

Boletim nº 01/2023 - Principais problemas / questões de segurança operacional detectadas durante as operações com helicópteros.

1.Introdução.

De acordo com o trabalho realizado pela *European Aviation Safety Agency* (EASA), as operações dos helicópteros estão sujeitas a alguns fatores que possuem impacto em suas operações. Este boletim visa transmitir a comunidade de aviação civil, as informações externadas por aquela Autoridade de Aviação Civil (AAC) juntamente com a comunidade de aviação civil da Europa, sobre os fatores causais impactantes na segurança das operações destas aeronaves (EASA, 2023).

2.Helicópteros conduzindo operações *offshore* – problemas / questões de segurança operacional.



Figura 01 – Operações *offshore* com um Leonardo AW 139 (LEONARDO, 2023).

Para helicópteros conduzindo operações *offshore* de acordo com os requisitos do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 135, tem-se como fatores contribuintes (EASA, 2023):

- 2.1 Confiabilidade de sistemas.
- 2.2 Gerenciamento da trajetória de voo.
- 2.3 Gerenciamento de recursos pela tripulação (*Crew Resource Management* - CRM) e a comunicação operacional.
- 2.4 Manutenção dos helicópteros.
- 2.5 Navegação e conhecimento do espaço aéreo.
- 2.6 Pouso em plataforma (*deck*) errada.
- 2.7 Preparo e planejamento do voo.

3.Helicópteros conduzindo operações comerciais (exceto as operações *offshore*) – problemas / questões de segurança operacional.



Figura 02 – Operações comerciais com um Bell 412 (BELL, 2023).

Para helicópteros conduzindo operações comerciais, diferentes das operações *offshore*, e de acordo com os requisitos do RBAC nº 135, tem-se como fatores contribuintes (EASA, 2023):

- 3.1 Configurações e softwares aplicáveis.
- 3.2 Experiência, treinamento e competência dos profissionais envolvidos nas operações.
- 3.3 Gerenciamento da trajetória de voo.
- 3.4 Operações em ambientes com visibilidade degradada.
- 3.5 Percepção e consciência situacional.
- 3.6 Planejamento e tomada de decisão.
- 3.7 Avistamento e desvio de obstáculos na operação do helicóptero.

4.Helicópteros conduzindo operações especiais – problemas / questões de segurança operacional.



Figura 03 – Operações especiais com um AIRBUS H225 (AIRBUS, 2023).

Para helicópteros conduzindo operações especiais de acordo com os requisitos do RBAC nº 91 e, por exemplo, do RBAC nº 133 ou do RBAC nº 136, tem-se como fatores contribuintes (EASA, 2023):

- 4.1 Confiabilidade de sistemas.
- 4.2 Desenvolvimento e aplicação de regras/regulamentos e procedimentos.
- 4.3 Experiência, treinamento e competência dos profissionais envolvidos nas operações.
- 4.4 Gerenciamento da trajetória de voo.
- 4.5 Operações em ambientes com visibilidade degradada.
- 4.6 Percepção e consciência situacional.
- 4.7 Planejamento e tomada de decisão.
- 4.8 Tempo/atmosfera adversa.
- 4.9 Tratamento de falhas técnicas.
- 4.10 Avistamento e desvio de obstáculos na operação do helicóptero.

5. Helicópteros conduzindo operações não comerciais – problemas / questões de segurança operacional.



Figura 04 – Operações não comerciais com um Robinson R66 (ROBINSON, 2023).

Para helicópteros conduzindo operações não comerciais de acordo com os requisitos do RBAC nº 91, tem-se como fatores contribuintes (EASA, 2023):

- 5.1 Confiabilidade de sistemas.
- 5.2 Desempenho humano.
- 5.3 Experiência, treinamento e competência dos profissionais envolvidos nas operações.
- 5.4 Gerenciamento da trajetória de voo.
- 5.5 Operações em ambientes com visibilidade degradada.
- 5.6 Percepção e consciência situacional.
- 5.7 Planejamento e tomada de decisão.
- 5.8 Preparo e planejamento do voo.
- 5.9 Avistamento e desvio de obstáculos na operação do helicóptero.

Por fim, como fatores contribuintes comuns presentes no cenário operacional dos helicópteros, e que impactam a segurança de suas operações, tem-se:

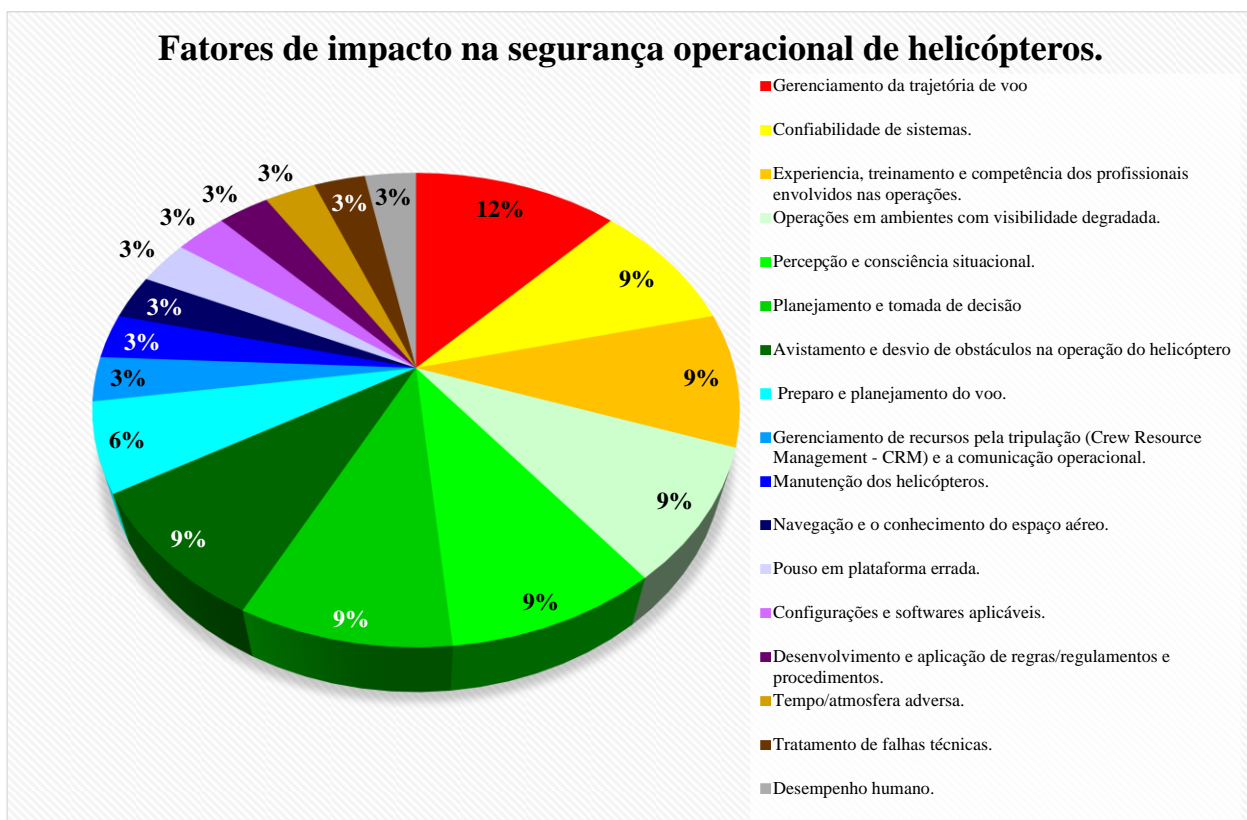


Figura 05 – Fatores de impacto presentes na segurança operacional dos helicópteros - adaptado de (EASA, 2023).

Referências:

EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY (EASA). **Main Rotorcraft Safety Issues**. Disponível em: <https://www.easa.europa.eu/community/content/main-rotorcraft-safety-issues>. Acessado em 29 jun. 2023.

LEONARDO HELICOPTERS. **AW139**. Disponível em: <https://helicopters.leonardo.com/en/products/aw139>. Acessado em 29 jun. 2023.

BELL HELICOPTERS. **BELL 412**. Disponível em: <https://www.bellflight.com/products/bell-412>. Acessado em 29 jun. 2023.

AIRBUS. **H225**. Disponível em: <https://www.airbus.com/en/products-services/helicopters/civil-helicopters/h225>. Acessado em 29 jun. 2023.

ROBINSON. **R66**. Disponível em: <https://robinsonheli.com/r66-turbine-r66-turbine-marine-helicopters/#dimensions>. Acessado em 29 jun. 2023.

