

# O MINAS PREPARA-SE PARA OPERAR OS A-4

## A última grande etapa

JÚLIO CESAR DE ARAUJO PASSOS\*  
Capitão-de-Mar-e-Guerra

---

### SUMÁRIO

Introdução
Apresentação a bordo do Minas
A docagem
A catapulta
A lançadeira
O aparelho de parada
O sistema visual de pouso
A barricada
O deflector de jatos
O Boletim de Lançamentos e Recolhimentos
Estágio a bordo no George Washington
A pintura do convés
Adestramentos preparatórios
Os exercícios de toque e arremetida
O preparo para pouso e catapultagem
O problema de disponibilidade de cais
Mais toques e arremetidas
O primeiro pouso e catapultagem
Última missão do Minas
A Mostra de Desarmamento

---

\* N.R.: Foi Comandante do Minas Gerais no período descrito no texto.

## INTRODUÇÃO

Todas as ações relacionadas com a implantação da asa fixa na Marinha foram pautadas no Empreendimento Modular 012 – Capacitação da Marinha para Defesa Aérea de Força Naval, sob a responsabilidade da Diretoria de Aeronáutica da Marinha, hoje encerrado.

As obras e ações pertinentes obedeceram a duas categorias de prioridade, a saber:

**Prioridade I** – obras e ações de conclusão anterior à data de início dos vôos de qualificação para pouso e decolagem a bordo do NAeL; e

**Prioridade II** – obras e ações de conclusão anterior à data de início do adestramento dos pilotos em ações aeronáuticas de interceptação e ataque, a partir do NAeL.

Mensalmente, eram conduzidas reuniões de acompanhamento, presididas pelo Diretor de Aeronáutica da Marinha, que contavam com a presença de representantes das OM envolvidas, dos setores do material e operativo.

De modo a estabelecer uma moldura temporal para os eventos relacionados com o aprestamento do *Minas Gerais* para o lançamento e o pouso das aeronaves *AF-1*, realizou-se, no Auditório do Comando de Operações Navais, em 5 de janeiro de 2000, uma reunião que contou com a presença de representantes dos setores de material (DEN, AMRJ, dentre outros) e operativo (ComOpNav, COMEMCH, A-11, dentre outros).

Nessa ocasião, em passado recente, o *Minas* tinha concluído obra de grande monta no convés de vôo, que contemplou a substituição de chapas e o reforço estrutural em cerca de 300 m<sup>2</sup> da seção de ré daquele convés (Vôo # 3). Tal serviço foi levado a efeito por razões de segurança, uma vez que, embora a área afetada ficasse posicionada por ante-a-ré dos cabos do

aparelho de parada (AP) e, portanto, fora da região mais provável de toque dos aviões na hora do pouso, considerou-se a possibilidade de acidentes na eventualidade da ocorrência de pousos curtos.

À época da reunião, servia eu no Comando de Operações Navais e recebi determinação de comparecer à mesma. Na ocasião, foi elaborado pelo setor operativo um cronograma que consubstanciou e estabeleceu prazos de conclusão para as atividades necessárias aos pousos e decolagens, na Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia e a bordo do navio. O documento estabelecia que todos os eventos relativos ao *A-11* (inclusive a inspeção para atingir a Fase III de Adestramento) deveriam estar concluídos até 15 de julho de 2000, de modo a permitir o início das operações em 5 de agosto.

Como será observado ao longo do texto, alguns óbices encontrados durante a fase de aprestamento levaram a naturais ajustes e dilatações nos prazos inicialmente previstos. Ressalto, todavia, a importância do estabelecimento da citada moldura temporal para as inúmeras providências a serem tomadas acerca do assunto.

Na mesma reunião, decidiu-se que o futuro comandante do NAeL embarcaria em março de 2000 no NAe *George Washington*, da Marinha americana, para acompanhar os exercícios que aquele navio iria realizar no Golfo do México.

## APRESENTAÇÃO A BORDO DO MINAS

Apresentei-me a bordo do *Minas* no dia 10 janeiro de 2000, a tempo de tomar parte em uma comissão de dois dias que o navio realizou antes de minha posse. Os propósitos maiores dessa viagem foram “quebrar o sal”, uma vez que já havia decorrido algum tempo desde a última movimentação à

condução de testes e ajustagens em alguns equipamentos, e a ambientação do comandante nomeado. A meu ver, o propósito dessa viagem foi plenamente atingido, destacando-se o fato do navio ter atingido cerca de 180 RPM em cada eixo (aproximadamente 18 nós, **com o casco sujo**), considerando-se a idade avançada do meio (quase 40 anos de operação só na Marinha).

Por outro lado, quando desenvolvendo velocidades da ordem de 160 RPM ou acima, a queima nas fornalhas das caldeiras passava a produzir muita fumaça, fato que ocorreu desde o recebimento do NAeL, e, naturalmente, prejudicial às operações. Entendo que podem vir a contribuir para isso, dentre outros fatores, a falta de sensores específicos para um adequado monitoramento dos percentuais de CO e CO<sub>2</sub>, a falta de automatismo em todo o processo de geração de vapor e a limitação física da fornalha em débitos superiores a 1.500 Kg/h por queimador.

Visando a atenuar a fumaça, a partir de maio de 99 algumas providências foram tomadas, podendo ser destacadas as seguintes: melhor regulagem dos queimadores, ajuste direcional do ar secundário da fornalha, ajuste da micrométrica, ajuste na temperatura e pressão do óleo combustível e melhora no rendimento da instalação a vapor.

## A PREPARAÇÃO DO MINAS

### A docagem

No dia 17 de janeiro de 2000, como previsto no Programa Geral de Manutenção (PROGEM) e dentro do cronograma elaborado, o *A-11* docou no Arsenal de Marinho do Rio de Janeiro para iniciar o PDR\* (em paralelo com o PME\* que ocorria).

Tal docagem, que não interferiu com os reparos em andamento na catapulta e no aparelho de parada, visava, como propósito maior, à preparação das obras vivas para o levantamento das novas curvas de velocidade do navio.

Ao longo de, aproximadamente, um mês e meio no interior do Dique *Almirante Régis*, vários serviços foram realizados, dentre os quais destaque: reparo em 60 válvulas de fundo, inspeção em ambos os hélices, substituição de 220 anodos de zinco, inspeção de folgas e engaxetamento do leme, tratamento e pintura das obras vivas e da linha d'água, inspeção dos engaxetamentos das buchas (boreste e bombordo), inspeção do tubo telescópico, reparo em 17 caixas de mar, tratamento e pintura dos ferros e amarras e verificação do alinhamento dos mancais dos eixos propulsores.

Na noite de 4 de fevereiro de 2000, ocorreu um princípio de incêndio no ar-condicionado dos camarotes dos oficiais superiores, causado por superaquecimento da contatora do motor elétrico do ventilador, que, por estar próximo aos demais componentes e junto do isolante dos fusíveis, provocou a produção de grande quantidade de fumaça. O reparo do equipamento, que durou sete dias, permitiu a implementação de algumas recomendações oriundas da investigação técnica pertinente.

No dia 29 de fevereiro, o dique começou a ser alagado para a desdocagem, dois dias antes do previsto; entretanto, a faina foi interrompida e o dique novamente esgotado, em virtude de alagamento ocorrido em um dos tanques de combustível de bordo, causado pelo rompimento da rede de salmoura do GD, que passava pelo interior do tanque. A rede foi bujonada, o tanque esgotado, limpo e desgaseificado, e novo trecho de

\* N.R.: Para os estranhos à Marinha: PDR - Período de Docagem e Reparo; PME - Período de Manutenção Extraordinária.

rede foi confeccionado e instalado pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

A desdocagem ocorreu em 2 de março, como estabelecido no cronograma, restando, porém, concluir o reparo e o alinhamento de todos os mancais de sustentação dos eixos propulsores, possíveis de serem efetuados com o navio flutuando.

Fruto desse atraso, aliado a outros, decorrentes, sobretudo, do pioneirismo em prestado aos serviços de recuperação da catapulta e da demora no fornecimento (do exterior) das novas juntas de vedação para o aparelho de parada, o cronograma de prontificação do navio sofreu pequena dilatação, que, naquela ocasião, parecia não interferir com a data prevista para o início das operações a bordo.

#### A catapulta

Nesse ponto, parece conveniente abordar algo a respeito dos serviços na catapulta e no aparelho de parada, ambos a cargo do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, terceirizados para as empresas estrangeiras fabricantes dos equipamentos, respectivamente a Brown Brothers e a Mactaggart Scott.

O NAeL emitia semanalmente, às terças-feiras, um relatório (SITREP)\* por mensagem, abordando o andamento dos serviços afetos àqueles equipamentos e a outros itens relacionados às operações com os *AF-1*, tais como o espelho de pouso (DAPS) e a barricada.

Para a conclusão da montagem da catapulta, cujo modelo é BS-4, restavam a instalação das duas válvulas de lançamento, a instalação do sistema de recuperação e a prontificação do registrador de veloci-

dade final, este último a cargo do Centro de Eletrônica da Marinha.

O serviço de instalação das novas tampas da trilha estava praticamente concluído, faltando apenas o fornecimento, pela Brown Brothers, de uma tampa, o que ocorreu em fevereiro de 2000. Ambas as válvulas de lançamento encontravam-se com vazamentos na sede, contra-sede e no pino da haste de acionamento.

O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro tentava o reparo utilizando experiência própria e conhecimento oriundo da firma Hindle. As válvulas de lançamento são, em última análise, responsáveis pela transmissão do vapor, recebido dos reservatórios, para ambos os êmbolos da catapulta. Ao conjunto desses êmbolos conecta-se a lançadeira, à qual é preso o avião. Com o empenho do pessoal do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, o problema nas válvulas foi sanado e estas instaladas na catapulta ao longo da segunda quinzena de março de 2000.

Para o início dos lançamentos das cargas estáticas, as tão famosas "amélias"', faltavam ser conduzidos os testes com os sistemas auxiliares, evento realizado na segunda quinzena de abril.

Após contornados pequenos contratempos, decorrentes, em sua maioria, de fadiga do material, o navio iniciou os lançamentos no dia 25 de abril, sendo feito, em avaliação preliminar, um total estimado de 50 arremessos, com o propósito de verificar, mediante comparação entre curvas de pressão de vapor X velocidade final, obtidas ao longo dos lançamentos, se os serviços realizados na catapulta haviam atingido o efeito desejado, ou seja, fazê-la retornar às condições originais de projeto.

\* N.R.: Para os leitores não de Marinha: SITREP – Código americano para "situation report", o qual entrou definitivamente para o vocabulário naval do dia-a-dia.

\*\* N.R.: Amélia – Estrutura com peso do avião que é arremessada pela catapulta, caindo no mar a não mais de 100 metros do navio. Ela é recuperável. Essas experiências se fazem com o navio atracado ou fundeado.

O navio dispunha de duas cargas estáticas, que seriam lançadas uma a uma, e com configurações de peso que obedeciam às esperadas quando operando com os AF-1.

Mergulhadores da Base Almirante Castro e Silva, rebocador da Base Naval do Rio de Janeiro e guindaste do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro auxiliavam no resgate das "amélias" no mar e no reembarque. Havia também lanchas do A-II patrulhando as imediações do navio, de modo a alertar embarcações miúdas em trânsito nas proximidades, uma vez que, em função dos lançamentos, foi solicitada à Diretoria de Hidrografia e Navegação a divulgação, em Aviso aos Navegantes, da interdição de uma área circular de aproximadamente 1.000 jardas ao redor do NAeL. Providências adicionais, em proveito da preservação ambiental, foram também tomadas.

No dia 27 de abril de 2000, por ocasião do 16º arremesso, em uma corrida que previa pressão de 350 psi e peso da carga de 29.000 libras, o cabresto da "amélia" nº 2 partiu **durante o percurso na trilha da catapulta**, levando a carga a guinar para bombordo e cair ao mar antes do final da trilha. O incidente não teria maiores consequências não fosse o fato da lançadeira ter chegado ao fim da trajetória **sem carga**, o que a levou a atingir aquele ponto com uma velocidade aproximadamente duas vezes maior do que a esperada.

Naturalmente, os lançamentos foram interrompidos e a Brown Brothers foi contatada para enviar técnicos ao Brasil e auxiliar na inspeção da catapulta.

A lançadeira e outros acessórios foram, então, retirados. Inspeções visuais e testes com ultra-som e líquido penetrante foram levados a efeito nos sistemas de frenagem, com o propósito de verificar a possível ocorrência de avarias, em função da velocidade atingida pela lançadeira ao operar sem carga. Foi constatado, apenas,

o empeno de oito parafusos do sistema, cujas confecção e substituição foram providenciadas pelo Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro sem maiores dificuldades.

Resolveu-se, ainda, realizar novas inspeções nos cabrestos de bordo, já bem antigos, e, segundo soube, embarcados desde a chegada do navio ao Brasil. Foi verificado que apresentavam sinais aparentes de corrosão e fios partidos, o que motivou a elaboração de Pedido de Serviço ao Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro para confecção de novos.

Considerando o cronograma de prontificação do *Minas Gerais*, e de modo a não interromper os lançamentos enquanto os novos cabrestos eram confeccionados, propus ao Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro prosseguir com o evento, realizando as corridas com valores de pressão inferiores a 250 psi, por considerar seguro, para esses arremessos, empregar os antigos cabrestos, o que foi aceito.

Assim, após a catapulta ser novamente montada, os lançamentos prosseguiram na manhã de 29 de maio. Os novos cabrestos foram prontificados e instalados nas "amélias" ao final de junho.

Em 7 de julho de 2000, observou-se a ocorrência de vazamentos de vapor entre as válvulas de corte e os cilindros de força, que não comprometiam a segurança do pessoal ou do material nem causavam interferência significativa no levantamento das novas curvas da catapulta.

Conseqüentemente, os lançamentos prosseguiram e o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro efetuou ajuste nos acoplamentos, sanando os vazamentos.

No dia 12 de julho, foi notado que o cabresto (novo) da "amélia" nº 1 estava prestes a romper-se, o que levou a desconfiar que o mesmo fato poderia estar ocorrendo com as demais unidades recentemente confeccionadas, o que foi posteriormente confirmado.

Novamente foram os lançamentos interrompidos até que novos cabrestos fossem prontificados.

Os testes foram reiniciados no dia 31 de julho.

No dia 10 de agosto de 2000, quando faltavam cerca de 10 corridas para o encerramento definitivo dos lançamentos das "amélias", durante o lançamento preliminar, sem carga, que antecede os lançamentos do dia, um ruído anormal foi ouvido quando a lançadeira chegou ao fim da trajetória, como o de algo se partindo.

Inspeção visual apontou como causa aparente o rompimento do pistão de boreste, para o qual existia sobressalente a bordo.

Para substituí-lo, entretanto, era necessária a remoção dos cilindros de freio e do conjunto de êmbolos. Ao retirá-los, constatou-se o pior. A lançadeira (e as respectivas hastes de acionamento), por ter sofrido esforços desiguais, a boreste e a bombordo, encontrava-se com dentes e entalhes laterais empenados, impondo a sua substituição.

O junço de freiamento e o defletor especial da parte de vante do cilindro de freio também estavam empenados e precisavam ser trocados.

Para estes existia sobressalente.

Uma sindicância e uma investigação técnica foram instauradas.

### *A lançadeira*

O problema maior era a lançadeira, que era nova e, segundo informações, substituiu a anterior, que apresentou fendas e trincas fora dos parâmetros de operação.

Começava uma corrida contra o relógio. Lá vêm, de novo, os técnicos da Brown Brothers para o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

Entretantes, o Grupo de Recebimento do *São Paulo* começava a concentrar-se no Rio de Janeiro, o que significava o desembarque iminente do meu oficial encarregado da catapulta...

Onde poderíamos conseguir outra lançadeira? Firmas começaram a ser contactadas em São Paulo, via 8º Distrito Naval, mediante o envio de manuais técnicos e planos do equipamento; duas delas enviaram representantes ao Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e ao navio. Eram

grandes os obstáculos para a confecção de sobressalente, em função do ineditismo, grau de precisão e resistência do material exigidos, o que acarretava prazos de confecção (superiores a seis meses, sendo que era prevista a chegada do *São Paulo* ao Brasil no mês de fevereiro de 2001!) e preços inaceitáveis. A Brown Brothers, obviamente,

ofereceu-se para fazer uma lançadeira nova, pela "bagatela" de 150.000 libras, e nos mesmos seis meses.

Será que no mundo inteiro não teria outra igual? As do *Foch* (futuro *São Paulo*) eram diferentes, uma vez que as suas catapultas eram de outro modelo (BS-5).

Contactou-se a Comissão Naval Brasileira em Washington e a Comissão Naval Brasileira na Europa, que passaram também a "procurar".

Lembrou-se do ex-25 de Maio, da Marinha argentina, que não se sabia onde esta-

---

**Sentia que o lançamento do avião começava a "escorrer pelas mãos", o que representava a possibilidade de missão não cumprida. Urgia buscar outra alternativa. Mas como, se no mundo não havia outra lançadeira? Não havia?**

---

embora não impedissem a realização dos testes de "puxada" anteriormente abordados.

Com o apoio eficaz da Comissão Naval Brasileira na Europa, conseguiu-se que as células, os indicadores e, ainda, o ancoradouro do cabo nº 6, cabo este que não seria empregado e foi retirado, em função dos riscos da aeronave cair ao mar em pousos descentrados para bombordo, fossem entregues a bordo no dia 20 de setembro, logo após ter o *A-II* regressado da comissão em que foram conduzidos os primeiros "toques e arremetidas". De forma a evitar interferência com os testes, foi decidido que

os acessórios em questão seriam instalados no aparelho de parada logo que concluídas as "puxadas".

Acompanhados por representante da Mactaggart Scott, os testes de puxada lenta, em que tratores em série, posicionados no convão, puxam cada um dos cabos de freio, e os de puxada rápida, em que os cabos do aparelho de parada são exigidos de modo a impedir o disparo da lançadeira da catapulta, o que explica a exigência do referido acessório para realizá-los, foram concluídos, com absoluto sucesso, respectivamente nos dias 26 e 28 de setembro de 2000. Estava, assim, vencido o desafio de preparar o aparelho de parada para o recolhimento do avião.

## *O sistema visual de pouso*

Com relação ao sistema visual de pouso (DAPS)\*, a liderança no processo de aquisição do novo espelho de pouso foi transferida da Diretoria de Engenharia Naval para a Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha em janeiro de 1998.

A orientação de meu antecessor, a qual manteve, era de que a substituição da unidade antiga pela nova somente ocorresse quando esta estivesse pronta a bordo e todas as providências relativas a sua instalação estivessem concluídas. Isso incluía

a obtenção e a passagem dos novos cabos elétricos, faina que se encontrava em andamento, a cargo do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

O "pronto" da instalação do DAPS ocorreu no início do mês de maio de 2000, englobando cabos elétricos roteados\* e passados nas respectivas estações, a remoção do espelho anterior (que foi entregue ao Centro de Armamento da Marinha e, no ano seguinte, substituiu o

similar instalado na Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia), a montagem das novas base e equipamento, o alinhamento e o STW\*, fainas a cargo do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e do Centro de Armamento da Marinha.

---

**Com o apoio eficaz da  
Comissão Naval Brasileira  
na Europa, conseguiu-se  
que as células, os  
indicadores e, ainda, o  
ancoradouro do cabo nº 6  
fossem entregues a bordo  
no dia 20 de setembro, logo  
após ter o *A-II* regressado  
da comissão em que foram  
conduzidos os primeiros  
"toques e arremetidas"**

---

\* N.R.: Para os estranhos à Marinha: DAPS – sigla em inglês do Sistema Visual de Pouso;

Cabos roteados – cabos elétricos passados nos seus devidos suportes e através dos ofícios das anteparas (cabos que foram colocados na sua rota);

STW – do inglês *set to work*, equivalente a prontificar para funcionar.

Ressalto a importância de contornar as naturais “interferências mútuas”, uma vez que tais serviços, alguns deles demandando a necessidade de solda no convés de voo, eram realizados em paralelo com os adestramentos (Prova de Mar Atracado) que o navio conduzia no porto, alguns até com o apoio de helicópteros, como preparação para a Comissão de Inspeção e Assessoria de Adestramento (CIAsA) e Vistoria de Segurança de Aviação (VSA).

Destaco, ainda, a rapidez e a eficiência que ambas as OM emprestaram a essas tarefas, o que permitiu que o sistema, como um todo, fosse testado e aprovado pela Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha ainda na Vistoria de Segurança de Aviação, realizada em paralelo com a experiência de máquinas, no período de 8 a 13 maio de 2000. A instalação das luzes de corte e arremetida, pelos Centro de Armamento da Marinha e Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, ocorreu durante junho de 2000, a tempo de serem testadas e aprovadas na Vistoria de Segurança de Aviação noturna que o navio realizou ao longo da comissão, de 6 a 16 do mesmo mês, junto com a Comissão de Inspeção e Assessoria de Adestramento. Durante os “toques e arremetidas” realizados em setembro de 2000, algumas restrições quanto à estabilização do DAPS foram feitas pelos pilotos, todas contornadas com a presença de um oficial sinalizador de pouso experiente ao longo das operações.

### **A barricada**

Quanto à barricada, em janeiro de 2001, as redes de emergência e as cintas absorvedoras de energia encontravam-se em processo de obtenção no exterior. O fornecimento dos cilindros hidráulicos de elevação dos mastros ainda dependia da

assinatura de contrato de aquisição entre a Marinha (Diretoria de Engenharia Naval) e a Mactaggart Scott, fato que dificultava uma previsão para o “pronto” do sistema.

As redes e as cintas deram entrada a bordo em junho de 2000 e os cilindros chegaram ao Brasil no final de julho.

Entretanto, a exigência de significativas intensidades de vento relativo no convão, requisito para as operações com os *AF-1*, recomendava que estas fossem realizadas em área compatível, ao largo de Cabo Frio por exemplo, onde, além do mais, a proximidade da Base Aérea Naval de São Pedro d’Aldeia fazia desta um excepcional “bingo”, tornando, dessa maneira, desnecessária a utilização de barricada.

Tais fatores, aliados aos custos e ao tempo previsto para a prontificação de todo o sistema, acrescidos da possibilidade da diminuição da vida útil do *Minas Gerais* em função da aquisição do *NAe Foch*, ora em avaliação pela Alta Administração Naval, esta última, a meu ver, a mais relevante, levaram, posteriormente, à decisão de cancelar a instalação do referido acessório de emergência.

### **O defletor de jatos**

Sobre o defletor de jatos, foi verificado ser este inadequado para operar com o *AF-1*, em razão de sua altura ser inferior à da descarga dos gases da turbina da aeronave, levando-o a bloquear apenas parcialmente. Mesmo assim, e considerando que a ausência do defletor implicava em aumento dos riscos para a segurança do pessoal e incremento no tempo decorrido entre dois lançamentos consecutivos, pois o segundo avião teria que ser posicionado mais afastado do primeiro, julguei oportuno solicitar à Diretoria de Engenharia Naval que

\* N.R.: Bingo – código para área mais próxima para pouso em terra firme com segurança.

opinasse a respeito da resistência do material do defletor quando exposto às altas temperaturas dos gases de descarga do avião, por não ser resfriado à água como o do A-12. Em resposta, a Diretoria de Engenharia Naval recomendou que o emprego do equipamento poderia empená-lo e impedi-lo de retornar à posição de repouso, tornando-se, dessa forma, sério obstáculo no convôo.

Assim, foi decidido mantê-lo arriado durante as operações, estabelecendo-se uma distância mínima para o pessoal no convôo, quando posicionado a ré do avião, durante os lançamentos. Atendendo a sugestão de equipe da Marinha norte-americana, que visitou o A-11 na segunda quinzena de junho de 2000, estabeleceu-se o valor de 200 pés (pouco menos de 70 metros).

A mesma equipe sugeriu, ainda, a substituição da tinta empregada na pintura do convés de vôo por outra menos abrasiva, o que permitiria diminuir o desgaste dos cabos do aparelho de parada, aumentando, conseqüentemente, a vida útil dos mesmos. Mais adiante voltarei a abordar esse assunto.

### ***O Boletim de Lançamento e Recolhimento***

Um outro grande obstáculo à realização das operações dizia respeito à elaboração dos Boletins de Lançamento e Recolhimento, faina a cargo da Diretoria de Aeronáutica da Marinha. Os boletins, que fornecem os parâmetros a serem inseridos na catapulta e no aparelho de parada por ocasião de cada lançamento e pouso, demandavam consultas à Marinha norte-americana, tendo em vista o ineditismo em elaborá-los para o binômio NAeL x AF-1.

Com grande empenho e profissionalismo, aquela diretoria prontificou-os no final de 2000.

Por outro lado, o navio, empregando a assessoria de um oficial da Marinha americana que realizava intercâmbio no CAAML, e que, por feliz coincidência, possuía grande experiência em operações orgânicas com os A-4 por já ter sido encarregado de Convés de Vôo em navio-aeródromo, prontificou, na segunda quinzena de dezembro de 2000, a Ordem Interna que relacionava os procedimentos para lançamento e recolhimento.

### **ESTÁGIO A BORDO DO *GEORGE WASHINGTON***

Como já anteriormente abordado, ausentei-me do navio para estágio no NAE *George Washington*, da Marinha norte-americana, no período de 6 a 22 de março de 2000.

Em 11 dias de mar, tive a excepcional oportunidade de acompanhar vários tipos de exercícios e operações, e de conhecê-lo internamente.

Ressalto a fidalguia com que fui distinguido a bordo.

#### ***A pintura do convés***

Um dos aspectos que procurei observar detalhadamente dizia respeito ao esquema de pintura aplicado no convés de vôo, tendo em vista que a Diretoria de Engenharia Naval, em função da operação do A-11 com o AF-1, estava em vias de emitir nova Instrução Técnica (Engenalmarinst), alterando o esquema referente ao *Minas*.

A nova sistemática previa um tratamento a base de hidrojateamento e pintura que, aparentemente, empregava tintas não disponíveis no País, ambas as fainas demandando custos e prazos de obtenção muito altos.

Assim, fruto do que pude observar no *George Washington*, somado ao que oficiais e praças do *Minas* verificaram ao longo

de estágios semelhantes, e considerando os custos e a necessidade do *A-II* estar pronto (inclusive quanto à pintura) para realizar a prova de mar e a Vistoria de Segurança de Aviação diurna ainda na primeira quinzena de maio de 2000, o navio propôs à Diretoria de Engenharia Naval um esquema de pintura com tintas nacionais.

A Diretoria de Engenharia Naval concordou, desde que algumas recomendações fossem seguidas.

Durante as comissões realizadas pelo NAeL ao longo de 2000, observou-se o descolamento, em pequenos trechos do convôo, da nova tinta aplicada.

De modo a resolver o assunto em definitivo, uma reunião a bordo do *Minas Gerais* foi marcada, à qual compareceram vários oficiais gerais dos setores operativo e do material.

O convôo foi minuciosamente inspecionado, levando a concluir que o descolamento da tinta foi motivado, aparentemente, pela aplicação da tinta, nas regiões onde ocorreu, com espessura acima do ideal. Assim, as áreas afetadas foram novamente tratadas ("deixadas na chapa") e pintadas com tinta diluída em maior quantidade de solvente. Dessa forma, o navio deu o "pronto" da pintura do convés de vôo para o pouso e decolagem dos *AF-1*.

## ADESTRAMENTOS PREPARATÓRIOS

Em março de 2000, prosseguiram os adestramentos preparatórios para a Comissão de Inspeção e Assessoria de Adestramento e Vistoria de Segurança de Aviação, que ocorreriam em maio.

Provas de mar atracado eram realizadas pelo menos uma vez por mês, e, como já abordado, contavam com o apoio de helicóptero.

Tais exercícios, iniciados na gestão de meu antecessor, constituíam-se em excelente oportunidade para testar as equipes

de bordo como um todo, na medida em que todas as fainas passíveis de ocorrer no mar eram realizadas com o navio atracado, guardando-se Postos de Combate, Detalhe Especial para o Mar, e os demais detalhes previstos em Tabela Mestre; até a prancha era retirada. A partir de julho, já com o navio em Fase III de Adestramento e aprovado nas VSA diurna e noturna (nessa ocasião, apenas para operar helicópteros), o pessoal do Departamento de Aviação passou a comparecer à Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia e ao Esquadrão dos *AF-1* (VF-1), para adestramentos práticos de familiarização com o avião, procedimentos de resgate do piloto, manobras de táxi, enfim, todos aqueles necessários à operação orgânica com as aeronaves.

De modo a contornar o problema da escassez de verbas para o pagamento de diárias aos que se dirigiam a São Pedro da Aldeia, os militares saíam bem cedo de bordo, transportados por ônibus de Marinha (normalmente do CAAML, BNRJ ou do 1º DN), e regressavam no mesmo dia, por volta das 19 horas. Ainda em julho de 2000, logo ao término da CIAA, começaram os estudos para a formação do Grupo de Recebimento do NAe *São Paulo*.

Surgia aí, em minha opinião, uma situação no mínimo conflitante.

Ao mesmo tempo em que era fundamental que os integrantes do Grupo de Recebimento tivessem experiência em porta-aviões, já que aquele navio seria recebido com efetivo e em tempo reduzidos, o que recomendava a indicação de muitos do *A-II*, era importante que se mantivesse no *Minas* uma estrutura de pessoal compatível com a envergadura da tarefa a ele imposta, o pioneirismo nas operações com os *AF-1*. As equipes do NAeL tinham acabado de realizar a Inspeção de Adestramento.

Para "definir a manobra", foi acórdado em reunião que, de modo a procurar atender

ambas as exigências, seis oficiais e 18 praças do A-11, dos Departamentos de Operações (controladores de vôo inclusive), Máquinas e Aviação, integrariam a parcela do grupo que iria receber, na França, o futuro A-12, cabendo-me indicá-los dentro dos setores previamente especificados. Nesse contexto, e considerando os atributos profissionais de cada um, o desempenho no Minas de seus futuros substitutos, e de modo a manter "balanceadas" as minhas equipes, optei por "perder", dentre os oficiais, o Encarregado da Catapulta (capitão-de-corveta), o Encarregado do CAV (capitão-de-corveta), o Chefe do Grupo de Operações Aéreas (capitão-de-corveta), o Subchefe do Departamento de Aviação (capitão-de-corveta), o Ajudante do Oficial de Manobra (capitão-tenente) e o Ajudante da Divisão de COC (primeiro-tenente).

### *Os exercícios de toque e arremetida*

Durante o mês de agosto de 2000, enquanto prosseguiam as obras na catapulta e no aparelho de parada e o comparecimento de militares do Departamento de Aviação à Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia para familiarização com o AF-1, tiveram início os entendimentos preliminares com o Esquadrão VF-1 para os exercícios de toque e arremetida, a serem realizados em setembro.

Em reuniões anteriores, ainda em 1999, a Diretoria de Aeronáutica de Marinha já havia estabelecido, dentre outros parâmetros operacionais do avião para o **posou**, o **peso máximo de 14.500 libras** (o que implicaria em um **vento mínimo no convão de 28 nós**) e a **velocidade máxima de 107 nós**, limite de operação do aparelho de parada

(trabalhou-se com um valor de 101 nós como velocidade máxima relativa para enganche; seis nós foram subtraídos, considerando possíveis erros instrumentais e as variações de temperatura).

Como já dito, a área de operações seria ao sul da Ponta de Cabo Frio, em função do regime de ventos favoráveis e da possibilidade de empregar como "bingo" a Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia.

Os exercícios de Toque e Arremetida (*Touch and Go*) foram precedidos de reuniões preparatórias com o Esquadrão VF-1, realizadas em São Pedro d'Aldeia.

De acordo com orientação emanada da Diretoria de Aeronáutica da Marinha, o vento relativo mínimo no convão seria de 25 nós e alinhado com a linha de centro do convés em ângulo, os limites de balanço e caturro de seis e um grau, respectivamente, e o navio deveria estar trimado e sem banda, o que foi integralmente cumprido.

Os cabos de freio do aparelho de parada foram retirados.

Um Grupo-Tarefa composto pelo A-11 (Capitânia), tendo a bordo o Comandante da Força Aeronaval, e pelo Contratorpe-deiro *Paraíba* (D-28) suspendeu do Rio de Janeiro às 11 horas do dia 11 de setembro de 2000, em demanda ao sul da Ponta de Cabo Frio.

Além dos toques e arremetidas, esse GT realizou exercícios com o Navio-Tanque *Almirante Gastão Motta* e com o Submarino *Tamoio*.

Um atraso na faina de reabastecimento do D-28 com o NT, conduzida logo após o suspender, levou à decisão de realizar os primeiros toques e arremetidas sem a presença de navio-guarda, que foi substituído por **um segundo helicóptero** atuando também como Pedro\*.

\* N.R.: Para os estranhos à Marinha: "Pedro" – código para indicar o helicóptero que faz a guarda de segurança para resgate de pessoal durante as operações de pouso e decolagem do navio. À noite seria "Paulo".

No dia 14 de setembro, muitos almirantes embarcaram, por helicóptero, para assistir aos exercícios, retornando no mesmo dia ao Rio de Janeiro.

Ao regressar o navio, no dia 15 de setembro, haviam sido realizados **96 toques e arremetidas**.

Um oficial da Reserva da Marinha americana, pertencente à Empresa Kay and Associates, Inc. (KAI), que foi contratada pela Marinha para prestar assessoria na implantação da asa fixa, naturalmente com grande experiência de voo em aeronaves A-4 (AF-1), atuou como Oficial Sinalizador de Pouso (OSP).

O Termo de Viagem 267, de setembro de 2000, registra com detalhes o evento. Está transcrito, parcialmente, a seguir:

*"Em cumprimento à Ordem de Movimento Simplificada nº 006/00 do Exmº Sr. Comandante da Força de Superfície, o navio movimentou-se na área marítima compreendida entre o Rio de Janeiro e Cabo Frio, no período de 11 a 15 de setembro de 2000, capitaneando o Grupo Tarefa 809.3, composto pelo NAeL Minas Gerais e pelo Contratorpedeiro Paraíba, com a tarefa de realizar adestramento de toque e arremetida com aeronaves AF-1, Helitrapo e adestramentos para ascensão de classe de Controladores Aerotáticos (CAT).*

*Às 0830 P do dia 11 de setembro, o navio desatracou do Cais Norte do AMRJ.*

.....

*Às 1259 P, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio, a aeronave N-1012 (AF-1) do Esquadrão VF-1 apresentou-se e realizou 12 circuitos de arremetidas e 8 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1348 P à Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia.*

.....

*Às 1437 P, a 30 milhas a sudoeste de Cabo Frio, a aeronave N-1008 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedente da BAeNSPA, apresentou-se e realizou 3 circuitos de arremetidas e 7 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1515 P àquela Base.*

.....

*Entre 0735 P e 0737 P do dia 12 de setembro, a 50 milhas a sudoeste de Cabo Frio.*

.....

*Às 0910 P, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1006 e N-1012 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 18 circuitos de arremetidas e 7 com toques e arremetidas, tendo regressado às 0940 P àquela Base.*

*Às 1000 P, a 35 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1004 e N-1007 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 6 circuitos de arremetidas e 7 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1024 P àquela Base.*

*Às 1310 P, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1006 e N-1012 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 15 circuitos de arremetidas e 11 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1345 P àquela Base.....*

*Entre 0722 P e 0729 P do dia 13 de setembro, a 50 milhas a sudoeste de Cabo Frio.*

.....

*Às 0930 P, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1004 e N-1007 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 13 circuitos de arremetidas e 12 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1006 P àquela Base.*

Às 1020 P, a 35 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1006 e N-1012 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 3 circuitos de arremetidas e 12 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1042 P àquela Base.

Às 1325 P, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1004 e N-1007 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 8 circuitos de arremetidas e 11 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1415 P àquela Base.

.....  
Às 0735 P e 0739 P do dia 14 de setembro, a 40 milhas a sudoeste de Cabo Frio.....

Às 1030 P, a 20 milhas ao sul de Cabo Frio, as aeronaves N-1004, N-1006 e N-1008 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 19 circuitos de arremetidas e 9 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1106 P àquela Base.

.....  
Às 1421 P, a 15 milhas a sudoeste de Cabo Frio, as aeronaves N-1006, N-1008 e N-1012 (AF-1) do Esquadrão VF-1, procedentes da BAeNSPA, apresentaram-se e realizaram um total de 25 circuitos de arremetidas e 12 com toques e arremetidas, tendo regressado às 1506 P àquela Base.

.....  
Às 0855 P do dia 15 de setembro o navio atracou no Cais Norte do AMRJ.

Este termo de viagem totaliza 827,0 milhas navegadas e 4,0 dias de mar.

Rio de Janeiro, RJ, 30 de setembro de 2000.

Júlio Cesar de Araujo Passos  
Capitão-de-Mar-e-Guerra  
Comandante"

### **O preparo para o pouso e catapultagem**

Em novembro, uma reunião na Diretoria de Aeronáutica da Marinha, com a presença de representantes da KAI, atendendo sugestão desta, deliberou pela adequabilidade da presença de uma equipe extra-Marinha, formada por um piloto de provas e pessoal de convôo, que apoiaria o navio nas ações de lançamento e recolhimento, por representar um significativo incremento na segurança das operações. Ficaria a cargo da firma estrangeira colocar essa equipe no Brasil até janeiro de 2001, ocasião prevista para o início das operações.

A KAI propôs uma equipe composta de oito elementos, a saber: um piloto de provas; um oficial de aparelho de parada, responsável pelo correto funcionamento do aparelho de parada e setagens correspondentes; um gancheiro, responsável pela retirada do gancho do avião, após o pouso, do cabo de freio do aparelho de parada; um oficial de catapulta, responsável pelo correto funcionamento da catapulta e respectivas setagens; dois orientadores, responsáveis pela orientação e espotagens das aeronaves no convôo; um orientador da catapulta, responsável pela correta colocação dos acessórios, tais como o rabicho e o cabresto, no avião; e um observador de segurança, responsável por garantir que todos os procedimentos para a catapultagem foram corretamente seguidos e que a aeronave está pronta para o lançamento.

Em que pese a pouca experiência do nosso pessoal em tais operações, considerando os AF-1, entendi que deveriam ser levados

em consideração os inúmeros adestramentos realizados em São Pedro da Aldeia, bem como os intercâmbios realizados com a Marinha norte-americana, e, em grau menor, o fato de que alguns poucos procedimentos guardavam semelhança com os *P-16*, estes sim velhos conhecidos do nosso pessoal.

Além do mais, desde outubro o navio contava com o apoio de um oficial e de uma praça da Marinha argentina, nas áreas de catapulta e aparelho de parada, respectivamente, e que acompanhariam também as ações de pouso e decolagem.

Assim, foi decidido que aceitaríamos a sugestão da KAI apenas quanto à presença dos piloto de testes, orientador da catapulta e observador de segurança.

Esse pessoal chegou ao Brasil no início de janeiro de 2001, necessitando de uma semana na Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia e de outra no navio, para uniformidade de procedimentos.

### *O problema da disponibilidade do cais*

A partir do mês de novembro de 2000, uma outra variável surgiu.

O Cais Norte do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (Cais do *Minas*) começou a ser dragado para receber o futuro NAe *São Paulo* (que, em função do seu comprimento, "fecharia" a porta do Dique *Almirante Régis*) havendo, conseqüentemente, a necessidade do *A-11* ser movimentado. Onde posicioná-lo? Entendimentos foram mantidos entre a Marinha e a Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), para que o *Minas* pudesse ficar atracado no Cais do Porto, em princípio apenas durante a dragagem. Creio que, nas atuais circunstâncias e a curto prazo, foi a melhor alternativa (era isso ou passar o período das festas de fim de ano fundado junto à Escola Naval), em que pese o fato do futuro local de atracação não dispor de energia elétrica, água e vapor, o que obrigou o emprego da caldeira auxiliar e de gera-

dores. Duzentas toneladas de aguada eram fornecidas a cada três dias, por chata da Base Naval do Rio de Janeiro. Inicialmente o navio atracou na altura do Armazém nº 3, bem próximo à entrada principal do porto, mas, com a chegada de dezembro e a proximidade das festas de fim de ano, aumentou o fluxo de navios de turismo de grande porte, que atracavam na área mais nobre das docas, exatamente a região dos Armazéns 1, 2 ou 3.

Assim, em dezembro, o NAeL teve que, mais uma vez, trocar o local de atracação, passando a ocupar a região do Armazém nº 9, o que representava para a tripulação cerca de 20 minutos de caminhada, da entrada principal até o navio. Mais tarde esse problema foi atenuado, mediante o apoio de dois ônibus do Comando do 1º Distrito Naval, que faziam o transporte do pessoal nos horários da chegada a bordo e do licenciamento. Uma outra dificuldade adicional era a redução do número de linhas telefônicas, cuja instalação demorava até três dias ao retornar de comissão ou quando ocorria troca do local de atracação (nesses dias o *A-11* só contava com o telefone celular funcional do comandante).

Os planejamentos da comemoração do 40º aniversário de incorporação e da comissão para o lançamento e recolhimento dos *AF-1* ocorreram em tais circunstâncias. Na festa de aniversário do navio, por exemplo, realizada ao final de dezembro, muitos dos militares que pertenceram à primeira tripulação, especialmente convidados, deixaram de comparecer por desconhecerem que o navio alterara o local de atracação e, conseqüentemente, os novos telefones de bordo. Ainda assim, cerca de 50 integrantes, dentre eles o primeiro comandante do NAeL, compareceram ao evento, que constou de uma cerimônia militar no convão, seguida de missa no hangar e almoço de confraternização.

Em paralelo, um Grupo de Trabalho, composto por representantes dos setores operativo, do material e do abastecimento, tinha como tarefas propor um local de atracação definitivo para o *Minas Gerais*, após a chegada do *A-12*, um cronograma de desativação para o navio e o destino dos seus equipamentos após a Mostra de Desarmamento.

Para atracação, depois de analisar em detalhes as linhas de ação passíveis de adoção, foi decidido que o *A-11* ficaria atracado no cais oeste do AMRJ, na posição então ocupada pelo Dique Flutuante *Afonso Pena* (Seção A). Comparando os 100 metros daquele cais com o comprimento do NAeL (214 metros), verificou-se que grande porção do navio ficaria disparada (proa) em direção ao CIAW, o que demandaria a necessidade imperiosa de empregar amarretas (duas na proa e uma na popa), em apoio à amarração. Os custos seriam altos, já que ferros teriam que ser posicionados no local.

Entretanto, um fato novo surgiu ao longo da dragagem no cais norte. Uma pedra localizada junto ao cais não pôde ser removida, em face de suas dimensões. A alternativa seria empregar explosivos, que colocariam em risco a resistência estrutural do cais, motivo pelo qual foi desconsiderada. Assim, foi decidido que o *A-12* ocuparia as Seções C e D do Cais Norte (local onde atualmente se encontra) e não mais a Seção E (cais do *Minas*), iniciando-se a dragagem daquelas seções.

Durante uma reunião que teve como propósito analisar os custos e as providências necessárias à atracação do NAeL no cais oeste, vislumbrou-se a possibilidade (bem grande, por sinal) de não dar tempo de implementá-las antes da chegada do *A-12* ao Rio de Janeiro, além do alto preço que custaria a instalação de um dispositivo adequado de atracação (ferros, amar-

retas, amarretas etc). Assim, novos entendimentos com a CDRJ foram mantidos, de modo a prolongar a "estadia" do *Minas* no Cais do Porto. Aquela companhia informou que o navio lá poderia permanecer até, no máximo, agosto de 2001, em função de compromissos anteriormente assumidos com outras entidades.

Ao final do primeiro semestre desse ano, o *A-11* retornou ao seu local de atracação original, na Seção E do Cais Norte do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

### *Mais toques e arremetidas*

O navio suspendeu no dia 6 de novembro de 2000, compondo um GT capitaneado pela Fragata *Greenhalgh*, para novos toques e arremetidas.

Entretanto, um salgamento no condensador principal nº 1, com estimativa de tempo de reparo superior a 24 horas, obrigou o regresso ao porto no dia seguinte, tendo sido realizados, apenas, **oito toques e arremetidas**.

No período compreendido entre 29 de novembro e 7 de dezembro, o *Minas Gerais*, com o Comandante-em-Chefe da Esquadra embarcado, capitaneou a Operação Dragão XXXV, a primeira realizada sob a égide do Ministério da Defesa.

Para acompanhar os exercícios, no dia 1º de dezembro embarcaram, dentre outras autoridades, o Ministro da Defesa (MD), o Comandante da Marinha (CM) e o Comandante de Operações Navais, ocasião em que foi oferecido ao primeiro um jantar.

O Ministro da Defesa e o Comandante da Marinha pernотaram a bordo, desembarcando no dia seguinte.

De 18 a 22 de dezembro, em um grupo-tarefa capitaneado pela Fragata *Bosísio*, foram realizados **30 toques e arremetidas**.

## O PRIMEIRO POUSO E A PRIMEIRA CATAPULTAGEM

Em janeiro de 2001, realizou-se a bordo, como complemento aos *briefings* já conduzidos em São Pedro d'Aldeia, e já com a presença da equipe de apoio norte-americano, uma reunião para acertar os últimos detalhes para o grande e tão sonhado evento.

Após mais de 35 anos, a Marinha voltaria a operar, organicamente, seus próprios aviões!

No encontro ficou decidido que os primeiros 12 pousos e catapultagens seriam realizados com o piloto de provas, após o que ocorreria a transição para os pilotos brasileiros.

Em reuniões anteriores, na Diretoria de Aeronáutica da Marinha, ficou acertado que haveria um intervalo de, no mínimo, **três dias**, o primeiro destes fundeado, entre o primeiro pouso e

a primeira catapultagem, de modo que o pessoal do navio pudesse familiarizar-se com as manobras da aeronave **a bordo**. Decidiu-se, ainda, que os parâmetros de intensidade de vento relativo mínimo e de balanço e caturro, bem como quanto ao trim e à banda, seriam os mesmos empregados nos toques e arremetidas. Próximo ao encerramento da reunião, quando imaginávamos que **todas** as providências e precauções de segurança estavam adotadas e sob controle, eis que o piloto de testes pergunta se o navio dispunha de um radar *dopler* para aferição da velocidade da aeronave por ocasião do pouso, em proveito da certificação do aparelho de parada e do Boletim de Recolhimento. "Pergunta de Prova"... É claro que não tínhamos, uma

vez que só agora "levantavam essa bola". Estávamos a **dois dias** do suspender. Ligamos para o Centro de Armas da Marinha (CAM), que, lamentavelmente, não pôde nos atender, porque o seu radar *dopler* estava instalado na Corveta *Inhaúma*, que, em término de PMG, suspenderia para realizar alinhamentos e medição de velocidade inicial no canhão de 4"5.

Alguém abençoado lembrou dos radares portáteis que a Polícia Rodoviária Federal emprega nas estradas. Era a salvação! Estabelecemos contato por telefone, minutamos uma carta de solicitação e lá se foi um tenente safo buscar o equipamento, acompanhado de alguns *souvenirs* do *Minas Gerais*.

Fiquei contente quando, já no mar, após o primeiro pouso, um dos representantes da KAI, exultante, vai ao passadiço e, ao transmitir os cumprimentos, exclama: "Pena que o navio não conseguiu o radar *dopler*, para a festa ser completa!" Foi bastante interessante a sua expressão quando eu o informei do valor da velocidade do avião no enganche e como foi ela medida... Todas as ações que ocorreram nesta histórica ocasião encontram-se registradas no Termo de Viagem nº 271 do navio, a seguir transcrito parcialmente.

"*Em cumprimento à Ordem de Movimento Simplificada nº 001/01 do Comandante da Fragata Greenhalgh, o navio movimentou-se na área marítima compreendida entre o Rio de Janeiro e Vitória, no período de 13 a 24 de janeiro de 2001, compondo o Grupo-Tarefa 801.4, composto pelo NAeL Minas Gerais e pela Fragata Greenhalgh (Capitânia), a fim de realizar exercícios de Fase III, recolhimento e catapultagem de aeronaves AF-1 e*

---

### Após mais de 35 anos, a Marinha voltaria a operar, organicamente, seus próprios aviões!

---

*exercícios de QRPB noturno e diurno com helicóptero.*

*Às 0755 O do dia 13 de janeiro, o navio desatracou do cais do porto do Rio de Janeiro, na altura do Armazém nº 2.*

.....

*Entre 1305 O e 1339 O, a 35 milhas a sudeste da Ilha Rasa, a aeronave AF-1 N-1004, procedente da BAeNSPA, apresentou-se e realizou um total de 10 arremetidas no ar e 4 toques e arremetidas.*

*Entre 1528 O e 1550 O, a 19 milhas ao sul de Cabo Frio, a aeronave AF-1 N-1006, procedente da BAeNSPA, apresentou-se e realizou um total de 9 arremetidas no ar e 1 toque e arremetida.*

*Às 1552 O, a 19 milhas ao sul de Cabo Frio, ocorreu o 1º pouso a bordo de uma aeronave AF-1. Pilotada pelo CF (reserva U.S. Navy) Danny G. Canin, subcontratado da empresa norte-americana "Key Association Incorporation" (K.A.I.), a aeronave N-1006, com o peso de 14.500 libras, enganchou no cabo nº 5 do aparelho de parada (AP); o vento real era de 080º-20' e o estado do mar força 4.*

.....

*Às 1934 O, o navio fundeou nas proximidades da Praia do Pontal, no ponto de coordenadas Lat 22º 55', 0 S e Long 042º 00', 3 W. O fundeio teve o propósito de conduzir, com aeronave AF-1, orgânica, adestramentos de manobras de táxi, de emergência e de catapultagem, com o navio "estático", preparatórios para os pousos e catapultagens a serem levados a efeito a partir do dia 16 de janeiro.*

*Às 0715 O do dia 14 de janeiro.....*

.....

*Às 1755 O, o navio suspendeu, demandando as proximidades do ponto 50 milhas ao sul de Cabo Frio.*

*Às 0705 O do dia 15 de janeiro.....*

.....

*Entre 0830 O e 1700 O, foram realizados exercícios internos e adestramentos das equipes de convão e catapultagem.*

*Às 1801 O, o navio fundeou nas proximidades da Praia do Ponta, no ponto de coordenadas Lat 22º 54', 9 S e Long 042º 00', 4 W.*

*Às 0630 O do dia 16 de janeiro, o navio suspendeu.*

.....

*Às 1207 O, a 24 milhas a sudeste da Ponta de Saquarema, foi realizada a 1ª catapultagem de um AF-1, com a aeronave N-1006 (AF-1) sendo pilotada pelo oficial norte-americano já mencionado. A aeronave pesava 16.000 libras; o vento real era de 061º-15' e o estado do mar força 4.*

*No período de 1207 O às 1755 O, a N-1006 realizou 6 pousos e 7 catapultagens. Após a 7ª catapultagem, às 1800 O, ocasião em que o navio navegava a 32 milhas a leste da Ilha de Cabo Frio, a mesma aeronave foi obrigada a regressar à BAeNSPA, por motivo de baixa pressão na unidade nº 1 do aparelho de parada (AP). Esse problema levou a acusar, na torre, "Aparelho de Parada Não Pronto", sendo determinado ao piloto que arremettesse, em função da quantidade de combustível remanescente no avião, e da impossibilidade de estimar, na ocasião, o prazo para prontificação do AP, a aeronave demandou a BAeNSPA.*

.....

*Às 0823 O do dia 17 de janeiro, a 9 milhas a sudoeste de Cabo Frio.....*

.....

*Entre 1650 O e 1830 O, a 25 milhas ao sul de Cabo Frio, a aeronave AF-1 N-1008,*

procedente da BAeNSPA, realizou um total de 4 arremetidas no ar, 3 toques e arremetidas, 4 pousos e 3 catapultagens. Às 1828 O, por ocasião do enganche do AF-1 N-1008, ocorreu um princípio de incêndio, logo debelado, nas cruzetas fixa e móvel da unidade nº 3 do aparelho de parada, antecipando o término das operações aéreas nesse dia. Posteriormente verificou-se que o travamento indevido das roldanas propiciaram o faiscamento, que causou a ignição da graxa utilizada no equipamento. A referida avaria indisponibilizou a unidade nº 3 do AP até o final da comissão, o que significou, na prática, realizar os demais ganchos sem o cabo nº 4.....

.....

Às 0715 O do dia 18 de janeiro, a 30 milhas ao sul de Cabo Frio.....

.....

Entre 1326 O e 1520 O, a 25 milhas a leste de Cabo Frio, o AF-1 N-1013, procedente da BAeNSPA, realizou um total de 1 arremetida no ar, 1 toque e arremetida, 2 pousos e 2 catapultagens, regressando a seguir àquela Base.

Às 1726 O, a 25 milhas a leste de Cabo Frio, ocorreu o 1º pouso a bordo de uma aeronave AF-1 pilotada por um Oficial Aviador Naval brasileiro. O Capitão-Tenente Fernando Sousa Vilela, enganchou no cabo nº 5 o AF-1 N-1014. A referida aeronave teve sua catapultagem abortada por motivo de pane em seu gerador elétrico.

Às 1829 O, a 30 milhas a sudeste de Cabo Frio, ocorreu o 2º pouso a bordo de uma aeronave AF-1 pilotada por Oficial brasileiro. O Capitão-Tenente Marcos Antonio Souza de Araújo enganchou no cabo nº 1 o AF-1 N-1018.

Às 1839 O ocorreu a 1ª catapultagem de AF-1 pilotado por brasileiro. O Capitão-Tenente Marcos Antonio Souza de Araújo foi catapultado no AF-1 N-1018.

Às 1854 O ocorreu o 3º pouso a bordo de uma aeronave AF-1 pilotada por brasileiro. O AF-1 N-1013, procedente da BAeNSPA e pilotado pelo Capitão-Tenente José Vicente de Alvarenga Filho, enganchou no cabo nº 2.

Às 1903 O ocorreu a 2ª catapultagem de AF-1 pilotado por brasileiro. O Capitão-Tenente José Vicente de Alvarenga Filho foi catapultado no AF-1 N-1013.

Às 2003 O, a 35 milhas a leste de Cabo Frio, pousou a bordo o SH3A N-3010, procedente da BAeNSPA, a fim de realizar ASW noturno com a Fragata Greenhalgh, regressando às 2014 O àquela Base.

Às 0722 O do dia 19 de janeiro, a 35 milhas a leste de Cabo Frio.....

.....

Às 0953 O, a 30 milhas a leste de Cabo Frio, a aeronave AF-1 N-1018, procedente da BAeNSPA, pilotada pelo Capitão-de-Corveta Gustavo Vignale, da Marinha argentina, enganchou no cabo nº 5. A mesma aeronave, com o mesmo piloto, foi catapultada às 1001 O e enganchou novamente no cabo nº 5 às 1006 O.

Às 1135 O o AF-1 N-1018, pilotado pelo Capitão-Tenente Fernando Sousa Vilela, foi catapultado e regressou à BAeNSPA.

Às 1146 O, a 33 milhas a leste de Cabo Frio, decolou de bordo o AF-1 N-1014, com destino à BAeNSPA, pilotado pelo Capitão-Tenente José Vicente de Alvarenga Filho.

.....

Às 0809 O do dia 20 de janeiro, o navio atracou no porto de Tubarão, Vitória-

ES, após navegar 1.253,0 milhas em 7,0 dias de mar.

Nos dias 20 e 21 de janeiro o navio foi visitado por 3.048 pessoas.

Às 1049 O do dia 23 de janeiro.....

Às 1130 O, o navio desatracou do porto de Tubarão. Não foi possível suspender no horário anteriormente previsto (0830 O), tendo em vista que durante o acendimento no dia anterior, a junta do flange da válvula de comunicação de vapor auxiliar apresentou vazamento. Devido às válvulas de interceptação intermediárias não vedaram totalmente, houve a necessidade de apagar a Bravo # 1 para poder efetuar-se o reparo, realizado por pessoal de bordo juntamente com os funcionários do AMRJ.

Às 1804 O, a 60 milhas a nordeste do Cabo de São Tomé, foi lançado de regresso à BAeNSPA o AF-1 N-1008, pilotado pelo Capitão-Tenente Marcos Antonio Souza de Araújo.

Entre 0645 O e 0648 O do dia 24 de janeiro, a 5 milhas ao sul de Cabo Frio, decolaram de bordo ("Revoada") as aeronaves N-3010 (SH-3A), N-3019 (SH-3B), N-7-51 e N-7082 (UH-12), com destino à BAeNSPA.

.....

Durante a presente comissão foram conduzidos, no total, 45 arremetidas no ar, 14 toques e arremetidas, 18 recolhimentos e 18 catapultagens com aeronaves AF-1.

Às 1450 O do dia 24 de janeiro, o navio atracou no cais do porto do Rio de Janeiro, na altura do Armazém nº 9.

Este Termo de Viagem totaliza 1.577,0 milhas navegadas e 8,0 dias de mar.

Rio de Janeiro, RJ, 31 de janeiro de 2001.

Julio Cesar de Araujo Passos  
Capitão-de-Mar-e-Guerra  
Comandante"

## ÚLTIMA COMISSÃO DO MINAS GERAIS

A última comissão do NAeL Minas Gerais ocorreu no período de 16 a 17 de fevereiro de 2001, por ocasião da recepção ao NAe São Paulo, estando embarcados no A-11, dentre outras autoridades, os ex-comandantes do Navio e do Grupo de Aviação Embarcada. Os detalhes dessa singradura encontram-se alinhados no Termo de Viagem nº 272 (comissão ARRIVEX), a seguir transcrita parcialmente.

"Em cumprimento à Ordem de Movimento ARRIVEX nº 001/01 do Exmº Sr. Comandante-em-Chefe da Esquadra, o navio movimentou-se na área marítima compreendida entre o Rio de Janeiro e Cabo Frio, no período de 16 a 17 de fevereiro de 2001, como Capitânia do Grupo-Tarefa 802.1.1, composto pelo NAeL Minas Gerais, NAe São Paulo, Fragata Liberal, Fragata Greenhalgh, Corveta Frontin e Contratorpedeiro Pernambuco, com a tarefa de recepcionar o NAe São Paulo, por ocasião da sua chegada ao Brasil e homenagear o NAeL Minas Gerais em sua despedida.

Às 0836 O do dia 16 de fevereiro, o navio desatracou do cais do porto do Rio de Janeiro, na altura do Armazém nº 9, com as seguintes autoridades embarcadas:

.....

Às 1343 O, a 12 milhas a sudeste da Ponta de Saquarema, o NAe São Paulo incorporou-se ao GT 802.1.1.

.....

Entre 0644 O e 0645 O do dia 17 de fevereiro, a 24 milhas a sudeste das Ilhas Maricás.....

.....

Às 0832 O, pousaram a bordo os UH-14 N-7076 e N-7077, procedentes do III COMAR, transportando os Exm<sup>tes</sup> Srs. Dr. Geraldo Magela da Cruz Quintão, Ministro da Defesa, Almirante-de-Esquadra Sergio Gitirana Florêncio Chagasteles, Comandante da Marinha e os Comandantes do Exército e da Aeronáutica.

.....

No período de 0845 O às 1015 O realizou-se a Parada Naval, ocasião em que o A-11 e A-12 ultrapassaram, por BB, a coluna de navios formada (D-30, F-44, F-46 e F-43).

.....

Às 1245 O, o navio fundeu nas proximidades da Escola Naval, no ponto de coordenadas Lat 22° 55', 2 S e Long 043° 08', 8 W.

.....

Às 1656 O o navio suspendeu, atracando às 171830 O no cais do porto do Rio de Janeiro, na altura do Armazém nº 9.

Durante a singradura, o GT realizou, ainda, os seguintes exercícios: navegação em baixa visibilidade, navegação em canal varrido, navegação em águas restritas, adestramentos dos quartos de serviço em Condição III e operações aéreas.

Ressalta-se na presente comissão, o embarque dos ex-Comandantes do NAEL

Minas Gerais e dos ex-Comandantes do Grupo de Aviação Embarcada, homenageados com um coquetel na Praça d'Armas no dia 17, que contou com a presença do Comandante de Operações Navais.

Este Termo de Viagem totaliza 254,0 milhas navegadas em 1,5 dias de mar.

Rio de Janeiro, RJ, 18 de fevereiro de 2001.

Julio Cesar de Araujo Passos  
Capitão-de-Mar-e-Guerra  
Comandante"

Com a chegada do A-12, logo após o regresso da Arrivex, foram desembarcados

---

---

**Com a chegada do A-12, logo após o regresso da Arrivex, foram desembarcados para aquele navio, a uma, os oficiais e praças do Minas que completariam a sua tripulação, num total aproximado de 600 militares**

---

---

para aquele navio, a uma, os oficiais e praças do Minas que completariam a sua tripulação, num total aproximado de 600 militares.

No dia 29 de março de 2001, mais um evento histórico!

Passava o Minas Gerais à subordinação da Diretoria Geral do Material da Marinha, em cerimônia realizada a bordo, presidida pelo Comandan-

te de Operações Navais. A transferência de subordinação para a DGMM representa o início do processo de baixa do navio.

Ao final do primeiro semestre desse ano, ocorreu um fato que muito contribuiu para o retorno do A-11 ao AMRJ: o racionamento de energia elétrica. O Arsenal via no Minas um gerador em potencial, até porque o navio gerou sua própria energia, sem qualquer restrição, durante os mais de seis meses em que permaneceu no Cais do Porto. Assim, dentre outras medidas de contenção adotadas, como a obrigatoriedade dos navios atracados no Arsenal de Marinha

do Rio de Janeiro empregarem energia de bordo no horário de expediente, o *A-11*, após algumas reuniões de coordenação, passou a alimentar algumas sessões do Arsenal durante os finais de semana, tais como o Dique *Almirante Régis* e o Edifício 11, faina que perdurou quase até o encerramento do ciclo operativo do navio.

## A MOSTRA DE DESARMAMENTO

A Mostra de Desarmamento foi realizada no dia 9 de outubro de 2001, em ceri-

mônia presidida pelo Chefe do Estado-Maior da Armada, que contou com a presença, dentre outras, de almirantes-de-esquadra da ativa e da reserva, dos almirantes da área do Rio de Janeiro e dos ex-comandantes do NAeL. O Termo de Desarmamento foi assinado pelo CEMA, por almirantes-de-esquadra da ativa, pelos comandantes da Força de Superfície e da Força Aeronaval e pelos ex-comandantes do Navio-Aeródromo Ligeiro *Minas Gerais*, sempre A MELHOR MANEIRA DE DIZER MARINHA.

### ☞ CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS NAVAIS> / Navios-aeródromos /; *Minas Gerais* NAeL; *São Paulo* NAe; Aviação naval de asa fixa; História do *Minas Gerais*;

**Bem-aventurados aqueles  
que transmitem o que sabem  
de forma amável, sincera e  
verdadeira.**

*Buda*

# O PRIMEIRO ENGANCHE\*

FERNANDO SOUSA VILELA  
Capitão-Tenente (AvN)

## NOSSA FORMAÇÃO

O caminho traçado até o momento de receber a luz verde no convão do *Minas Gerais* a bordo de um jato naval foi árduo para mim e oneroso para a Marinha. No total, foram quase três anos de cursos realizados até embarcar no Esquadrão VF-1 e pouco mais de quatro meses para voar no AF-1.

Tudo começou em 1995, quando, a convite das Marinhas argentina e uruguaia, eu e mais dois oficiais colegas de turma (Capitães-Tenentes *Fabício Fernandes Nazareth Duarte* e *Alex Sander Gadas de*

Matos) tivemos a oportunidade de voar o T-34-C *Menthor*.

Na Base Aeronaval de Punta Indio, da Armada da República Argentina (ARA), foram quase 11 meses de muito aprendizado num clima frio e úmido entre o Rio da Prata e o Rio Samborombón, totalizando cerca de 150 horas de voo.

A *Escuela de Aviación Naval* nos ensinou a voar, seja solo ou em formatura, seja em condições visuais ou por instrumentos, e nos levou até a cidade onde dizem ser o fim do mundo: Ushuaia. Ao final do curso, recebemos nossas primeiras asas e regressamos para a Macega\*\*.

\* N.R.: Este artigo atendeu a uma solicitação da RMB a um dos primeiros pilotos a operarem o A-4 a bordo do *Minas Gerais*. Os nossos agradecimentos.

\*\* N.R.: Para os não de Marinha: Macega – apelido carinhoso dado à Base Aérea Naval de São Pedro d'Aldeia.

Enquanto a Marinha planejava a compra das aeronaves A4 da Força Aérea do Kuwait, hoje nossos AF-1, ela me deu a oportunidade de aprender a voar helicóptero no Esquadrão HI-1 e de operar com o *Superlynx* a bordo das nossas fragatas com direito à Unitas XXXIV até Ushuaia novamente e ao convívio com a alegre e amiga praça-d'armas dos *ex-Falcões* do Esquadrão HA-1 por dois anos.

Em 1998, com a garantia de que o Decreto nº 55.627 de 26 de janeiro de 1965 seria revogado, a Marinha nos enviou de volta à Base Aeronaval de Punta Indio, com a missão de realizar 100 horas de voo nas aeronaves MC-32 da ARA (*Xavantes*, fabricados pela Embraer). A partir deste ponto, senti que o retorno da asa fixa na Marinha era uma realidade e que o enganche no *Minas*, embora fosse ainda um sonho, ele não estava tão distante e não era só meu, mas de muitos "marinheiros".

O cenário era o mesmo de 1995, porém os atores eram pilotos austeros e mais rigorosos. Passei a conviver e ser adestrado por "caçadores" que fizeram com que os meus vôos tudo exigissem de mim até o último minuto da minha centésima hora de jato.

Ainda no mesmo ano, ingressamos no DLI (*Defense Language Institute*) para nos preparar para o desafio final, que seria voar uma aeronave de alta *performance*, comunicando-me em inglês com os controladores num espaço aéreo congestionado.

Quando chegamos à *Meridian Naval Air Station*, no Mississippi (Estados Unidos), deparamo-nos com uma tecnologia de última geração em jatos de treinamento e simuladores. Pudemos voar o T-45C, cujo painel de instrumentos mais parecia um *video game*

com seus MFD (*Multi Function Display*) e seu HUD (*Head-Up Display*).

No decorrer do curso, notamos que as manobras dos diferentes estágios eram praticamente as mesmas já realizadas na Argentina, com exceção dos pousos. Pousar uma aeronave não era mais uma questão de manter velocidade e razão de descida dentro de parâmetros seguros e sustentar o alinhamento com a pista. Desde o primeiro pouso na *Meridian*, era preciso manter duas bolas centradas: uma no canto superior esquerdo do painel, que me indicava o ótimo ângulo de ataque da aeronave, e outra no sistema ótico de pouso à esquerda da pista, que me indicava a rampa a seguir.

Em 18 de março de 2000, vi a "bolinha" de um porta-aviões pela primeira vez. Voei de Jacksonville até o USS *Harry S. Truman*\* para cumprir o último estágio do curso, que exigia que eu realizasse dez enganches e pudesse finalmente receber minha *Wing of Gold*.

Após a bela cerimônia de formatura, em 7 de abril de 2000, arrumamos nossas malas e embarcamos ansiosos para a nosso caloroso país, onde ainda teríamos que voar 50 horas em AF-1 até poder tocar no convés do *Mingão*.

## O PRIMEIRO ENGANCHE

"Porta-aviões no través, trem baixado e travado, gancho arriado, ótimo ângulo de ataque...".

Tudo parecia familiar com o cenário vivido dez meses antes daquele 18 de janeiro de 2001. A grande diferença constatei, realmente, quando "chamei a bolinha", ainda que na língua inglesa, ao ver uma pista que parecia estar mais longe do que aquela

\* N.R.: Navio-aeródromo da classe *Nimitz*, de propulsão nuclear, comissionado em 25/7/1998, 102.000 toneladas de deslocamento carregado, convés em ângulo de 779,8 x 76 metros, velocidade maior que 30 nós, tripulação de 3.360 pessoas, (2.500 de aviação), 50 aviões + 6 helicópteros. (Do *Jane's Fighting Ships* 2000/2001)