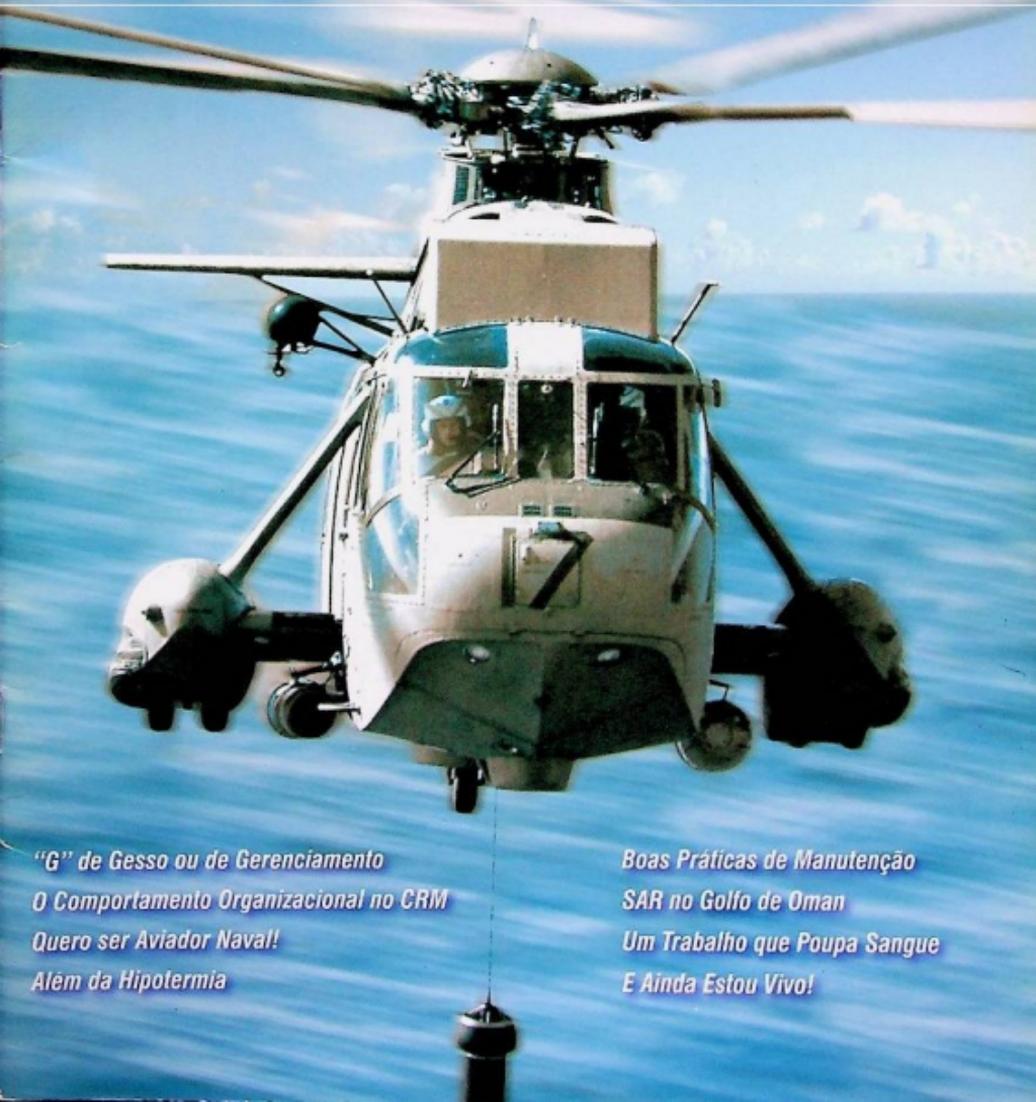


Revista da

Aviação Naval

REVISTA INFORMATIVA DE SEGURANÇA DE AVIAÇÃO - ANO 38 - Nº 67



"G" de Gesso ou de Gerenciamento
O Comportamento Organizacional no CRM
Quero ser Aviador Naval!
Além da Hipotermia

Boas Práticas de Manutenção
SAR no Golfo de Oman
Um Trabalho que Poupa Sangue
E Ainda Estou Vivo!

SIKORSKY MH-60R SEAHAWK



*O novo guerreiro Multimissão ASW / ASuW da Família Hawk.
A mesma tradição Sikorsky de Desempenho, Segurança e
Confiabilidade*



Sikorsky

A United Technologies Company

Powerpack Representações e Comércio Ltda

Rua General Rabelo, 52 - Gávea

22451.010 - Rio de Janeiro - RJ

Tel: 21 2512-9900 Fax: 21 2512-8027

e-mail: power@powerpack.com.br

POWERPACK
REPRESENTAÇÕES E COMÉRCIO LTDA



Editorial

Caro leitor,



A Revista da Aviação Naval (RAN) é uma publicação do Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Marinha do Brasil (SIPAAerM).

O conjunto de matérias publicadas é o resultado das valiosas contribuições de diversos militares, destacando-se o Terceiro Concurso de Artigos da RAN. A multiplicidade de assuntos contidos nos artigos, pretende preservar a tradição da revista de ser um foro aberto para divulgação de temas relacionados com a segurança da aviação.

Anualmente, o SIPAAerM divulga a política de segurança de aviação da MB por meio do seu Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA), a partir do qual são elaborados os programas das demais unidades. Como aspectos fundamentais dessa política, destacam-se: a abordagem não punitiva para o relato voluntário de perigos, a realização de vistorias de segurança, a ênfase nas competências necessárias para a identificação, avaliação e controle de risco, o controle do cumprimento das diversas recomendações de segurança, as atividades educativas e promocionais, além da divulgação de informações sobre prevenção, dentre as quais se inclui a RAN.

Além do seu Grupo Executivo, sediado nas dependências da Diretoria de Aeronáutica da Marinha, integram o SIPAAerM as Seções de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Força Aeronaval, da Força de Superfície e dos 5º, 6º e 9º Distritos Navais, além dos Oficiais, Agentes e Supervisores de Segurança de Aviação (OSAv, ASAv e SupSAv).

As estatísticas de acidentes mostram que mesmo durante operações de rotina realizadas em um ambiente perfeitamente controlado, a imprevisibilidade do erro humano pode vencer as mais sólidas defesas organizacionais e levar a resultados catastróficos. Entra em cena o Fator Humano como indispensável objeto de estudo de qualquer programa de prevenção que almeje obter algum sucesso. Os 34 anos desde a criação do SIPAAerM mostram que esse sucesso vem sendo obtido, não sem alguns percalços, alguns evitáveis, outros não, mas todos reforçando o contínuo processo de aprendizado que nos permite alcançar resultados continuamente melhores para a atividade aérea da MB.

Tais resultados não decorrem apenas das atividades empreendidas pelos elos do SIPAAerM, mas também do trabalho silencioso dos militares envolvidos com as operações aéreas da MB e que demonstram seu comprometimento com a segurança por meio da disciplina consciente e do espírito de equipe.

Dessa forma, espero que a presente edição da RAN mantenha a tradição de divulgar aos nossos leitores informações relevantes para a Segurança de Aviação, a fim de contribuir para a eficácia operacional do braço aéreo do Poder Naval.

Paulo José Rodrigues de Carvalho
Contra-Almirante
Chefe do SIPAAerM

Cadastrado
250093
inscrição
380799

16/158 18

Aviação Naval

Revista Informativa de Segurança de Aviação - Fevereiro/2007 • Ano 38 • Nº 67

Expediente

Revista da Aviação Naval

Publicação do Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da Marinha – SIPAAerM
R. Primeiro de Março, 118 / 13º Andar
Rio de Janeiro, RJ - CEP 20010-000
Tel: (21) 2104-5031 / 2104-5475
Fax: (21) 2104 -5034
E-mail: moraes@daerm.mar.mil.br
josiane@daerm.mar.mil.br

Chefe do SIPAAerM:

Contra-Almirante
Paulo José Rodrigues de Carvalho

SubChefe do SIPAAerM:

Capitão-de-Mar-e-Guerra
Hermann Iberê Santos Boeher Júnior
Capitão-de-Mar-e-Guerra
Marcos José de Barros Martins

Chefe do GE-SIPAAerM:

Capitão-de-Fragata
Fernando Moraes Ribeiro

Copydesk e Redação:

CC Athaide Aparecido Inácio da Silva
CC Paulo Henrique Stumpf Lessa
CC Nelson Alcaraz Ferreira
CC Sérgio Henrique Abreu Jorge Teixeira

Editoração e Divulgação:

CT(AA) Josiane Souza de Carvalho Brito

Nossa equipe



Colaboração:

SO AV-CV João Carlos das Dores
1º SG-AV-MV Ney Ferreira da Anunciação
2º SG-AV-MV Nilton Antônio Corrêa
2º SG-AV-RV Odonaldo Alves de Castro
3º SG-ES Edmilson Rodrigues do Nascimento
3º SG-AV-CV Dorival Ferreira Santos
3º SG-ES Leandro Gonçalves Barbosa
3º SG-TI-AG Francisco Figueiró da Silva
MN-QS Felipe Nobre Dantas

Fotografias:

SO-ET Odair Amancio Freire
Campos Neto
Erick Viana Serva
Ianê Heusi
Acervo do SIPAAerM

Diagramação e Arte Final:

Euangellus Design
(21) 3979-8890 / 3822-6830
euangellus@yahoo.com.br

Revisão:

Daisy Ferreira Teixeira

Impressão:

Grafitto Gráfica





Sumário

Segurança de Aviação

- 4 "G" de Gesso ou de Gerenciamento.
- 6 É Possível Reduzir em 80% a Taxa de Acidentes de Helicópteros até 2016?
- 10 O Comportamento Organizacional no CRM

Aviação & Cia

- 14 Além da Hipotermia
- 18 Boas Práticas de Manutenção
- 20 Quero ser Aviador Naval!

Aconteceu Comigo

- 24 Um Trabalho que Poupa Sangue
- 28 Um Reforço para as Estatísticas?
- 32 SAR no Golfo de Oman
- 36 Bordo da Fragata Constituição, Operação Fraterno XII (Nov 1992)
- 41 E Ainda Estou Vivo!

43 Bravo Zulu

44 Debriefing

3º Concurso de Artigos para a Revista da Aviação Naval



Os conceitos emitidos pelos autores não representam, necessariamente, o ponto de vista do SIPAAerM.

Nossa Capa

Aeronave SH3 - Guerreiro





“G” de GESSO OU de GERENCIAMENTO?

De todas as metáforas do jargão naval às quais fui apresentado até hoje, uma das mais incompreensíveis - e também mais injustas - é o emprego das expressões “engessar” ou “ficar engessado” acompanhadas de qualquer menção ao gerenciamento do risco operacional (GRO).

Consideremos qualquer atividade que tenha um propósito definido. Existe certa probabilidade de que esse propósito não seja alcançado. Da mesma forma, as consequências desse eventual insucesso têm uma gravidade definida, que aumenta à medida que possa comprometer propósitos mais amplos relacionados com aquela atividade.

Da interação entre as referidas probabilidade e gravidade, resulta o chamado risco dessa atividade.

Antes de 1998, ano em que se iniciou a aplicação dos princípios e do processo do GRO na atividade aérea da MB, o risco de uma operação era quase sempre uma opinião pessoal de quem se julgava capacitado ou era solicitado a emití-la. Por essa razão, se alguém decidia realizar ou autorizar determinada operação, mesmo

após ter sido informado que o risco era elevado, sempre poderia justificar-se, caso algo desse errado, afirmando de que “com base na sua experiência, o risco não parecia tão elevado”. Felizmente, nos dias de hoje, a quantificação do risco depende cada vez menos de opiniões e experiências individuais, aproximando-se cada vez mais do método científico.

Embora seja possível desenvolvermos uma razoável capacidade de identificar os riscos ou ameaças no nosso ambiente, nossa capacidade de avaliar e priorizar intuitivamente esses mesmos riscos é sistematicamente ruim. Essa limitação ocorre porque nosso julgamento é o tempo todo influenciado por fatores como o nível de informação, a cultura organizacional, a frequência da exposição ao risco, o estado de humor, os ritmos circadianos e até mesmo o grau de controle que temos sobre a atividade de risco em curso. Exemplificando este último fator: muitas pessoas têm mais medo de embarcar em um voo comercial do que de dirigir no trânsito de uma grande cidade, simplesmente porque

ao dirigirem, percebem que têm maior grau de controle sobre o automóvel do que quando voam como passageiros em um avião. Entretanto, nada muda o fato de que a probabilidade de essa pessoa perder a vida em um acidente automobilístico é tremendamente maior do que em um acidente aeronáutico.

A principal vantagem da introdução do GRO



foi o estabelecimento de processos formais, padronizados e claramente definidos para a classificação de riscos, contornando, assim, essa limitação decorrente da própria natureza humana.

É natural, também, que na era pós-GRO sejam classificadas como riscos elevados certas operações que, anteriormente, seriam realizadas sem maiores considerações, simplesmente porque, até





aquele momento, não haviam resultado em um acidente com graves consequências.

Não vou recorrer aqui ao Modelo Reason do acidente organizacional para lembrar que deve ser buscada a eliminação das “falhas latentes”, independentemente da ocorrência de um acidente. Também me abstenho de recorrer ao velho bordão da prevenção que diz “se é preciso

Também me desperta a atenção perceber que é comum falar-se do GRO como uma espécie de entidade onipresente que diz, o tempo todo, o que pode e o que não pode ser feito. Ora, o GRO não decide nada por ninguém, é apenas um conjunto de práticas e princípios universalmente aceitos para maximizar a probabilidade de que uma decisão de risco seja bem-sucedida.

O resultado das práticas de gerenciamento de riscos será tão bom quanto a soma das aptidões individuais das pessoas envolvidas no processo decisório. E nunca se ouviu falar em um processo decisório no qual a informação não fosse bem-vinda, ou fosse vista como “gesso”. Essa mesma informação pode, inclusive, evidenciar a necessidade de um eventual aprimoramento dos parâmetros para a quantificação de riscos em determinado contexto, em prol de um maior compromisso com a realidade.

Outro ponto ingenuamente explorado em diversas críticas é que o risco seria um componente intrínseco da vida militar e, portanto, o chamado GRO não seria aplicável às operações militares. Esquecem-se que o “risco” ao qual se refere a assertiva anterior não inclui o “risco desnecessário”, ou seja, o risco sem uma proporcional contrapartida, em termos de benefícios capazes de torná-lo aceitável. Não é difícil visualizar o tamanho do problema se, em tempo de guerra, uma operação decisiva não puder ser

realizada porque os meios ou recursos humanos necessários foram perdidos em uma operação secundária, na qual foram aceitos riscos desnecessários.

A verdade é que mesmo a melhor das ferramentas, em mãos inábeis, pode atrapalhar mais do que ajudar. Não vejo sequer o GRO como uma ferramenta. Prefiro acreditar que a inteligência humana seja a ferramenta definitiva e que o GRO seja apenas um capítulo do seu manual de instruções, descrevendo como bem utilizá-la em cenários de risco.

Assim, não tenho dúvida de que a letra “G” do GRO significa “gerenciamento” e não “gesso”. Mas sinto-me na obrigação de compartilhar com o nobre leitor uma analogia que, após tanta reflexão, me veio à mente: da mesma forma como “engessar” um osso fraturado acelera a sua recuperação, a aplicação dos princípios e do processo do GRO pode ajudar a reverter uma decisão equivocada, evitando a perda desnecessária de recursos escassos e de vidas humanas. ✎

“

Assim, não tenho dúvida de que a letra “G” do GRO significa “gerenciamento” e não “gesso”.

”

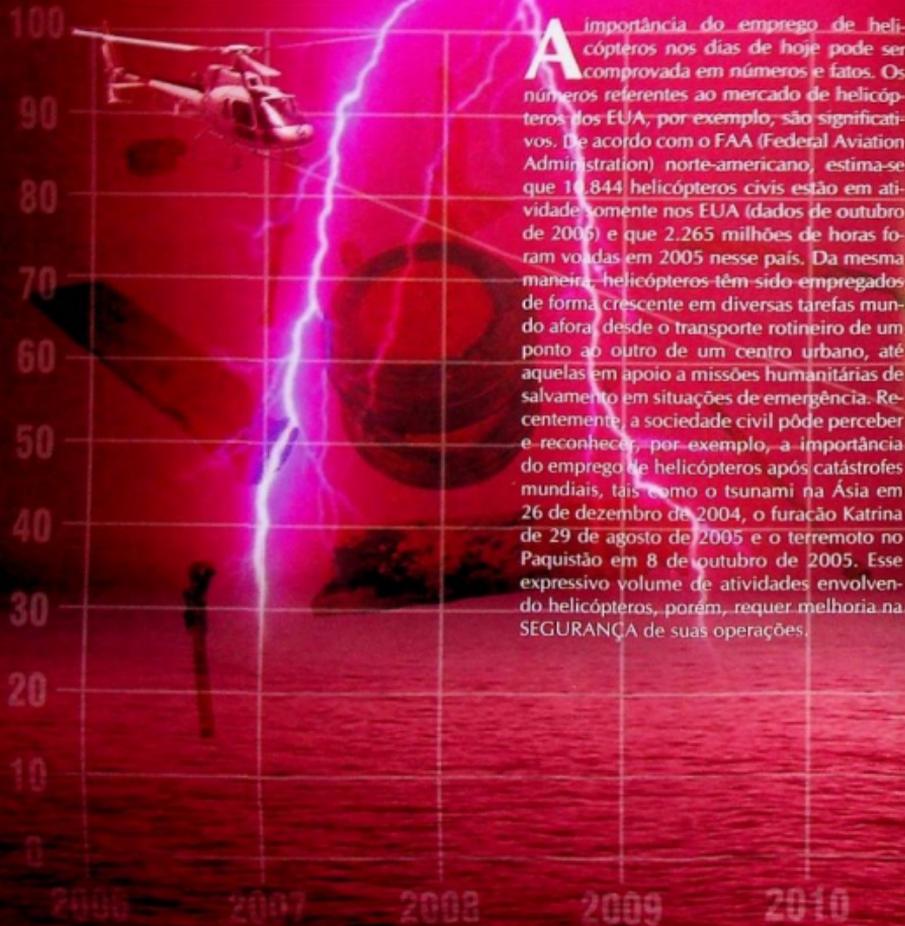


acontecer um acidente para você reconhecer um problema, então você é parte do problema” para tentar entender o comentário de alguém que, ao ser informado sobre o risco elevado — ou sem a adequada contrapartida — de uma operação que está prestes a realizar ou autorizar, diga se sentir “engessado” pelo GRO. Apenas expresse minha curiosidade de saber se esse mesmo decisor, antes de investir suas economias em uma aplicação financeira, não procura conhecer detalhadamente cada átomo do risco envolvido nessa operação e compará-lo com os potenciais benefícios.



É Possível Reduzir em 80% a Taxa de Acidentes de Helicópteros até 2016?

O expressivo volume de atividades envolvendo helicópteros requer melhoria na SEGURANÇA de suas operações.

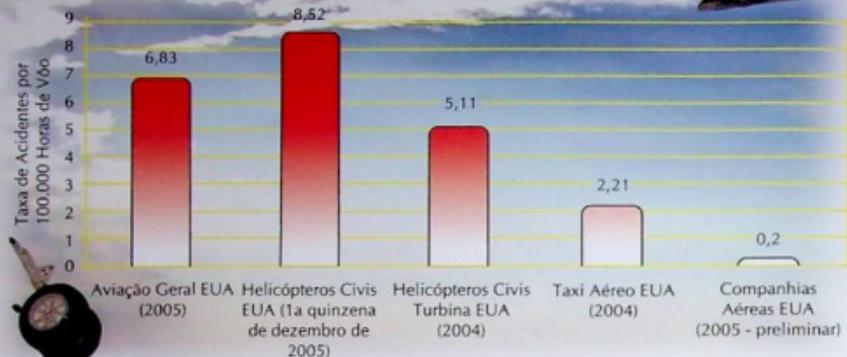


A importância do emprego de helicópteros nos dias de hoje pode ser comprovada em números e fatos. Os números referentes ao mercado de helicópteros dos EUA, por exemplo, são significativos. De acordo com o FAA (Federal Aviation Administration) norte-americano, estima-se que 14.844 helicópteros civis estão em atividade somente nos EUA (dados de outubro de 2005) e que 2.265 milhões de horas foram voadas em 2005 nesse país. Da mesma maneira, helicópteros têm sido empregados de forma crescente em diversas tarefas mundo afora, desde o transporte rotineiro de um ponto ao outro de um centro urbano, até aquelas em apoio a missões humanitárias de salvamento em situações de emergência. Recentemente, a sociedade civil pôde perceber e reconhecer, por exemplo, a importância do emprego de helicópteros após catástrofes mundiais, tais como o tsunami na Ásia em 26 de dezembro de 2004, o furacão Katrina de 29 de agosto de 2005 e o terremoto no Paquistão em 8 de outubro de 2005. Esse expressivo volume de atividades envolvendo helicópteros, porém, requer melhoria na SEGURANÇA de suas operações.



Os pesquisadores Iseler e De Maio (2001), em suas análises dos acidentes de helicópteros civis nos EUA no período de 1990 a 1996, utilizando o número de decolagens como fator de exposição, declararam que as taxas de acidentes totais e com fatalidades, referentes às Companhias Aéreas de Aviões Comerciais, são aproximadamente dez vezes menores que os valores das taxas de acidentes correspondentes, referentes às operações com helicópteros. Essas estatísticas têm permanecido praticamente inalteradas nos últimos dez anos, não apresentando melhoria significativa ao longo do tempo. Embora comparações dos níveis de segurança de operações e/ou de aeronaves distintas, baseadas somente nos cálculos das respectivas taxas de acidentes, não retratem de forma precisa a realidade, as organizações e profissionais envolvidos com operações de helicópteros reconheceram que alguma medida deveria ser tomada, para aperfeiçoar o nível de segurança das operações.





Em setembro de 2005, aproximadamente 265 representantes da indústria ligada às operações com helicópteros (operadores militares, civis, fabricantes e agências reguladoras) participaram do 1 Simpósio Internacional de Segurança de Voo de Helicópteros (IHSS) em Montreal, Canadá. A proposta do encontro foi discutir a necessidade de esforços que contribuíssem para a redução do número de acidentes com helicópteros civis e militares. Os dois mais relevantes resultados do IHSS de 2005 foram o reconhecimento dos participantes de que as taxas de acidentes de helicópteros eram excessivas e insustentáveis e que um esforço internacional seria capaz de reduzir tal situação. A Helicopter Association International (HAI) e a American Helicopter Society (AHS) anunciaram, então, em 31 de janeiro de 2006, a formação de um consórcio internacional de operadores civis, militares, fabricantes e agências reguladoras de governos de vários países: o International Helicopter Safety Team (IHST). O IHST é uma iniciativa

internacional que visa a reduzir drasticamente a taxa de acidentes de helicópteros em 80% até o ano de 2016. Com uma ativa participação dos interessados na melhoria da segurança de voo, todos os dados relativos à segurança das operações de helicópteros disponíveis estão sendo compilados e analisados, para que se identifiquem causas e efetivas ações a empreender. Alguns resultados de tais análises já foram divulgados.

Stevens e Sheffield (2006), por exemplo, informam que, de acordo com suas análises, as atuais estatísticas de segurança de voo da indústria do transporte por helicópteros não são, na realidade, muito piores que os números apresentados pelas companhias aéreas de aviões comerciais há 30 anos. As análises mostram que a indústria do helicóptero não absorveu o mesmo desenvolvimento em termos de projeto, equipamentos, procedimentos de operação, treinamentos e práticas de manutenção que permitiram que as companhias aéreas de aviões atingissem um elevado

desempenho em termos de segurança. De fato, continuam os pesquisadores, os passos cruciais percorridos pelas companhias aéreas de aviões, para o desenvolvimento da segurança de suas operações no passado, podem ser replicados nos helicópteros e atingir efeitos similares.

As análises de Stevens e Sheffield utilizaram inúmeros dados disponíveis de acidentes, tais como: o estudo da NASA (National Aeronautics and Space Administration) sobre os acidentes com helicópteros civis nos EUA de 1963 a 1997, e os estudos da Autoridade Aeronáutica (CAA) do Reino Unido sobre falhas de rotor de cauda em helicópteros. Como resultados em termos de ações a empreender, os pesquisadores sugerem a implementação das seguintes medidas de redução de risco por toda a comunidade de helicópteros:

- Incorporação de um sistema de identificação e avaliação de perigos, e de uma estrutura formal de abordagem ao gerenciamento do risco no sistema de gerenciamento de segurança da



“

...as taxas de acidentes totais e com fatalidades, referentes às Companhias Aéreas de Aviação Comerciais, são aproximadamente dez vezes menores que os valores das taxas de acidentes correspondentes, referentes às operações com helicópteros.

”

organização (Safety Management System - SMS);

- Garantia da qualidade na manutenção;

- Substituir padrões de treinamento, operações e manutenção que minimizem erros humanos e reforcem a cultura do comportamento seguro. Por exemplo: vôos LOFT (Line Oriented Flight Training) com ênfase nos exercícios de CRM (Crew Resource Management), treinamento com foco no fator humano para o pessoal de manutenção e de vôo, exigir inspeções duplicadas após serviço de manutenção em equipamentos críticos à segurança;

- Implementação do HUMS (Human and Usage Monitoring System), sistema que utiliza sensores instalados na aeronave, tecnologia de aquisição de dados e um software de análises em terra, para monitorar a vibração do helicóptero e auxiliar a antecipar a detecção de falhas mecânicas de diversos componentes da aeronave;

- Implementação de treinamento de escape para aeronave submersa;

- Padronização de procedimentos para as mais críticas fases de vôo: decolagem e pouso;

- Incorporação de programas como o FOQA (Flight Operational Quality Assurance), que utiliza dados digitais de vôo, gravados da aeronave, coletados rotineiramente (mesmo que nenhum acidente tenha ocorrido), para a análise e obtenção de uma visão objetiva e ampla do ambiente operacional de vôo. O FOQA aliado a fontes subjetivas de informação aprimora a segurança das operações, a efetividade dos treinamentos, dos procedimentos operacionais, de manutenção, e de controle de tráfego aéreo;

- Uso de equipamentos como o EGPWS (Enhanced Ground Proximity Warning Systems) para prevenir colisão de aeronave em vôo controlado no terreno e TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance Systems) para prevenir colisão no ar entre aeronaves;

- Aprimoramento dos procedimentos de segurança na condução das operações nos locais de pouso dos helicópteros.

Porém, para que os helicópteros alcancem efetivamente o mesmo nível de segurança dos aviões comerciais, ou tenha a taxa de acidentes reduzida em 80% nos próximos dez anos, as análises de Stevens e Sheffield mostram que as deficiências de projeto dos helicópteros antigos devem ser corrigidas e aperfeiçoadas nas aeronaves novas, para as últimas exigências já previstas nas FAR (Federal Aviation Regulations) 27 e 29 do FAA (FAR 27 – regulamentação para aeronaves

pequenas, e FAR 29 – regulamentação para aeronaves grandes). Tais exigências, entre outras coisas, especificam inclusões de medidas de compensação para o caso de falha de componentes (e.g., redundância ou uso de materiais de alta integridade) de sistemas críticos dos helicópteros, tais como:

- Estrutura do rotor principal e do rotor de cauda;

- Sistema de avaliação de fadiga estruturais;

- Formalização de procedimentos para partes críticas;

- Proteção quanto à eletrificação estática;

- Sistema de iluminação da aeronave;

- Proteção contra incêndio causado por fluidos inflamáveis;

- Todo o sistema de transmissão de movimentos para os rotores;

- Ampla análise formal de falhas e testes de todos os equipamentos e sistemas;

- Novas instruções relativas a procedimentos para a manutenção da aeronavegabilidade da aeronave.

Enfim, para alcançar tão ambiciosa meta, os helicópteros devem voar por rotas já voadas com sucesso pela aviação comercial de grande porte. ✈

REFERÊNCIAS

Iseler, L., & De Maio, J. (2001). Analysis of us civil rotorcraft accidents from 1990 to 1996 and implications for a safety program. American Helicopter Society 57th Annual Forum. Washington, DC: American Helicopter Society.

Stevens, M., & Sheffield, B. (2006, February). Raising the safety bar. Rotor & Wing, 40, 28-38.



O Comportamento Organizacional no CRM.

...todos os indivíduos envolvidos na atividade aérea têm um forte desejo comum de que as aeronaves decolem e pousem com segurança.

O que é Comportamento Organizacional? Podemos dizer que é o impacto que indivíduos, grupos e a estrutura têm sobre o comportamento dentro das organizações. É o campo de estudos que visa a utilizar este conhecimento na melhoria da eficácia organizacional.

Ao analisarmos o CRM sobre este prisma, verificamos que ele está diretamente ligado ao fator humano e, portanto, para concluirmos esta análise, devemos observar o Estudo das Relações Humanas.

dito que tenha uma resposta negativa, devido aos níveis atuais de violência e conflitos que crescem a cada dia.

Quanto à segunda questão, podemos ressaltar que todos os indivíduos envolvidos na atividade aérea têm um forte desejo comum de que as aeronaves decolem e pousem com segurança.

Portanto, para que este obje-



A co-relação com este tema bastante complexo, controverso e de vasta literatura disponível, remete-nos aos seguintes questionamentos:

- Será que apesar da riqueza do assunto, bastante estudado nos dias atuais e desenvolvido por décadas (séculos se considerarmos suas bases filosóficas), as relações humanas melhoraram?

- E se o CRM está inserido neste contexto, será que ele realmente é eficaz?

Para responder à primeira questão, seria apropriado um estudo mais específico dada a complexidade e os diversos pontos de vista, mas particularmente, acre-

tivo seja alcançado, voltamos ao CRM e, mais uma vez, esbarramos nos problemas das relações humanas.

O CRM, numa concepção mais atual (Corporate Resources Management), abrange cada membro da organização, ou seja, como cada um pode colaborar para o seu sucesso. Para tal, todos devem encarar a sua participação como parte integrante dos processos com comprometimento na execução das suas tarefas. Isto é, cada segmento da organização, engajado em sua tarefa, pode contribuir para a segurança das atividades e cumprimento da missão

de toda a organização.

Cada indivíduo traz consigo suas expectativas, características intrínsecas ao seu perfil psicológico, conhecimento técnico, formação cultural, equilíbrio emocional entre outras e que como tudo, possuem seus aspectos positivos e negativos. Quando essas interações ocorrem no cockpit, podem se transformar em "barreiras" e tornar um indivíduo resignado em determinadas situa-





ções, afetar a sua comunicação e sua liderança, entre outras consequências que prejudicam diretamente o CRM. Portanto, para que isso não ocorra, podemos seguir dois simples passos:

1º passo - Para derrubarmos todas as "barreiras", devemos ser humildes e admitir que o erro é uma possibilidade comum a todas as nossas ações, cabendo a nós apenas minimizá-lo ou evitá-lo. Podemos realizar o seguinte questionamento: um indivíduo com elevado grau de adestramen-

to e extremamente padronizado, ao exercer sua atividade em uma situação extrema, pode se tornar passível de não aceitar, ou não perceber uma falha em seu procedimento? Logicamente isso é possível, mas pelo ponto de vista prático, indagamo-nos: para que serviu todo o investimento em seu adestramento? De fato, o adestramento tem como objetivo minimizar a possibilidade do erro através do condicionamento. Mas, o ponto mais fraco de todo esse processo continua sendo o próprio ser humano, que pode ocasionalmente estar fragilizado por um desequilíbrio emocional ou um estado psicológico qualquer,

como uma dificuldade financeira/familiar ou até uma " vaidade" profissional. Estas fragilidades são muito difíceis de serem observadas por outros indivíduos da organização e mais ainda pelo próprio, principalmente, quando este tem uma personalidade muito introvertida e fechada.

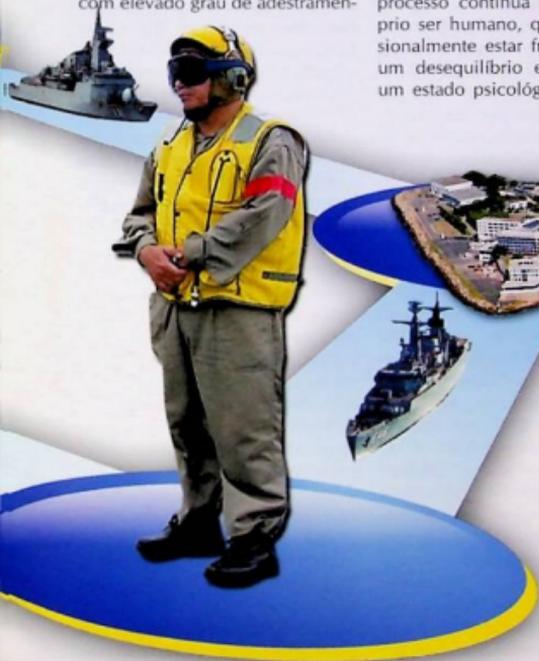
2º passo - Cada indivíduo deve constantemente realizar uma profunda auto-análise e considerar seus aspectos de fragilidades ou dificuldades como pontos básicos de partida para qualquer ação ou atitude. Cabe ressaltar que esse tipo de observação afeta muitas vezes características ou fraquezas que se escondem no interior de cada ser humano e que por uma questão de autopreservação ou orgulho pode-se tentar mascará-las, quando deveriam ser combatidas. Se esse passo não for executado, ao menos parcialmente, o indivíduo estará fadado ao insucesso no seu CRM, ou estará menos receptivo à sua prática.

Os tripulantes de aeronaves ou membros de uma organização, adversos ou menos receptivos ao CRM, dificultam o em-

“

O CRM, numa concepção mais atual (Corporate Resource Management), abrange cada membro da organização, ou seja, como cada um pode colaborar para o seu sucesso.

”





prego desta "filosofia" e, portanto, quando envolvidos numa seqüência de eventos indesejáveis ou de stress elevado, potencializam resultados negativos. Imaginemos uma situação, em que um piloto recém-promovido a comandante de aeronave divide a cabine com seu co-piloto, com grau de experiência ou antiguidade muito próxima ao seu, porém com um perfil "menos receptivo". Será que esse piloto em uma situação extrema, já conhecendo a condição de seu companheiro de cabine e de modo a tentar evitar problemas ou minimizá-los, deve ser mais assertivo e exercer sua liderança de forma mais autocrática e incisiva? Deste modo, será que isso seria CRM? Esta questão operacional não deveria ser gerenciada previamente, antes mesmo da escalada da tripulação para o voo?

Um caso que exemplifica essa situação é o de um acidente com uma aeronave B-52 da Força Aérea Americana em 1994, em que um dos pilotos tinha uma personalidade bastante "problemática". Ele um piloto bastante experiente, antigo em seu esquadrão, extremamente autoconfiante e julgava-se auto-suficiente. Contudo,

mesmo já advertido, não alterava seu "perigoso" comportamento. Para um voo de demonstração aérea na Base de Fairchild (WA), ele foi escalado juntamente com um outro experiente piloto, extremamente padronizado, calmo e de antiguidade próxima ao mesmo, de modo a conter as ações do companheiro de cabine. Durante o voo, foi realizada uma manobra que excedeu os limites da aeronave, culminando na queda da mesma com sua conseqüente explosão e perda de toda a tripulação.

Lembramos que essa situação pode ser referente a qualquer tripulante, e que por vezes é desconhecida pelos demais, pois todos tomam conhecimento apenas do Programa Diário de Voo (PDV) e normalmente num "briefing" torna-se impraticável vislumbrar todas as situações indesejáveis. Problemas como esse não devem ser deixados para serem resolvidos nas aeronaves e possibilitarem um risco desnecessário. Para os "menos receptivos ao CRM", podem-se tomar algumas medidas que não sejam simplesmente excluí-los das atividades aéreas, como reavaliá-los, intensificar seus adestramentos ou aplicar-

lhes outra medida organizacional prevista.

A MB já faz um excelente trabalho, efetuando um primeiro "filtro" através do Serviço de Seleção de Pessoal da Marinha (SSPM), trazendo para a Aviação Naval indivíduos com perfis dentro do esperado para conduzir com segurança as operações aéreas. A própria Aviação Naval possui, por sua vez, um elemento pró-ativo: os Psicólogos de Aviação. Eles atuam neste campo, nas Unidades Aéreas, através dos Conselhos de Fator Humano (CFH). Porém, as OM possuem um excelente recurso para uma rápida identificação dessa falha, o Relatório de Perigo (RelPer).

Um RelPer, contemplando esta abordagem comportamental, demonstra um problema que, provavelmente, já é de conhecimento de alguns componentes da organização, ao menos informalmente. Portanto devemos ter muito cuidado, pois não podemos confundir as relações pessoais, que são de caráter subjetivo, com as relações humanas na atividade aérea. Isso pode ocasionar, por vezes, o Efeito de Halo, que é muito comum na aviação em geral, e que pode transformar um juízo de valor que um grupo faz de um indivíduo em uma "falsa verdade". Neste caso, poderíamos julgá-lo como um "perigo" em potencial sem que ele realmente o seja. Esse conteúdo é difícil de ser relatado, pois afeta as relações entre os indivíduos na organização, pode gerar atritos pessoais, tem influência de certo "corporativismo", esbarra na cultura organizacional ou é, por vezes, tomado como irrelevante.



Trazendo o foco mais para o indivíduo, observamos que nossas ações são constantemente impulsionadas por nossas necessidades, e estas já tiveram uma hierarquização vislumbrada por Maslow em sua famosa Pirâmide. A partir dessas necessidades, podemos encontrar suas exacerbações e seus conseqüentes efeitos adversos na atividade aérea, ou seja, fatores que podem afetar direta ou indiretamente o voo, reduzindo o foco de concentração dos indivíduos envolvidos em suas respectivas tarefas. Podemos notar, também, que as intensidades das necessidades podem até aumentar, minimizando o impacto das necessidades inferiores.

Quando as necessidades mais básicas não são saciadas (ao menos temporária ou parcialmente), dificulta-se a ascensão na pirâmide, fazendo com que o indivíduo fique cada vez mais distante de sua auto-realização.

As necessidades de auto-realização requerem uma análise específica, pois normalmente têm mais influência num estágio mais avançado de desenvolvimento profissional do indivíduo, no qual ele alcança certa experiência na sua área de atuação, encontra-se altamente motivado e com um elevado grau de maturidade psicológica e profissional. Ter necessidades de auto-realização não significa apenas atingir os mais altos postos/graduações ou os mais altos cargos na sua área, mas também, objetivos pessoais (em sua atividade ou no lar) ou simplesmente ter as necessidades de estima parcialmente saciadas, como por exemplo ter seu trabalho reconhecido.

O trabalho em equipe é um fator que deve ser sempre valorizado, buscando minimizar o impacto dos efeitos adversos dessas necessidades individuais. A Marinha, nesse aspecto, tem certa vantagem em relação a outras organizações, devido às características naturais do espírito marinho que advém dos trabalhos realizados nas embarcações desde a Antiguidade, e que nos dias atuais permanecem contribuindo para as suas atividades no mar e em terra. O maior exemplo que temos é o navio-aeródromo. Sua existência se deve à vitória do trabalho em equipe, dada a grande quantidade de pessoal e tarefas desenvolvidas a bordo, em proveito da operação de aeronaves embarcadas. O clima organizacional, devido a sua capacidade motivacional, tem um papel fundamental na constituição do trabalho em equipe.

A cultura organizacional é o conjunto de valores, hábitos, rituais e histórias corpatilhado pelos membros de uma organização e que a difere das outras. Ela nem sempre se encontra descrita nos seus manuais, porém exerce uma forte influência, seja positiva ou negativa, no comportamento organizacional. Também tem grande interferência no clima organizacional.

A tecnologia tem um impacto definitivo nas organizações e



conseqüentemente, quando envolvida com a atividade aérea, também tem seu comportamento diretamente afetado. Todo um sistema pode ser modificado quando, por exemplo, um esquadrão passa a operar um novo modelo de aeronave. Todos os procedimentos, sistemas corporativos, adestramentos, suporte de componentes, entre outros devem ser revistos. Este processo é cíclico, pois parafraseando Maquiavel, todas as mudanças lançam as bases para a constituição de novas.

Como vimos, através de alguns aspectos abordados, sem dúvida o CRM é influenciado pelo comportamento na organização. Mas, o "homem", como seu elemento básico, é o elo mais fraco do triângulo máquina-homem-ambiente. Portanto, para contribuir para a Segurança da Aviação, devemos estar sempre conscientes dessa fragilidade, buscando o autoconhecimento, antecipando-se aos fatos e sendo sempre efetivos enquanto executarmos as tarefas para as quais fomos designados. ✈



Além da Hipotermia

A morte de Hans Horrevoets, tripulante do veleiro ABN-AMRO 2, durante a última regata de volta ao mundo, chamou a atenção mais uma vez para o risco que representa a imersão em água fria.

Horrevoets caiu ao mar porque, surpreendido por repentino mau tempo, não estava usando o cinto de segurança que o prenderia à embarcação. Além disso, não vestia colete salva-vidas. Até ser encontrado, permaneceu 40 minutos na água, cuja temperatura era de 14°C.

Ainda sem dispor do resultado da autópsia, supõe-se que a causa de morte atestada deva ser afogamento. Entretanto, não se pode desprezar os indícios de que ele possa ter morrido devido ao choque térmico frio ou hipotermia, que têm causado muitas vítimas em casos de "homem

ao mar" em águas frias.

Tais ocorrências fazem com que pessoas fortes e saudáveis, incluindo as ambientadas ao mar, acabem se afogando. O afogamento, então, é o desenlace da sequência de eventos em que a água fria cumpre o papel de vilã.

E o que isso tem a ver com a Aviação Naval?

Suas aeronaves e tripulações operam há muito tempo

no ambiente antártico, onde participam das operações de apoio à Estação Antártica Comandante Ferraz. A Aviação Naval dispõe de um esquadrão de helicópteros na região sul do Brasil e emprega a maior parte de seus meios a partir da Região dos Lagos, no Rio de Janeiro. Nesta, embora a temperatura da água do mar seja bem mais amena, registra temperaturas em torno de 15°C devido ao fenômeno da ressurgência fria, que ocorre no li-

toral de Arraial do Cabo. Portanto, a água fria do mar deve, sim, merecer atenção especial por parte dos aviadores navais.

O período da Segunda Guerra Mundial, com intensos torpedeamentos no gelido Mar do Norte, consagrou a hipotermia como a maior ameaça com que as pessoas se defrontavam como náufragos. Essa descoberta levou à crença de que o isolamento térmico das víti-





mas seria um importante fator para a sobrevivência, visando a reduzir a taxa de perda de calor e prevenir ou retardar a hipotermia. Isso incrementou a produção de equipamentos de proteção, roupas de imersão, procedimentos de busca e salvamento e publicações tendo como tema a sobrevivência em água fria. Recentemente, uma profusão de relatos, estatísticas e evidências foram reunidas e sugerem que a hipotermia não é o único risco a ser enfrentado quando se trata de água fria. Na verdade, não representa nem mesmo o maior deles.

Em 1981, os pesquisadores Golden e Hervey estabeleceram os quatro estágios de imersão em água fria, associados com os respectivos riscos, que permanecem válidos até hoje:

Os riscos em cada um dos três primeiros estágios são causados

pelo esfriamento de diferentes regiões do corpo, começando na pele (reações iniciais) e, com o passar do tempo, progredindo através dos músculos próximos da superfície corporal, particularmente nas pernas e braços (reações a curto prazo). Finalmente, o esfriamento atinge os órgãos profundos (reações tardias) e pode ter graves conseqüências mesmo após o resgate (reações pós-imersão). Nos adultos, a hipotermia não ocorre antes do estágio 3, pois é impossível perder calor da super-

fície corporal durante a imersão numa taxa que cause os problemas típicos da hipotermia em tão curto tempo (30 minutos). Antes que se tornem hipotérmicas, as vítimas devem sobreviver aos riscos dos dois estágios precedentes.

Quando isso não ocorre, a conseqüência usual é o afogamento. Hoje, pesquisadores renomados atribuem às reações iniciais e às reações a curto prazo a culpa pela maioria das mortes por imersão em água fria no mar.

O que está acontecendo?

No período de um ano, aproximadamente 55 % das mortes decorrentes de imersão no mar registradas no Reino Unido ocorreram a mais ou menos três metros de distância de um local seguro, onde a pessoa poderia se apoiar. Outros 42% afogaram-se a uma distância de até dois metros desse local. Dois terços dos que morreram eram considerados bons nadadores. Essas estatísticas não sugerem a hipotermia como causa das mortes, devido ao





| Temperatura da água | Tempo decorrido até o início da hipotermia |
|---------------------|--|
| 5°C | 1 h |
| 10°C | 2 h |
| 15°C | 3 a 6 h |

| Estágios | Tempo de duração | Riscos |
|---------------------------|------------------|---------------------|
| 1 - Reações Iniciais | 0 - 3 min | Choque térmico frio |
| 2 - Reações a curto prazo | 3 - 30 min | Falha natatória |
| 3 - Reações tardias | mais de 30 min | Hipotermia |
| 4 - Reações pós-imersão | Indeterminado | Colapso pós-resgate |

tempo maior de esfriamento que seria requisitado. Antes disso, revela alguma reação incapacitante que é desencadeada rapidamente e impede que as pessoas consigam nadar três metros para se salvar.

Reações iniciais

A imersão repentina em água fria, quando o corpo ainda não está acostumado ao frio ou protegido contra ele, terá o efeito de um choque, o chamado "choque térmico frio". Em água com temperatura abaixo de 15°C, este choque causa forte estresse no coração e uma respiração rápida e descontrolada chamada hiperventilação. A rapidez das reações sugere que elas são desencadeadas pelos termorreceptores de frio, localizados na pele, sob mediação do sistema nervoso central. A localização desses receptores indica porque as reações são tão rápidas e atingem, inclusive, pessoas que têm camadas mais espessas de gordura. A temperatura da água na qual essas reações ocorrem varia de pessoa para pessoa. Há pessoas que podem apresentar os primeiros sinais dessas reações com água a 25°C, mas foi abaixo de 15°C que se observou a maioria dos problemas e essa temperatura passou a ser o valor de referência para os pesquisadores.

Alterações na circulação sanguínea e na respiração.

Na imersão em água fria, ocorre

uma imediata vasoconstrição periférica, que aumenta a resistência ao fluxo sanguíneo na pele, e há um incremento no retorno de sangue ao coração devido à pressão hidrostática. Adicionalmente, devido ao súbito acréscimo no ritmo cardíaco, a pressão arterial aumenta. Tais reações afetam as pessoas com doença arterial coronariana e as que sofrem de hipertensão, podendo levá-las a sofrer um acidente vascular cerebral. Não há problema para jovens saudáveis e com bom condicionamento físico. Para eles, as dificuldades resultam, predominantemente, do componente respiratório das reações do choque térmico frio.

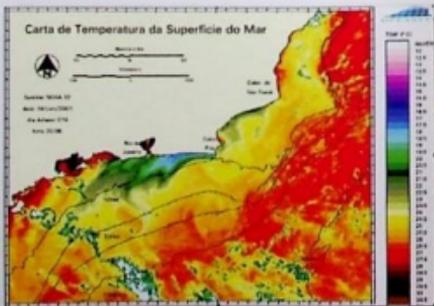
Na imersão em água fria ($T < 15^{\circ}\text{C}$), uma pessoa adulta faz uma rápida aspiração inicial de dois a três litros de ar, o que precede um aumento incontrolável no ritmo da respiração, a hiperventilação. Mesmo fora d'água, a hiperventilação é desconfortável e sufocante, pois faz o ar entrar e sair dos pulmões numa velocidade até dez vezes maior que a normal. Isso causa tontura e confusão mental nos primeiros minutos da imersão, além de contribuir para o pânico do indivíduo.

O tempo máximo de apnéia que uma

pessoa é capaz de manter fora da água, é de um minuto, em média. Na imersão em água fria, este tempo cai para menos de dez segundos. Conseqüentemente, se o mar estiver agitado, fazendo com que pequenas ondas encubram a pessoa, ela pode ser levada a aspirar água antes que consiga prender a respiração. A redução da apnéia também dificulta prender a respiração para o abandono de uma embarcação ou helicóptero submersos. Tal limitação representa o risco mais significativo para indivíduos saudáveis e com bom condicionamento físico.

Reações a curto prazo

Passados cerca de três minutos da imersão na água fria, os próximos tecidos a serem afetados pelo esfriamento, depois da pele, serão os nervos, músculos e as articulações dos membros. Os membros esfriam rapidamente por causa de sua extensa área de exposição, reduzida massa capaz de reter calor e, também, devido à vasoconstrição sanguínea, que reduz rapidamente o fluxo de calor provido pela circulação do sangue. Nessas áreas, o frio age logo, debilitando a condução dos impulsos nervosos, o funcionamento dos músculos. Os receptores sensoriais de temperatura, pressão e tato perdem sua





sensitividade à temperatura de 5º C. Assim, o corpo vai se tornando entorpecido com o frio.

Como a água fria afeta as mãos e a natação

Com o esfriamento após a imersão em água fria, a capacidade de usar as mãos e os músculos do antebraço é bastante prejudicada. A destreza manual, a força das mãos e a velocidade de movimento podem cair entre 60 e 80% após a imersão. Essas perdas podem acarretar sérias dificuldades na execução de tarefas como o acionamento da ampola de enchimento do colete salva-vidas, manuseio da válvula de enchimento oral, ajuste dos tirantes, localização do apito e outros itens do colete, embarque na balsa salva-vidas, utilização do kit de sobrevivência e acionamento de pirotécnicos.

As pessoas sem coletes salva-vidas, que tenham sobrevivido às reações iniciais, terão de nadar para se manter flutuando ou chegar a um local seguro. Porém, é extremamente difícil nadar nessas condições durante os primeiros minutos, dada a dificuldade de se coordenar as respirações com as braçadas. Normalmente, um indivíduo nadando faz uma respiração a cada ciclo de braçadas. Na imersão em água fria, quando a frequência respiratória dispara, o controle voluntário da respiração é quase impossível. Tal desconforto aumenta as chances de se aspirar água e ocorrer o afogamento. Outra consequência é a natação ineficiente. Na tentativa de manter a boca fora d'água, através de braçadas mais rápidas e relativamente inúteis, o corpo da pessoa assume uma posição mais vertical. Essa posição, para ser mantida, requer muito esforço, o que leva a pessoa a afundar algumas vezes.

Isso gera pânico e também acaba levando ao afogamento. Os tremores por sensação de frio, muito comuns nesse estágio, causam fadiga no náufrago e também dificultam a natação.

Hipotermia

Superadas as reações iniciais e a curto prazo, enfrentam-se as reações tardias, das quais a hipotermia é a mais importante. Ela atinge as pessoas que não puderem manter seu equilíbrio térmico em face das condições ambientais a que estiverem submetidas. A temperatura corporal a partir da qual se considera o início da hipotermia é 35°C. Apesar da grande capacidade da água fria extrair calor do corpo nela imerso, é improvável que a hipotermia se torne um problema em menos de uma hora após a imersão, mesmo com a água em torno de 5°C (ver tabela abaixo). Quanto tempo leva para que a temperatura corporal de uma pessoa, imersa em água fria, desça até 35°C, momento a partir do qual poderá começar a perder a chamada consciência útil? Testes feitos em laboratório, com um homem adulto, jovem, usando roupas comuns e imerso em água fria com a cabeça de fora, obtiveram os seguintes dados:

Com a perda da consciência útil, a partir dos 35°C, a capacidade física e mental vai-se deteriorando progressivamente e os indivíduos tornam-se menos capazes de ajudar a si mesmos. Isso aumenta a possibilidade de aspiração de água e afogamento, antes da morte por hipotermia. Quando a temperatura corporal chega em torno dos 30°C, o sintoma é a inconsciência, trazendo outro risco de afogamento. Se a temperatura corporal continuar caindo, o que se sabe é que



Iminência de falha nataatória – posição quase vertical na água; esforço para manter a boca fora d'água (pescoço estendido, boca aberta e orelhantes); movimentos de pernas e braços assíncronos e ineficientes; mãos na superfície ou próximas dela, agitando a água várias vezes; indícios de pânico; incapacidade de levantar o braço para sinalizar ou controlar a respiração para pedir socorro.

ocorrerá a morte por hipotermia ao atingir cerca de 24°C. Em resumo, embora ainda represente um risco, a morte por hipotermia é considerada hoje uma ameaça menor que a do afogamento.

Conclusão

O que foi apresentado permite concluir que a morte do velejador holandês pode ter sido influenciada pelas reações descritas nos dois primeiros estágios da imersão em água fria, e que o levaram a se afogar em muito pouco tempo após sua queda no mar. Esses efeitos também podem servir para orientar o gerenciamento de risco dos vôos sobre o mar com águas de temperatura em torno de 15°C ou mais baixas e a adoção das medidas de prevenção necessárias. Da mesma forma, recomenda dar mais atenção às estimativas de tempo de sobrevivência com as quais trabalham os coordenadores SAR, já que a maioria delas despreza os efeitos do choque térmico frio e da imersão a curto prazo e se preocupa basicamente com a hipotermia. 🐾



Boas Práticas de Manutenção

O grande instrumento para se localizar a causa raiz é a pergunta "por quê?".

O Guerreiro 3012 apresentou, um problema de travamento do trem de pouso na posição de içado. Essa falha é facilmente percebida pela tripulação, pois o cilindro retrator permanece pressurizado, tentando encaixar o trem na posição, o que provoca batidas sucessivas em seu alojamento, barulho, vibração e variação de pressão do sistema hidráulico. A solução é manter o trem arriado, mas isso torna o vôo sobre o mar (ambiente natural do Guerreiro) arriscado, pois em caso de emergência que requeira o pouso monomotor na água provocaria a capotagem da aeronave para vante.

Nesses casos, o reparo consiste em simplesmente regular o posicionamento do gancho (fig. 1) que suporta o trem em cima, possibilitando o acionamento da "switch" que indica ao sistema o travamento do mesmo. Antes de "meter a mão na massa", porém, preocupamo-nos em investigar todos os serviços e reparos

realizados naquele trem de pouso. Verificamos, então, que esse mesmo problema já havia ocorrido no início do ano. Nada de mais, pois devido ao elevado nível de vibração da aeronave, seria natural que desregulasse, apesar do curto período desde a última ocorrência. No entanto, a intervenção realizada àquela época foi trabalhosa, sendo necessário um deslocamento lateral da bucha do gancho, correção não usual nesses casos.

Decidimos, então, aprofundar a pesquisa e, no lugar de apenas regular o posicionamento, optamos por desmontar e analisar todas as peças. E realmente havia mais coisa! Encontramos uma rachadura na parte superior do gancho (fig. 2), que fez com que o orifício circular onde encaixa seu eixo de fixação se tornasse, aos poucos, ovalado, provocando a folga suficiente para que se perdesse o posicionamento correto. Analisando as características da rachadura,

podemos observar grande corrosão em suas paredes, o que denota que aquele defeito não era recente e que a falha observada estava latente já há al-

gum tempo.

Podemos então verificar uma curiosa seqüência: o trem de pouso batia porque não travava; não travava porque a "switch" não era acionada; não era acionada porque o gancho estava desregulado; desregulou porque o orifício ovalou; ovalou porque havia uma rachadura em sua circunferência que estava ali há muito tempo; rachou provavelmente por fadiga do material.

Este caso é bem simples, porém didático, pois dele podemos identificar vários conceitos referentes à Gestão da Manutenção, que podem ser aplicados a quase todos os casos. Vamos lá:

a) Quando o trem de pouso começou a bater, observamos o sintoma de uma falha. Os sintomas nos avisam que algo vai mal. O problema é que os sintomas podem se apresentar de várias formas, ou modos, o que denominamos modos de falhas;

b) O modo de falha é a forma como o defeito se apresenta. Pode ser simples ou catastrófico. O primeiro pode não interferir na operacionalidade do sistema, o segundo pode ser fatal. Assim definimos a criticidade do sistema ou compo-



fig 1



fig 2 - Ruptura na peça
(parede com corrosão)



nente. Em aviação, normalmente, os componentes críticos são duplicados ou apresentam grande controle;

c) O defeito é uma inconformidade existente em um componente ou sistema que pode, por vezes, não ser detectado em sua operação normal. O defeito pode perdurar por tempo indeterminado, gerando um risco latente. Nesses casos, a manutenção preventiva e a preditiva podem identificá-lo antes que a falha ocorra;

d) Ao realizarmos a investigação daquele trem de pouso, exploramos a característica de rastreabilidade da Gestão da Manutenção. É a capacidade de investigar toda a documentação de um item ou sistema, a fim de verificar todas as

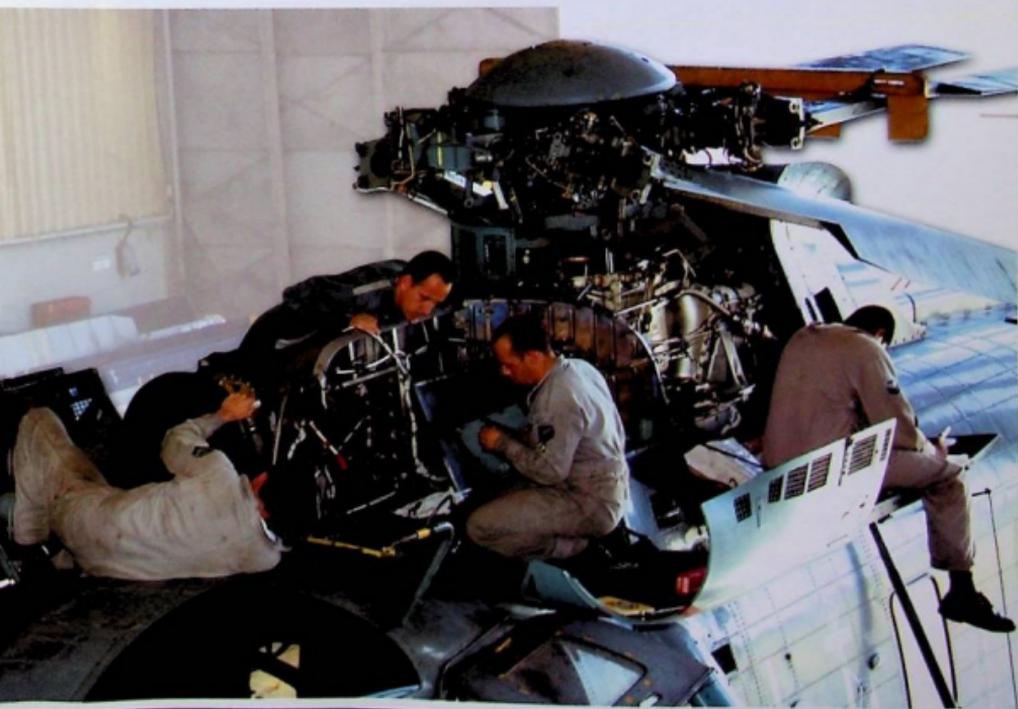
intervenções, características, modificações e ocorrências por ele sofridas. Uma boa documentação, detalhada e de fácil acesso é fundamental para uma perfeita rastreabilidade;

e) Ao desmontarmos o trem para verificarmos todos os seus componentes, analisando suas características e causas dos defeitos, fomos à busca da Causa Raiz, que é a verdadeira origem do problema. A causa raiz pode estar em um defeito latente, sem que este defeito apresente-se como uma falha. O grande instrumento para se localizar a causa raiz é a pergunta "por quê?". Dizem que normalmente antes do quinto "por quê?" conseguimos localizar a causa raiz. A identificação da causa raiz é fun-

damental, pois normalmente os problemas não surgem do nada.

Esses conceitos, por fim, fazem parte da chamada "Boas Práticas de Manutenção", que nada mais são que todas as ações e ferramentas que contribuem para a eficiente Gestão da Manutenção. As Boas Práticas devem ser sempre buscadas, pois contribuem com a economia de recursos, disponibilidade, confiabilidade e, principalmente, com a SEGURANÇA de nossa aviação.

Por fim, interromper o voo sobre o mar, caso o trem não trave em cima é fundamental. Não o fazer é complacência, que é inimiga tanto das Boas Práticas de Manutenção como da Segurança de Voo. ✈





CT (AA) JOSIANE SOUZA DE CARVALHO BRITO

Fonte: Entrevista e atualização com CC Dário Antônio Leite Martins de Sant'anna e CT Leonardo Barbosa Corrêa

Quero ser Aviador Naval!

Um dos cursos de aperfeiçoamento mais ambicionados pelos nossos jovens Oficiais é, sem dúvida, o da Aviação Naval.

Pensando nesses entusiastas da aviação, obtivemos junto ao Encarregado do Curso de Aperfeiçoamento de Aviação para Oficiais – CAAVO, informações atualizadas sobre o funcionamento do curso e seus desdobramentos.

Para ser Aviador Naval é necessário, primeiramente, ser voluntário, estar no primeiro ano do posto de 2º Tenente, e pertencer aos Quadros de Oficiais da Armada, ou de Oficiais Fuzileiros Navais ou seus respectivos Quadros Complementares.

Em janeiro de cada ano, após processo, tem início o CAAVO, no CIAAN. A parte teórica denominada de Tecnologia Aeronáutica, dura aproximadamente seis meses. Durante esse período, os Oficiais-alunos têm 960 horas/aulas, compreendendo: Treinamento Físico Militar, Organização da Administração Naval, Gestão Contemporânea, Tráfego Aéreo, Aerodinâmica, Segurança de Aviação, Medicina de Aviação, Meteorologia, Aeronave na Guerra Naval, Mecânica, Teoria de Sobrevivência, Prática de Sobrevivência, e um estágio de 12

dias na Academia da Força Aérea – AFA, para um treinamento de Pára-quedaismo, finalizado com salto enganchado.

Concluída a parte teórica, os Oficiais-alunos fazem as Visitas Curriculares que incluem Unidades da Força Aérea Brasileira e do Exército Brasileiro em Brasília, Anápolis, São José dos Campos e Taubaté – Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo (CINDACTA I), Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA), 1º Grupo de Defesa Aérea (1º GDA), 2º Esquadrão do 6º Grupo de Aviação (2º/6º GAV), Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) e Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx).

Ao término dessas visitas, os Oficiais-alunos retornam ao CIAAN e recebem de instrutores da AFA, aulas teóricas (Ground School) sobre a aeronave T-25 Universal, a qual será empregada na próxima etapa do curso.

Em julho, os Oficiais-alunos vão para a AFA realizar o Estágio

Primário de Aviação, com duração de, aproximadamente, seis meses. Esse estágio consiste em 45 horas de voo na aeronave T-25, para a verificação do desempenho de cada Oficial-aluno pelos instrutores da AFA.

Um Aviador Naval, formado em asa fixa, é designado pela MB para acompanhar os Oficiais-alunos durante todo o estágio e resolver qualquer questão de caráter administrativo, possibilitando-lhes dedicação exclusiva aos vãos.

Ao término do Estágio Primário, quatro Oficiais-alunos serão selecionados para a aviação de caça. Para tanto, no CIAAN, é formado o Conselho de Avaliação e Desempenho de Pilotos de Asa Fixa – CADEPAF, composto pelos Comandantes do CIAAN, do Primeiro Esquadrão de Aviões de Interceptação e Ataque (VF-1) e do Primeiro Esquadrão de Helicópteros de Instrução (HI-1); pelo Oficial Encarregado do CAAVO, um piloto do VF1, um Psicólogo de Aviação, o Chefe do Departamento de Instrução do HI-1 e um Médico de Aviação. É importante ressaltar que somente farão

O Processo seletivo

Atualmente, o processo seletivo dos voluntários tem início no mês de maio do ano anterior ao curso, por meio de testes físicos, exames médicos e psicológicos.

No Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval – CIAAN, são realizados os testes físicos, constando as seguintes etapas: corrida, abdominal, barra, natação e Unidade de Treinamento de Escape para Aeronaves Submersas - UTEPAS. Os exames médicos são efetuados pela Junta de Saúde para Atividades Especiais do Centro de Perícias Médicas da Marinha. O Serviço de Seleção do Pessoal da Marinha é a Organização Militar responsável pela realização dos exames psicológicos.

Os resultados desses exames são encaminhados à Diretoria do Pessoal Militar da Marinha que seleciona os candidatos com melhor perfil dentro do número de vagas.

parte desse processo seletivo os Oficiais-alunos voluntários para asa fixa. O Conselho recebe um parecer da AFA sobre o desempenho de cada Oficial-aluno. Baseando-se nesse parecer o CADEPAF decide quais são os quatro Oficiais-alunos que farão o Estágio Básico de Asa Fixa, na AFA. Esse estágio consiste, em média, em 120 horas de voo na aeronave T-27 Tucano e em simuladores.

Em dezembro, os demais Oficiais-alunos da turma retornam ao CIAAN e fazem, a partir de fevereiro do ano seguinte, o Estágio Básico de Asa Rotativa (EBAR), no Esquadrão HI-1, com duração de três meses. Ao término desse estágio, eles se formam, recebendo seus certificados e os distintivos de Aviadores Navais. Em seguida serão distribuídos para os diversos Esquadrões de Helicópteros da MB.

Paralelamente, na AFA, os quatro Oficiais-alunos selecionados terminam o

Estágio Básico de Asa Fixa, e são novamente avaliados pelo CADEPAF que selecionará, mediante informações da AFA, os dois com melhor perfil para prosseguir na aviação de asa fixa. Os Oficiais-alunos não selecionados retornarão ao CIAAN para, na turma seguinte, realizar o EBAR.

Os Oficiais-alunos selecionados realizarão o Estágio Intermediário/Avançado - "Total System", que tem a duração de 20 meses, na Marinha dos Estados Unidos. Esse estágio consiste em voar a aeronave T-45 Goshawk, obter noções teóricas e técnicas de pilotagem, tráfego aéreo, prática da pilotagem e aulas no idioma inglês para capacitá-los a comunicação com os Órgãos de Controle dos EUA. Encerrando-se, assim, o ciclo de formação de uma turma de CAAVO.

Neste artigo, buscamos demonstrar que um caminho longo e árduo espera pelos interessados em ser Aviador Naval. Entretanto, com perseverança e determinação é possível concretizar esse ambicionado sonho e ostentar no peito, com orgulho, a tão desejada asa de Aviador Naval. 🇧🇷





COUGAR AS 532



Duplo emprego ASW e ASuW

 **helibras**
a Eurocopter Company



Um Trabalho que Poupa Sangue.

O objetivo deste meu relato é demonstrar a importância de se realizar o treinamento de resgate sempre o mais próximo do real e a necessidade de aferi-lo detalhadamente durante as vitórias de segurança de aviação (VSA)

Este é o relato de um acidente ocorrido comigo no dia 21 de julho de 1984, que gostaria de compartilhar com todos aqueles que prezam pela prevenção de acidentes aeronáuticos. O objetivo deste meu relato é demonstrar a importância de se realizar o treinamento de resgate sempre o mais próximo do real e a necessidade de aferi-lo detalhadamente durante as vitórias de segurança de aviação (VSA). Acredito que só assim seja possível identificar as possíveis falhas latentes que, em uma situação real, poderão fazer a diferença entre o salvamento bem sucedido ou o fracasso total. Não é algo fácil de se realizar, é um trabalho em equipe que precisa funcionar de forma harmônica e ordenada. Evidentemente que é um trabalho árduo e necessita de uma boa parte de empenho pessoal, além de depender uma boa parcela do já escasso recurso

financeiro. Mas espero que a leitura do meu relato possa servir de motivação a não “empurrar com a barriga” todo o trabalho que a segurança de aviação nos exige, pois, talvez, um dia, você também possa necessitar da eficiência de seu equipamento de sobrevivência e de seus salvadores, como eu necessitei.

Situação Inicial

Estava previsto um voo de qualificação de pouso a bordo para as 19:00P com a aeronave SAH-11 (Lynx). Recebemos a informação de que nosso grupo-tarefa se dirigiu à para a área onde os tripulantes de um barco pesqueiro chinês naufragado poderiam ser encontrados e que o nosso voo seria substituído por uma busca noturna. Na parte da tarde, fomos informados oficialmente do cancelamento do voo de qualificação e a introdução, de um voo à 01:00P

do dia seguinte e que a outra aeronave iria decolar às 23:00P. Por volta das 21:50P, fomos informados de que o nosso voo havia sido antecipado para as 23:00P.

Fase do acidente

Após termos sido informados da antecipação do voo, fui despartar o 1P que estava repousando e subi ao Centro de Operações de Combate (C.O.C) para o briefing. O voo seria de busca a uma balsa com tripulantes de um barco pesqueiro naufragado. O vento real era de 255° com 24 nós, o estado do mar era 6 na escala Beaufort com balanço de 6°, o rumo do navio era de 150° com 15 nós e a temperatura da água de 18°C. Decolar nessas condições era uma decisão de risco, porém havia a possibilidade de salvar vidas e, desta forma, os benefícios pareciam compensar os riscos, o que hoje seria uma decisão de risco





assumido à luz do gerenciamento de risco operacional.

Ao sair do C.O.C, passei no camarote, vesti meu blusão de voo e me dirigi ao convão. Passei a inspeção pré-voo, equipei-me e guarneci a posição de 2P. Nesse momento, a aeronave se encontrava espotada no convão, presa com o arpão, quatro peias de aço e quatro peias de nylon.

O 1P deu partida nos dois (2) motores e começou a checar os equipamentos; notamos que a VGI (giro horizonte) do 2P estava desorientada (cerca de 30°) e o RMI (giro direcional) não estava escrivazando. Chamamos o mecânico para efetuar a verificação; com o passar do tempo e após verificação do VN, os equipamentos voltaram a operar normalmente. Durante a verificação dos equipamentos anormais, a aeronave deu uma leve escorregada lateralmente para a esquerda. O 1P após observar que o Oficial de Lançamento e Pouso (OLP) já havia retirado as peias de

aço, mandou que as colocasse novamente.

Tudo verificado, soltamos o freio rotor e cumprimos o cheque pré-decolagem e ficamos prontos para a decolagem. O 1P achou que a RMI ainda não estava muito confiável. Sugeriu que fizéssemos um pequeno giro no convão e ele acatou. Informei o OLP da nossa intenção, e este mandou que as peias de aço fossem retiradas ficando somente com as de nylon e o arpão. O 1P mudou de idéia dizendo que o navio estava jogando muito e não era interessante ficarmos presos só com o arpão, fazendo giro no convão, porem não tive tempo para transmitir isso ao OLP. Sentimos o navio jogando

para bombordo e ao olhar para fora, vi jatos de água saindo pelos focos de luzes do convão a boreste, depois não vi mais nada devido a água ofuscar os pára-brisas. Foi relatado que nesse instante, devido à violência do choque da onda, todos os homens no hangar caíram no piso e um material se soltou, rolando de um lado para o outro.

Senti a aeronave escorregar, primeiro lateralmente para a esquerda, um tranco e depois o giro da cauda também para a esquerda. Por um momento, a aeronave ficou com os trens de pouso direito e dianteiro no convão e o esquerdo na rede de proteção. Nesse momento, resolvemos cortar os



“

Senti a aeronave escorregar, primeiro lateralmente para a esquerda, um tranco e depois o giro da cauda também para a esquerda.

”

da aeronave, escorregando pelo convão, na tentativa de passar um cabo, sem sucesso. Soltei o cinto de segurança e abri a minha porta. Nessa hora, após um balanço do navio, a aeronave escorregou e caiu no mar, quase que na posição invertida (de cabeça para baixo).

Fase de escape

Durante a queda da aeronave no mar, senti uma forte pancada nas costas, mas não tive nenhuma restrição de movimento. Quase que instantaneamente, a água tomou conta da aeronave. Senti a água fria e não mais podia respirar, tudo escureceu e o silêncio se fez. Comecei a me debater à procura da saída, o pânico tomou conta de mim e mesmo sem as luvas não conseguia identificar os locais onde tocava e sequer pensei nesse detalhe. Por um momento parei de me debater e concluí que não conseguiria mais sair; mas uma força que só Deus sabe, tomou conta de mim e comecei a me debater novamente. Quando

dei por mim, estava com as pernas livres e com as mãos na aeronave e, pela curvatura que senti, achei que estava fora da aeronave, mas alguma coisa ainda me prendia (imagino agora que tenha sido o fio do capacete). Coloquei os pés na aeronave e empurrei. Senti-me livre, mas sem orientação de onde estava a superfície. Coloquei as mãos nos tirantes que inflam o colete e puxei-os, inflando-o imediatamente. Senti que estava subindo. Sai na superfície na posição vertical, primeiro a cabeça e depois os ombros e os braços.

Fase de sobrevivência

Ao chegar à superfície, o IP já estava me chamando. Respondi e ele veio ao meu encontro. Gritamos pelo fiel e o localizamos a uns cinco metros de distância. Não sei como conseguimos, mas nos juntamos, os três, segurando com as duas mãos a roupa de cada um. As luzes que tínhamos eram apenas as dos navios e de uma bóia luminosa jogada pelo nosso navio na hora da queda, mas estava longe de onde estávamos. O IP nos perguntou se estávamos machucados e respondi que tinha levado uma pancada nas costas, mas estava bem. O fiel respondeu que também estava bem. Ficamos esperando a reação do navio já que sabiam que havíamos caído. A primeira vez que vi o navio, ele estava se afastando, depois notamos que se aproximava, mas não em nossa direção. Então sugeri ao IP que deveríamos iniciar a sinalização. Tentei por várias vezes localizar o meu sinalizador (“STROB LIGHT”) no meu colete, mas não consegui: as dores nas costas impediam-me de enfiar a

mão direita na bolsa esquerda do SV -2 e o colete inflado dificultava um pouco mais. Resolvi lançar mão dos fulmígenos (fumaça diurna e facho luminoso noturno) tive dificuldade em tirá-los da bolsa própria, pois estavam muito justos e quando saíram estavam sem as tampas de plástico.

De posse do fulmígeno, não consegui identificar qual era o lado noturno. Resolvi puxar um lado e se não fosse aquele, puxaria o outro, mas os dois fulmígenos não funcionaram em nenhum dos dois lados. O fiel conseguiu colocar em funcionamento os seus dois fulmígenos, o 1P lançou mão da “canetinha” (caneta sinalizadora que lança um luminoso, a cerca de 30m de altura) e lançou um “flare”. Peguei a minha e lancei mais dois. Nesse momento, o navio já se dirigia para nós e na sua aproximação fomos logo localizados pelos holofotes de bordo. Quanto ao estado do mar, estava muito agitado. Por várias vezes, quando estava de frente para a direção do mar, tive dificuldade de respirar, então procurei ficar de lado ou de costas para as ondas.

Quanto à utilização dos equipamentos, notei que pelo fato de ter ficado com o capacete, tive minha permanência no mar muito mais fácil que os demais, já que estavam sem os seus. O fiel (capacete nacional) disse que quando de costas para as ondas, a água passava entre o capacete e sua cabeça e descia pelo seu rosto muito lentamente, deixando-o numa situação não muito confortável. Já no meu caso (capacete americano), não tive qualquer problema, muito pelo contrário. Quanto ao colete de sobrevivência (SV -2), ao



abrir uma de suas partes, tive solta em minha mão a ração individual, que tive que colocar por baixo da camiseta enfiada pelo pescoço, pois não tinha onde colocar. Quanto ao "STROBE LIGHT", não tinha certeza de sua posição no colete, pois não existe um local apropriado. A "canetinha" estava com seu tirante totalmente solto, o que fez com que a perdesse na fase de resgate. Não tive nenhum problema em ficar com as botas, a não ser que faziam com que as pernas tendessem para a superfície. Mas o fato de tentarmos aquecer o fiel, enlaçando nossas pernas nas dele, solucionou o problema e ajudou a manter a estabilidade do grupo, fazendo com que todos nós mantivéssemos as nossas cabeças mais altas, facilitando a respiração na hora da passagem das ondas.

Fase do resgate

Na primeira aproximação do navio, encontrávamo-nos por bombordo, tocamos no navio na altura da, torreta de vante. Ao olharmos para cima não avistamos ninguém e nada pendia do convés para que pudéssemos segurar. Devido ao mar agitado, o navio estava jogando muito, com seu bico de proa às vezes saindo d'água. Fomos sendo jogados para a proa até passarmos para Boreste. Afastamo-nos cerca de 400 metros. O navio fez sua segunda investida nos deixado agora por Boreste. Não fomos perdidos do visual do navio em nenhum momento, pois os holofotes permaneceram sobre nós o tempo todo (o pessoal do navio relatou que isso foi facilitado devido às tiras de material reflexivo existente no capacete).

Ao nos aproximarmos do navio,

lançaram uma retinida (pequeno cabo de nylon) por escopeta, mas não chegou até onde estávamos. Nesse momento, resolvemos nadar todos juntos, unidos, para tentarmos nos aproximar mais um pouco. Foi quando jogaram uma bóia com um cabo e, segurando nela, fomos de encontro ao costado. Reparei que havia vários cabos, uma escada e até uma mangueira de incêndio com o esguicho metálico na ponta. Por estar mais próximo da escada, soltei o grupo e a segurei com intenção de subir por ela, mas devido ao peso dos equipamentos, das roupas molhadas e da dor nas costas que me impedia de firmar as pernas, não consegui subir. Pedi que puxassem a escada, mas não conseguiram. Devido aos trancos provocados pelas ondas, não suporrei por muito tempo e fui obrigado a largar a escada. Ao me ver novamente na água, notei a presença do mergulhador que, preso a um cabo, passou me a ponta desse mesmo cabo e, não dando tempo para que pudesse me amarrar, mandou que içassem. Ao sair da água, não consegui me segurar e caí n'água novamente. Dessa vez não tive mais em que me agarrar e, batendo pelo costado, passei pela proa caindo para bombordo, tendendo a me afastar do navio. Por sorte, ao passar pela proa, enrosquei-me na retinida que se encontrava à deriva e firmei no braço. Após dar algumas laçadas, consegui manter-me próximo. Sem saber o que ocorrera, fui me aproximando do navio até que lançaram uma outra bóia amarrada num cabo do convés. Fiz uma laçada, passei por baixo dos braços e mandei que puxassem. Fui içado e fiquei preso na balastrada, pois ao chegar em

cima, todos me agarraram de tal forma que não conseguia passar, nem por baixo, nem por cima. Gradualmente foram me soltando e pude dar a volta por cima. Colocaram-me no convés, retiraram o meu capacete e alguém me pegou por baixo dos braços, com a intenção, de me colocar de pé. Dei um grito de dor, e me colocaram no chão novamente até a chegada "de uma maca. Fui transportado para a Praça D'Armas, que estava funcionando como Enfermaria de Combate. Recebi o atendimento médico e após a atracação do navio, fui encaminhado até o Hospital da Beneficência Portuguesa em Rio Grande, onde fui radiografado e constatada a fratura de apófise transversa esquerda da 1ª e 2ª vértebras lombares e contusão do cotovelo esquerdo.

Por fim, se você é alguém que trabalha direta ou indiretamente com a aviação, quero deixar à sua reflexão o que poderá ser feito para evitar que as dificuldades vividas por mim não aconteçam com mais ninguém. Caso você seja a alguém que cuida do material de sobrevivência, tenha então certeza de que esse material não irá falhar quando for necessário dentro d'água; se você é aeronavegante, então tenha certeza de que seu treinamento de escape de aeronave será eficaz na situação de mar revolto; se você pertence à equipe de convés, então tenha certeza da plena capacidade do navio em realizar o resgate de um homem ao mar em condições meteorológicas adversas e se há capacidade de apoio de saúde para um homem ferido e muitos outros aspectos que poderiam ser aqui e lançados. Afinal, o suor poupa o sangue. ✈



Um Reforço para as Estatísticas?

É norma do Esquadrão que, para vôos de adestramento em ASW e SAR noturno, existam pelo menos duas aeronaves em vôo na área, face aos elevados riscos envolvidos.

Em 25/01/2005 duas aeronaves SH-3 foram escaladas para um vôo noturno na "Área Guerreiro", área sobre o mar ao Sul da Ilha de Cabo Frio, utilizada para treinamento de ASW e SAR sobre o mar pelo Esquadrão HS-1. É norma do Esquadrão que, para vôos de adestramento em ASW e SAR noturno, existam pelo menos duas aeronaves em vôo na área, face aos elevados riscos envolvidos. Em caso de acidente, uma aeronave tem condições de prestar apoio SAR a outra. Nestes tipos de vôo, são também escalados dois militares MG/NATSALV para ficarem de prontidão no briefing do Esquadrão.

Para este vôo, o Guerreiro 12 realizaria um estágio de circuito de salvamento noturno para um dos pilotos, enquanto nossa aeronave, o Guerreiro 29, realizaria a minha requalificação de ASW noturno e, no regresso, realizaria um procedimento de descida IFR no Aeródromo de São Pedro da Aldeia (SBES), para adestramento dos pilotos.

Às 17:25 horas foi realizado o briefing conjunto para ambos os vôos, acertando todos os detalhes (frequências, separação de altitude, meteorologia, procedimentos de segurança, etc...). Posteriormente, cada Comandante de Aeronave conduziu um briefing específico a sua tripulação, no qual obviamente se destacaram os procedimentos para o que

julgávamos como a parte crítica do vôo, o que no nosso caso seriam as emergências possíveis de ocorrer durante o "DIP", quando a aeronave SH-3 fica a apenas 50 pés sobre o mar, e com o cabo do sonar arriado com pelo menos 50 pés dentro da água.

Às 18:25 horas as aeronaves foram guarnecidas como o previsto e dirigiram-se para a área de adestramento. Até então tudo correu como o previsto e o Guerreiro 29 após realizar cinco "DIPS" iniciou o regresso para SBES. Neste ponto, conforme o previsto em briefing, as aeronaves se separaram, tendo o Guerreiro 12 regressado em vôo direto para SBES, e o Guerreiro 29 solicitado ao Controle Aldeia uma subida para 3.000 pés, a fim de realizar um procedimento de descida IFR. Após nivelarmos a aeronave nessa altitude, pudemos observar nuvens muito pesadas a nossa esquerda, em uma forma-

ção que se estendia aproximadamente da vertical de Araruama até as proximidades do Rio de Janeiro, com diversos raios contrastando com a escuridão de nuvens muito pesadas. Nesse momento, o Comandante da Aeronave me perguntou se deveríamos manter o planejado em briefing, ou deveríamos cancelar a descida por instrumentos e demandar SBES imediatamente, visto que até aquele momento, apesar de estarmos em vôo noturno, possuíamos condições visuais com o Aeródromo. Lembro-me que não dei muita importância à pergunta e respondi que aquelas nuvens estavam muito longe e não nos alcançaríamos. Realizamos, então, o procedimento D-3 de SBES (VOR para a pista 07), e na perna de afastamento do procedimento, já sentíamos fortes rajadas de vento agindo sobre a aeronave.

É importante ressaltar que desde o início dos vôos de





SH-3, é-nos ensinado que o SH-3 por possuir uma área "véllica" muito grande, é uma aeronave muito suscetível à ação dos ventos.

Ingressamos na final do procedimento e fomos autorizados pela torre a nos dirigirmos direto para o Heliponto. Quando ficamos visual com o heliponto, percebemos que havia dois SH-3 pousados no mesmo, e que o SPOT vago era o mais à direita, de forma que o piloto sentado no banco do 2P (que era o Comandante da Aeronave) possuía as melhores referências visuais e deveria realizar o pouso.

Até esse ponto, possuíamos uma boa visibilidade, mas éramos cada vez mais castigados pela ação dos ventos muito fortes. A partir desse ponto, tudo correu muito rápido dentro da aeronave.

Na final curtíssima, já praticamente sobre o heliponto, o Comandante da Aeronave me falou de forma tensa "Não estou conseguindo pousar a aeronave, vê se para você está melhor????". Sem entender direito o que estava acontecendo, pensei "Como assim não está conseguindo, como um COA e Instrutor de Vôo pode não estar conseguindo pousar a aeronave????". Assumi então os comandos e percebi que não havia emergência alguma, apenas os efeitos de um vento cada vez mais forte. Aproximei-me do heliponto e apesar da "briga" com os comandos, também não consegui pousar a aeronave, apesar de estarmos praticamente sobre o SPOT de pouso. Nesse ponto, nossos operadores de sonar e radar já se aproximaram da cabine visivelmente tensos. Decidimos, então, realizar uma arremetida em condições visuais e fazer um novo circuito visual noturno para o heliponto. Uma chuva muito forte chegou subitamente e começou a degradar a visibilidade rapidamente. Realizei uma curva à esquerda, a cerca de 300 pés, com a intenção de ingressar na perna do vento.



Confesso que a aeronave foi literalmente arremessada para baixo quando ingressamos na perna do vento e quando fiz a curva base, o 2P gritou "Tá comigo", assumindo os comandos, pois a aeronave sofrera um forte afundamento. Ao ingressarmos novamente na final para o heliponto, não tínhamos mais condições visuais com o mesmo, apesar de estarmos a cerca de 200 pés de altura e a 500 jardas de distância. Fomos então "tateando" e quase na vertical do heliponto, pudemos novamente enxergá-lo. O 2P ficou novamente sobre o Spot de pouso e pela segunda vez falou "Não estou conseguindo pousar a aeronave, vê se está melhor para você???". Nessa hora, já não enxergávamos nem mais a Torre e nada era falado pelos controladores, exceto a direção do vento. Apesar de ser informado sobre um vento de proa, sentíamos claramente que a aeronave sofria ação de rajadas muito fortes e de várias direções que não estavam nos deixando pousar.

Nesse momento, várias coisas se passaram na minha cabeça, e uma delas foi uma palestra de Segurança de Vôo em que o palestrante afirmou que mais de 80% dos acidentes aeronáuticos ocorrem durante o pouso ou decolagem. Olhei então para a cara do 2P e pensei comigo mesmo "Será que nós seremos um reforço para as estatísticas?".

Assumi novamente os comandos da aeronave e não consegui realizar o pouso. Tentamos então um pouso a quatro mãos e, novamente, o vento foi mais forte que a nossa vontade. Sugerir, então, ao Comandante que fizéssemos uma

nova arremetida, mas as condições já eram tão ruins, que perderíamos as condições visuais muito rapidamente. Então, em hover a cerca de 15 pés sobre o heliponto, sentimos um vento muito forte pelo través de bombordo. Em virtude de o heliponto estar ocupado por dois SH-3, como já citado, não havia condições de aproarmos o vento para o pouso. O Comandante da Aeronave decidiu então realizar um táxi em vôo a cerca de 40 pés para a pista principal, e tentar o pouso atravessado na pista, mas aproado ao vento.

No vôo entre o heliponto e a pista principal, a 40 pés de altitude no radar-altímetro, a chuva era muito forte e perdemos totalmente as referências visuais. Após alguns segundos sem enxergar absolutamente nada, avistei uma luz de balizamento da pista principal e gritei para o 2P "Aquí! A pista está embaixo da gente!!!". Partimos então para a nossa sexta tentativa de pouso. Aproados ao vento e praticamente perpendiculares à pista principal, sem enxergar quase nada, realizamos um pouso.

Alívio geral na cabine e, na dúvida, informamos à Torre que estávamos no solo, pois não conseguíamos enxergá-la. Também deve ser esclarecido, que em nenhum momento avisamos a Torre das nossas dificuldades. Após alguns instantes na cabine, sem fazermos absolutamente nada, pudemos avistar duas lanternas na nossa proa. O fiel da aeronave (que não estava no vôo), testemunha de nossas tentativas de pouso e que estava tentando nos orientar no heliponto (apesar de não o termos enxergado em nenhum

momento) correu para a pista principal para nos orientar. Iniciamos então um vagaroso táxi pela Taxiway Alfa, em contato visual apenas com as lanternas do fiel, que caminhava na chuva à frente da aeronave. Freamos a aeronave no final da Taxiway e iniciamos os procedimentos de corte. Corte da aeronave com a chuva e os ventos ficando cada vez mais fracos... Mais alguns momentos inertes, sentados no banco e um dos operadores me falou "Chefe, esta foi por pouco".

Quando descemos da aeronave e nos dirigimos a pé para o hangar, havia apenas um leve chuveiro, e o vento era calmo. Olhei então uma aeronave Super Lynx entrar na final curta e executar um tranqüilo pouso no Spot do HA-1.

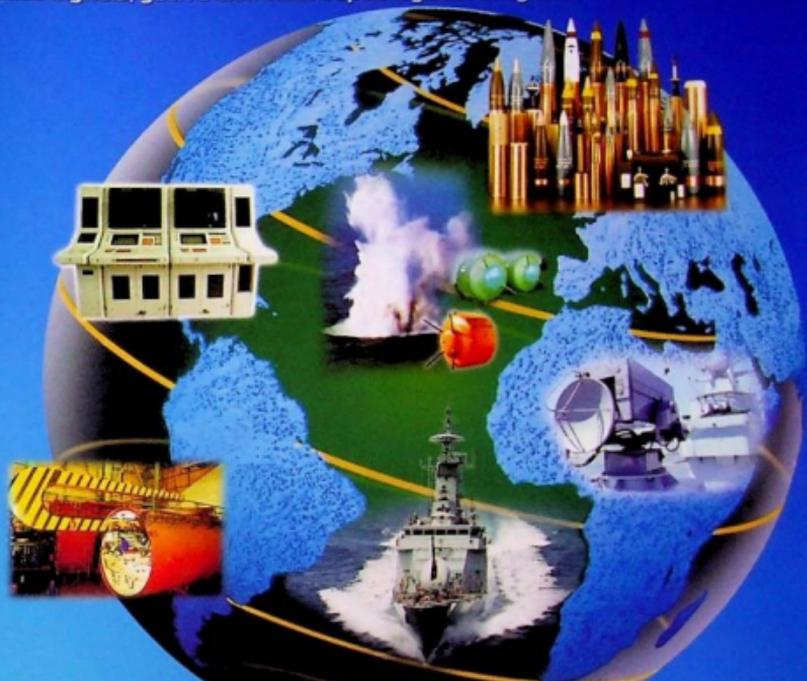
Em JULHO/05 ocorreu uma tempestade muito forte sobre o Aeroporto de Macaé, que fez com que sete helicópteros que estavam estacionados nos pátios acabassem capotando. Creio que em uma escala menor, algo semelhante tenha ocorrido naquele momento em Aldeia, mas fomos testemunhas de um fenômeno meteorológico de intensidade muito forte e de curta duração. Como é dito popularmente, estávamos no lugar errado e na hora errada. De fato, desguarneci a aeronave com a impressão, obviamente exagerada, de termos estado no olho de um furacão.

Diversas lições podem ser tiradas desse vôo, talvez a principal seja que não devemos tratar os fenômenos meteorológicos com desdém, com a prepotência de que aquilo está muito longe da gente e não nos atingirá. 🛩️

Tecnologia Naval para Produtos e Serviços de Qualidade



Construção e reparo de meios navais, integração de sistemas de combate, fabricação de munição de médio e grosso calibres, sistemas digitais, guerra eletrônica e apoio logístico integrado.



Naval Technology Applied to Quality Products and Services

Naval Shipbuilding and Repair, Systems Integration, Ammunition Production of Medium and High Calibers, Digital Systems, Electronic Warfare, Integrated Logistic Support.

Empresa Gerencial de Projetos Navais
Edifício 8 do AMRJ - 3º andar - Ilha das Cobras
Cep.: 20091-907 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil
Tels.: (21) 3907-1800 Fax: (21) 2233-5142
E-mail: marketing@emgepron.mil.br Site: www.emgepron.com.br

EMGEPRON
EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS



SAR no Golfo de Oman.

Muitos pilotos de asa rotativa sonham com a oportunidade de poder, algum dia, empregar sua capacitação para salvar vidas humanas.

Ao longo da carreira, a maioria terá oportunidade de socorrer, em média, uma ou duas pessoas. Nunca imaginei que faria parte de um grupo que salvaria, num só dia, 27 pessoas. Pretendo apresentar aqui não apenas um relato da vida naval, mas destacar o quanto se pode realizar com uma boa aeronave e uma tripulação qualificada, além de dois eficientes nadadores de salvamento.

Às 16:00h de 23 de junho de 2004, o navio em que estávamos embarcados, o USNS Concord, recebeu um pedido de socorro do navio mercante Green Glory. A mensagem dizia que o navio estava fazendo água rapidamente. Na ocasião, o Concord estava dirigindo-se para o local de um exercício de reabastecimento vertical por helicóptero (VERTREP), que aconteceria na manhã do dia seguinte, mas, às 20:30h, o comando da força nos determinou que aproássemos à posição do navio avariado na melhor velocidade. A tripulação do MH-60S (Knighthawk) embarcado para o VERTREP, agora já cancelado, recebeu o briefing do novo evento e a aeronave foi configurada para SAR. Mais tarde, o RFA Sir Tristram, navio auxiliar da Marinha Inglesa, também foi enviado para a cena de ação. Durante toda a noite, o Concord tentou comunicar-se com o Green Glory, porém sem sucesso.

O lançamento da aeronave foi às 08:40h, bastante atrasado pelas condições de balanço e caturro do Concord, bem próximas do limite, e ventos de 30 nós. Em tais condições, operações rotineiras, tais como espotar a aeronave no convão, tornam-se verdadeiros desafios. Calços e peias eram reposicionados cuidadosamente, sob o vigoroso jogo





do helicóptero. Um simples erro poderia lançar aeronave e equipe de manobra pela borda. Quando as condições estabilizaram, decolamos com cautela, tendo recebido de outros navios mercantes na área a informação de latitude e longitude para chegar ao Green Glory. A visibilidade na rota era de aproximadamente uma milha, sob um teto de 500 pés. Plotamos o navio usando como referência as coordenadas informadas. Às 09:10h, fizemos um primeiro sobrevôo para avaliar a situação. Observamos o navio adernando bastante, com a água já atingindo o convés principal a cada balanço. O estado do mar e o acentuado jogo do navio iriam limitar bastante nossas alternativas para o socorro. A tripulação do navio estava nos conveses superiores,





“

Os pousos no Concord foram, sem dúvida, nossa tarefa mais difícil. O balanço e caturro acentuados faziam meu estômago apertar mais do que na primeira qualificação em pouso a bordo.

”

vestindo coletes salva-vidas, e nenhuma balsa havia sido lançada ao mar. Nosso plano inicial era utilizar o guincho da aeronave para baixar nossos nadadores de salvamento, os Cabos (CB) Rusty Jack e Joseph McCollum até o navio, de modo que auxiliassem no resgate do pessoal. Entretanto, esta linha de ação foi descartada após duas tentativas mal sucedidas, devido ao estado do mar.

Nosso supervisor de voo, o Sargento (SG) Mikel Carr, recomendou que lançássemos os nadadores de salvamento a barlavento da embarcação. Esta seria a primeira de muitas boas sugestões vindas dos demais tripulantes da aeronave. Estabeleci, então, um voo pairado a 40 pés de altura da água, permitindo ao SG Carr lançar uma balsa salva-vidas inflável e arriar os nadadores de salvamento com o guincho, num ponto aproximadamente a 50 jardas da bochecha de bombordo do navio. Após isso, nosso combustível já estava quase no limite da autonomia para alcançar um local

de pouso em terra (conhecido no jargão naval como “Bingo”), com o Concord ainda distante cerca de 50 milhas. Decidimos, então, retornar ao navio e reabastecer a aeronave, enquanto os nadadores de salvamento faziam uma avaliação da situação e preparavam o pessoal para o resgate.

Os pousos no Concord foram, sem dúvida, nossa tarefa mais difícil. O balanço e caturro acentuados faziam meu estômago apertar mais do que na primeira qualificação em pouso a bordo. Arremeti na primeira aproximação, mas consegui pousar com segurança na seguinte. A equipe de manobra ficava atenta às ordens do OLP. Logo que acendia a luz verde no convão, rapidamente removiam as peias, deixando os calços no lugar e clareavam a área do rotor principal. Nós aguardávamos sua saída e imediatamente decolávamos lateralmente por bombordo.

No navio avariado, os nadadores de salvamento estavam trabalhando para retirar os 27 sobreviventes e colocá-los nas balsas salva-vidas. O CB McCollum aguardou o melhor momento de abordar o Green Glory. Esperou a vinda de uma onda capaz de elevá-lo para agarrar-se à borda do navio e puxá-la, enquanto o CB Jack permanecia na água. Trabalharam juntos, ajudando os sobreviventes a saltar do navio para a balsa. O CB McCollum dizia aos tripulantes quando saltar, com base no movimento das ondas e no balanço do navio. O CB Jack agarrava os sobreviventes e os puxava para dentro da balsa. Moveram quatro sobreviventes usando esse método, até que o

cabo usado para amarrar a balsa ao navio partiu, deixando a balsa momentaneamente à garra. O CB Jack saltou da balsa e, nadando, manteve-a próxima do navio, segurando o cabo partido. Foi um dia muito longo para Jack e McCollum, cujos desempenhos considerarei excelentes. Ao retornarmos ao local, recolhemos da balsa à deriva os quatro sobreviventes e o CB Jack. Embora, geralmente, o modo de aproximação do coupler não seja usado para resgates diurnos, seu emprego reduziu significativamente a carga de trabalho dos pilotos. O equipamento mantinha a estabilidade no voo pairado, enquanto o supervisor de voo encarregava-se das ações para o socorro.

Foi determinado pelo coordenador SAR que os sobreviventes fossem evacuados para o Sir Tristram, a seis milhas do local, para atendimento médico e posterior transporte. Nós verificamos o HOSTAC e decidimos que o local mais indicado para pousar no Sir Tristram era o spot a meia-nau, certificado para aeronaves H-47 e H-53. Na chegada, observamos que o local estava ocupado com containers de carga. O navio estava preparado para nos receber no spot existente na popa, próprio para SH-60B. Infelizmente, o spot indicado não era muito apropriado para pouso de aeronaves MH-60S, cuja bequilha do trem de pouso fica à ré, tendo em vista o estado do mar. A nosso pedido, o navio manobrou para obter melhores condições de aproximação e pouso. O vento relativo ficou assim: 170º com 26 Kt, o que melhorou a estabilidade da plataforma



ma. Ocupando a posição de 1P, fiz uma entrada de boreste para bombordo, com vento cruzado, terminando no vôo pairado a 10 pés sobre o spot. O 2P, 1º Tenente Isaiah Blake, lembraria mais tarde que se sentiu desconfortável naquela posição, porque a aeronave ficou com o nariz e a asa esquerda abaixados durante a aproximação com aquele vento relativo. Entretanto, depois de nossos pousos no Concord e do Pick up em mar aberto, a faina no Sir Tristram era como estar de férias. Os sobreviventes foram descidos no guincho do helicóptero, dois de cada vez, com o CB Jack na plataforma ajudando-os a livrar-se do sling. Eles foram rapidamente conduzidos para vante e entregues aos cuidados da tripulação do navio.

Depois de recolher os primeiros sobreviventes, retornamos ao Concord para reabastecer. Conseguimos um pouso normal, reabastecemos e decolamos, usando as mesmas técnicas do lançamento precedente. Enquanto isso, no navio avariado, o CB McCollum tinha estado a bordo por aproximadamente duas horas incumbido do pessoal que não falava inglês. Conduziu-os para a estação de abandono do navio e, com as condições de mar deteriorando-se, embarcou 16 sobreviventes na primeira balsa de 20 homens do navio, antes que a boça partisse. Ao chegar, localizamos as balsas e começamos o recolhimento dos sobreviventes, procurando manter o vôo pairado o mais estabilizado possível, apesar do vento de 30 nós. Para tal, combinamos as informações do modo HOVER, no painel, com as orientações vindas

do fiel, pela fonia. A passagem de volumosas ondas sob a aeronave fazia com que esta tivesse que subir e descer cerca de 20 pés para manter sua altura de 40 pés sobre o mar. O SG Carr desceu o CB Jack à balsa com dois slings de salvamento. O CB Jack revezava o uso dos slings, de modo que sempre havia alguém pronto a ser içado para o helicóptero. O Supervisor içava um sobrevivente de cada vez, até que se atingisse o limite de doze passageiros na cabine. Naquele momento, nosso maior desafio tomou-se manter a balsa dentro do alcance do cabo do guincho, porque o intenso fluxo de ar do rotor principal afastava a balsa da posição sob a aeronave. Logo que deixamos nossa carga de doze sobreviventes no Sir Tristram, retornamos e recuperamos os outros quatro sobreviventes. Entretanto, quando ingressamos no circuito de pouso, o Sir Tristram estava recebendo uma outra baixa por helicóptero e nos sinalizou com luz vermelha, o que nos forçou a seguir para o Concord. Após outro rápido reabastecimento, deixamos os quatro sobreviventes no Concord, até que houvesse uma oportunidade de transferi-los.

Enquanto reabastecíamos, o CB McCollum embarcou mais quatro sobreviventes na segunda balsa de 20 homens do navio, antes que sua boça também rompesse e a deixasse à deriva, como as duas anteriores. Restando ainda três sobreviventes a bordo do Green Glory, o CB McCollum lançou na água a última balsa de 20 homens do navio, mas, antes que alguém embarcasse nela, sua amarração

também partiu e ela se perdeu. Retornamos à cena e recolhemos os quatro sobreviventes da segunda balsa. Buscamos, então, encontrar uma maneira de recolher os três últimos sobreviventes. Através de sinalização visual com o nadador de salvamento, coordenamos o que executar. Com o tempo passando, antes que a embarcação afundasse, o CB Jack foi descido na água, próximo da popa do navio. O CB McCollum orientou o salto dos sobreviventes no mar. O CB Jack assumiu sua guarda na água e os manteve reunidos, tendo o cuidado de afastá-los de uma grande mancha de óleo que saía do navio enquanto este afundava. Nós os recolhemos e fomos até o Sir Tristram deixá-los. Durante este tempo, o Concord havia se aproximado a três milhas do local e manobrado para obter o envelope de vento relativo mais favorável ao recolhimento da aeronave. Nós finalmente pousamos às 15:15h, após um longo e extenuante dia, no qual nossa tripulação empregou toda sua técnica e adestramento para que outras 27 pessoas pudessem viver. ✈



Nós finalmente pousamos às 15:15h, após um longo e extenuante dia, no qual nossa tripulação empregou toda sua técnica e adestramento para que outras 27 pessoas pudessem viver.





Bordo da Fragata Constituição, Operação Fraterno XII (NOV 1992)

A Operação Fraterno teria a duração de apenas dois dias, suspendendo e regressando ao mesmo porto de Mar del Plata.

O Grupo-Tarefa (GT) brasileiro, sob o Comando do Comandante do Primeiro Esquadrão de Contratorpedeiros, compunha-se de duas Fragatas Classe Niterói (Constituição e Independência) e um Submarino Classe Oberon (Riachuelo).

Após as duas estadias naquele simpático porto, e sempre com bom tempo, suspendemos com destino ao Rio de Janeiro. Suspendemos à tardinha e, ao amanhecer do dia seguinte, na costa do Uruguai, o velho sudoeste "roncava" ali pelos 40 nós.

Eu era o Comandante do HA, e obviamente, o encarregado do DAE embarcado na Constituição, bem como qualificado Comandante da Aeronave (COA). No DAE, havia ainda um Capitão - Tenente, também COA, e um Primeiro Tenente, POA.

Fui acordado cerca das 05:30h e chamado ao passadiço, onde já se encontravam o Comandante do Navio e o CGT, que me brifaram do seguinte: o Riachuelo encontrava-se a 180 milhas da nossa popa (desde o suspender, estava desenvolvendo apenas 5 nós e, portanto, havia ficado bem à ré) e tinha um Suboficial (SO) a bordo com suspeita de enfurto. O Comandante do Submarino disse que o mar

estava muito forte e o navio jogando muito e que não havia a menor possibilidade de efetuar um pick-up no convés, como determinavam as instruções da Esquadra, posto que o convés estava sendo constantemente varrido pelo mar.

Foi colocado à minha disposição conversar com o Comte do Sub pelo HF, cujo remoto estava no passadiço; assim o fiz, na presença dos dois CMG. O Comte do Sub estava preocupado, pois não poderia colocar o vento ideal para o "pick-up" (BB 045), dado que o mesmo estava muito forte, de popa, além do que o navio jogava muito. Solicitei a ele que não se preocupasse com a direção do vento, nem com a sua velocidade, pois nessas condições, pouco importariam; e que escolhesse o rumo no qual o Sub jogasse menos. Ele imediatamente respondeu-me de que seria com o mar/vento de popa. Dei o OK, e disse que faria uma aproximação adequada ao vento, independentemente do rumo do Sub, e o mais baixo possível, de forma a minimizar o tempo de faina.

Finalizada essa comunicação, conversei com o CGT e o Comte do Navio, ficando decidido que faríamos uma

tentativa de "pick-up" diretamente da vela do Sub, mas, antes disso, cumpriríamos a norma de não lançar a aeronave a mais de 100 milhas de distância, conforme determinação vigente à época.

A fragata, à essa altura, já havia invertido o rumo, e continuaria assim, até o Lynx ser guarnecido, a 120 milhas de distância do Sub. O mar estava "branco"... Mas ainda havia tempo para o "briefing" e para um gole de café.

O "briefing" foi ótimo, pois nele foi trazida uma experiência anterior, que evitou que cometêssemos um erro: como o pick-up seria na vela, e utilizando-se uma maca rígida, o Sub não deveria colocar estropo na maca, pois isso faria com que a mesma não chegasse à porta do helicóptero. O nosso POA havia recentemente visto isso acontecer durante o adestramento da equipe e um navio, no CIAAN.

Também foi decidido no "briefing" qual seria a tripulação: Eu como 1P, o COA como 2P, o Fiel e o Doc. O nosso bravo POA ficou desgostoso por perder a missão. Foi uma lástima não podermos levá-lo, pois seria ótimo poder transmitir aquela experiência para mais pilotos e tripulantes. Mas ele aceitou bem, apesar de até hoje lamentar...

Café tomado, decolamos então. O nosso bravo Lynx, com pressa, voava a 140 nós indicados, mas desenvolvia





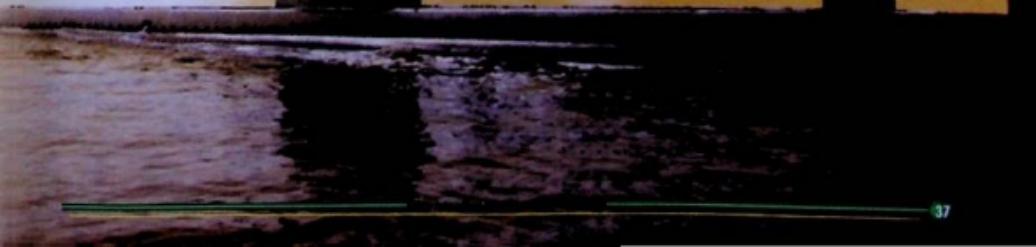
apenas cerca de 90 no solo. O "remuo" era interessante. O mar revolto não nos permitia identificar nada, visualmente. Imaginamos que, se houvesse ali um pesqueiro, não o veríamos. E o Sub?

Após uns 50 min de vôo e trocas de informações com o Comte do Sub no SSB, perguntei ao 2P: "E como está o nosso radar?" Resposta: "Branquinho, igual ao mar". Voávamos contra o vento, e o retorno do mar era 100%.

Mais alguns minutos e estimávamos estar sobre o Sub. E nada..... De repente, o Comte do Sub diz que nos viu. "Estamos quase na sua proa. Uns 10 graus a BBI" Uma pequena guinada, e mais alguns segundos, lá estava o Sub. Quero dizer: a vela. O convés praticamente não aparecia!

Começamos uma aproximação direta para a vela, com rumo invertido ao do Sub. Acuso na final e o Comte me avisa que vai recolher as antenas, e que ficaremos sem comunicações durante o evento, e nos deseja boa sorte.

Sigo na final. Hover fácil com aquele vento, exceto a turbulência. Na "janelinha" inferior, vejo detalhes da vela sob os meus pés; as pessoas; coletes coloridos... e o fiel "canta":





mais avante! Sigo um pouco mais e ele fala "OK, em posição". A única referência que sobra é uma nesga da vela próxima ao meu pé direito, e uma parte da popa do Sub que teimava em entrar e sair da água.

Antes que eu pensasse em ficar cansado, ouço: "paciente a bordo!" Não acreditei... Olhei para trás e vi a maca a bordo!

Decolei rapidamente. Curva à direita. Subida para 400 pés. "Avisa para a Fragata que ela pode guinar para Rio Grande"; e o velho Lynx agora, com vento de cauda, deslizava a quase 200 nós no solo.

Mal estabilizamos no novo rumo e altitude, entra o Comte do Sub na fonia, exalando alegria com o resultado da faina. Parabéns, etc, e reportou ao CGT a sua satisfação pela velocidade com que a coisa fôra conduzida. Mas, nesse report, o Comte incluiu que, ainda bem que o Imediato estava de capacete, pois a

roda direita do trem de pouso do helicóptero quase havia batido na cabeça dele.

Ao ouvir esse relato, tive duas reações imediatas: vamos ter que pegar outro ferido e da próxima vez, farei mais alto!

Entretimentos, o Doc dava os primeiros reports de que tudo parecia em ordem com o paciente.

Rapidamente avistamos o nosso Navio-Mãe e com as contas todas feitas, decidimos tomar um pouco de combustível para seguirmos a Rio Grande com o doente. O navio turbinava no rumo de RG, ou seja, o ventão entrando pela popa, e o quadro era mais ou menos o seguinte: vento real, 40 nós pela popa; vento relativo de cerca de 10 nós pela popa; mar ruim; aeronave leve, logo dentro do envelope. Mas que difícil! Pior do que no Sub.

Foi só um "splash and go". Nem cortamos! Também embarcamos o nosso POA para que ele fizesse o voo de regresso para bordo.

Pouso no 5º DN em Rio Grande. Missão cumprida!

Notas do autor:

1- Inúmeras lições de operação e de segurança de voo podem ser retiradas do episódio acima, que seriam objeto de outro trabalho;

2- Algumas siglas:

CGT – Comandante do Grupo-Tarefa

COA – Qualificação de Comandante Operativo da Aeronave

POA – Qualificação de Piloto Operativo da Aeronave

CIAN – Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval

3- Quem eram os atores desse evento?

a) O CGT era o CMG Moura Neto, hoje AE.

b) O Comte da Constituição era o CMG Saboya, hoje AE.

c) O Comte do Submarino era o CF Motta, hoje CM RM1

d) O Comte do HA e autor deste era o CF Duhá, hoje CMG RM1

e) O COA era o CT Sica, hoje CF.

f) O POA era o 1T Brasil, hoje CF

g) O Doc, o Fiel da Aeronave e o doente, não lembro quem eram.

4- Não fizeram parte diretamente da história acima, mas lá estavam presentes e acompanhando o evento (vide foto na Praça D'Armas da Constituição), o Imediato da Constituição o então CF Testoni, hoje CA, e o Oficial Observador da Força de Fragatas, o então CF Hildebrandt, hoje CA.





Comentários sobre Segurança da Aviação

Em que pese o inesperado e o inusitado da missão, o artigo apresenta aspectos interessantes, mostrando que mesmo em missões inopinadas o emprego dos procedimentos operativos adequados podem fazer com que os procedimentos de segurança possam ser cumpridos, contribuindo assim para o sucesso da Missão.

As normas foram feitas para serem seguidas, mas quando por motivos operacionais for necessário contorná-las, é necessário que se faça com atenção redobrada aos princípios da segurança, conforme pinçou-se do artigo:

1- O GT suspendeu de Mar del Plata, e logo realizou-se o QRPB para a qualificação dos pilotos e equipes para as operações aéreas, o que deixou o navio (Equipes, pilotos e aeronaves) pronto para estas operações. SEMPRE MANTENHA O SEU PESSOAL ADESTRADO E MATERIAL PRONTO PARA O EMPREGO.

2- Apesar de não haver vôos programados o DAE recolheu-se cedo para o sono, fazendo com que as 05:30h, quando acordados, a equipe havia cumprido o descanso completo. MESMO NÃO HAVENDO VÔOS PROGRAMADOS, A SUA AERONAVE PODE SER REQUERIDA PARA A AÇÃO A QUALQUER MOMENTO, PRINCIPALMENTE SE ELA OPERAR H-24.

3- A troca de informações en-

tre o Comte da Aeronave e o Comte do Sub pelo SSB, foram essenciais, tanto no início do dia, bem como durante o trânsito da Aeronave. O BRIEFING, SEMPRE DEVE SER FEITO, MESMO A MAIS DE 120 MILHAS DE DISTÂNCIA.

4- Ao evitar-se decolar além da distância permitida pelas ordens em vigor, deu-se tempo para a alimentação da tripulação do navio e do He, bem como permitiu a manobra de

ré. ENSINAMENTO PARA SER UTILIZADO FUTURAMENTE. TAMBÉM APRESENTADO NA MAIORIA DAS PUBLICAÇÕES NAVAIS SOBRE O TEMA.

7- A correta avaliação das condições meteorológicas levou à decisão sobre o rumo do submarino, o vento relativo, a altura do hover e a dificuldade em se localizar o sub. A BOA E CORRETA INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA É ESSENCIAL ÀS OPERAÇÕES AÉREAS.



COM OS CUMPRIMENTOS DO SUBMARINO RIACHUELO

espotagem sem atropelos e a execução do briefing enquanto o navio se aproximava do submarino. PRESSA NÃO SIGNIFICA PRONTIDÃO.

5- No briefing, mesmo o mais inexperiente tripulante pode contribuir com a sua experiência pessoal sobre a missão. REFERÊNCIA AO TAMANHO DO ESTROPO DA MACA.

6- Os submarinos jogam menos com o mar pelo setor de

8- O uso do capacete pelo Imto do sub, provia-lhe proteção adequada para a faina. USO DO EQUIPAMENTO ADEQUADO.

9- Nem sempre o pouso dentro dos limites do envelope é um pouso fácil. A condição de um vento real forte pela cauda e mar revolto, sempre dificultam a manobra. ENSINAMENTO PARA SER UTILIZADO FUTURAMENTE.



Vem aí!

XX

**Simpósio
de Segurança
de Aviação
da Marinha**



E Ainda Estou Vivo!!!

Sentia, por longos segundos, a água gelada que continuava subindo. Intermináveis momentos virando para o lado. E a água fria, que agora rasgava as minhas costas.

Enaquela fração de segundos que se seguiu ao barulho ensurdecedor que mais pareciam batidas de metal com metal, em meio aos gritos e às vozes que naquele momento já se tornavam irreconhecíveis, acompanhado de um movimento anormal para a esquerda, senti um impacto que não me pareceu muito forte, e já começava a sentir que a água chegava aos meus pés, e estava gelada.

Depois dos primeiros, talvez, cinco segundos, ainda não me dava conta do que estava acontecendo. Tudo ficou momentaneamente escuro, e eu não podia ver muita coisa a minha volta. Um vulto ao meu lado mexia o que me pareciam ser os braços. Neste momento, eu, que já estava molhado até, mais ou menos, a barriga, continuava sentindo a água entrando por todos os lados.

Foi quando comecei a lembrar do que havia planejado para aquela manhã.

Havia saído de casa de carro, macacão de vôo, botas, documentos no bolso. Lembro que meu filho perguntou se eu voltaria para almoçar, ao que respondi que não tinha certeza, pois sabia que poderia acontecer algo durante o dia que me impedisse de retornar a tempo. Pensei rápido, onde teria deixado os documentos que havia trazido. Estariam ainda no bolso do meu macacão? Não havia mais tempo para verificar, pois costumava colocar a carteira no bolso da perna do macacão, que a esta altura já estava todo debaixo d'água.

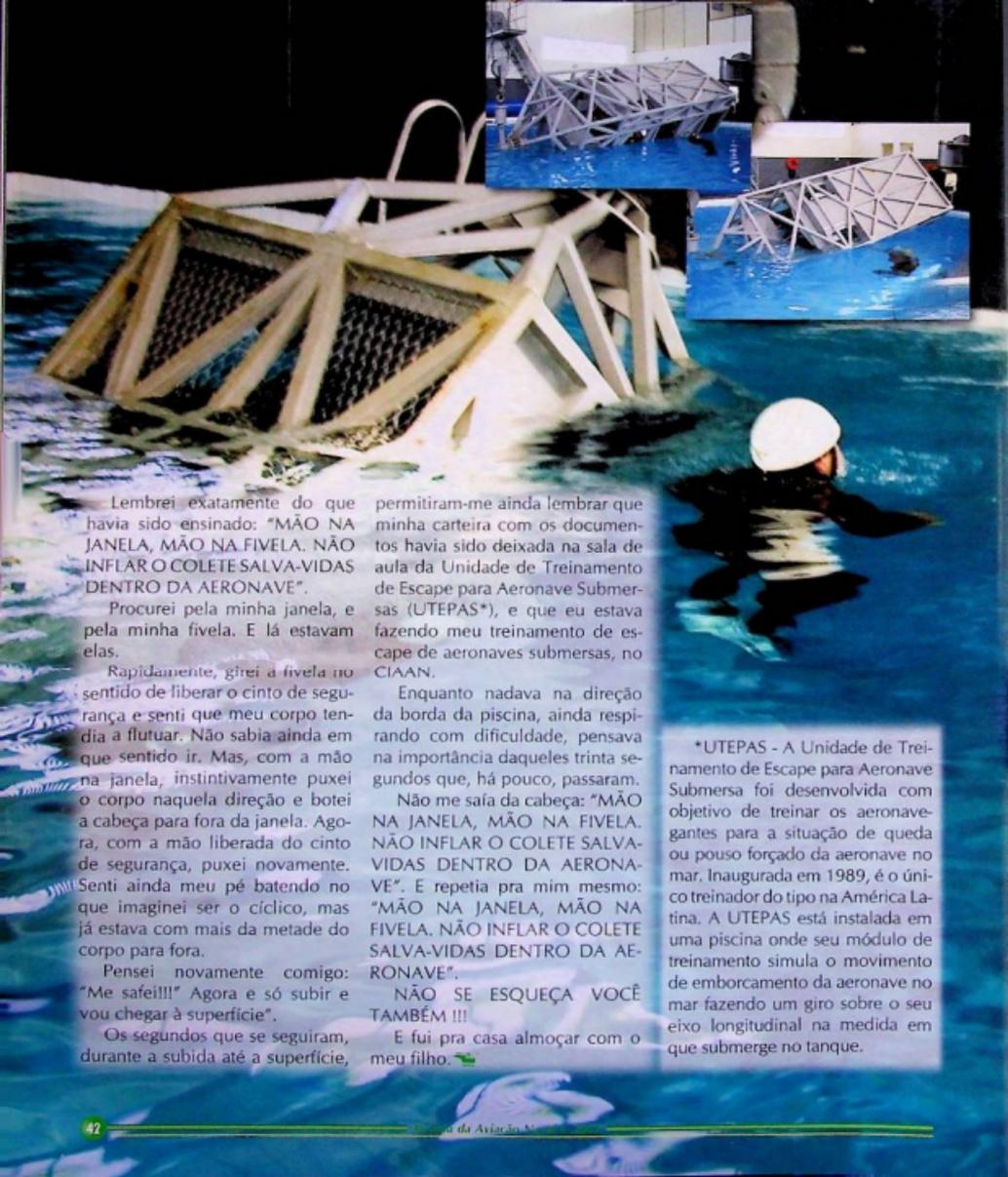
Sentia, por longos segundos, a água gelada que continuava subindo. Intermináveis momentos virando para o lado. E a água fria, que agora rasgava as minhas costas.

Com o instinto de sobrevivência, enchi o pulmão de ar e pensei comigo: "Agora é com você. Quanto mais calmo você ficar, mais chances você vai ter".

Neste momento, como que num raio de lembranças, passaram-me pela cabeça todos os detalhes discutidos e falados durante o briefing. Pude ver todos os slides feitos com pura técnica de ensino, com todos os recursos do "power point", detalhada e cuidadosamente explicados, os esquemas, as fotos, as figuras, a seqüência das ações a serem seguidas. Tudo teve uma clareza enorme. Tudo me trazia perfeita noção do que deveria ser feito numa situação como aquela com a qual eu agora me deparava.

Quando essas lembranças cessaram, eu já estava de cabeça para baixo. Todo molhado naquela água que a cada segundo cortava mais, senti que o movimento de rotação que inicialmente parecia desnorrear havia parado.

Pensei comigo que era hora de sair dali. Olhei a minha volta e vi que os outros que haviam embarcado comigo já começavam a tentar sair.



Lembrei exatamente do que havia sido ensinado: "MÃO NA JANELA, MÃO NA FIVELA. NÃO INFLAR O COLETE SALVA-VIDAS DENTRO DA AERONAVE".

Procurei pela minha janela, e pela minha fivela. E lá estavam elas.

Rapidamente, girei a fivela no sentido de liberar o cinto de segurança e senti que meu corpo tendia a flutuar. Não sabia ainda em que sentido ir. Mas, com a mão na janela, instintivamente puxei o corpo naquela direção e botei a cabeça para fora da janela. Agora, com a mão liberada do cinto de segurança, puxei novamente. Senti ainda meu pé batendo no que imaginei ser o cíclico, mas já estava com mais da metade do corpo para fora.

Pensei novamente comigo: "Me safei!!!!" Agora e só subir e vou chegar à superfície".

Os segundos que se seguiram, durante a subida até a superfície,

permitiram-me ainda lembrar que minha carteira com os documentos havia sido deixada na sala de aula da Unidade de Treinamento de Escape para Aeronave Submersas (UTEPAS*), e que eu estava fazendo meu treinamento de escape de aeronaves submersas, no CIAAN.

Enquanto nadava na direção da borda da piscina, ainda respirando com dificuldade, pensava na importância daqueles trinta segundos que, há pouco, passaram.

Não me saía da cabeça: "MÃO NA JANELA, MÃO NA FIVELA. NÃO INFLAR O COLETE SALVA-VIDAS DENTRO DA AERONAVE". E repetia pra mim mesmo: "MÃO NA JANELA, MÃO NA FIVELA. NÃO INFLAR O COLETE SALVA-VIDAS DENTRO DA AERONAVE".

NÃO SE ESQUEÇA VOCÊ TAMBÉM !!!

E fui pra casa almoçar com o meu filho. 🍴

*UTEPAS - A Unidade de Treinamento de Escape para Aeronave Submersa foi desenvolvida com objetivo de treinar os aeronavegantes para a situação de queda ou pouso forçado da aeronave no mar. Inaugurada em 1989, é o único treinador do tipo na América Latina. A UTEPAS está instalada em uma piscina onde seu módulo de treinamento simula o movimento de emborcamento da aeronave no mar fazendo um giro sobre o seu eixo longitudinal na medida em que submerge no tanque.

Bravo

Zulu



3º SG AV SV ALBERTE

Por ocasião da sua inspeção após um voo de manutenção, o Mecânico de Voo da ANV 7071, 3º SG AV SV Alberte detectou um princípio de incêndio no disco do freio rotor. Combateu o sinistro imediatamente, eliminando o potencial de risco. Com esta ação evitou-se uma ocorrência aeronáutica, demonstrando assim um elevado grau de profissionalismo e atenção no desempenho da sua função como tripulante de voo.

Ao 3º SG AV SV ALBERTE o nosso BRAVO ZULU!

CB AV EV BENTO ALVES

Por ocasião da sua inspeção diária, o Fiel da ANV 7071, CB AV EV Bento Alves constatou a presença de rachaduras na base do pedal do 1P. O local inspecionado não faz parte da lista de itens a serem verificados pelos fieis nas suas inspeções, o que demonstra o nível de atenção do CB Bento Alves no desempenho da sua função e o seu elevado grau de profissionalismo.

Ao CB AV EV BENTO ALVES o nosso BRAVO ZULU!



CONFEÇÃO DE PRANCHAS RÍGIDAS PARA REMOÇÃO DE FERIDOS PELA CV INHAÚMA

O Comando do Segundo Esquadrão de Escolta (ComEsqde-2) cumprimentou o 2T(Md-IRM2) BRUNO FIALHO MATOSO da Corveta Inhaúma, pela iniciativa e gerenciamento em planejar e adquirir os itens necessários para a confecção de pranchas rígidas empregadas para imobilização e remoção de pacientes, especialmente aqueles que devam ser retirados de aeronaves após crache em convão. É importante ressaltar que o custo desse equipamento será, aproximadamente, 20% menor que o valor cobrado por empresas especializadas.

Aproveitando a oportunidade, o ComEsqde-2 também cumprimentou o 3ºSG-CP CLÁUDIO DO COUTO EVANGELISTA pelo profissionalismo na confecção das referidas pranchas, que comporão a dotação de itens de segurança necessários à realização de operações aéreas do navio.

Tais procedimentos demonstram entusiasmo e dedicação invulgar para com os assuntos afetos ao Serviço Naval, e são exemplos dignos para aqueles que tripulam nossas Escoltas. A esses militares o nosso BRAVO ZULU!



DESTAQUE SIPAER 2006

O Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), órgão central da Segurança de Voo no Brasil, subordinado ao Comando da Aeronáutica, entrega, anualmente, o certificado de "Destaque SIPAER" a profissionais que, pertencendo ao Sistema, contribuíram sobremaneira para que o CENIPA pudesse cumprir sua missão. No ano de 2006, fez jus a essa premiação o CF Fernando Moraes Ribeiro, Chefe do Grupo Executivo do SIPAAerM "em reconhecimento pelos destacados serviços prestados ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos".

Ao CF Moraes o nosso BRAVO ZULU!





3º CONCURSO DE ARTIGOS PARA A REVISTA DA AVIAÇÃO NAVAL

O ano de 2006 se encerra com um dos mais produtivos e disputados concursos de artigos da história da Revista da Aviação Naval (RAN). Se no passado a produção de conteúdo de destacados autores e colaboradores da RAN (e do antigo BISAFO) concentrava-se em traduções ou adaptações de textos de outras marinhas, hoje podemos contar com uma diversidade de trabalhos de alto nível, que indicam uma maior maturidade da mentalidade de segurança de aviação na MB.

Diante da espinhosa tarefa de selecionar os cinco trabalhos que fariam jus à premiação do 3º concurso de artigos da RAN, a Comissão Julgadora buscou avaliar, não só a qualidade de cada texto, como também o apelo que o mesmo teria junto ao público alvo, no intuito de preservar o propósito da RAN como um instrumento da prevenção de acidentes aeronáuticos.

Assim, no dia 20 de dezembro de 2006, nas dependências da DAerM, o Contra-Almirante Paulo José Rodrigues de Carvalho, Chefe do SIPAAerM procedeu a entrega dos prêmios aos seguintes autores:

1º - Lugar - Um trabalho que poupa o sangue - autor: CMG (RM1) SERGIO FERNANDES CIMA.

Prêmio - Um aparelho de "DVD" DT-230 Gradiente;

2º - Lugar - Além da hipotermia - autor: CF (RM1-FN) SÉRGIO MELOLA JUNGER.

Prêmio - Um "scanner" de mesa colorido;

3º - Lugar - Boas práticas de manutenção - autor: CF CESAR HENRIQUE ASSAD DOS SANTOS.

Prêmio - Um MP3 digital players 256 MB;

4º - Lugar - O comportamento organizacional no CRM - autor: CT ANDRÉ GABRIEL SOCHACZEWSKI.

Prêmio - Uma Furadeira de Impacto 3/8" Bosch; e

5º - Lugar - Um reforço para as estatísticas? - autor: CC MARCELO VELOSO DE PAULA.

Prêmio - Um KIT Parafusadeira Black & Decker 3,6 Volts.

Durante a cerimônia de premiação, o Chefe do SIPAAerM agradeceu o empenho de todos os autores, inclusive daqueles que, por limitação dos recursos disponíveis não foi possível premiar, reafirmando o compromisso de que todos os trabalhos, publicados ou não, agregam conhecimento ao capital cultural do SIPAAerM, constituindo-se em uma inegável contribuição para a Segurança de Aviação na MB.



CA Paulo José Rodrigues de Carvalho, Chefe do SIPAAerM, parabeniza o CMG (RM1) SERGIO FERNANDES CIMA, primeiro colocado no concurso.



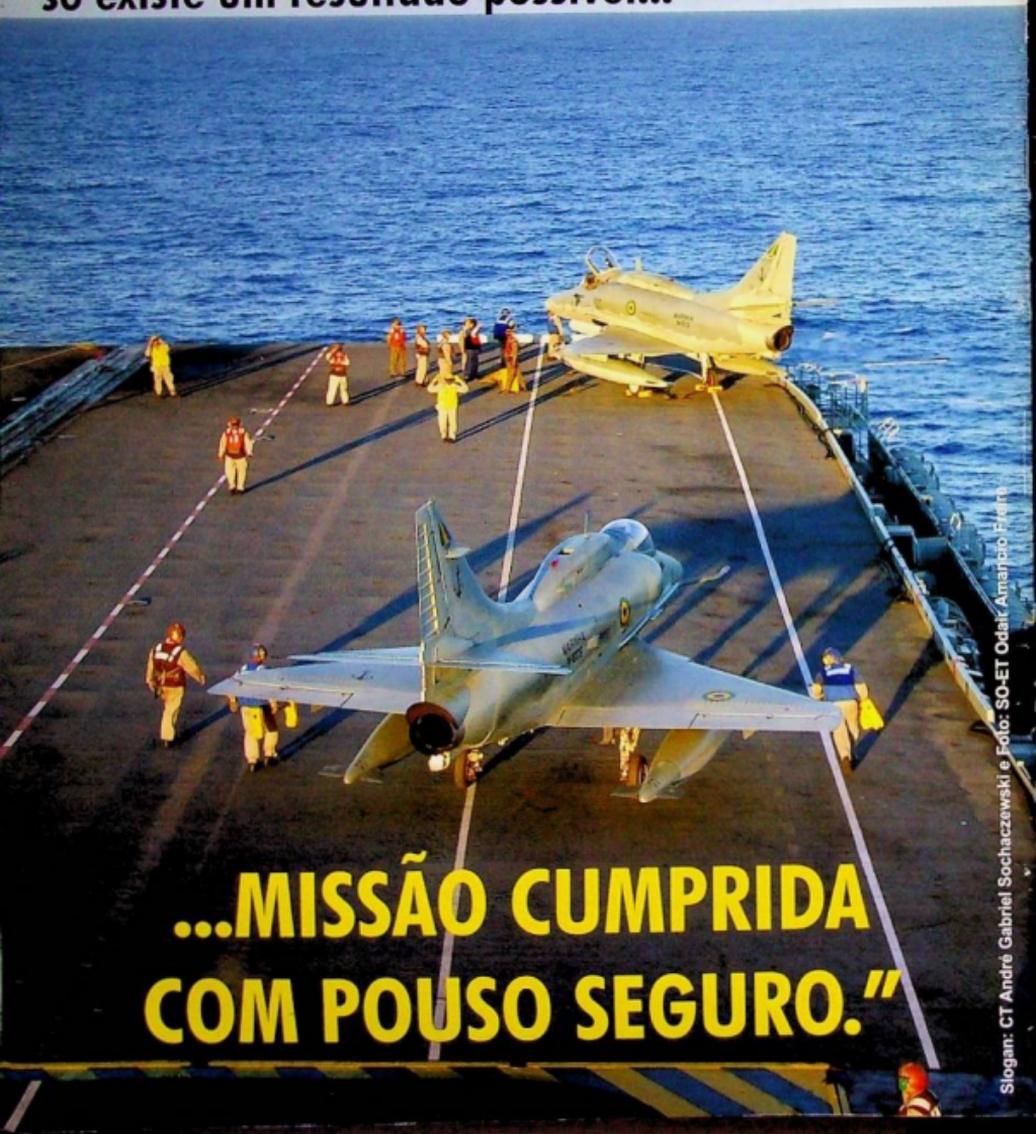
Da esquerda para a direita: do primeiro ao quinto colocado.



Trabalho em equipe!



**"Quando todos trabalham em prol
da Segurança de Aviação,
só existe um resultado possível..."**



**...MISSÃO CUMPRIDA
COM POUSO SEGURO."**