



BCAST

Grupo Brasileiro de
Segurança Operacional
da Aviação Comercial

BOLETIM BCAST

Boletim nº 01/2025- Handling Skills

Proficiência em voo manual

Um dos principais **fatores contribuintes** envolvendo eventos de *Loss of Control In-flight* (LOC-I) continua sendo a falta de prática do voo manual. Alguns acidentes e incidentes podem exemplificar tal questão:

Asiana OZ214 – 6 de julho de 2013:
gestão inadequada da descida da aeronave
durante aproximação visual.

Ethiopian ET409 – 25 de janeiro de 2010:
gestão inadequada de velocidade, altitude,
atitude e proa com controle inconsistente.

Flydubai FZ981 – 16 de março de 2016:
incorreta configuração da aeronave e
pilotagem, perda de consciência situacional.

Air France AF605 – 10 de fevereiro de 2022:
alta carga de trabalho e desempenho
degradado dos pilotos.

Em 2014, um estudo da *University of California* revelou que a **dependência excessiva da automação**, associada à cultura de “*set it and forget it*”, compromete a proficiência no voo manual, mesmo entre pilotos experientes. Esse declínio compromete uma competência essencial, classificada pela Flight Safety Foundation (2017) como “*pure core flying skills*”, reforçando a relevância do *airmanship*, que combina disciplina, habilidades e proficiência para uma operação segura.

Por outro lado, existem também casos de sucesso relacionados a uma boa **proficiência dos pilotos no voo manual**. Um exemplo na aplicação dessas habilidades foi o voo 1175 da United Airlines em fevereiro de 2018, no qual ocorreu fratura e desprendimento de uma pá do *fan* e subsequente perda do *cowling* do motor direito, resultando em ruído, vibração e perda do piloto automático e *autothrottle*. Os pilotos deste voo receberam o prêmio *Superior Airmanship Award* pela *Air Line Pilots Association* (ALPA), devido à elevada proficiência em voo manual e gerenciamento exemplar da situação crítica.

Sob a perspectiva dos treinamentos, o modelo *Competency-Based Training and Assessment* (CBTA) tem sido amplamente adotado na indústria como uma estratégia para fortalecer essas competências essenciais. Entre as habilidades diretamente relacionadas à **prática e manutenção do voo manual**, destacam-se o *knowledge*, o *flight path management – manual*, a *situation awareness* e o *workload management*.

Recomendações e melhores práticas

- **Execute voo manual** conforme a política da sua empresa, visando a sua proficiência nas operações.
- Leve em consideração **pontos importantes** para a tomada de decisão do voo manual, como condições meteorológicas e terreno, hora do dia, fatores psicológicos ou fisiológicos, nível de experiência da tripulação, tráfego aéreo e controle, condições da aeronave, desafios do procedimento, entre outros desafios operacionais.
- Conduza voos manuais com **diferentes combinações de automação** da aeronave.
- **Não deixe** que o receio de eventos FOQA/FDM te afaste da prática essencial do voo manual.

Pesquisa

Uma pesquisa foi elaborada pelo BCAST com o objetivo de compreender a percepção dos tripulantes sobre os fatores que podem contribuir para a redução ou ausência da prática do voo manual na operação diária. **Sua participação é fundamental**. Agradecemos por dedicar alguns minutos do seu tempo para responder às perguntas no seguinte link: <https://forms.office.com/r/WG30gHC4mZ>.