



Boletim nº 01/2024 – GT de Dificuldades em Serviço.

1. Introdução.

A Instrução Suplementar (IS) Nº 00-001B define o Sistema de Dificuldades em Serviço como aquele responsável por assegurar que as informações relativas a falhas, mau funcionamento ou defeito em qualquer produto aeronáutico sejam apropriadamente coletadas, analisadas e processadas, incluindo-se os casos de acidentes e incidentes aeronáuticos, quando aplicável (ANAC, 2018).

Sendo assim, constitui-se como um dos processos que permite verificar a validade das premissas adotadas na certificação de um Projeto de Tipo por meio do monitoramento das aeronaves durante suas operações.

O presente Boletim tem por objetivo apresentar um resumo das ocorrências reportadas no Portal Único de Notificação no período compreendido entre junho e dezembro de 2023, classificadas como Dificuldades em Serviço e associadas as aeronaves de asas rotativas (ANAC, 2024).

2. Dados gerais.

A Figura 1 apresenta a evolução mensal dos relatórios recebidos referentes a dificuldades em serviço ocorridas com aeronaves de asas rotativas entre junho e dezembro de 2022 e comparado com o mesmo período em 2023.

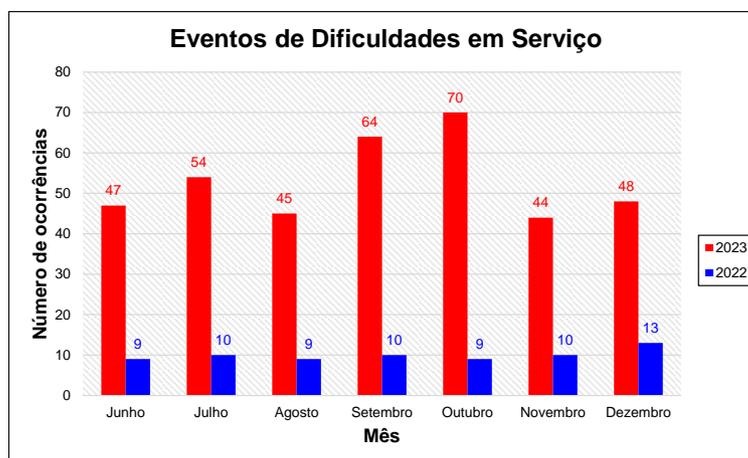


Figura 1 - Relatórios recebidos, entre junho e dezembro de 2023 (ANAC, 2024).

A Figura 2 ilustra o percentual de relatórios enviados de acordo com a certificação das empresas que os submeteram. Ressalta-se que grande parte dos dados são oriundos de empresas regidas pelo Regulamento





BHEST

Grupo Brasileiro de
Segurança Operacional
de Helicópteros

Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) N° 135, ou seja, empresas de táxi aéreo, seguidos dos relatos percebidos de organizações de manutenção de produto aeronáutico.



Figura 2 - Relatórios recebidos por certificação das empresas, entre junho e dezembro de 2023 (ANAC, 2024).

A Figura 3 apresenta os quantitativos das notificações relativas as certificações das aeronaves envolvidas, isto é, para aeronaves certificadas segundo os requisitos do RBAC N° 27, que são os helicópteros posicionados na categoria normal, e do RBAC N° 29, que são os helicópteros de maior porte posicionados na categoria transporte; respectivamente.



Figura 3 – Total de relatórios recebidos de acordo com a certificação de tipo dos helicópteros, entre junho e dezembro de 2023 (ANAC, 2024).





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

A Figura 4 ilustra os dados percentuais dos relatórios submetidos, onde se verifica a maior incidência de dados correlacionados com os helicópteros categoria transporte, assim como na Figura 3.



Figura 4 – Relatórios recebidos de acordo com a certificação de tipo dos helicópteros, entre junho e dezembro de 2023 (ANAC, 2024).

Na Figura 5 são apresentados o total de relatórios reportados e sua classificação de acordo com a fase operacional relacionada.

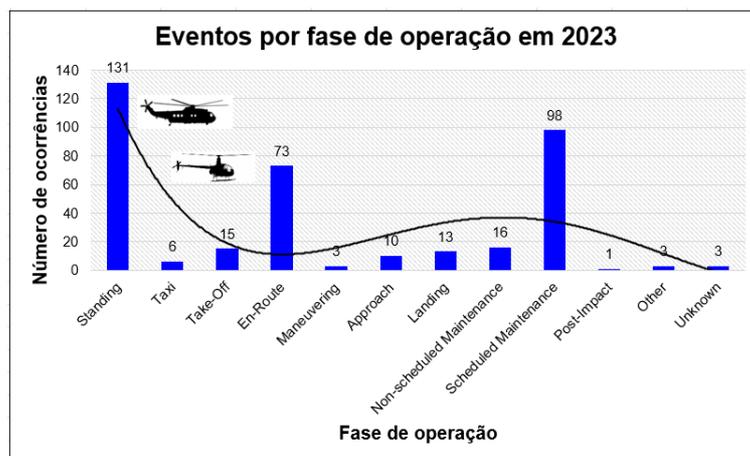


Figura 5 – Ocorrências com helicópteros, entre junho e dezembro de 2023 – fases de operação (ANAC, 2024).

3. Dados de helicópteros em operação.

3.1. Eventos em helicópteros certificados pelo RBAC 27 - geral.





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

Nas Figuras 6 e 7 são apresentados os relatórios submetidos de acordo com o Projeto de Tipo de helicópteros categoria normal, certificados pelo RBAC N° 27, em números totais e percentuais, respectivamente. Nota-se a presença de ocorrências envolvendo as aeronaves Airbus *Helicopters* AS 350, EC 130, EC 135, aeronaves Agusta AW 119 e as aeronaves Helibras HB350.

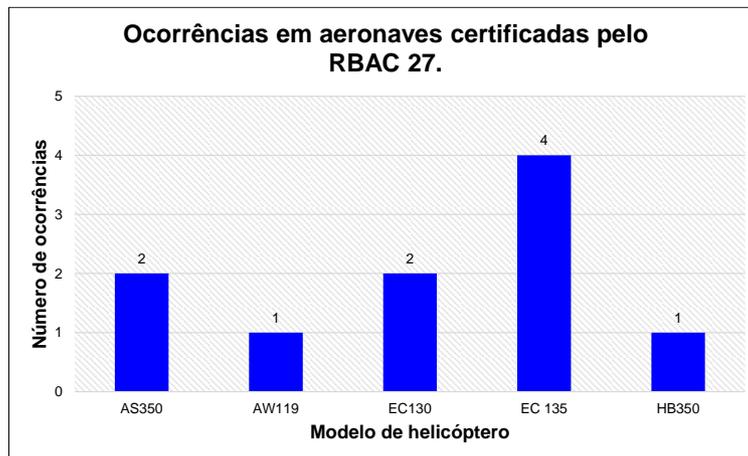


Figura 6 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 27, entre junho e dezembro de 2023 – incidência por Projeto de Tipo (ANAC, 2024).

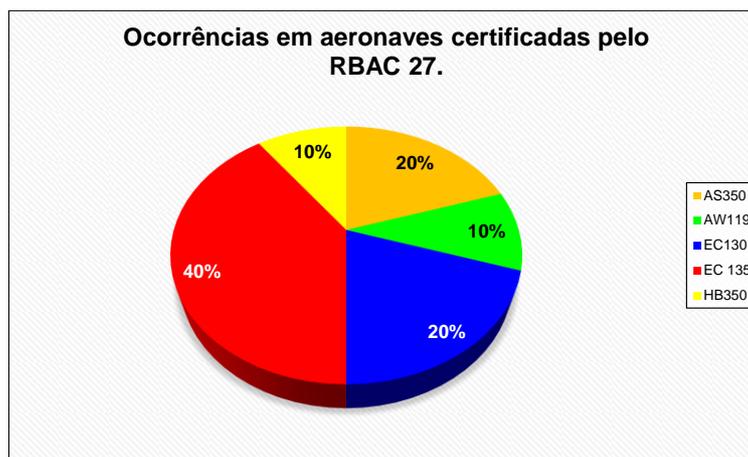


Figura 7 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 27, entre junho e dezembro de 2023 – incidência por Projeto de Tipo (ANAC, 2024).

3.1.1. Eventos, por fase de operação, em helicópteros certificados pelo RBAC 27.

A Figura 8 e a Figura 9 apresentam as ocorrências reportadas de helicópteros certificados na categoria normal por fase de operação, sejam operações de voo ou de manutenção. Para as operações de manutenção, os





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

relatórios foram originados durante a manutenção programada dos helicópteros e para as operações de voo, constata-se uma maior concentração dos relatos durante a fase de voo *En-Route*.



Figura 8 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC Nº 27, entre junho e dezembro de 2023 – operações de voo e manutenção (ANAC, 2024).

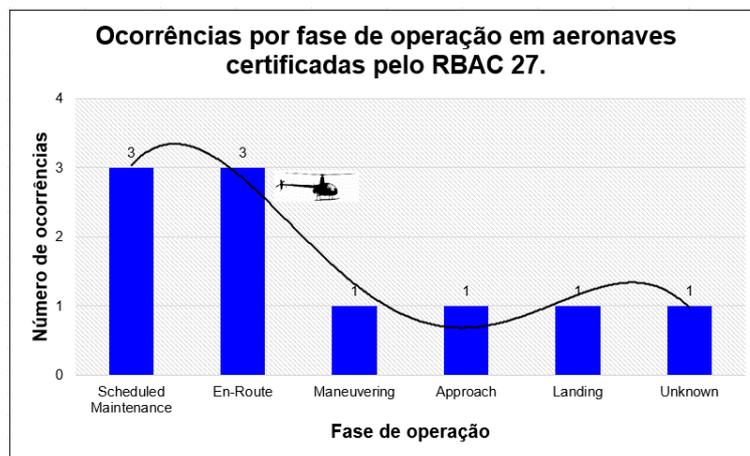


Figura 9 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC Nº 27, entre junho e dezembro de 2023 – fases de operação (ANAC, 2024).

3.1.2. Incidência por código ATA em helicópteros certificados pelo RBAC 27.

Dos 10 relatórios que envolvem helicópteros categoria normal, 4 envolvem eventos ocorridos com as aeronaves Airbus EC 135, cuja distribuição por código ATA está na Figura 10 (ANAC, 2024).





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

Os helicópteros Airbus EC 135 são equipados com dois motores Pratt & Whitney Canada PW 206B, possuem tripulação mínima de um ou dois tripulantes, que depende da operação requerida e dos aviônicos instalados, e podem transportar até sete passageiros (ANAC, 2023).

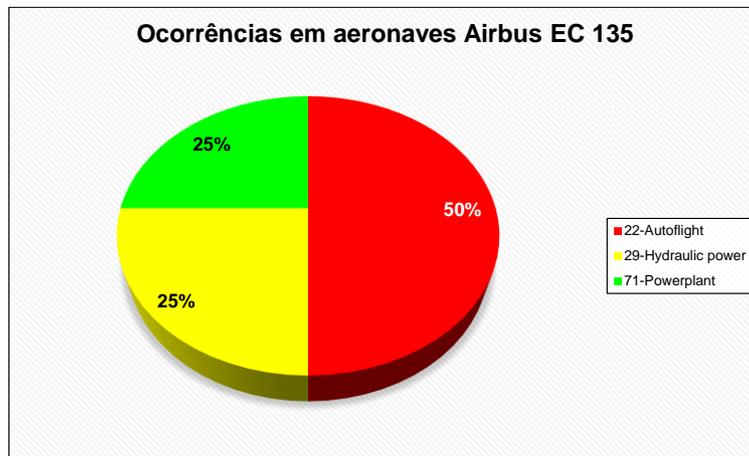


Figura 10 – Ocorrências com helicópteros Airbus EC 135, entre junho e dezembro de 2023 – Código ATA (ANAC, 2024).

3.2. Eventos em helicópteros certificados pelo RBAC 29 - geral.

As Figuras 11 e 12 ilustram a incidência dos relatórios submetidos de acordo com o Projeto de Tipo de helicópteros categoria transporte, certificados pelo RBAC N° 29. Foram recebidas informações de ocorrências em aeronaves Airbus *Helicopters* BK117, Leonardo AB/AW139, e nos helicópteros Sikorsky S-76 e S-92.

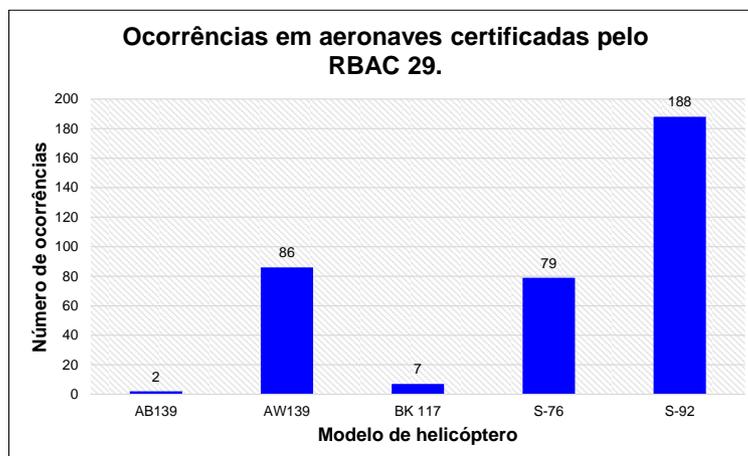




Figura 11 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 29, entre junho e dezembro de 2023 – incidência por Projeto de Tipo (ANAC, 2024).

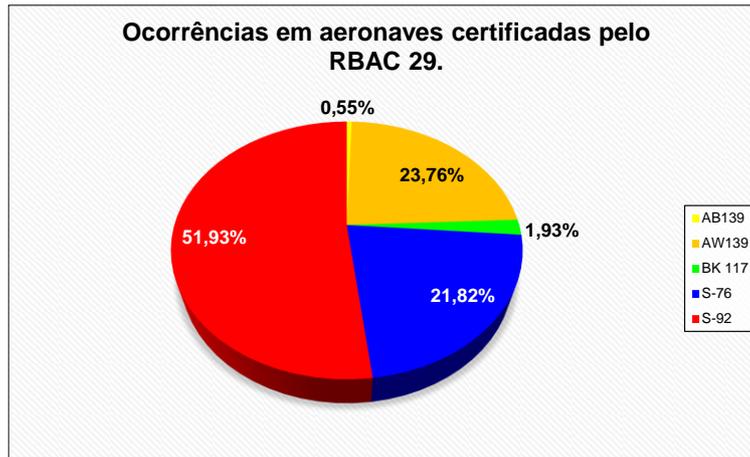
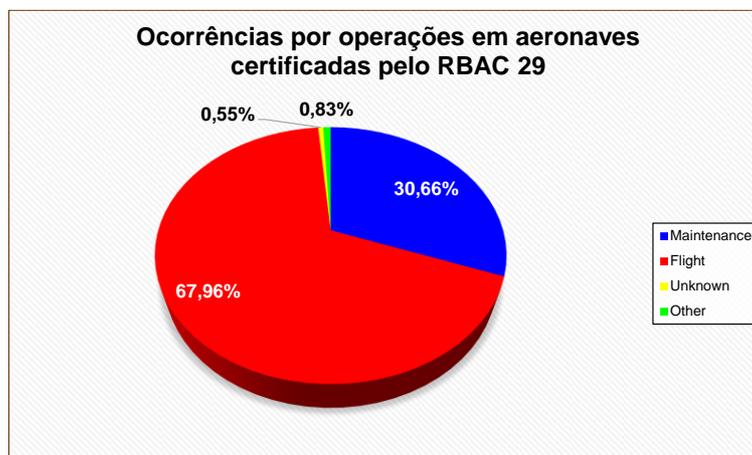


Figura 12 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 29, entre junho e dezembro de 2023 – incidência por Projeto de Tipo (ANAC, 2024).

3.2.1. Eventos, por fase de operação, em helicópteros certificados pelo RBAC 29.

As Figuras 13 e 14 apresentam as ocorrências reportadas com helicópteros certificados na categoria transporte por fase de operação, sejam operações de voo ou de manutenção. Para as operações de manutenção a maior incidência dos relatos deu-se durante a manutenção programada. Já para as operações de voo, constata-se uma maior concentração dos relatos durante a fase *Standing*, caracterizada, como sendo aquela anterior ao *pushback* ou ao taxi da aeronave ou, após sua chegada no *gate*, ou na área destinada ao estacionamento da aeronave; enquanto a aeronave está estacionária.





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

Figura 13 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 29, entre junho e dezembro de 2023 – operações de voo e manutenção (ANAC, 2024).

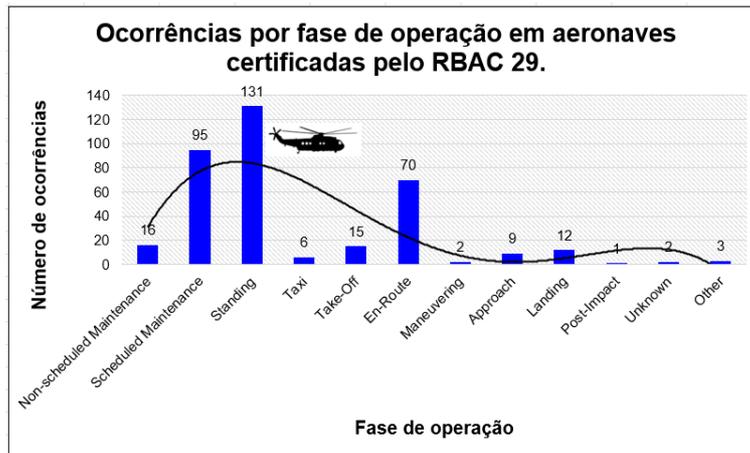


Figura 14 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 29, entre junho e dezembro de 2023 – fases de operação (ANAC, 2024).

Na Figura 15 apresenta-se a distribuição dos relatórios submetidos com helicópteros categoria transporte classificados por código ATA. Nota-se uma maior incidência de eventos associados aos sistemas de trem de pouso (ATA 32), navegação (ATA 34) e voo automático (ATA 22).

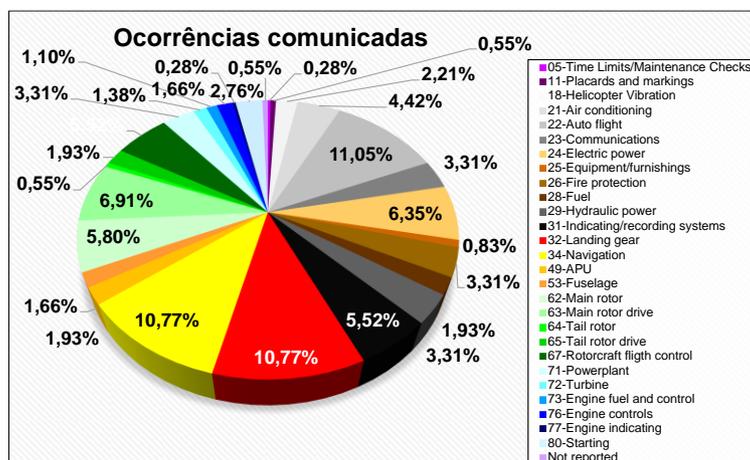


Figura 15 – Ocorrências com helicópteros certificados pelo RBAC N° 29, entre junho e dezembro de 2023 – Código ATA (ANAC, 2024).





3.2.2. Incidência por código ATA de alguns helicópteros certificados pelo RBAC 29.

3.2.2.1. Helicópteros Leonardo AB/AW139.

Os helicópteros Leonardo AB139 e AW139 são equipados com dois motores Pratt & Whitney Canada Inc. PT6C-67C, possuem tripulação mínima de 1 tripulante tanto para voo por instrumento (*Instrument Flight Rules-IFR*) quanto para voo visual (*Visual Flight Rules-VFR*) e possuem capacidade de transporte de 15 passageiros (ANAC, 2023a).

Conforme a Figura 16, para estes helicópteros, os sistemas que mais contribuíram para os relatórios submetidos foram: o sistema voo automático (ATA 22), navegação (ATA 34), e trem de pouso (ATA 32); seguidos de eventos ocorridos com o sistema do rotor principal (ATA 62) e seus acionamentos (ATA 63).

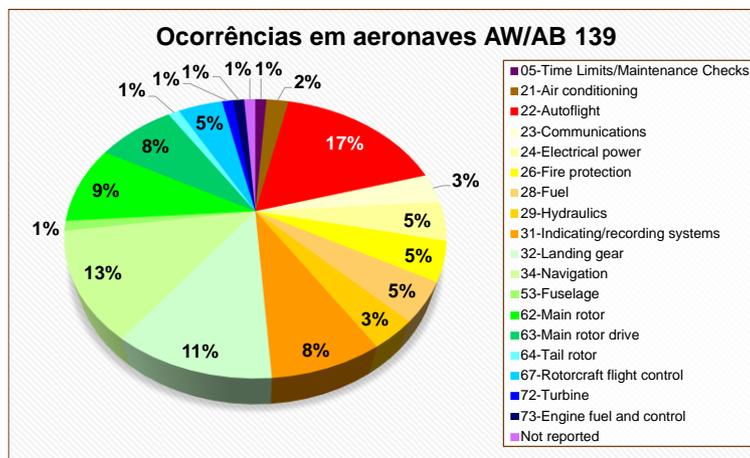


Figura 16 – Ocorrências com helicópteros Leonardo AB/AW 139, entre junho e dezembro de 2023 – Código ATA (ANAC, 2024).

3.2.2.2. Helicópteros Sikorsky S-76.

Os helicópteros Sikorsky S-76 são equipados com dois motores Rolls Royce 250-C30 ou 250-C30S, possuem tripulação mínima de dois tripulantes para voo IFR e um tripulante para voo VFR e são capazes de transportar até 13 passageiros (ANAC, 2021).

A Figura 17 apresenta os sistemas responsáveis por ocorrências envolvendo os helicópteros S-76. Novamente, há uma predominância de eventos correlacionados ao sistema de trem de pouso (ATA 32), voo automático (ATA 22), e navegação (ATA 34); além de ocorrências relacionadas ao sistema elétrico destes





helicópteros (ATA 24), comunicações (ATA 23) e seus sistemas hidráulicos (ATA 29); entre os eventos subsequentes em incidência.

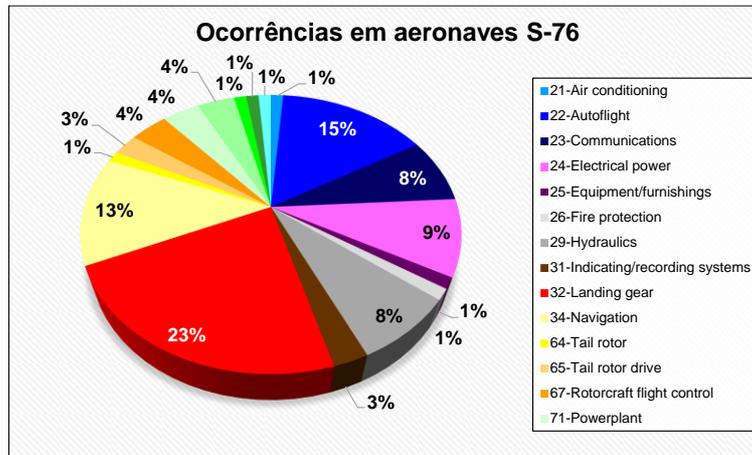


Figura 17 – Ocorrências com helicópteros Sikorsky S-76, entre junho e dezembro de 2023 – Código ATA (ANAC, 2024).

3.2.2.3. Helicópteros Sikorsky S-92.

As aeronaves Sikorsky S-92 são equipadas com dois motores General Electric CT7-8A, possuem tripulação mínima de dois tripulantes, com um observador, e podem transportar até 19 passageiros (ANAC, 2020).

Para os helicópteros S-92, a Figura 18 apresenta a incidência por código ATA nestas aeronaves. Como maiores contribuintes encontram-se o sistema de navegação (ATA 34), os sistemas de acionamento do rotor principal (ATA 63), o sistema de ar-condicionado (ATA 21), seguidos de eventos envolvendo o sistema de voo automático (ATA 22), o sistema de energia elétrica (ATA 24) e o sistema de trem de pouso (ATA 32), entre outros.





Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

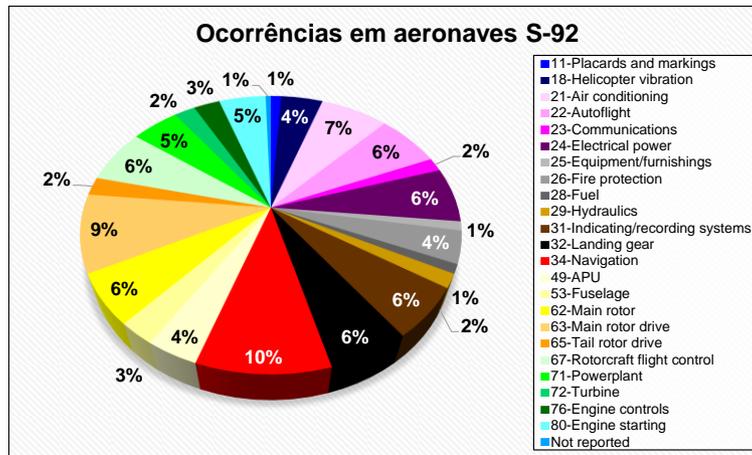


Figura 18 – Ocorrências com helicópteros Sikorsky S-92 entre junho e dezembro de 2023 – Código ATA (ANAC, 2024).

Referências.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Portal Único de Notificação**. Disponível em: https://santosdumont.anac.gov.br/menu/r/api/portal_unico_notificacao/selecao-do-tipo-de-evento?p103_id_reporte_container=5&session=110213202518133. Acessado em 07/03/2024.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Instrução Suplementar (IS) N° 00-001**, Revisão B, 13/03/2018. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/iac-e-is/is/is-00-001/@@display-file/arquivo_norma/IS00-001B.pdf. Acessado em 25 de julho de 2024.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Type Certificate Data Sheet No. ER-1999T05-09**, 18 May 2023. Disponível em: <https://sistemas.anac.gov.br/certificacao/Produtos/Espec/ER-1999T05-09i.pdf>. Acessado em 25 de julho de 2024.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Type Certificate Data Sheet No. ER-2007T04-10**, 21 December 2023(a). Disponível em: <https://sistemas.anac.gov.br/certificacao/Produtos/Espec/ER-2007T04-10i.pdf>. Acessado em 25 de julho de 2024.





BHEST

Grupo Brasileiro de
Segurança Operacional
de Helicópteros

Grupo de Trabalho (GT) de Dificuldades em Serviço – Resumo de eventos com aeronaves de asas rotativas reportadas de junho a dezembro de 2023.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Type Certificate Data Sheet No. ER-7906-12**, 19 *July* 2021.
Disponível em: <https://sistemas.anac.gov.br/certificacao/Produtos/Espec/ER-7906-12i.pdf>. Acessado em 25 de julho de 2024.

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. **Type Certificate Data Sheet No. ER-2009T08-06**, 10 *June* 2020.
Disponível em: <https://sistemas.anac.gov.br/certificacao/Produtos/Espec/ER-2009T08-06i.pdf>. Acessado em 25 de julho de 2024.

