

# Forjando as asas rotativas da Esquadra: A filosofia de segurança na renovação da Formação do Aviador Naval

POR CAPITÃO DE FRAGATA ALESSANDRO PIRES BLACK PEREIRA

*“Novas competências passaram a ser mandatórias para os nossos Aviadores Navais, precisando de novos instrumentos para a sua assimilação e transposição.”*



## 1. Introdução

Recentemente a Aviação Naval tem sofrido profundas modificações. A aquisição e modernização de aeronaves da MB permitiram que as asas rotativas da Esquadra ganhassem novos contornos e tivessem grande salto tecnológico.

Novas competências passaram a ser mandatórias para os nossos Aviadores Navais, precisando de novos instrumentos para a sua assimilação e transposição. A evolução tecnológica acabou se tornando uma possível ameaça à segurança de voo, na medida que a automatização dos sistemas e a sua inadequada inserção na formação do piloto podem criar condições latentes indesejáveis relacionadas à condução da filosofia de segurança de voo nessa transição. A instrução de voo deveria estar apta a fornecer a base para tal transição se quisermos manter as estatísticas aonde elas estão, e colocá-la em viés negativo.



Marinhas e outras Forças enfrentam problemas bastante similares no seu treinamento: frotas obsoletas e com idades avançadas, evolução tecnológica aeronáutica crescente e contenção de despesas nos combalidos espaços orçamentários de defesa.

Como a MB se encontra diretamente envolvida nesse cenário, foram estabelecidos os requisitos e iniciados os estudos para a obtenção de uma nova aeronave de instrução. Essas aeronaves substituiriam as aeronaves IH-6B Bell Jet Ranger III do Esquadrão HI-1, conhecidas carinhosamente com Garças, em operação há mais de 30 anos na MB (chegaram voando ao Brasil, desde os EUA, em 1985).

Para isso seria necessária uma reestruturação do CAAVO (Curso de Aperfeiçoamento de Aviação para Oficiais) adequando-o à nova realidade, e buscando manter elevados índices de segurança de operação e manutenção. Foi então iniciado o processo de obtenção para novas aeronaves de instrução e de seu simulador - o Programa IH.

## **2. O Programa IH (Nova aeronave de instrução e simulador)**

Desde a definição da necessidade dessa obtenção, foi elaborado um estudo aprofundado pela Diretoria de Aeronáutica da Marinha (DAerM), levando em consideração os requisitos e as necessidades operativas, advindas da avaliação das aeronaves atualmente disponíveis no mercado internacional, sendo dada grande ênfase para seus requisitos e equipamentos de segurança.

A obsolescência dos equipamentos de comunicação e navegação, por exemplo, tornou seus reparos dispendiosos e recorrentes, em função do baixo tempo médio entre falhas (MTBF), tornando-os antieconômicos e de baixa confiabilidade, requisito altamente indesejável quando se pensa em alunos voando solo (sozinho) para ganhar maturidade e confiança.

A escolha que a MB fez há 30 anos, permitiu o emprego de uma plataforma para que gerações de Aviadores Navais da Esquadra fossem forjados com excelência, técnica e excelentes índices de segurança. Portanto,



esse novo sistema de instrução a ser adquirido, com recursos instrucionais modernos verificados não só na aeronave, mas também no treinamento conduzido em terra, serão essenciais para o sucesso do futuro das asas rotativas da Esquadra e para a manutenção da mesma excelência da filosofia adotada pelo SIPAAerM.

Um dos mais controversos assuntos, que tem interferência direta na sistemática de treinamento de aviação militar na atualidade, é a relação entre horas de voo vivenciadas na aeronave e no simulador de voo, e o seu equilíbrio durante a execução e planejamento de um curso como o CAAVO, com objetivos instrucionais bastante específicos, melhorando níveis de retenção dos voos iniciais e permitindo uma melhor adaptação aos sistemas digitais da nova aeronave e o seu gerenciamento. Para isso, um simulador de voo é peça essencial nessa nova formação.

### 3. Simuladores de voo: peça essencial na filosofia de segurança.

Durante muitos anos o atual simulador de voo instalado no Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval Almirante José Maria do Amaral Oliveira (CIAAN), em São Pedro da Aldeia, atendeu ao treinamento relacionado aos sistemas de navegação existentes e às necessidades do planejamento da instrução. Foi um excelente auxílio como parte integrante do currículo do CAAVO. Com o passar dos anos, a sua obsolescência e a desatualização dos sistemas de navegação fizeram com que o treinamento recebido pelos alunos sofresse uma grande defasagem em relação ao que eles enfrentariam nas suas novas aeronaves após a conclusão do curso.

A MB participou recentemente de algumas conferências internacionais sobre treinamento militar em aviação e pode-se constatar que, hoje, é impossível pensar

em instrução de voo com segurança, seja ela civil ou militar, sem a forte participação de auxílios digitais no treinamento. Esses auxílios vão desde os treinamentos baseados em computador (conhecidos como CBT- computer based training), passando pelos "cockpit procedures training" (CPT), pelos "flight training devices" (FTD), e finalizando com o excelente recurso dos "full flight simulators" (FFS). Todos eles com objetivos didáticos bastante específicos e orientados a uma fase cognitiva e níveis de aprendizagem crescentes.

Todos esses auxílios passaram a compor um grande sistema integrado de instrução de voo. Todas se complementando, interdependentes. Uma filosofia.

Nessas mesmas conferências citadas anteriormente, pôde-se observar abordagens interessantes sobre a proporção das horas de voo alocadas no simulador e na aeronave. Basicamente, o aumento desse percentual não estava só diretamente ligado a quanto se queria economizar, no fator financeiro de economia de máquina e combustível, mas principalmente, em aspectos de segurança com o reforço positivo da instrução ministrada.

### 4. Uma nova UTEPAS

Na formação do nosso aeronavegante é obrigatório a realização de estágios de sobrevivência no mar, na selva, e o treinamento de escape de aeronave submersa, devendo os mesmos ser recorrentes a cada 2 anos. Para a realização do treinamento de escape, foi instalado no CIAAN a UTEPAS (Unidade de Treinamento de Escape de Aeronaves Submersas), que vem atendendo aos requisitos mínimos no treinamento desde 1989. Naquela oportunidade, era premente a necessidade de se reduzir





os riscos de perda de tripulantes das aeronaves acidentadas em operação no mar, sendo considerado prioritário o aprimoramento da segurança das tripulações, e em consequência, a obtenção de um sistema que permitisse simular o abandono das aeronaves nessas situações.

Do mesmo modo que a tecnologia embarcada nas novas e modernizadas aeronaves se fez presente nos hangares dos Esquadrões na Base Aérea Naval de São Pedro da Aldeia (BAENSPA) com a chegada dos novos meios, uma atualização na didática que o treinador oferece não pode ser descartada.

Nessa atualização, alguns fatores são importantes, como a adequação aos novos meios da MB, o aumento da fidelidade no treinamento e, principalmente, a melhoria da gradação do nível de dificuldade da execução do adestramento, aumentando com isso os níveis de retenção positiva e a consequente possibilidade de uma sobrevivência em caso de ocorrência de sinistro no mar.

Uma nova UTEPAS teria a capacidade de simular diversos cenários e arranjos internos conforme cada modelo específico de aeronave, tornando o treinamento personalizado, não só de asa rotativa, mas também de asa fixa com módulo específico.

A UTEPAS é reconhecidamente uma excelente fonte de contribuição para a filosofia SIPAAerM, mas que precisa de atualização para continuar forjando as futuras asas da MB com a qualidade esperada.

## 5. Conclusão

Como podemos observar, a formação do Aviador Naval moderno não se restringe somente a uma nova aeronave, e sim a todo um novo sistema de ensino e aprendiza-

gem, com grande foco em aspectos de segurança de voo. Fazem parte dele:

- uma aeronave que atenda aos novos requisitos e tecnologias, permitindo forjar no futuro Aviador Naval, as novas competências requeridas na sua formação;

- um simulador de voo com a fidelidade adequada para o nível de treinamento requerido, permitindo a melhoria do treinamento em solo, economizando preciosos e dispendiosos custos de horas de voo; e

- um treinamento em terra, baseado em computador e outros recursos instrucionais, como por exemplo, a UTEPAS, servindo como grande auxílio ao trabalho dos nossos instrutores de pilotagem, executado principalmente nas cabines quentes e barulhentas.

Todos eles contribuem de forma significativa para relevantes aspectos da filosofia de segurança incutida na didática da instrução aérea.

Assim, o Programa IH e a renovação na formação do Aviador Naval, adequados à realidade tecnológica da aviação mundial, são peças importantes no futuro das asas rotativas da Esquadra, por forjarem, de forma indelével, caminhos seguros para a operação dos meios aeronavais da MB, contribuindo de forma significativa com a filosofia SIPAAerM de segurança de voo pelas próximas gerações.

