

Reação a situações adversas



O processo decisório e a aplicação de comandos foram fatores contribuintes recorrentes em acidentes na aviação geral brasileira nos últimos 12 anos. Na maior parte dos casos, a ocorrência poderia ter sido evitada caso os pilotos estivessem melhor treinados e condicionados para responder adequadamente a situações repentinhas e inesperadas durante a operação.

Fator surpresa

Uma situação inesperada – repentina, que foge do cotidiano – pode afetar o processo decisório do piloto. Compreender a situação apresentada e a escolher a melhor resposta para retomar o controle da aeronave é crucial. Na maior parte dos casos, a estabilidade da aeronave pode ser reestabelecida, desde que a resposta do piloto seja adequada.

Alguns exemplos de situações que podem ocorrer inesperada e inadvertidamente durante o voo e ocasionar perda de controle:

- Perda de potência
- Falhas de sistemas
- Falhas durante extensão/recolhimento do trem de pouso
- Colisão com fauna
- Meteorologia adversa

Para que o piloto possa responder assertivamente a situações adversas, há diversas estratégias de treinamento que podem ser utilizadas.

A importância do treinamento teórico

Conhecer o manual da sua aeronave: o conhecimento das características e particularidades da aeronave e das reações apropriadas a cada tipo de emergência é fator fundamental para a recuperação do controle. O conhecimento teórico forma a base através da qual é possível desenvolver

a habilidade prática dos pilotos. Tenha em mente características aerodinâmicas e de performance da aeronave, como altitudes de manobras, velocidades e limites do envelope.

Muitas vezes os procedimentos de emergência são revisados apenas durante o treinamento periódico, quando o ideal seria lê-los e praticá-los frequentemente. Personalize os briefings de acordo com as características individuais de cada voo e não permita que procedimentos desenhados para garantir a segurança caiam na rotina.

Voo mental e hora de nacelle

Situações adversas, principalmente aquelas que ocorrem nas fases críticas do voo, requerem resposta assertiva e imediata. Uma maneira de praticar a resposta a emergências e melhorar as chances de recuperação do controle da aeronave é fazendo horas de voo mental ou de nacelle.

O planejamento antecipado das ações a serem tomadas e a repetição dos procedimentos pode reduzir o impacto do fator surpresa, o tempo de resposta do piloto e aumentar as chances de recuperação. Revise diversos cenários inesperados e pratique qual seria a resposta imediata para cada um deles. Cite as ações em voz alta e leve a mão aos comandos correspondentes para reforçar o aprendizado.

Simuladores de voo

Simuladores de voo são excelentes ferramentas para a prática de reações a situações inesperadas. Segundo o treinamento teórico e os voos mentais, o simulador pode ser utilizado para dar mais realismo aos procedimentos revisados nas etapas anteriores.

Alguns tipos de software permitem configuração para simular falhas aleatórias e repentinhas durante a operação, possibilitando aproximar a simulação de uma situação real de emergência. Outra vantagem é a possibilidade de vivenciar tanto falhas graves quanto outras mais sutis. A presença de um instrutor é fundamental para auxiliar o piloto a identificar eventuais erros que possam estar sendo cometidos na identificação e tratativa dos problemas apresentados.

Treinamentos em simulador devem também seguir uma progressão lógica e organizada. Primeiramente os pilotos devem se familiarizar com a operação dentro dos limites do envelope da aeronave, para depois partir para situações anormais e de emergência.

Consciência situacional

Além do treinamento contínuo e da utilização de estratégias para reduzir o impacto do fator surpresa nas decisões do piloto, é essencial que a tripulação mantenha consciência situacional durante toda a operação. Um piloto engajado e atento pode detectar divergências nas indicações da aeronave e agir antes do agravamento da situação.

Por outro lado, a aplicação equivocada ou exagerada de comandos pode extrapolar o resultado desejado e agravar a situação na qual a aeronave se encontra. A consciência situacional é fundamental para que a decisão tomada pelo piloto durante emergências seja apropriada à situação encontrada.

O piloto deve ser capaz de reconhecer e confirmar a situação na qual se encontra antes de

iniciar a recuperação. A definição de prioridades na execução das tarefas deve fazer parte do processo decisório, tendo em mente que o mais importante é estabilizar a aeronave, seguido por verificar a navegação e comunicar o problema aos órgãos ATC.

Threat and Error Management (TEM)

O TEM é um conceito de segurança relacionado à integração dos conhecimentos em fatores humanos às práticas operacionais. Nele, a relação entre as pessoas e o contexto operacional é fator mais importante.

A estrutura do TEM foi desenvolvida para ser utilizada na cabine de comando e é composta por:

- *Ameaças*: eventos ou erros que extrapolam a ação dos pilotos e que aumentam a complexidade das operações;
- *Erros*: ações ou interações geram desvios do padrão operacional desejado;
- *Estado indesejado (da aeronave)*: último estágio antes do acidente; condição operacional indesejada e não intencional que diminui significativamente as margens de segurança.

A perda de controle em voo (*LOC-I*) é um tipo de acidente relacionado ao estado indesejado *Aircraft Upset*, definido como *condição de operação com altitude e/ou velocidade fora dos limites normais para os quais a aeronave foi projetada*.

Uma maneira eficaz para evitar surpresas é “antecipar o voo”. Ou seja, mapear mentalmente as potenciais ameaças relacionadas a cada operação e projetar possíveis erros de decisão relacionados às possíveis situações adversas.

Em um estado indesejado, o mais importante é criar uma estratégia de ação. Preocupar-se em identificar a causa do problema e esquecer de corrigir o desvio pode ser fatal.