



SAFETY NEWS

nº 15 | Novembro 2016



OS PRÓS E OS CONTRAS DA AUTOMAÇÃO NA AVIAÇÃO

As aeronaves modernas são cada vez mais dependentes de automação para uma operação segura e eficiente. No entanto, a automação também tem o potencial de causar significativos acidentes quando mal entendida ou mal utilizada. A automação pode provocar em uma aeronave um estado indesejável, a partir do qual é difícil ou impossível a tripulação recuperar a condição segura de voo, utilizando tradicionais técnicas de voo manual.

O avanço na automação das aeronaves contribuiu significativamente para o incremento na segurança das atividades aéreas. Também mudou a forma como os pilotos exercem as suas funções de “voar manualmente a aeronave”, para “passar a maioria do tempo do voo monitorando e gerenciando os complexos sistemas integrados e automatizados das aeronaves modernas”.



EVOLUÇÃO DO “COCKPIT” DA AERONAVE BOEING 737

Enquanto companhias aéreas têm utilizado a automação, com segurança, para melhorar a eficiência e reduzir a carga de trabalho dos tripulantes, diversos recentes acidentes têm mostrado que: pilotos que, normalmente, voam com a automação podem cometer erros quando confrontados com um acontecimento inesperado ou na transição do voo automático para o voo manual. Como resultado, a dependência da automação é uma preocupação crescente entre especialistas da indústria aeronáutica



SAFETY NEWS

nº 15 | Novembro 2016

 LIDER
Aviação

e da segurança de aviação, que se têm questionado se os atuais pilotos estão recebendo formação técnica e treinamento suficiente que lhes permitam manter a proficiência do voo manual?

Dentre os prós e contras da automação na aviação, destaca-se:

- Aumento no conforto dos passageiros que passaram a realizar voos mais estáveis, devido a uma menor amplitude nas correções das superfícies de controle de voo;
- Melhora no controle da trajetória de voo e redução dos mínimos meteorológicos para pousos e decolagens;
- Modernos sistemas de monitoramento da aeronave exibem, juntamente com sistemas de assistência de diagnóstico (ECAM / EICAS), um maior apoio para os pilotos e melhor compreensão do estado dos sistemas da aeronave pelo pessoal de manutenção. No entanto, quando confrontados com um evento de falha complexo, como o ocorrido com o Airbus 380, em Cingapura (2010), onde houve uma perda de motor após a decolagem, o que, normalmente, deveria ser uma informação “simples de se entender”, devido à automação, acabou sobrecarregando a tripulação com um excesso de informações de diversas falhas que dificultam o diagnóstico ou distraem a tripulação de sua principal tarefa que é “PILOTAR A AERONAVE”;
- A automação pode aliviar os pilotos de tarefas repetitivas ou não gratificantes para as quais os seres humanos são menos adequados. A automação também influencia na mudança do envolvimento ativo dos pilotos em operar a aeronave, para um papel de monitoramento e gerenciamento, para o qual os seres humanos são particularmente incapazes em fazê-lo, de forma eficaz ou por longos períodos;
- A boa automação reduz a carga de trabalho, libera recursos de atenção para se concentrar em outras tarefas, mas a necessidade de “gerir” a automação, especialmente quando envolve a inserção de dados nesses sistemas, coloca tarefas adicionais sobre os pilotos, o que aumenta consideravelmente a carga de trabalho dos mesmos. Em contraste, a má automação pode reduzir a consciência situacional dos tripulantes e criar desafios significativos, decorrentes do súbito incremento na carga de trabalho quando esses sistemas falham.

O fenômeno conhecido como “Dependência da Automação” tem sido comumente descrito como uma situação na qual os pilotos que, rotineiramente, voam aeronaves com sistemas automatizados, somente sentem-se confiantes para conduzir um voo, com segurança, quando dispõem da funcionalidade completa de tais sistemas. Essa falta de confiança, geralmente, resulta de uma combinação de pouco conhecimento técnico dos próprios sistemas automáticos (que geram insegurança aos pilotos quando não estão 100% operacionais), associada ao sentimento de pouca proficiência para executar o voo manual, em todas as circunstâncias que a missão requer.



SAFETY NEWS

nº 15 | Novembro 2016

LIDER *Aviação*



EVOLUÇÃO DO “COCKPIT” DE UM HELICÓPTERO

Um relatório de auditoria do Federal Aviation Administration (FAA), de 7 de JAN/2016, aponta um traço comum entre todos os estudos e análises que convergem para uma conclusão de que os pilotos poderiam se beneficiar de um tempo adicional voando manualmente as suas aeronaves. Altos funcionários da FAA estimam que pilotos de avião (de linha aérea) utilizem os sistemas automatizados de voo por cerca de 90 por cento do tempo total de voo.

Nos últimos 10 anos, temos observado vários acidentes aeronáuticos cujas investigações apontam “falhas nos sistemas de automação de voo, acompanhado de baixa proficiência dos pilotos em voo manual” como fator contribuinte, de grande relevância, para o desfecho catastrófico dessas ocorrências. Dentre elas:

- Acidente com o Airbus A 330 do voo Air France 447, ocorrido em maio de 2009, com 228 fatalidades;
- Acidente com o Airbus A 320-200 do voo Air Asia 8501, ocorrido em dezembro de 2014, com 162 fatalidades;
- Acidente com o Cessna Citation 560 XLS+, matrícula PR-AFA, ocorrido em agosto de 2014, com 7 fatalidades, dentre elas, a de Eduardo Campos (candidato à eleição presidencial de 2014 no Brasil); e
- Na área “Offshore” temos o acidente com o helicóptero Super Puma, matrícula G-WNSB, ocorrido em agosto de 2013, durante descida por instrumentos para o aeroporto de Sumburg – UK, com 4 fatalidades.

Nos mais renomados fóruns de segurança de voo, a automação tem sido um tema recorrente em todas as agendas de simpósios, reuniões e debates. Nesses eventos destacam-se as seguintes perguntas:

- Até onde a automação deve avançar no controle das aeronaves?



SAFETY NEWS

nº 15 | Novembro 2016

 LIDER Aviação

- Os pilotos estão dependentes da automação de voo?
- Os simuladores de voo conseguem prover, na mínima periodicidade regulatória, a proficiência necessária para os pilotos realizarem, com segurança, suas missões, sem os sistemas de automação de voo?
 - A proficiência dos pilotos na realização de voo manual é periodicamente verificada? O nível de exigência dessa “verificação de proficiência” é eficaz?
 - Os treinamentos em simulador de voo precisam ser revisto? A ênfase nos treinamentos de panes de falhas nos sistema de automação de voo, e no voo manual tem sido adequada?

A cada novo acidente, onde esses fatores contribuintes ficam nos holofotes da mídia, essas perguntas vêm à tona, acompanhadas de uma grande pressão de toda a sociedade, que não admite tantas fatalidades geradas, em última instância, pela incapacidade dos pilotos em voar manualmente a aeronave. Essa indignação da sociedade fica ainda mais acirrada, quando os fatos levantados nas investigações desses acidentes apontam que os pilotos que não conseguiram “voar a aeronave manualmente” estavam com todos os treinamentos exigidos em normas regulatórias, rigorosamente “em dia”.

Algumas empresas de linha aérea nos Estados Unidos, para reagirem a esse fato, orientam que seus tripulantes voem manualmente a ANV, em pelo menos 20% do tempo de voo de cada trecho.

Fonte:

- http://www.skybrary.aero/index.php/Cockpit_Automation__Advantages_and_Safety_Challenges
- FAA Audit Report, Report Number: AV-2016-013, de 7 de janeiro de 2016, Enhanced FAA Oversight Could Reduce Hazards Associated With Increased Use of Flight Deck Automation

Expediente

Jorge Luiz França | Gerente de QSMS

Reynaldo Ribeiro | Supervisor de Segurança

Colaborador da edição:

Fabio Müller | Agente de Segurança de Voo

Dúvidas e sugestões: safetynews@lideraviacao.com.br

Identificou algum risco à operação?

Acesse o site da Líder Aviação e faça um relatório de prevenção - RELPREV

 GO SAFE

 LIDER Aviação