nas ANV do EsqdHU-51. Em 2018 e 2019 várias reuniões foram realizadas com a participação da DAerM, de representantes da Empresa SAFRAN, fabricante dos motores ARRIEL 1B, da HELIBRAS, e também dos Esquadrões operadores das ANV equipadas com os motores supramencionados.

Após a implementação de medidas mitigatórias e operacionais estabelecidas pelo EsqdHU-51, tais como: Criação e padronização de procedimentos em caso desta ocorrência em voo; diminuição de potência em voo de cruzeiro; desligamento do rádio HF em voo; trocas e ajustes (W-41R) no módulo 3 (turbina geradora de gases) dos motores ARRIEL 1B, entre outras, em 2018 e 2019, não foram observadas ocorrências com os motores das ANV desse Esquadrão.

No entanto, em 2020, os eventos de “stall” de compressor” voltaram a ocorrer, fazendo-se necessária uma reavaliação da situação, bem como a adoção de novos procedimentos. No total foram registados 05 (cinco) eventos nos meses de maio, setembro, novembro e dezembro de 2020.

#### **Recomendação de Segurança ao EsqdHU-51:**

✓*Reavaliar se os procedimentos estabelecidos para ocorrências de “stall de compressor” durante o voo, são eficazes e informar os resultados a SIPAA.*

#### **Efeito desejado:**

✓*Reduzir as consequências negativas das ocorrências de “stall de compressor”.*

### 2.3 - Efeitos da diminuição da quantidade de horas de voo

Um estudo elaborado pelo EsqdHU-51 em 2021 apontou que no decorrer dos últimos dois anos, a quantidade de horas de voo disponibilizadas ao Esquadrão, vem se reduzindo em função de diversos fatores. As HV são necessárias ao implemento da qualificação dos pilotos, fiéis de aeronaves e Tripulantes Aéreos de Resgate (TAR) no cumprimento das missões a eles atribuídas, aprimorando a capacidade dos militares envolvidos nas operações aéreas e contribuindo sobremaneira para a elevação do nível de aprestamento das OM envolvidas nas atividades aéreas e operações conjuntas. Este estudo mostra que, mantendo-se o quadro atual, com horas restritas, as missões mais complexas acabam sendo executadas pelos tripulantes mais

experientes do Esquadrão, por questão de gerência da segurança operacional, impossibilitando desta maneira que os menos experientes adquiram a bagagem necessária ao cumprimento dessas missões no futuro. Entende-se que dessa maneira, a falta de recursos para atender plenamente as necessidades do Esquadrão, em se falando de HV, poderá acarretar a redução da qualificação dos tripulantes, tendo como meta a manutenção somente das exigências mínimas.

Outro fator relevante que pode ser afetado pela diminuição das HV é a redução da percepção dos perigos atinentes as operações aéreas na região Sul do país, onde ocorrem constantes mudanças nas condições meteorológicas, exigindo dos tripulantes muito treinamento e experiência para uma assertiva e segura tomada de decisão dentro da cabine da aeronave para numa emergência, evitar se chegar ao ponto de irreversibilidade do acidente.

Também, cabe trazer ao presente, os precedentes conhecidos do único acidente com vítimas fatais do EsqdHU-51, ocorrido em 2002, e cujo Relatório Final (RelFin), cita como um dos Fatores Operacionais, a pouca experiência dos pilotos na área.

Diante desse quadro, a intensificação de adestramentos teóricos, a utilização de simuladores de voo e a priorização de voos de adestramento nas diversas tarefas operativas realizadas pela aeronave, tanto para pilotos quanto para fiéis, contribuirão para mitigar as consequências associadas à redução das horas de voo.

Não obstante, deve-se envidar esforços com o objetivo de aumentar as HV de voo do EsqdHU-51, de modo a atingir o mínimo de 900HV anuais, atendendo as demandas operativas do Com5°DN e provendo as tripulações da aeronave a experiência necessária para sua qualificação e para a tomada de decisão, por ocasião do cumprimento das missões.

#### **Recomendações de Segurança ao EsqdHU-51:**

- ✓Subsidiar o Com5°DN com a quantidade de horas de voo necessárias à qualificação, requalificação e manutenção das qualificações operativas, para todos os pilotos, Tripulantes Aéreo de Resgate (TAR) e fiéis;
- ✓Intensificar os adestramentos teóricos sobre as condições meteorológicas características da região Sul do Brasil; e
- ✓Intensificar os voos de adestramento a fim de cumprir a meta de 30% das horas de voo exclusivamente em adestramento.

#### **Efeito desejado:**

- ✓Manter a quantidade mínima de horas de voo necessárias a qualificação das tripulações e os adestramentos a respeito das condições de operação na área de jurisdição do Com5°DN.

#### **Recomendações de Segurança ao Com5°DN:**

- ✓Prover, dentro das possibilidades, a quantidade de horas de voo subsidiada pelo EsqdHU-51, necessárias à qualificação, requalificação e manutenção das qualificações operativas, para todos os pilotos, Tripulantes Aéreo de Resgate (TAR) e fiéis; e
- ✓Prover, dentro das possibilidades, os recursos necessários para o atendimento da solicitação das vagas em treinamento em simulador.

**Efeito desejado:**

✓*Suprir as demandas das OM e manter as experiências operativas das tripulações atingindo a meta desejável de 900 HV estipulada no estudo feito pelo EsqdHU-51.*

**2.4 - Eficácia das Recomendações de Segurança de Aviação (RSA)**

De acordo com a DGMM 3010 (Rev 4), as Recomendações de Segurança de Aviação são uma ação, ou conjunto de ações a serem cumpridas em um determinado prazo, dirigida a um determinado órgão e referente a uma circunstância perigosa específica, visando eliminar ou mitigar o risco de uma Condição Latente ou da consequência de uma Falha Ativa.

As RSA podem ser emitidas ou propostas por qualquer elo do SIPAAerM, a partir das Investigações do SIPAAerM, Relatórios de Vistorias de Segurança de Aviação (VSA e VISA), Relatórios Semestrais, Programas de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, Relatórios de Prevenção, Relatórios de Fim de Comissão, ou outros documentos pertinentes.

O PPAA da SIPAA do Com5ºDN, em consonância com o da MB 2022 estipulou como meta o cumprimento, 80% das RSA emitidas. Lembra-se que o capítulo 12 da publicação supramencionada traz orientações para a elaboração, modificação e outros detalhes importantes sobre o tema.

Também sobre esse assunto, tem se verificado um número significativo de RSA que se repetem nas OM que operam com aeronaves no âmbito do Com5ºDN durante os últimos cinco anos, sugerindo que as recomendações geradas não estão surtindo o seu efeito desejado ou cumprindo o seu propósito. É importante que os responsáveis pela elaboração analisem bem as RSA antes de direcionar ao setor que irá cumpri-las, avaliando a melhor forma para seu encerramento. As recomendações que necessitem um acompanhamento, ou execução contantes e permanentes deverão ser registradas em Normas Internas visando evitar sua repetição.

**Recomendação de Segurança as OM e Navios que operam com ANV:**

✓*Elaborar recomendações de segurança (RSA) de acordo com as orientações da SIPAA e as normas vigentes.*

**Efeito desejado:**

✓*Tornar as Recomendações de Segurança mais eficazes e capazes de mitigar ou eliminar os riscos associados.*

**2.5 - Análise dos RelPrev**

O Relatório de Prevenção é uma ferramenta de reporte voluntário, utilizada pelo SIPAAerM. Pode ser preenchido por qualquer pessoa que identificar uma situação de risco, ou que dela tiver conhecimento, encaminhando-o preferencialmente ao Elo-SIPAAerM da organização envolvida com a condição observada, ou colocando nos locais reservados para essa finalidade.

Poderíamos destacar dois aspectos fundamentais em um RelPrev, cuja a excelência de sua elaboração poderá evitar um possível acidente: A “análise” e as “RSA/PRSA”.

Uma análise qualitativa poderá ser extensa e conter informações pertinentes capazes de esclarecer os acontecimentos dos fatos relatados. Coerentemente, as RSA devem ser

efetivamente capazes de mitigar o risco, devendo estar coerentes com os perigos e com as consequências identificadas.

Para maior valorização e eficiência dos RelPrev, faz se necessário que as análises destes sejam mais detalhadas, pensando nessa ferramenta também como material didático e de divulgação no âmbito da MB, que podem ser utilizadas como precedentes a fim de evitar novas ocorrências iguais as já relatadas.

**Recomendação de Segurança a SIPAA do Com5°DN:**

✓Realizar adestramento para todos os ASAv e SupSAv sobre os efeitos desejados nas análises dos RelPrev.

**Efeito desejado:**

✓Acentuar a eficácia e valorização do RelPrev como ferramenta de divulgação e aprendizagem.

**Recomendação de Segurança ao EsqdHU-51:**

✓Encaminhar os RelPrev analisados e assinados até o dia 20 de cada mês, para a SIPAA do Com5°DN.

**Efeito desejado:**

Melhorar a análise qualitativa dos RelPrev pela SIPAA.

**Recomendação de Segurança as OM e Navios que operam com ANV:**

✓Elaborar as análises de RelPrev, identificando e avaliando detalhadamente o problema relatado, encontrando as causas que levaram ao acontecimento e as medidas para eliminar ou mitigar o perigo.

**Efeito desejado:**

✓Eficácia nas RSA geradas nos RelPrev.

## **2.6 – Operações com Aeronaves modelo UH-15 (Super Cougar) na jurisdição do Com5°DN**

O Comando de Operações Navais autorizou, em março de 2022 o início da Estação Operacional na Região Sul do Brasil, deslocando uma aeronave UH-15 (Super Cougar), do 2° Esquadrão de Helicópteros de Emprego Geral (EsqdHU-2), para a cidade de Rio Grande-RS, onde ficará sob o Comando Operativo do 5° Distrito Naval e Comando Tático do 1° Esquadrão de Emprego Geral do Sul. A aeronave N-7108 está operando a partir do heliponto do Esquadrão, que conta com mais três aeronaves modelo UH-12 (Esquilo).

A aeronave UH-15 é um meio que traz um incremento importante nas operações na região Sul, principalmente no que diz respeito a sua impar aplicabilidade durante os eventos SAR, possibilitando o atendimento diuturno deste serviço, apesar da complexidade destas operações, das repentinas mudanças nas condições meteorológicas e do afastamento dos aeroportos das grandes cidades. No momento, na área de Rio Grande, existem duas OM homologadas para operar com este tipo de aeronave; O Grupamento de Fuzileiros Navais do Rio Grande e o NapOcMearim.

As demais OM de terra que operam com aeronaves, na cidade de Rio Grande, os Navios subordinados ao ComGptPatNavS sediados nesta cidade, bem como a Capitania Fluvial de Porto

Alegre e as OM do Estado de Santa Catarina serão reavaliadas pela DaerM, quanto a possibilidade de Homologação para operar com as aeronaves deste porte, durante as Visitas Técnicas (VISITEC) deste ano.

As OM de terra e os Navios que receberem a homologação para operar com esse modelo de aeronave, deverão atualizar seus adestramentos sobre as manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas, procedimentos de cabine e Protocolo Intra e Pré-Hospitalar-DSM-0201. As OM sediadas na área Rio Grande, deverão solicitar o agendamento do adestramento ao EsqdHU-51 e após agendado, encaminhar os ASAv, SupSAv e as equipes de saúde e de manobra e crache para se familiarizarem com a operação do Super Cougar. As OM fora da área Rio Grande, deverão realizar os adestramentos teóricos frequentes e os práticos, quando do pouso da aeronave UH-15. As principais características referentes as manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas e procedimentos de cabine, estão disponíveis também no site da DAerM na intranet ([http://daerm.mb/?q=sipaaerm\\_ppaa](http://daerm.mb/?q=sipaaerm_ppaa)) em formato de aula para consulta e adestramento das equipes.

As tripulações das aeronaves UH-15, enquanto estiverem operando sob Comando do 5º distrito Naval, deverão cumprir os adestramentos de reconhecimento na região Sul, aos moldes dos realizados para os pilotos do HU-51, observando as normas vigentes sobre operações aéreas na região e realizando sempre que possível adestramentos para todos os militares envolvidos nos voos desta aeronave. É importante também, que os precedentes conhecidos do acidente aéreo ocorrido em 2002, sejam divulgados aos tripulantes da aeronave UH-15, usando como base para o aprendizado, o relatório final (RelFin) nº 001/2004.

**Recomendação de Segurança aos Navios e APA homologados para operar com ANV Super Cougar (UH-15):**

✓Solicitar o agendamento ao EsqdHU-51 de adestramento teórico e prático sobre as saídas de emergência, áreas perigosas da aeronave, manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas, procedimentos de cabine, protocolos da DSM-0201, e combate a incêndio na aeronave Super Cougar.

**Efeito desejado:**

✓Atualizar a qualificação técnica dos militares que operam com aeronaves.

**Recomendações de Segurança ao EsqdHU-51:**

✓Escalar militares qualificados para ministrar os adestramentos teórico e prático sobre as saídas de emergência, áreas perigosas da aeronave, manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas, procedimentos de cabine, protocolos da DSM-0201, e combate a incêndio na aeronave Super Cougar; e

✓Subsidiar os adestramentos das tripulações das aeronaves Super Cougar, com normas e procedimentos, no que concerne as operações aéreas na jurisdição do Com5ºDN.

**Efeito desejado:**

✓Atualizar a qualificação técnica dos militares que operam com aeronaves nos Navios e APA dentro da Cidade de Rio Grande-RS e incrementar a segurança operacional dos voos das ANV UH-15 na região Sul.

## 2.7 - Elevação da qualidade dos adestramentos

Com a tendência a diminuição de horas voadas no âmbito da MB, devido ao contexto global de restrições orçamentárias, os adestramentos se tornam uma peça fundamental na mitigação de perigos relacionados a falta de experiência de voo entre pilotos. Desta forma, a Diretoria de Aeronáutica da Marinha tem dirigido a atenção no sentido da elevação da qualidade adestramentos com intuito de mitigar o problema e levar ao entendimento dos operadores os ganhos da intensificação dessa prática, antes e durante os voos de adestramento e missões. A DAerM vem corroborando com a abordagem ao emitir artigos relacionados ao assunto, visando alertar para a redução na quantidade de horas de voo disponíveis para o adestramento que impactarão significativamente no aumento das ocorrências aeronáuticas num futuro próximo, levando a eventuais consequências pessoais e materiais.

Dentro deste contexto, apesar do positivo ano de 2021 para a área do 5º Distrito Naval, as previsões futuras são de redução de horas de voo, especificamente aquelas voltadas para o adestramento, que aliadas ao aumento do número de pilotos, tornam as horas voadas por piloto, cada vez menores. Sendo importante ressaltar, que os pilotos recém-embarcados advindos do Esquadrão de Instrução ou Esquadrões de outros modelos de aeronave, por não possuírem a expertise no modelo doravante voado, e nas características meteorológicas locais, necessitam de uma atenção maior por parte do adestramento do Esquadrão HU-51.

Assim, é fundamental o uso de outras ferramentas e não só o voo em si, nos moldes de esquadrões de instrução, como o Esquadrão HI-1, referência para estes assuntos na MB. A realização de briefing e debriefing detalhados, em salas separadas, com fichas escritas, onde o histórico de voos dos pilotos em qualificação e adestramento servirão como base para avaliação do piloto, somada a uma maior atenção na qualificação dos recém-embarcados no início dos estágios de qualificação, realizando adestramentos sobre os mesmos, com enfoque no manual e nas manobras a serem executadas e a intensificação de instruções de CRM / MRM, com a utilização do GRO, durante o estagio no simulador e o Planejamento Pedagógico criado especificamente para a operação no Sul do País, são essenciais para que tenhamos uma maior “mentalidade de adestramento”.

### **Recomendações de Segurança ao EsqdHU-51:**

- ✓ Realizar briefing e debriefing em sala individualizada sem interferências externa, com ficha individual do voo, escrita e assinada pelo instrutor e instruído, que realizou o voo, para todos os voos de adestramento, instrução, qualificação e requalificação. (Usar como referência o modelo previsto pelo Esquadrão de instrução (EsqdHI-1));
- ✓ Manter arquivadas as fichas individualizadas de todos os voos de qualificação e requalificação, para posterior histórico e consulta;
- ✓ Realizar adestramentos dos estágios de qualificação, com enfoque no manual e nas manobras a serem executadas antes do início do período de estagio; e
- ✓ Atualizar o Planejamento Pedagógico especificamente para a operação no Sul do país com referência a sexta geração do CRM e suas aplicações.

**Efeito desejado:**

✓Aumentar a “mentalidade de adestramento” com foco no comprometimento operativo, aliada à segurança de voo, a fim de possibilitar a reversão no quadro de aumento de condições inseguras devido a redução das horas de voo.

### CAPÍTULO 3

#### RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

De acordo com o DGMM-3010 (4ª Revisão) – Manual de Segurança de Aviação, uma Recomendação de Segurança de Aviação (RSA) é uma ação dirigida a um órgão ou autoridade que detém as condições para determinar a sua realização, de modo que se possa mitigar um risco identificado na atividade aérea. Devido ao caráter sistêmico aplicado à atividade de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, uma RSA pode ser emitida por qualquer elo do SIPAAerM, independentemente de subordinação hierárquica, mas torna-se de cumprimento obrigatório quando o Comandante, Diretor ou Chefe que a recebeu ratifica a sua pertinência.

Das orientações constantes deste PPAA, foram emitidas as seguintes recomendações de segurança:

#### **3.1 – Recomendações de Segurança ao EsqdHU-51:**

- a) Reavaliar se os procedimentos estabelecidos para ocorrências de “stall de compressor” durante o voo, são eficazes e informar os resultados a SIPAA;
- b) Subsidiar o Com5ºDN com a quantidade de horas de voo necessárias à qualificação, requalificação e manutenção das qualificações operativas, para todos os pilotos, Tripulantes Aéreo de Resgate (TAR) e fiéis;
- c) Intensificar os adestramentos teóricos sobre as condições meteorológicas características da região Sul do Brasil;
- d) Intensificar os voos de adestramento a fim de cumprir a meta de 30% das horas de voo exclusivamente em adestramento;
- e) *Encaminhar os RelPrev analisados e assinados até o dia 20 de cada mês, para a SIPAA do Com5ºDN;*
- f) Escalar militares qualificados para ministrar os adestramentos teórico e prático sobre as saídas de emergência, áreas perigosas da aeronave, manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas, procedimentos de cabine, Protocolo DSM-0201, e combate a incêndio na aeronave Super Cougar.
- g) Subsidiar os adestramentos das tripulações das aeronaves Super Cougar, com normas e procedimentos, no que concerne as operações aéreas na jurisdição do Com5ºDN;
- h) Realizar briefing e debriefing em sala individualizada sem interferências externa, com ficha individual do voo, escrita e assinada pelo instrutor e instruído, que realizou o voo, para todos os voos de adestramento, como instrução, qualificação e requalificação. (Usar como referência o modelo previsto pelo Esquadrão de instrução (EsqdHI-1);
- i) Manter arquivadas as fichas individualizadas de todos os voos de qualificação e requalificação, para posterior histórico e consulta;
- j) Realizar adestramentos dos estágios de qualificação, com enfoque no manual e nas manobras a serem executadas antes do início do período de estagio; e
- k) Atualizar o Planejamento Pedagógico especificamente para a operação no Sul do país como referência a sexta geração do CRM e suas aplicações.



**3.2 - Recomendações de Segurança ao Com5ºDN:**

- a) Prover, dentro das possibilidades, a quantidade de horas de voo subsidiada pelo EsqdHU-51, necessárias à qualificação, requalificação e manutenção das qualificações operativas, para todos os pilotos, Tripulantes Aéreo de Resgate (TAR) e fiéis;
- b) Prover, dentro das possibilidades, os recursos necessários para o atendimento da solicitação das vagas em treinamento em simulador.

**3.3 - Recomendação de Segurança a SIPAA do Com5ºDN:**

- a) Realizar adestramento para todos os ASAv e SupSAv sobre os efeitos desejados nas análises dos RelPrev.

**3.4 - Recomendações de Segurança as OM e Navios que operam com ANV:**

- a) Elaborar recomendações de segurança (RSA) de acordo com as orientações da SIPAA e as normas vigentes; e
- b) Elaborar as análises de RelPrev, identificando e avaliando detalhadamente o problema relatado, encontrando as causas que levaram ao acontecimento e as medidas para eliminar ou mitigar o perigo.

**3.5 - Recomendação de Segurança aos Navios e APA homologados para operar com ANV Super Cougar (UH-15):**

- a) Solicitar o agendamento ao EsqdHU-51 de adestramento teórico e prático sobre as saídas de emergência, áreas perigosas da aeronave, manetes de corte de combustível, chave geral, freio rotor, alijamento das portas, procedimentos de cabine, Protocolo DSM-0201, e combate a incêndio na aeronave Super Cougar.

## ANEXO A SUBPROGRAMAS DO PPAA

### 1 - CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

**Meta:** “Estabelecer os procedimentos de monitoramento das condições meteorológicas, considerando a realização de pouso de precaução, com o objetivo de evitar voos em condições desfavoráveis”.

Antes da decolagem os pilotos devem realizar uma análise meteorológica detalhada para a derrota prevista, acessando o máximo de informações meteorológicas disponíveis.

Quando o voo possuir derrota próxima aos faróis, também deverão ser utilizadas as informações meteorológicas colhidas por suas guarnições, conforme publicação específica, estas informações deverão conter:

- visibilidade horizontal;
- teto;
- direção do vento;
- intensidade do vento;
- presença de rajadas de vento;
- temperatura do ar;
- temperatura do ponto de orvalho;
- pressão atmosférica;
- fenômeno meteorológico presente; e
- tipos de nuvens.

Em caso de dificuldades de contato fonia com o EsqdhU-51 os militares dos faróis deverão efetuar contato diretamente com o SSN-5, ou com a ERMGRG, que repassará a informação. Após a decolagem da ANV os militares dos faróis acompanharão a comunicação, a fim de manterem contato positivo com a ANV.

As condições meteorológicas da região Sul são um desafio intrínseco ao planejamento de voo. Em função disso, as tripulações das aeronaves devem manter elevado o alerta situacional, uma vez que as “condições meteorológicas adversas” foram um dos fatores que contribuíram para a ocorrência do acidente com aeronaves do Esquadrão HU-51 em 2002.

Outro aspecto relevante a ser mencionado, diz respeito ao pouso de precaução. Este procedimento é um recurso que deve ser utilizado em caso de degradação repentina das condições meteorológicas, ou no caso de qualquer outra situação anormal durante o voo.

A redução das horas voadas por piloto nos últimos anos, e a conseqüente redução na interação dos tripulantes com as áreas de operação, deve ser objeto de preocupação de todos. Os adestramentos frequentes sobre meteorologia, a atualização constante dos dados meteorológicos e o acompanhamento do deslocamento da aeronave, são cuidados que reduzem as chances das tripulações serem surpreendidas com a degradação das condições. A divulgação e o estudo do acidente ocorrido a vinte anos serve para elevarmos a consciência situacional.

## 2 – CONTROLE DO RISCO DA FAUNA NO COM5ºDN

**Meta:** “Manter em zero o número de colisões e quase colisões com aves na área de jurisdição do Com5ºDN, implementando uma cultura de reporte voluntário e evitar Incidentes ou Ocorrência de Solo com origem no trânsito de animais no hangar e heliponto do Esquadrão HU-51”.

De acordo com o PPAA da MB- 2022: “O Risco de Fauna”, sobretudo o relacionado ao Perigo Aviário, historicamente acompanha as operações aéreas no entorno da BAeNSPA. Nos últimos cinco anos, foram registradas vinte OA relacionadas à colisão com pássaros. As RSA relacionadas a este perigo não têm atingido o seu efeito desejado, uma vez que os reportes de avistamento e quase colisão com pássaros não têm sofrido impacto significativo”.

O SIPAAerM alerta para a constatação da crescente relevância do assunto “Perigo Aviário” (Risco da Fauna), devendo ser preenchida a ficha CENIPA 15, conforme orientações. Ressalta-se que todas as fichas CENIPA 15 originais devem permanecer arquivadas por ano nos Esquadrões, separadas por tipo de evento (colisão, quase-colisão e avistamento).

Além disso, outras orientações devem ser mantidas:

- Criar nos PPAA o subprograma de aumento do alerta situacional para a classificação Risco de Fauna;

- estimular o preenchimento de formulários CENIPA 15, mantendo-os em local visível, para que sejam preenchidos logo após o voo; e

- manter os formulários nas pastas de embarque e missão, de forma a permitir o seu preenchimento mesmo quando as aeronaves estiverem operando afastadas de suas bases.

Outro fato relevante, é o trânsito de cachorros na Ilha de Terraplano, sede do Esquadrão, tais ocorrências foram reportados em 2019, 2020 e com o acréscimo de um RelPrev em 2021 sobre um cavalo que atravessou a área de pouso quando a aeronave estava na final para pousar no farol de Mostardas, o que leva a concluir que o problema relacionado a fauna, persiste e demanda ações mitigatórias e de acompanhamento semelhante a situação da BAeNSPA onde as fichas CENIPA 15 destinadas a situação de pássaros, não eliminam totalmente o perigo referente aos animais no solo.

## 3 – VSA e ASSESSORIAS DE SEGURANÇA DE AVIAÇÃO NAS APA E NOS NAVIOS DO COM5ºDN.

**Meta:** “Elevar a consciência situacional sobre segurança de aviação dos Navios subordinados ao ComGptPatNavS e nas OM providas de APA”

O Com5ºDN possui Normas próprias reguladoras para a realização das VSA nos Navios do ComGptPatNavS e nas OM providas de Áreas de Pouso Administrativas (APA). Embora a DGMM 3010 (Rev.4) preconize que a periodicidade das VSA nos Navios homologados para as classes de apoio 4 ou 5 sejam realizadas a cada 24 meses, o Com5ºDN por meio de Norma específica estabeleceu que estas VSA sejam realizadas a cada 12 meses e tenham duas fases: Estática e Dinâmica.

Dessa forma, os militares da SIPAA vistoriam em um espaço de tempo menor e de maneira mais ampla, a capacidade do navio em conduzir operações aéreas, o que faz com que a

cultura de segurança esteja difundida e em evidência constantemente entre os militares do navio.

Nas OM providas de APA, a preocupação com a segurança nas operações aéreas é ainda mais elevada, pois a Norma não prevê apoio, porém o Com5ºDN estabeleceu em suas diretrizes um quantitativo mínimo de militares para guarnecerem as Equipes de Crache, bem como, prevê militares cursados para desempenharem a função de ASAv e SupSAv.

Ademais, destaca-se as Assessorias de Segurança de Aviação, idealizada por este Comando de Força a partir do ano de 2015, que fazem parte das atividades desenvolvidas pela Seção de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Com5ºDN, buscando difundir a mentalidade de Segurança de Aviação, bem como, colaborar com as OM ligadas diretamente à atividade aérea, agregando experiências, buscando o aperfeiçoamento nas revisões de normas e procedimentos atinentes às operações aéreas, além de intensificar os adestramentos, verificar os controles e melhorar continuamente os processos relacionados ao assunto.

A Assessoria é uma importante contribuição técnica profissional que ajuda os “Elos de Segurança de Aviação” na realização de suas tarefas e aproxima a SIPAA das atividades realizadas. Sua eficiência pode ser observada no incremento na qualidade dos documentos tramitados (RSSA, PPAA, RelPrev, Relatórios de VISA, Planilhas de cumprimento de RSA), no cumprimento mais eficaz das recomendações e na elevação da mentalidade de segurança nas OM durante sua execução.

ERIC JORGE ABDALLA DE MELO  
Capitão de Mar e Guerra  
Chefe do Estado-Maior

ASSINADO DIGITALMENTE

## ANEXO B

CALENDÁRIO DE DISTRIBUIÇÃO DAS VSA/PADRONIZAÇÃO 2022/2023

MAI 2022 À ABR 2023												
OM	2022								2023			
	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR
EsqdHU-51/Padronização SIPAA	X											
ASAv do ComGptPatNavS						X						
NPaBabitonga						X						
NPaBenevente	X											
RbAMTritao				X								
NApOcMearim										X		
APA da Delltajai						X						
APA da Dellaguna					X							
APA do GptFNRG	X											X
APA da EAMSC			X									
APA do Com5ºDN			X									
APA do CFPA				X								

**Observação:**

- As APA e Navios deverão passar por Vistorias Internas de Segurança de Aviação (VISA), seis meses após a VSA.

ERIC JORGE ABDALLA DE MELO  
 Capitão de Mar e Guerra  
 Chefe do Estado-Maior

ASSINADO DIGITALMENTE

## ANEXO C

CALENDÁRIO DE DISTRIBUIÇÃO DAS ASSESSORIAS 2022/2023

MAI 2022 À ABR 2023												
OM	2022								2023			
	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR
EsqdHU-51/Padronização SIPAA							X					
ASAv do ComGptPatNavS	X											
NPaBabitonga												X
NPaBenevente				X								
RbAMTritao											X	
NApOcMearim					X							
APA da DelItajai		X										
APA da DelLaguna	X											
APA do GptFNRG						X						
APA da EAMSC										X		
APA do Com5ºDN												
APA do CFPA											X	

Observação:

ERIC JORGE ABDALLA DE MELO  
 Capitão de Mar e Guerra  
 Chefe do Estado-Maior  
 ASSINADO DIGITALMENTE