



# BCAST

GRUPO BRASILEIRO DE  
SEGURANÇA OPERACIONAL  
DA AVIAÇÃO COMERCIAL

# BOLETIM BCAST

Boletim nº01/2023 – Prática do Voo Manual

## BCAST – GRUPO LOC-I – Boletim nº 01/2023

### Impacto do voo manual na segurança operacional

Diversos estudos mostram que as novas tecnologias nos cockpits das aeronaves mitigaram a perda de controle em voo (LOC-I) por meio da redução da carga de trabalho das tripulações, porém acabaram por gerar riscos residuais, como a perda da proficiência no voo manual causada pela baixa prática. Uma validação dos indicadores de FOQA/FDM das três maiores empresas brasileiras indicou que o voo manual representa em média menos de 5 minutos do tempo de voo.

Dois acidentes exibem de forma mais drástica os impactos da falta de prática do voo manual na segurança de voo, o Air France 447 e o Asiana 214. Ambos relatórios finais são leituras enriquecedoras e citam a falta de proficiência no voo manual por diversas vezes, inclusive como um dos fatores contribuintes para o estado final da aeronave.

Porém, estes dois acidentes são exemplos de eventos extremos dentro de uma gigantesca operação aérea

global, o que foi demonstrado em uma pesquisa realizada com 126 pilotos de A320 e A340 selecionados aleatoriamente. Os resultados mostraram que a prática diária dos pilotos influencia diretamente nas suas habilidades de voo manual, onde os pilotos de A320 mais expostos a pousos e decolagens no seu dia a dia realizaram aproximações de precisão em *raw data* com menores margens de erros do que os pilotos de A340.

Por outro lado, o *IATA Safety Report* de 2021 mostrou que LOC-I continua sendo a categoria com maior número de fatalidades, totalizando 75 fatalidades em três acidentes. Visando entender quais são as medidas implementadas pelas tripulações que podem evitar eventos de LOC-I, a associação listou a porcentagem de contribuição destas contramedidas: a performance da tripulação apresentou uma porcentagem de contribuição de 50%, enquanto o gerenciamento da automação apresentou 21% de contribuição.

### Cenário de prática do voo manual no Brasil

O grupo de trabalho LOC-I promoveu uma pesquisa para identificar a percepção dos pilotos brasileiros em torno do voo manual, dentro dos manuais e políticas de cada empresa, com cerca de 1.900 pilotos respondentes.

- Mais da metade dos pilotos indicaram que já foram desencorajados a voar manualmente por algum colega, principalmente primeiros oficiais.
- Ao serem questionados sobre os fatores que degradam a proficiência do voo manual no dia a dia, a fadiga e a dependência na automação foram os dois mais selecionados com ampla vantagem ao terceiro mais votado: treinamento inadequado.
- O medo de cometer um exceedance que leve a um evento FOQA/FDM foi um aspecto que apareceu em diferentes perguntas.

## Recomendações e melhores práticas

- Familiarize-se com a política de voo manual da empresa e da frota em que você opera.
- Lembre-se sempre de seguir os padrões do SOP e do MGO, não deixando que o receio de eventos FOQA/FDM lhe impeça de praticar o voo manual.
- Antes de decidir praticar o voo manual, realize uma avaliação para garantir que ambos os membros da tripulação estejam totalmente cientes dos riscos envolvidos ao voar manualmente, considerando fatores associados a performance humana, condições meteorológicas, aspectos operacionais, infraestrutura aeroportuária, tráfego aéreo, entre outros.
- Realize um briefing completo que garanta que todos os pilotos estejam cientes de quando e como a automação será gerenciada.