

## - Segurança (Safety) na Área Militar: Um Ponto de Vista.

Berquó, Jolan Eduardo – Eng. Eletrônico (ITA).  
Certificador de Produto Aeroespacial (DCTA/IFI)  
Representante Governamental da Garantia da Qualidade – RGQ (DCTA/IFI)  
[jberquo@dcabr.org.br](mailto:jberquo@dcabr.org.br)

MSC 15– 27 AGO 2012

Como diz o título deste *flash*, externaremos aqui nosso ponto de vista a respeito da segurança<sup>1</sup> na área militar, seja aqui, no Brasil, seja acolá, em outros países conscientes dos objetivos da missão de uma Força Aérea.

Externamos nossa opinião com base na longa experiência que acumulamos ao longo de nossa vida profissional, sendo a mais importante aquela de 23 anos no extraordinário programa da aeronave militar AM-X, em conjunto com a *Aeronautica Militare Italiana (AMI)*, batizada na FAB como A-1, junto também à EMBRAER e ao Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em São José dos Campos (SP).

Não temos notícia de que qualquer outro programa, na América Latina, tenha tido porte sequer semelhante ao do Programa AM-X, ainda mais considerando que nesse programa houve transferência real de tecnologia para o Brasil, em especial para a EMBRAER. Foi um programa que fez também crescer a capacidade de gerenciamento de programas no então Ministério da Aeronáutica. Quem participou desse programa sabe que tudo isso ocorreu.

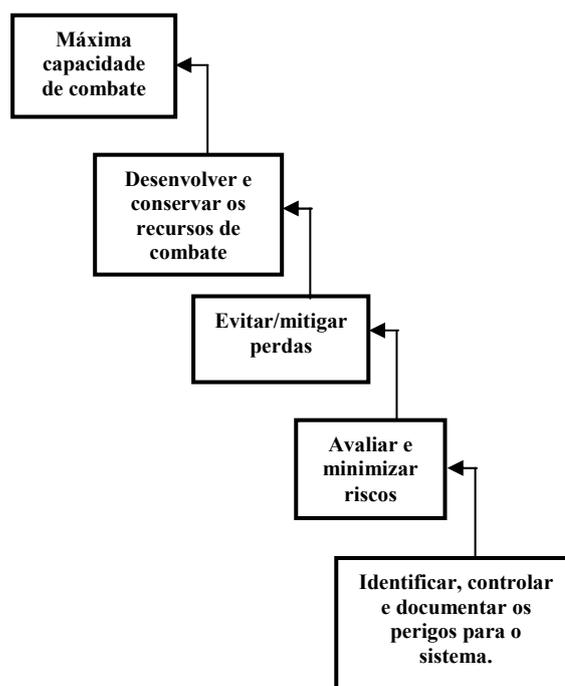
Começamos dizendo que, em se tratando de aeronáutica civil, a grande preocupação é com a segurança da tripulação e dos passageiros, tanto nas aeronaves de pequeno porte quanto nas de grande porte. Já na aeronáutica militar, a grande preocupação é com os recursos que são utilizados para a maximização da capacidade de combate. Preocupa-se também

<sup>1</sup> A segurança a que nos referimos aqui é aquela que os países de língua inglesa chamam de “Safety”, ou seja, aquela em que os riscos de acidente são decorrentes de processos não intencionais do ser humano, ao contrário do significado de “Security”, que significa riscos de acidentes provocados intencionalmente pelo ser humano.

com a tripulação? Claro, qualquer pessoa preocupar-se-ia nesse sentido. Mas o foco principal é considerar a tripulação como um dos preciosos recursos para a maximização da capacidade de combate.

De fato, uma FA é feita para a batalha, seja na defesa, seja no ataque. Para isso, precisa ter uma capacidade de combate tão elevada quanto possível, mas a custos contidos.

O quadro mostrado a seguir dá uma ideia do que estamos querendo dizer.



Como se vê, o grande objetivo é maximizar a capacidade de combate. Para isso, é necessário desenvolver e preservar os recursos de combate, evitando perdas, por meio da avaliação e minimização dos riscos, a partir da identificação e documentação dos perigos para o sistema. É uma maneira de encarar a segurança (*safety*) diferentemente da aviação civil.

Quando se fala em recursos de combate, fala-se do sistema como um todo, ou seja, o

subsistema operacional (avião, pilotos) e do subsistema logístico (mecânicos e recursos de manutenção).

Por isso, o conceito de segurança (*safety*) se estende para “Segurança de Sistema – SS” (*Safety System*). É exatamente o que preconiza a MIL-STD-882<sup>2</sup> (hoje na versão E), padrão do DOD referenciado inclusive na documentação da FAA (*Federal Aviation Administration*), organização do Estados Unidos voltada para a aviação civil.

Uma aeronave, sua tripulação e os mecânicos são inestimáveis recursos para a maximização da capacidade de combate. Repor uma aeronave de combate, um piloto de caça ou um mecânico não é uma coisa simples e custa caro para o erário público. É dinheiro saindo do bolso dos cidadãos que pagam impostos. Não é exatamente o mesmo na aviação civil.

O perfil de voo de uma aeronave civil de transporte de passageiros ou de carga consiste no seguinte: “Taxi, Decolagem, Subida, Cruzeiro, Aproximação, Descida e Pouso, taxi e Parada”. Além disso, as aeronaves quase sempre seguem rotas pré-estabelecidas.

Quanto às aeronaves militares, aquelas que de fato executam a atividade fim da respectiva Força Aérea, têm uma ou mais missões; em geral, têm mais de uma. A única semelhança com as aeronaves civis é que têm também de decolar e pousar. Mas o que acontece entre a decolagem e o pouso é bem diferente do comportamento de uma aeronave civil. Ademais, a rota, na aeronáutica militar, depende do teatro de operações.

Quem conviveu com ases de nossa Força Aérea Brasileira, como convivi, exercitando minhas funções no Parque de Material Aeronáutico de São Paulo, sabe muito bem como é isso.

Uma vez ouvimos de um companheiro que, estando em tempo de paz, não haveria necessidade, no meio militar, de nos preocupar com um esquema como esse, isto é, poder-se-ia tratar da segurança (*safety*) como é tratada na aviação civil.

Disse-nos o colega: “Em época de paz, podemos considerar a segurança na aviação

militar como na aeronáutica civil porque não há combates, não há guerra”.

Entretanto, se a Força Aérea, em tempo de paz, voasse como a aviação civil, ela seria uma instituição inútil.

Acontece que em época de paz os sistemas (aeronaves e logística) da Força Aérea estão em constante treinamento voltado para suas missões, ou seja, seguem os perfis de missão como se estivessem em tempo de guerra. A qualquer momento que tiver que agir, ela estará pronta para realizar suas missões.

As manobras que são executadas nesse treinamento trazem riscos que nem de longe existem na configuração de voo da aviação civil.

Bem, encerro por aqui. Quis apenas externar uma opinião já formada há algum tempo.

Até a próxima.

Referências;

(1) DoD: MIL-STD-882E, System Safety. EUA: DoD, Maio 2012.

(2) AIR FORCE SAFETY AGENCY, Air Force Safety Handbook. EUA: HQ AFSC/SEPP, Kirtland AFB, NM 8117-5670, Julho 2000.

<sup>2</sup> MIL-STD-882E – *System Safety*.