ANÁLISE
TECNOLOGIA E SEGURANÇA DE ESTADO

OPINIÃO
REAPARELHAMENTO DAS FORÇAS ARMADAS
A SOBERANIA NACIONAL EM QUESTÃO

PROJETO KC-390
FAB ASSINA CONTRATO DE COMPRA DE 28 AVIÕES DE TRANSPORTE

REVISTA

ADESG

DEFESA E DESENVOLVIMENTO

PUBLICAÇÃO MENSAL
ANO 39
Nº 285
MAIO / 2014

UMA PUBLICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

ATUALIDADES

Simuladores virtuais de adestramento real

Blindado Guarani: o primeiro lote chega às tropas

Marinha incorpora novos navios para ações no Pantanal

Olimpíadas do Rio poderão ter número recorde de atletas militares

ESPECIAL

O CAÇA DO SÉCULO 21

TUDO SOBRE O GRIPEN NG

- Da análise técnica ao voo de um piloto brasileiro
- Versatilidade, transferência de tecnologia e custo de manutenção: saiba o que pesou na escolha
- O caça sueco foi a melhor opção?

Sumário

Revista da Adesg - Maio, 2014 - Ano 39 - Nº 285

CAPA:
Caças Gripen em voo.
Foto: Saab/ Divulgação

4 **CONHEÇA O GRIPEN NR**
Uma análise técnica, operacional, estratégica e tecnológica. E as revelações do piloto brasileiro que testou o caça. Por Humberto Leite

17 **O PODER DE DISSUASÃO DEPENDE DO REAPARELHAMENTO DAS FORÇAS ARMADAS**
Artigo do Vice-Almirante Ricardo Antônio da Veiga Cabral, Presidente da ADESG

18 **ATUALIDADES**
Os fatos relevantes do mês

24 **TECNOLOGIA E SEGURANÇA DE ESTADO**
Artigo do General de Brigada Umberto Ramos de Andrade, Vice-Presidente da ADESG

26 **FATO EM FOCO**
Operação Ágata 8

Na coluna Em Tempo, de Edson Schettine de Aguiar: Eduardo Pacheco Chaves, um pioneiro da aviação (pág. 29). À esquerda, exposição sobre a FEB mostra equipamentos dos Pracinhas (pág.19) em contraste com a moderna tecnologia.

CONSELHO EDITORIAL
VICE-ALMIRANTE RICARDO ANTÔNIO DA VEIGA CABRAL
GENERAL DE BRIGADA UMBERTO RAMOS DE ANDRADE
DESEMBARGADOR ANTÔNIO CARLOS ESTEVES TORRES
BRIGADEIRO ENGENHEIRO MANOEL ANDRADE REBELO
PROFESSOR EDSON SCHETTINE DE AGUIAR
PSICÓLOGA MARIJANE DE VASCONCELOS TAVARES
ENGENHEIRO CLÁUDIO ROBERTO FERREIRA CUNHA

DIRETOR RESPONSÁVEL
Gen. Bda. Umberto Ramos de Andrade

EDITOR
José Esmeraldo Gonçalves
(JJ Comunicação)

ARTE E DIAGRAMAÇÃO
Sidney Ferreira

COORDENAÇÃO E PRODUÇÃO GRÁFICA
Juvenil Siqueira

CONSULTORIA DE CAPTAÇÃO E APOIO CULTURAL
David Klajmic

Publicação mensal
Maio - 2014
Ano 39 - Nº 285

ENDEREÇO:
Palácio Duque de Caxias
Praça Duque de Caxias, nº 25
Centro - Rio de Janeiro - RJ / CEP - 20221260
Tel: (21) 2262-6400 / Fax: (21) 2223-1834

ENDEREÇO ELETRÔNICO
www.adesg.org.br
http://adesg-an.blogspot.com
Email: adesg@.org.br

IMPRESSÃO
Ediouro Gráfica e Editora Ltdas

por **Humberto Leite**

DECOLOU!

O primeiro Gripen NG (New Generation) com as cores da Força Aérea Brasileira vai aterrissar no Brasil em 2018. Mas bem antes de o novo caça tocar a pista, a aviação militar terá dado um grande passo para o futuro. Ao optar pelo jato de combate sueco, o Brasil não comprou apenas um equipamento para sua defesa aérea. O impacto em terra – com transferência de tecnologia e envolvimento do parque industrial – será significativo. A negociação foi complexa e demorada, o que obrigou a FAB a criar alternativas para a proteção do espaço aéreo brasileiro nos próximos quatro anos, enquanto aguarda as novas aeronaves de combate. Superado o impasse que se arrastava desde os anos 90, a capacidade operacional da Força Aérea estará garantida nas próximas décadas. Além disso, o Gripen é a plataforma de acesso da indústria brasileira à aviação militar do Século 21. No último dia 3 de abril, O Brasil deu mais um passo na efetivação do contrato de compra dos 36 caças Gripen NG com a assinatura, em Estocolmo, na Suécia, de acordos de garantia jurídica e de documentos que estabelecem os parâmetros sobre os contratos que serão firmados entre governos e empresas participantes da aquisição

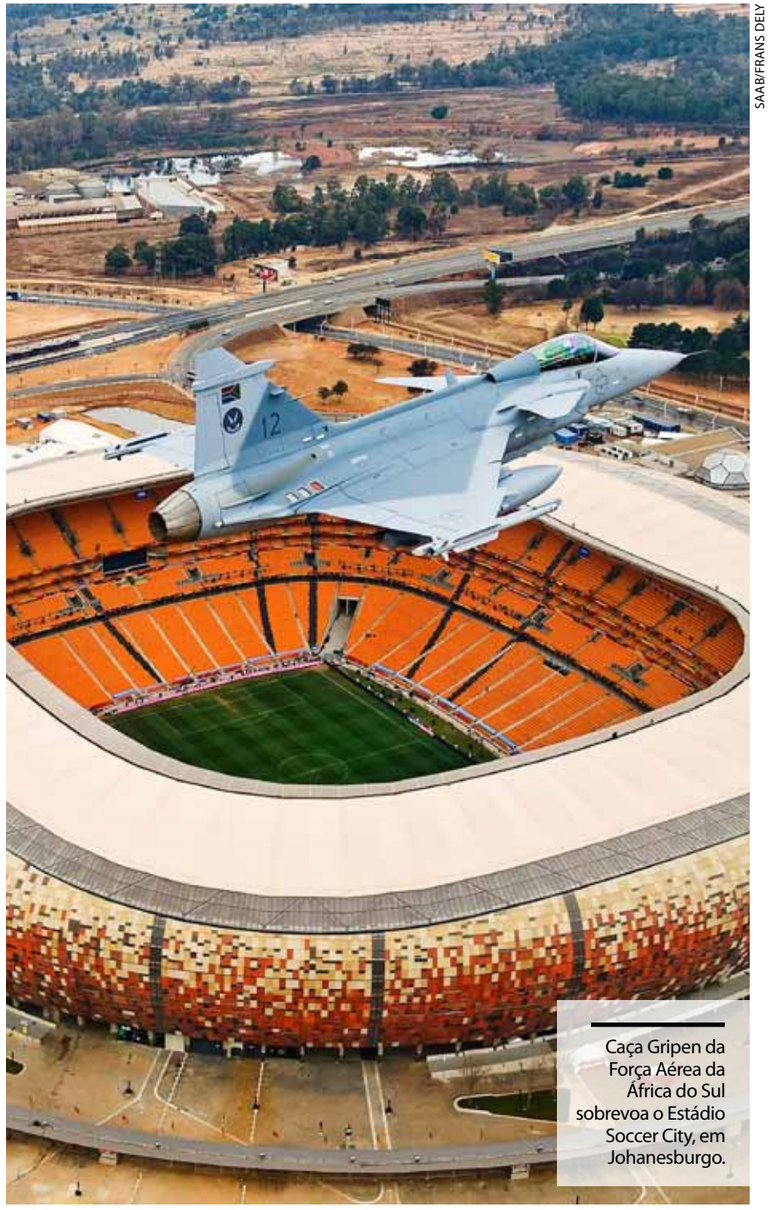
FOTO: SAAB

UM NOVO CAÇA PARA O BRASIL

Com uma nova aeronave de combate supersônica, o Gripen New Generation, conhecido como Gripen NG, os militares brasileiros terão nas mãos, a partir de 2018, o comando daquele que será o avião mais moderno do hemisfério sul. Além de inaugurar uma nova era na aviação de caça, o Gripen NG trará benefícios econômicos de longo prazo. E a revista da ADESG explica os motivos dessa decisão.

O anúncio oficial da escolha aconteceu ao apagar das luzes de 2013. No dia 18 de dezembro, durante uma entrevista coletiva, o Ministro da Defesa, Celso Amorim, e o Comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Juniti Saito, confirmaram a aquisição de 36 aeronaves em um negócio avaliado em aproximadamente 4,5 bilhões de dólares. "A nossa Força Aérea está de parabéns. Nós, em breve, teremos aviões à altura das necessidades de defesa do País", ressaltou o Ministro Celso Amorim. A expectativa é que doze aeronaves sejam entregues em 2018, doze em 2019 e mais doze em 2020. A aquisição deve envolver ainda um pacote de armamentos, treinamento de pessoal e uma participação ativa do parque industrial brasileiro. Durante todo o ano de 2014 acontecem as negociações para a consolidação do contrato, um processo que deve levar de 8 a 12 meses. Só então estarão definidos todos os detalhes de um negócio que põe fim a um dos maiores anseios de reequipamento das Forças Armadas no Brasil.

O país não recebe jatos supersônicos novos de fábrica desde a década de 70. A definição do até então chamado Projeto F-X2 era tão urgente que, agora, com o Gripen NG estabelecido como aeronave vencedora, já se discute a possibilidade do Brasil receber antes unidades do Gripen C. Trata-se de uma variante em operação em cinco forças aéreas, que deverá ser cedida pelo Governo da Suécia, mais rapidamente, de forma a reforçar, tão logo for possível, a defesa aérea brasileira. De oito a doze unidades poderão ser recebidas de forma a equipar um Esquadrão da Força Aérea Brasileira. Apesar de não incluir inovações marcantes do Gripen NG, como um radar de abertura sintética, o Gripen C já seria superior aos F-5 modernizados que hoje são os únicos caças supersônicos em operação da FAB. São esses jatos, recebidos a partir de 1975 e modernizados na década passada pela Embraer, que cumprem hoje a missão de defender o espaço aéreo brasileiro, sendo complementados pela frota de turboélices A-29 Super Tucano, estes mais adequados para interceptações de aeronaves de menor desempenho. Enquanto isso, os subsônicos A-1 AMX, desenvolvidos na década de 80 em uma parceria ítalo-brasileira e atualmente também em fase de modernização, cumprem missões de ataque ao solo e reconhecimento. Hoje, a FAB tem no seu acervo 46 F-5 modernizados, sendo 43 da versão EM, para um piloto, e três FM, para treinamentos com dois pilotos. Mais onze unidades, adquiridas usadas da Jordânia, estão em fase de modernização na Embraer: os caças recebem um radar multímodo Grifo, uma nova cabine e a possibilidade de utilizar armamentos mais modernos, como os mísseis Python que os capacitaram a atuar na guerra aérea além do alcance visual, quando os pilotos combatem sem sequer enxergarem seus adversários, mantendo os olhos nos dados fornecidos por seus sistemas. Contudo, muita coisa do F-5 continua a mesma, como as turbinas, o alcance e a própria estrutura que, apesar de todo o trabalho da equipe de manutenção da FAB, um dia alcançará o limite da sua vida útil. Os F-5 estão divididos entre unidades aéreas sediadas em três bases da FAB: Manaus; Canoas, na região metropolitana de Porto Alegre; e Santa Cruz, na cidade do Rio de Janeiro. A partir do dia 1° de janeiro de 2014 estas unidades passaram a dividir ainda a função de manter pelo menos uma aeronave de alerta na da Base Aérea de Anápolis, construída a 130 quilômetros de distância de Brasília, no início dos anos 70, exatamente para servir como ponto de defesa para a Capital Federal. A solução temporária em Anápolis se deve à aposentadoria dos Mirage 2000, aviões que já haviam sido adquiridos usados da França, em 2006, por conta dos sucessivos adiamentos para a compra de um novo caça e pela aposentadoria dos Mirage III, que defendiam aquela região desde 1973. Pelo plano inicial, os Mirage 2000 voariam até o final de 2011, mas por conta da falta de um substituto, a FAB fez um planejamento que levou meia dúzia deles ao limite, voando até 31 de dezembro de 2013. Naquele dia, os Mirage 2000 pararam definitivamente e a defesa aeroespacial ficou com os F-5 como seus únicos vetores supersônicos. Era chegada a hora limite para o Brasil, finalmente, receber a notícia da aquisição de um novo caça. E, como veremos nas páginas seguintes, o escolhido fará toda a diferença.



SAAB/FRANS DELY

Caça Gripen da Força Aérea da África do Sul sobrevoa o Estádio Soccer City, em Johanesburgo.

FOTOS: MD/JORGE CARDOSO

O Gripen D decola na Suécia durante apresentação para autoridades brasileiras.

UMA REVOLUÇÃO NO AR

Aqueles que acompanham a aviação de caça no Brasil vão ter que se acostumar com siglas e jargões que antes surgiam apenas em textos sobre inovações tecnológicas que pareciam distantes da nossa realidade. O Gripen NG trará consigo inovações como radares AESA, a capacidade de supercruzeiro e o sensor IRST. Em resumo, por vários motivos, o potencial de combate da Força Aérea Brasileira será ampliado a um patamar que a colocará de igual para igual com as forças aéreas mais modernas do planeta. Começando pela turbina: o General Eletric F414G fornece até 22 mil libras de potência, o suficiente para acelerar o caça a duas vezes a velocidade do som. Mas o diferencial mesmo é o Gripen NG poder superar a barreira do som mesmo sem o uso da pós-combustão, modo que consome mais combustível em troca de maior velocidade. Enquanto a maioria dos caças mantém-se em velocidades subsônicas durante seus voos de traslado e só são supersônicos durante o combate, o Gripen NG na sua configuração ar-ar consegue se deslocar por grandes distâncias a 1,1 vezes a velocidade do som. É o chamado supercruzeiro, uma capacidade que em todo o hemisfério sul só estará presente no Brasil. As críticas sobre o alcance do Gripen também são eliminadas com a versão NG. De fato, as versões iniciais do caça desenvolvido originalmente para a Suécia, um país cuja área é equivalente a 1/3 do estado do Amazonas, possuíam um raio de ação menor. Mas a nova geração terá tanques de combustível maiores. A SAAB garante um alcance que é maior que os F-5 atualmente utilizados no Brasil: o Gripen NG pode realizar uma Patrulha Aérea de Combate de 30 minutos a 1.300 km de distância de sua base de operações. Isso é como decolar do Rio de Janeiro para combater sobre o céu de Porto Alegre e voltar para a base de origem. Para um voo direto de traslado, o alcance é de 4.000 km, o suficiente para voar de Porto Alegre para Boa Vista sem escalas. Este desempenho é superior ao do F-5, com ganho também em velocidade.

O Gripen NG alcança duas vezes a velocidade do som, enquanto o F-5 está limitado a 1,64 vezes. Outro acréscimo é na quantidade de armas: o F-5 tem um canhão de 20mm e pode levar até 3.170 kg de armamentos em sete pontos nas asas e sob a fuselagem. Já o canhão do Gripen NG é de 27mm, e a capacidade de armamento total é de 7.200 kg, em dez pontos, porém, alguns são fortes o suficiente para levar duas bombas ou dois mísseis, por exemplo. Os armamentos que serão utilizados pelo Brasil são definidos apenas na assinatura do contrato, mas a aeronave já está integrada a mísseis ar-ar IRIS-T, AiM-120 AMRAAM , Meteor, Derby, Python 4 e 5, R-Darter e AiM-9 Sidewinder; mísseis ar-superfície RBS-15 e AGM-65; e bombas inteligentes. Com o "código fonte" aberto (o que permite que a programação original seja alterada, com adição de recursos ou remoção de outros), o caça pode levar armamentos de diversas origens, e o Brasil poderá adaptar todos os armamentos que desejar utilizar na aeronave, como o míssil ar-ar de

O comandante da Força Aérea Brasileira, Juniti Saito (à direita, na foto), assiste à evolução de um caça Gripen D, na Suécia, em abril deste ano.

MD/JORGE CARDOSO

Os ministros da Defesa da Suécia, Karim Enström, e do Brasil, Celso Amorim assinam documentos em reunião bilateral na Suécia.

Ministros da Defesa do Brasil e da Suécia assinam em Estocolmo acordos que dão prosseguimento à compra dos caças Gripen NR

O castelo de Karlberg, sede da Academia Militar Sueca, em Estocolmo, foi o cenário da cerimônia de assinatura de dois acordos que garantem a segurança jurídica inicial da compra dos Gripen NR e formula as linhas que orientarão as negociações dos contratos que serão firmados entre as partes governamental e empresarial. Os documentos foram assinados pelos ministros da Defesa, Celso Amorim, e do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI), José Elito Siqueira, e pela ministra da Defesa da Suécia, Karim Enström. Um dos documentos permitirá que os dois países dialoguem sobre outros projetos de interesse da área militar, além da parceria relativa aos Gripen. O segundo define a proteção de informações sigilosas entre Brasil e Suécia. "Estamos dando um grande e importante passo em nossas relações. Temos agora a tarefa de transformar a proposta em contrato", disse o ministro brasileiro. Amorim e Enström conversaram sobre objetivos estratégicos comuns aos dois países no campo da defesa e sobre projetos na área de desenvolvimento industrial conjunto de armamentos, equipamentos aeronáuticos e defesa cibernética. Os ministros anunciaram que o diálogo entre os dois países, no item defesa, será aprofundado. Para tanto, será criada uma adidância militar brasileira em Estocolmo (a Suécia já possui adido militar em Brasília). O comandante da Força Aérea Brasileira (FAB), brigadeiro Juniti Saito, que também integrou a comitiva, informou à ministra Karim Enström que o parque industrial brasileiro está capacitado para absorver a tecnologia a ser repassada pela Suécia no projeto. "Posso garantir que estamos preparados e que vamos honrar todos os compromissos sobre confidencialidade de informações", afirmou. Em comunicado oficial, os ministros ressaltaram cooperação entre as forças aéreas do Brasil e da Suécia. Entre outros temas, serão definidas as bases do empréstimo dos dez Gripen modelo C/D que deverão ser utilizados pela FAB, a partir de 2016, até a chegada dos primeiros caças NG, em 2018.

Em mais uma etapa do acordo, equipes do Comando da Aeronáutica se reuniram em Brasília, também em abril passado, com empresas brasileiras que participarão dos projetos de transferência de tecnologia e de cooperação industrial embutidos na compra dos Gripen NG. Durante o encontro, a Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC) recebeu atualizações de como estão as negociações entre a SAAB e as empresas brasileiras AEL Sistemas, Akaer, Atech, Embraer, Inbra e Mectron, empresas selecionadas pela SAAB de acordo com a avaliação da capacidade industrial de cada uma delas e a possibilidade de absorver a tecnologia a ser transferida.

Embora não seja um "avião invisível, o Gripen é de difícil detecção no radar

quinta geração A-Darter, que está em fase de desenvolvimento conjunto entre o Brasil e a África do Sul, cujos testes são realizados em caças Gripen C da Força Aérea sul-africana. Merece atenção o míssil RBS-15, desenvolvido pela própria Suécia. Com 800 kg e alcance de 250 km, a arma leva uma ogiva de 200 kg e pode ser lançada contra alvos em solo ou no mar. Até hoje, o Brasil não possui nenhum avião armado com mísseis contra navios. Hoje, apenas a Marinha possui mísseis Penguin e Sea Skua para seus helicópteros MH-16 Seahawk e AH-11 Super Lynx, respectivamente, ambos com alcance inferior a 40 km, dentro da área de alcance das armas antiaéreas das embarcações mais modernas.

Cada Gripen pode levar até dois RBS-15 em uma missão, mas isso não quer dizer que a aeronave fique voltada apenas para o combate ar-terra ou ar-mar. Quando a primeira versão do Gripen entrou em serviço na Força Aérea da Suéca, em 1997, a aeronave imediatamente chamou a atenção do mundo por ser a primeira a ser considerada genuinamente de quarta geração, ou seja, possuía a capacidade de cumprir diversos tipos de missão em um só voo, sem necessitar de reconfiguração. Na Suécia, o caça é conhecido como JAS-39, de J - Jakt (caça), A - Attack (ataque) e S - Spaning (reconhecimento). Em suma, um Gripen pode decolar, atacar uma embarcação, realizar uma interceptação, reconhecer um alvo e seguir para o pouso, tudo em uma só missão. Considerado de quarta geração desde a versão Gripen A, o Gripen NG é apontado por especialistas de aviação como de geração "4.5" por agregar a multifuncionalidade com o voo em supercruzeiro, sistemas de bordo que fundem todos os dados recebidos, um radar de abertura sintética e um datalink. Com o piloto sendo auxiliado por um sistema triplo de controle de voo fly-by-wire digital, voar a aeronave em si é fácil: o piloto tem boa parte do seu trabalho voltado a pensar taticamente, em gerir todas as possibilidades oferecidas pela tecnologia embarcada. Uma delas é o novo radar ES 05 Raven. Ele é do tipo "varredura eletrônica ativa", também conhecido pela sigla em inglês AESA (Active Electronically Scanned Array). Neste sistema, não há uma antena principal, e sim cerca de mil sensores combinados. Se necessário, todos os módulos do radar podem se concentrar nos mínimos detalhes de um só alvo ou, ainda, se dividirem para buscar alvos no ar e no solo ao mesmo tempo. Enquanto modelos antigos precisavam atuar mecanicamente para buscarem seus alvos, os sensores do ES 05 fazem um rastreamento ativo, quase instantâneo. O radar foi montado sobre uma base giratória e pode cobrir ângulos de 100º. Ou seja: o piloto pode manobrar e ainda assim continuar a "enxergar" seu alvo. Por outro lado, o Gripen NG é um avião de difícil detecção no radar. Primeiro, por ser pequeno: entre a ponta das duas asas a distância é de apenas 8,6 metros, ou pouco menos que o comprimento de duas Ferraris F-40. Já um caça como o norte-americano F-14 tem envergadura de 19,55 metros. Um Sukhoi Su-30 tem 14,70 entre as pontas das asas. O F-5, com 8,13 metros de envergadura, é um pouco menor que o Gripen, mas o projeto sueco possui algumas soluções de design para tentar reduzir ao máximo sua detecção ao radar. Não se trata de um "avião invisível", status hoje alcançado por apenas dois modelos operacionais, o F-22 e o B-2, ambos de uso exclusivo da Força Aérea dos Estados Unidos. Contudo, a baixa detecção no radar do Gripen NG já pode fazer a diferença em um combate aéreo: ver primeiro significa atirar primeiro.

Outro equipamento também ajuda: o IRST (do inglês: Infra Red Search & Track). Com ele, é possível desligar o radar - e se manter escondido dos sistemas de detecção dos inimigos - e realizar uma busca passiva pelo calor de outras aeronaves, embarcações ou veículos no solo. Tanto os dados do IRST quanto do

radar e de outros sensores devem ser apresentados ao piloto em uma só grande tela multifuncional, além de um visor montado no capacete. Há, ainda, o datalink (rede de dados). Trata-se de um sistema que só nos últimos anos passou a existir entre as Forças Armadas brasileiras. Está em curso, por exemplo, o desenvolvimento nacional do LINK BR2. Na Suécia, contudo, o datalink já é algo presente na aviação de caça desde o início da década de 60, com os SAAB Draken. As possibilidades táticas de emprego são diversas, com a força aérea daquele país já tendo como doutrina que suas esquadrilhas voem interligadas entre si, e também com estações no solo ou no mar. Essa integração vai ao encontro de outra doutrina da Fygvapenet (Força Aérea Sueca): a dispersão de suas aeronaves.

SAAB

Gripen NG: versão para dois pilotos

Sem fazer parte da OTAN, e tendo a Rússia como provável inimiga, a Suécia preparou suas Forças Armadas para enfrentar um inimigo poderoso que certamente destruiria suas principais estruturas, incluindo bases aéreas, nas primeiras horas de um conflito. Por este motivo, os Gripen foram projetados para terem total capacidade de opera-

PORQUE O GRIPEN

Da análise técnica ao voo de um piloto de provas brasileiro

"Eu voei o Gripen". A frase vem com um sorriso de quem sabe que o jato selecionado para ser o novo caça da Força Aérea Brasileira é objeto de curiosidade e de desejo dos pilotos. "O Gripen NG é uma evolução do que existe hoje. Nós estamos saindo na vanguarda do que existe hoje no mundo em termos de desenvolvimento tecnológico". O autor das declarações é o Tenente-Coronel Carlos Afonso de Araújo, piloto de provas da Força Aérea Brasileira. Das mais de quatro mil horas de voo que o aviador possui, dez foram a bordo de um Gripen da Força Aérea da Suécia e de um Gripen demonstrador de tecnologia que serve de base para o desenvolvimento do Gripen NG. De acordo com o Tenente-Coronel Afonso, que atualmente é Comandante do Esquadrão Pampa, unidade de caças F-5 modernizados baseada em Canoas (RS), o Gripen NG será uma grande evolução para a Força Aérea Brasileira. Como piloto de caça e piloto de provas, ele tem a experiência de já ter passado pela cabine dos F-5, A-1, A-29, T-38, Alphajet, Mirage 2000, F-16 e F-18F Super Hornet, entre um total de 35 modelos diferentes. Sobre o Gripen, os elogios são muitos. "É um avião que proporciona uma grande fusão de dados e de uma pilotagem muito fácil", afirma. O Tenente-Coronel Afonso conta que apesar da sua experiência, antes de voar o jato sueco só havia realizado duas operações de reabastecimento em voo e que a missão de avaliação na Suécia incluiria três procedimentos desses. "E não errei nenhum", completa. A explicação seria o sistema de controle de voo, que facilita a vida do piloto e o deixa mais livre para se preocupar com outras áreas, como a aviônica, outro foco de elogios do piloto de provas. Mas a seleção do novo caça da FAB vai além da avaliação de um só oficial. Ao todo, cerca de 60 pessoas participaram da análise técnica, entre aviadores, gerentes de projeto, engenheiros, pessoal da área de manutenção e especialistas em transferência de tecnologia, dentre outros. O Tenente-Coronel Afonso não foi o único aviador a testar a aeronave. Como piloto de provas, seus voos se focaram na verificação de que a aeronave cumpria determinadas manobras e ações, o chamado envelope de voo. Um outro aviador, ligado ao setor operacional da FAB, também fez voos no Gripen. Enquanto isso, tanto o Rafale quanto o Super Hornet passaram exatamente pelo mesmo tipo de avaliação, complementada por visitas técnicas nas sedes das três empresas finalistas: SAAB, Dassault e Boeing. Quem explica a metodologia é o Presidente da Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC), Brigadeiro do Ar José Augusto Crepaldi. "O voo é só uma pequena parte", esclarece o Brigadeiro. "A gente analisa normalmente cinco áreas: a operacional, a comercial, que diz respeito à aquisição e à operação e suporte dessa aeronave no seu ciclo de vida, à área logística, a área industrial e a área de contrapartidas tecnológicas, que seria o famoso off-set, e além disso a gente sempre procede a uma análise do risco", afima.

Antes mesmo da COPAC começar a pensar na seleção, que foi batizada de Projeto F-X2, o trabalho começou no Estado-Maior da Aeronáutica, em 2007. Ali foi feita uma análise sobre o que seria mais vantajoso para o país: modernizar os meios atuais, desenvolver um novo vetor ou adquirir uma opção de mercado. Com a opção pela terceira possibilidade, em 15 de maio de 2008, foi instituída a Comissão Gerencial do Projeto F-X2 no âmbito da COPAC, que conduziria os processos dessa aquisição por meio de escolha direta, em consonância com os preceitos da Lei nº 8.666. Inicialmente, seis empresas com seus respectivos produtos foram pré-selecionadas: as norte-americanas Boeing (F-18 E/F Super Hornet) e Lockheed Martin (F-16), a francesa Dassault (Rafale), a russa Rosoboronexport (Su-35), a sueca SAAB (Gripen NG) e o consórcio europeu Eurofighter (Typhoon). No final de 2008, sobraram três aeronaves para compor uma short-list para prosseguir no certame: F-18, Rafale e Gripen NG.

Finalmente, em cinco de janeiro de 2010, o Comando da Aeronáutica remeteu ao Ministério da Defesa o Relatório Final do Projeto F-X2, um instrumento de assessoria à decisão do Governo Federal. O relatório técnico possui 121 volumes e mais de 28 mil páginas. De acordo com o Brigadeiro Crepaldi, as três aeronaves que participaram da short list cumpriram todos os pré-requisitos estabelecidos. "O relatório deixou muito claro: as três aeronaves atendiam os requisitos. Dentro dessas cinco áreas de avaliação, umas se destacaram mais em um ponto e outra em outros. Por que é que foi escolhido o Gripen? Porque a Presidência entendeu que era a melhor oferta para o Estado brasileiro", finaliza o Brigadeiro.

ARQUIVO PESSOAL

O piloto Carlos Afonso Araújo testou o Gripen D na Suécia.

SAAB

Caça Gripen da Força Aérea Suiça

rem a partir de rodovias. Por um lado, isso significa conseguir pousar em uma faixa de 500 metros de asfalto. Por outro, o conceito de guerra em rede passou a ser primordial. Mesmo que longe de um ambiente de uma Base Aérea, de salas de briefing ou até privado da companhia física do restante da sua unidade aérea, um piloto da Fygvapenet necessita conhecer bem o teatro de operações onde está inserido, e é aí onde a cultura do datalink trabalha. Vale lembrar que a FAB já opera nos seus E-99 o radar sueco Erieye, que por lá serve para compartilhar sua "visão" com dezenas de Gripens simultaneamente. É a chamada Guerra Centrada em Redes.

A doutrina de uso em rodovias também significou facilitar a manutenção. E vários detalhes foram pensados nesse sentido. A ideia foi reduzir o chamado turnaround, que é o tempo necessário para a aeronave ser rearmada e reabastecida para voltar ao combate. De acordo com a SAAB, é possível que em menos de 10 minutos um Gripen NG pouse, faça seu turnaround, e decole para outra missão. Uma das soluções de engenharia adotadas, por exemplo, foi bastante simples: para preparar o caça para o voo não é necessária sequer uma escada. Todos os painéis de acesso aos componentes ficam em uma altura adequada para o trabalho de uma pessoa em pé. Mesmo procedimentos mais complexos, como a troca da turbina, podem acontecer em menos de 60 minutos. Ter uma turbina só também traz vantagens em termos de manutenção: revisar uma só unidade é mais barato e mais fácil que duas, como acontece hoje com os F-5. Mas o F414G têm ainda a vantagem de ser modular: o trabalho de manutenção se concentra somente na área onde é necessário fazer alguma revisão ou reparo. A facilidade de operar a partir de bases de desdobramento vai ao encontro do pensamento da FAB de ter bases aéreas na Amazônia, como é o caso de Porto Velho, Manaus, Belém e Boa Vista, mas ao mesmo tempo possuir destacamentos, como o de São Gabriel da Cachoeira (AM).

Ter uma turbina só traz vantagens em termos de manutenção: revisar uma unidade é mais barato

Ali há uma pista de pouso asfaltada que pode receber aeronaves de grande porte e um hangar suficiente para apoiar um Esquadrão. Em outras localidades, como Vilhena (RO) e Eirunepé (AM), há também pistas adequadas ao uso de aviões grandes fundamentais para o transporte de material de apoio necessário. Contudo, se necessário, um Gripen NG poderia operar até a partir das pequenas pistas que servem de apoio às unidades do Exército Brasileiro naquela região. A manutenção facilitada, o tamanho reduzido e a capacidade de pousar e decolar de pistas curtas também já fez a SAAB anunciar a intenção de desenvolver o Sea Gripen, uma versão destinada ao uso em navios aeródromos. Durante a Feira LAAD 2011, a companhia sueca chegou até a exibir uma maquete do porta-aviões A-12 São Paulo com Sea Gripens a bordo.

Mais que um avião

Adquirir um material militar não é como comprar um produto em um supermercado, principalmente em um negócio que deve girar em torno de 4,5 bilhões de dólares, como a aquisição dos Gripen NG para o Brasil. A assinatura do contrato é um ato que envolve áreas que vão além da defesa, incluindo as relações exteriores, a promoção da indústria nacional, o incentivo ao desenvolvimento tecnológico e até a geração de empregos. Essa é a primeira vez na história em que um país das Américas adquire uma aeronave de combate fabricada na Suécia para servir de linha de frente para sua Força Aérea. O J35 Draken chegou a ser vendido para Áustria, Dinamarca e Finlândia. O J37 Viggen sequer foi exportado. Com o Gripen, a SAAB, e o próprio governo sueco, vêm tentando ampliar sua presença mundial. Hoje, há 166 Gripen das versões C/D em operação. São 101 na Suécia, 26 na África do Sul, 14 na República Tcheca, 14 na Hungria e 12 na Tailândia. A Empire Test Pilot School, no Reino Unido, também possui um Gripen B. O Gripen NG foi anunciado como escolhas do Brasil e da Suíça, e a própria Suécia já encomendou 60 unidades da nova versão. A vitória na seleção no Brasil representa mais que a exportação para um país. A ideia, de suecos e brasileiros, é de que haja efetivamente um processo de transferência de tecnologia e a participação dos dois países no término do desenvolvimento e na produção da aeronave. A sueca SAAB terá que envolver empresas brasileiras no projeto da aeronave, bem como fabricar componentes da aeronave no Brasil. "Quando terminar a fase de desenvolvimento nós teremos propriedade intelectual sobre este avião, isto é, acesso a tudo", garantiu o Comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Juniti Saito, durante a coletiva de imprensa onde foi anunciada a vitória da proposta sueca, com a possibilidade de fabricar por aqui componentes da aeronave e até um modelo completo. Com essa parceria, futuras exportações do Gripen NG para outros países poderão gerar empregos não só para os suecos, mas também para os brasileiros. Atualmente, durante a fase de negociação de contratos, a SAAB analisa quais empresas brasileiras vão participar do projeto. Também foi anunciada a construção de uma fábrica de componentes em São Bernardo do Campo (SP) e a possibilidade da montagem final ser realizada na Embraer. Mas a participação brasileira no Gripen NG já é uma realidade. Desde 2009 a empresa Akaer, de São José dos Campos (SP), tem um parceria com a SAAB para o desenvolvimento do avião em áreas como a fuselagem, a asas e a seção traseira. A Akaer também deve ser responsável pelo desenvolvimento da versão para dois pilotos do Gripen NG, que deve ser adquirida pelo Brasil.

Gripen em ação; simulação de lançamento de mísseis.

SAAB

FAB ASSINA CONTRATO DE COMPRA DO AVIÃO DE TRANSPORTE KC-390

EMBRAER

KC-390: voo virtual sobre a Amazônia

A Força Aérea Brasileira assinou com a Embraer, no dia 20 de maio, o contrato de compra dos primeiros aviões de transporte militar KC-390. A cerimônia foi realizada na cidade de Gavião Peixoto (SP) - onde será montada a aeronave - e contou com a presença da presidente Dilma Rousseff, do ministro da Defesa Celso Amorim, do comandante da Força Aérea, brigadeiro Juniti Saito e do governador de São Paulo Geraldo Alkmin, entre outras autoridades. O contrato prevê a aquisição de 28 KC-390, que substituirão os Hércules (C-130) atualmente utilizados no Brasil. O novo transporte é um projeto conjunto da FAB com a Embraer. Trata-se de um equipamento tático militar e de reabastecimento em voo projetado para otimizar custos e com versatilidade operacional para transportar tropas e cargas, reabastecer aeronaves em voo, participar de missões de busca, resgate e combate a incêndios florestais. A montagem do primeiro protótipo já está avançada, com previsão de finalização no próximo mês. Cerca de 1.500 empregados da Embraer estão envolvidos no projeto que conta com a participação de mais de 50 empresas brasileiras.

"Hoje é um dia histórico para a Força Aérea Brasileira", disse o Comandante da Aeronáutica. "O KC-390 é um projeto que foi cuidadosamente especificado para servir ao nosso país, em total alinhamento com as diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa e vai representar um salto na capacidade operacional da aviação de transporte". Para o presidente e CEO da Embraer Defesa & Segurança, Jackson Schneider, "poucos países do mundo podem se orgulhar de operar aeronaves especificadas, desenvolvidas e fabricadas em seu solo, e mais uma vez a parceria entre a Força Aérea Brasileira e a Embraer está gerando um produto que promete ser um grande sucesso mundial". Com valor calculado em R$ 7,2 bilhões, a compra dos 28 KC-390 pela Força Aérea inclui apoio logístico para os aviões (peças sobressalentes e manutenção). Outros países já demonstraram interesse junto à Embraer para a compra de 32 aeronaves.

MINISTÉRIO DA DEFESA

Fontes: **Ministério da Defesa e Embraer**

ARQUIVO ADESG

Vice-Almirante Ricardo Antônio da Veiga Cabral (*)

O poder de dissuasão depende do reaparelhamento das Forças Armadas

A dinâmica da geopolítica costuma surpreender analistas meticulosos e institutos conceituados na previsão de cenários mundiais. Um exemplo recente é a crise da Ucrânia. Com a queda do comunismo, a Guerra Fria, que, durante décadas, foi um agente de tensões entre os Estados Unidos e a União Soviética, tendia a se tornar não mais do que um importante capítulo da História. Em poucos dias, a inesperada evolução do quadro político interno de um país com fortes ligações industriais, comerciais e culturais com a Rússia trouxe o Leste europeu para o centro das atenções internacionais e reacendeu, em nova e atualizada interpretação, alguns parâmetros que balizavam o que se convencionou chamar de Guerra Fria.

O Brasil, historicamente, preza as relações com os seus vizinhos e se coloca como adepto da paz. O nosso horizonte mostra um cenário de convivência harmônica. Mas a ausência de conflitos jamais deve comprometer a defesa da soberania nacional. Ao contrário, projetar capacidade de dissuasão é uma mensagem que devemos passar às demais nações. Somos um país continental, a maior costa Atlântica do mundo, a quinta maior população do planeta, grandes reservas de água doce, importante produtor de energia, vasta biodiversidade e recursos minerais. Nos últimos anos, o percentual do Produto Interno Bruto (PIB) nacional investido na área de Defesa ficou em torno de 1,5%. Sabe-se que a média mundial alcança os 2,6%. Projeções oficiais apontam que o esforço de investimento brasileiro deverá chegar a 2% em dez anos. Segundo dados oficiais, o Brasil foi a sexta nação que mais aumentou seus gastos com a Defesa nos últimos dez anos. Por outro lado, verifica-se que tal incremento foi inferior, no período, à expansão dos investimentos dos demais países dos BRICS (Rússia, Índia, China e África do Sul) e ficou abaixo dos índices divulgados de crescimento econômico do país.

É ESSENCIAL QUE O CRONOGRAMA DE APORTE DE RECURSOS SEJA CUMPRIDO

O Livro Branco da Defesa, elaborado em 2012, ressalta que é essencial que "a sociedade perceba que os gastos em Defesa devem ser vistos como investimento indispensável ao desenvolvimento socioeconômico, à proteção dos recursos naturais e à garantia da soberania nacional". Como parte desse amplo estudo, as metas e necessidades estão mapeadas e planejadas em linhas gerais e resultam detalhados os princípios básicos que levarão ao aumento progressivo da capacidade operacional das Forças Armadas. Entre outros objetivos gerais estão itens como o acréscimo dos efetivos; o fortalecimento do complexo industrial da Defesa brasileiro; a modernização das estruturas; ênfase em demandas como o Programa Nuclear da Marinha; a substituição gradual das plataformas de combate navais que têm prazo para ser desativadas em função do desgaste; o reequipamento do Exército Brasileiro com armamentos, meios de transporte e suprimentos de acordo com a demanda crescente; a manutenção da soberania do espaço aéreo brasileiro, da nossa capacidade de vigilância e mobilidade aérea.

Para que tais metas desafiadoras sejam atingidas e superadas, é essencial que o cronograma de aporte de recursos seja cumprido. Só assim os projetos não serão interrompidos ou retardados e o planejamento de longo prazo contará com previsibilidade e estabilidade indispensáveis. O Brasil deve buscar firmemente o reaparelhamento das Forças Armadas como uma política de Estado e não apenas de um governo. Ao fim desse processo estará garantida a proteção operativa e estratégica ao nosso pleno desenvolvimento econômico e social.

(*) Ricardo Antônio da Veiga Cabral é Presidente da ADESG, foi Comandante Naval da Amazônia Ocidental, serviu na Comissão Naval em Washington e foi Diretor de Aeronáutica da Marinha.

Fotos: **Ministério da Defesa**

Marinha incorpora navios para operações no Pantanal

Os navios Transporte Fluvial "Almirante Leverger" e Aviso Hidroceanográfico Fluvial "Caravelas" são as embarcações recentemente incorporadas à Marinha do Brasil destinadas a ações sociais e de patrulhamento na região do Pantanal. A cerimônia de Incorporação à Armada aconteceu no Comando da Flotilha de Mato Grosso, do 6° Distrito Naval, no município de Ladário (MS) e contou com a presença de autoridades militares e civis. Com capacidade de transportar equipamentos e 130 militares, o "Almirante Leverger" destina-se a transporte fluvial, apoio às operações ribeirinhas, atendimentos médicos e odontológicos. Além da assistência cívico-social, o navio pode operar em patrulhas, inspeções e em apoio à Defesa Civil. O Aviso Hidroceanográfico Fluvial "Caravelas", que transporta 30 militares, atuará nos campos de cartografia, hidrografia, manutenção e instalação de sinalização náutica. A cerimônia de incorporação contou com a presença do Comandante da Marinha, Almirante de Esquadra Julio Soares de Moura Neto; do Chefe do Estado-Maior da Armada, Almirante de Esquadra Carlos Augusto de Sousa; e do comandante de Operações Navais, Almirante de Esquadra Wilson Barbosa Guerra.

CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL

Um seminário denominado "Os projetos estratégicos das Forças Armadas: contribuição ao desenvolvimento nacional" debateu na Câmara dos Deputados, no dia 6 de maio, em Brasília, a estratégia nacional de defesa e industrialização. Com a presença de parlamentares, empresários e representantes das Forças Armadas, o evento, organizado pela Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional (CREDIN), avaliou o atual cenário relacionado ao desenvolvimento e à implantação dos principais projetos das três Forças Militares. Entre outras autoridades estavam presentes o ministro da Defesa, Celso Amorim, e o Comandante da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro Juniti Saito. Foram abordados cinco temas principais: estratégia nacional de defesa e de industrialização, defesa cibernética, defesa das fronteiras, do espaço brasileiro e dos mares. Um assunto crucial em pauta foi a urgente viabilização de recursos para a defesa nacional.

NOVOS CHEFES DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO E DO COMANDO MILITAR DO PLANALTO

O Estado-Maior do Exército (EME) e o Comando Militar do Planalto (CMP) têm novos chefes desde o último dia 10 de maio. O general Adhemar da Costa Machado Filho assumiu o comando do EME em substituição ao general Joaquim Silva e Luna, que seguirá para a Secretaria de Pessoal, Ensino, Saúde e Desporto (SEPESD) do Ministério da Defesa. Em cerimônia no Quartel General do Exército, o general Silva e Luna transmitiu o cargo ao general Adhemar. Já em solenidade ocorrida no Batalhão de Guarda Presidencial (BGP), o general Racine Bezerra Lima Filho assumiu o posto de Comandante Militar do Planalto (CMP), com sede em Brasília. Racine substitui o general Gerson Menandro Garcia de Freitas, que irá para os quadros do Ministério da Defesa.

ARQUIVO ADESG

Relíquias dos pracinhas

Sob a coordenação da Divisão Técnica do Museu Histórico do Exército (MHEx), o Forte de Copacabana, no Rio, realiza a exposição "Homenagem aos 70 anos da Força Expedicionária Brasileira na Itália". Capacetes, barracas, máquinas de filmar, armas, uniformes, mochilas e telefones de Campanha estão entre as cerca de oitenta relíquias do acervo. Uma linha do tempo formada por reproduções de primeiras páginas dos jornais também integra a mostra da FEB, sinalizando o clima político da época. São cartazes que exibem títulos como "Governo do Brasil reconhece o estado de beligerância com Alemanha e Itália", de agosto de 1942; "Chegam à Europa os soldados do Brasil", de julho de 1944; e a "Triunfal a volta do primeiro escalão da FEB", de julho de 1945. O primeiro contingente de pracinhas embarcou para a Europa no dia 2 de julho de 1944 (460 morreram em combate). A exposição permanece aberta até o dia 8 de junho.

EXÉRCITO E MARINHA NO COMPLEXO DA MARÉ: GARANTIA DA LEI E DA ORDEM E AÇÃO CÍVICO-SOCIAL

Um mês depois do início das atividades da Força de Pacificação responsável pela missão de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) no Complexo da Maré, no Rio de Janeiro, o ministro da Defesa, Celso Amorim, visitou a comunidade. Acompanhado do comandante do Exército, general Enzo Peri, e do comandante militar do Leste, general Francisco Modesto, Amorim foi informado sobre os resultados da operação que começou em abril. "Estamos percebendo uma mudança positiva de percepção da população em relação à atuação da tropa", afirmou o general Roberto Escoto, comandante da Força de Pacificação. Desde o início da operação, militares do Exército e do Grupamento de Fuzileiros da Marinha realizaram apreensões de armas e drogas no local. Com auxílio das polícias Militar e Civil do Rio de Janeiro, prenderam importantes lideranças do tráfico. Em duas ocasiões, soldados foram atingidos por tiros disparados por traficantes (coletes à prova de balas protegeram os militares). Por meio das ações cívico-sociais, expressas em iniciativas como atendimentos de saúde e serviços de emissão de documentos, a Força de Pacificação vem se aproximando da comunidade. Atualmente, 2.477 militares participam da operação de segurança na Maré. Do total do efetivo, cerca de 200 homens são da PM. O aparato militar permanece na Maré até o dia 31 de julho deste ano. O objetivo é criar condições para a implantação de uma Unidade de Polícia Pacificadora no Complexo da Maré.

Fotos: **Ministério da Defesa**

UM BRASILEIRO NO CAMPO DE BATALHA

Os "capacetes azuis" que combatem na República Democrática do Congo formam a primeira tropa da ONU de caráter agressivo desde a fundação da organização em 1948. Trata-se de uma missão em que o conceito de manutenção da paz foi alterado: com o agravamento da guerra entre tropas governamentais e rebeldes de origem ugandense, as tropas das Nações Unidas, denominadas Brigada de Intervenção, têm desde o ano passado autorização para atacar aqueles que forem nomeados como inimigos pelo Conselho de Segurança em nome da pacificação. No comando das operações para dar fim ao maior conflito armado desde a Segunda Guerra Mundial, com quase seis milhões de mortos, está o general Carlos Alberto dos Santos Cruz. Sob as suas ordens, 22 mil homens de 20 países. Repórteres da revista IstoÉ foram ao Congo, ver de perto a difícil missão do brasileiro: a tragédia do Congo já dura 20 anos.

Treinamento virtual

A tecnologia é a mais nova aliada do Exército Brasileiro no aperfeiçoamento dos programas de adestramento de suas tropas. Simuladores que reproduzem o terreno de combate e fatores como alterações climáticas e desgaste físico são as ferramentas que entrarão em funcionamento nos próximos meses. Sob a coordenação do Departamento de Ensino e Cultura do Exército, o Simulador de Apoio de Fogo (SAFO) será instalado na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), em Resende (RJ), e no Campo de Instrução do Exército em Santa Maria (RS) e será responsável pelo treinamento dos Grupos de Artilharia de Campanha. O SAFO foi desenvolvido por indústrias brasileiras de defesa em parceria com a empresa espanhola Tecnobit e, embora seja um fator de economia de custos de adestramento, não implicará em substituição dos métodos convencionais de exercícios. O software do simulador funcionará junto com maquinário operacional instalado em espaço próprio com sistemas como linha de fogo, identificação de alvos, topografia, meteorologia, comunicações, logística, direção e coordenação e observação. O SAFO foi desenvolvido por empresas brasileiras de defesa em parceria com a espanhola Tecnobit.

DE BRASILEIRO PARA BRASILEIRO: MISSÃO DE PAZ NO HAITI SOB O COMANDO DO GENERAL JABORANDY

Em substituição ao general Edson Leal Pujol, mais um militar brasileiro, o general José Luiz Jaborandy Júnior, assumiu o comando da Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (Minustah). A nomeação foi feita pelo secretário-geral das Nações Unidas (ONU), Ban Ki-Moon, que deixou registrado seu agradecimento ao general Pujol. Antes de se tornar o novo Force Commander da Minustah, o general Jaborandy comandou a 8ª Região Militar, em Belém (PA), ligada ao Comando Militar do Norte, e serviu como observador militar do Grupo de Observação das Nações Unidas na América Central (ONUCA), em 1991, e da Missão de Observação das Nações Unidas em El Salvador (ONUSAL), em 1992.

Número de atletas militares na Olimpíada do Rio pode ser um recorde

Em 2012, 67 atletas militares integraram a delegação brasileira que participou dos Jogos de Londres. Para a Olimpíada do Rio, em 2016, a expectativa é que as Forças Armadas tenham até 100 militares representando o Brasil. Segundo o general Fernando Azevedo e Silva, presidente da Autoridade Pública Olímpica (APO), que representa o Governo Federal na organização da Rio 2016, é importante apoiar os atletas militares. "O evento é uma boa oportunidade de visibilidade para as Forças Armadas. Peço apoio aos senhores para que incentivem ainda mais os atletas militares", disse ele, durante a realização da 21ª Reunião do Comitê de Chefes dos Estados-Maiores das Forças Singulares. O encontro foi presidido pelo chefe do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), general José Carlos De Nardi.

Fotos: **Ministério da Defesa**

GUARANI

Novo blindado do Exército Brasileiro entra em ação no Paraná

O EB recebeu neste mês de maio um poderoso equipamento para operações de ataque, defesa, patrulhamento e missões de paz. Trata-se da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP-MR) Guarani. Os primeiros 13 veículos foram entregues ao 33º Batalhão de Infantaria Mecanizado, em Cascavel, oeste paranaense. Desenvolvido a partir de pesquisas realizadas pelo Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército, os novos blindados são produzidos em Sete Lagoas (MG) em parceria com a italiana Iveco. A propriedade intelectual do Guarani – que substituiu os Urutu e Cascavel e tem a previsão de ser exportado – é do Exército Brasileiro. Até o fim do ano 86, veículos serão entregue aos batalhões de infantaria de Foz do Iguaçu (PR), Apucarana (PR), Francisco Beltrão (PR) e no Centro de Instrução de Blindados em Santa Maria (RS).

ARQUIVO ADESG

Gen. Umberto R. Andrade (*)

Tecnologia e Segurança de Estado

FOTOS: MINISTÉRIO DA DEFESA

Uma das atribuições do Estado é prover a segurança e a defesa necessárias para que a sociedade possa alcançar os seus objetivos. Cabe ao Estado propiciar e garantir condições para que o País não corra risco de uma agressão externa, nem esteja exposto a pressões políticas ou imposições econômicas intoleráveis.

A relação entre Ciência e Tecnologia (C&T) e o poder militar nacional é fato recente na história da humanidade. Ciência e Tecnologia percorreram caminhos distintos ao longo da história, até se tornarem praticamente indissociáveis e um fator central no vertiginoso progresso da humanidade verificado particularmente após a segunda metade do século XX. No período que antecedeu a Revolução Industrial, a Ciência se desenvolveu até tomar um corpo coerente em que se buscava estabelecer princípios que descrevessem os fenômenos naturais, comportamentais e ambientais, sendo alguns desses princípios, até hoje, universalmente aceitos.

Nesse primeiro estágio, o conhecimento e as técnicas utilizadas para a produção de bens e serviços eram praticamente independentes. As interações, quando existiam eram fluidas, complexas e pouco perceptíveis. Durante a Revolução Industrial, embora ainda não se tivesse introduzido o conhecimento científico no processo produtivo, foi possível criar uma ambiência favorável à inovação tecnológica. A Ciência procurava responder às indagações oriundas das máquinas, dos processos e dos produtos. Contudo, somente no fim do século XIX, a Tecnologia começou a fazer uso mais intensivo da Ciência, quando principalmente a indústria química e as aplicações da energia elétrica se apoiaram em bases científicas. A partir daí deu-se o início da busca sistemática por tecnologias com aplicação intencional da Ciência, caracterizando a interação cada vez mais nítida e intensa entre Ciência e Tecnologia.

É NECESSÁRIO ENTENDER-SE CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO UMA EXPRESSÃO DO PODER NACIONAL

Durante a II Guerra Mundial, cientistas e pesquisadores foram mobilizados, em escala sem precedentes na História, na busca de soluções para os mais variados problemas, envolvendo desde o desenvolvimento de artefatos bélicos até o uso de aplicações matemáticas nos processos de tomada de decisão. Como efeito da ação direta do governo, universidades, institutos de pesquisa e indústrias de caráter estratégico foram postos em campo, para produzir material de emprego militar, evidenciando a capacidade de mobilização do poder científico e tecnológico.

Desde essa época e cada vez mais, os avanços tecnológicos alcançados, e colocados à disposição da sociedade, têm sido de base científica. O conhecimento cientifico passou a ser procurado não somente para satisfação intelectual mas, primordialmente, por razões estratégicas. No mundo moderno, o conhecimento aliado à capacidade de transformá-lo em bens e serviços, significa produtividade, competitividade, elevação de renda, capacidade de investimento, prosperidade, poder militar e, conseqüentemente, soberania. O contínuo avanço observado na Ciência, aliado a uma crescente complexidade, acarreta a necessidade de recursos humanos altamente especializados e de uma infra-estrutura sofisticada, cuja manutenção só se torna possível quando apoiada em um forte poder econômico. Este quadro leva, inexoravelmente, à concentração de poder.

A história do avanço cientifico e tecnológico é, também, a história da concentração do poder econômico, militar e político. No campo militar, os avanços tecnológicos sempre provocaram nítidos desequilíbrios das forças em confronto nos grandes conflitos. Armas mais elaboradas tecnologicamente, como aviões de combate, blindados, navios de guerra e submarinos, concentraram ainda mais o poder militar.

Nesse cenário, cresceu o número dos exércitos nacionais equipados com material importado, ou fabricados localmente por firmas estrangeiras ou por empresas nacionais sob extrema dependência tecnológica externa. Evidentemente, a autonomia desses exércitos fica severamente limitada e sujeita a pressões dos fornecedores de armas e à disponibilidade das tecnologias críticas para fabricá-las. São exércitos vulneráveis. A história da humanidade não registra nenhum país considerado como potência ou nação desenvolvida com sua indústria e outros setores da economia controlados por interesses externos, particularmente aqueles relacionados à área de defesa.

Quando o Estado Brasileiro fecha questão na transferência de tecnologia na aquisição de armamentos espera que sua Base Industrial de Defesa seja capaz de responder às demandas daí decorrentes. As empresas deverão ter a possibilidade de se capacitar para a produção e os centros de pesquisa de ser capazes de desenvolver tecnologia adequada à produção. No entanto toda esta estrutura industrial e de pesquisa e desenvolvimento está assentada na geração e difusão do conhecimento cientifico, competência específica da Universidade.

A questão que se coloca é se um país em desenvolvimento, dotado de território, recursos naturais e energéticos, população, mão-de-obra e mercado, seria capaz de emergir economicamente, assentado numa base científica e tecnológica substancialmente autônoma. Não há dúvida de que o Brasil poderia surgir como uma hipótese viável dentro desta conjectura. Entretanto o grande óbice é ainda a extrema dependência tecnológica externa em que se encontram algumas áreas do setor produtivo e a fragilidade de sua base científica e tecnológica em áreas estratégicas.

É necessário entender-se Ciência e Tecnologia como uma expressão do Poder Nacional, que poderá proporcionar o desenvolvimento desejado se apoiado nas outras expressões do Poder. Assim, o desenvolvimento de nossa capacitação científica e tecnológica deverá estar apoiado numa indústria independente, incentivada por políticas governamentais orientadas para áreas estratégicas, em Forças Armadas com poder de agir de maneira autônoma e, finalmente, em uma Nação com determinação de ser soberana.

(*) Umberto R. Andrade é Ph.D. em Ciência dos Materiais pela Universidade da Califórnia em San Diego e atual 1º Vice-Presidente da ADESG.

FATO EM FOCO

OPERAÇÃO ÁGATA

O BRASIL JOGA NA DEFESA

Em dois anos, o Ministério da Defesa já realizou sete grandes operações de fiscalização de fronteiras e combate ao crime organizado como parte do Plano Estratégico de Fronteiras. Às vésperas da Copa do Mundo Fifa, com o objetivo de prevenir a segurança do evento, foram mobilizados 30 mil militares das Forças Armadas e agentes das polícias militares, federal e rodoviária ao longo dos 16.886 quilômetros de fronteiras com dez países. A Ágata 8, que começou no dia 10 de maio com data de encerramento ajustada aos resultados, focalizou crimes fronteiriços como narcotráfico, contrabando e descaminho, tráfico de armas e munições, crimes ambientais, contrabando de veículos, imigração e garimpo ilegais. A operação contou com centros instalados nos Comandos Militares da Amazônia (CMA), em Manaus (AM); do Oeste (CMO), em Campo Grande (MS); do Norte (CMN), em Belém (PA); e do Sul (CMS), em Porto Alegre (RS). A Marinha utilizou navios patrulha fluvial e de assistência hospitalar, helicópteros UH-12 (Esquilo), lanchas, balsas e agências escola flutuantes. O Exército empregou brigadas e batalhões de Infantaria de Selva, de Fronteira e Mecanizado, além de unidades militares de Engenharia, Cavalaria, Logística, Aviação e Comunicações e Guerra Eletrônica. A FAB atuou na garantia do espaço aéreo segundo planejamento a cargo do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (Comdabra). Apenas na primeira semana de atividades foram apreendidas 6,2 toneladas de maconha, feitas cerca de 65 mil inspeções em embarcações, veículos e pessoas, recolhidos 80 barcos e 62 automóveis. A Ágata 8 empreendeu também Ações Cívico-Sociais (Acisos) de atendimento médico, odontológico e hospitalar aos locais onde concentram famílias carentes. Nesse setor, os números da primeira semana são igualmente significativos: foram realizadas 2,5 mil consultas médicas e outras 1,9 mil odontológicas, distribuidos mais de 110 mil medicamentos e efetuados 3 mil procedimentos diversos da área de saúde.

Fonte e fotos: **Ministério da Defesa**

EM TEMPO

EDSON SCHETTINE DE AGUIAR

INTERCÂMBIO DE IDEIAS

A edição nº 50 do Boletim Informativo "Cidadania e Defesa", da Associação de Auditores dos Cursos de Defesa Nacional (AACDN), nossa co-irmã de Portugal, já está circulando com forma e conteúdo de elevados padrões. Entre os articulistas está o nosso companheiro Capitão-de-Mar-e Guerra Marcio Bonifácio Moraes (ESG 1997), que analisou o tema "A atividade de inteligência, em nível estratégico, uma proposta para o Brasil".

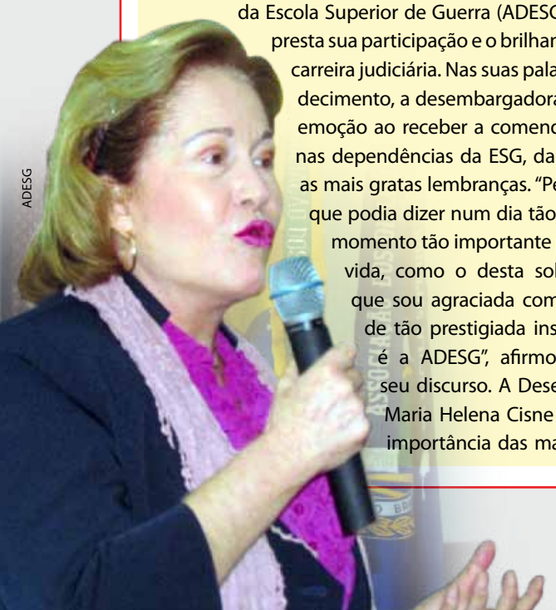
A edição de nº 50 é a última sob o mandato do Tenente-General Frutuoso Pires Mateus, que manteve com a ADESG permanente contato em nível sempre elevado de integração e entendimento luso-brasileiro. A nova direção tem como presidente a Professora Dra. Isabel Marques Xavier, que recebeu do nosso presidente, Vice-Almirante Veiga Cabral, expressiva manifestação de apoio e o reiterado desejo de cumprir os termos do Protocolo das duas entidades assinado em 2001.

PRIMEIRA TURMA DE MULHERES ASPIRANTES

A Escola Naval, comandada na ocasião pelo Almirante Antônio Carlos Soares Guerreiro, realizou em abril um "Media Day" com informações sobre o ingresso da primeira turma de Aspirantes do sexo feminino. Na oportunidade, fui apresentado às diversas fases do processo de incorporação à Marinha do Brasil e às rotinas pertinentes à carreira. O ingresso das Aspirantes foi mais um marco do compromisso da Marinha com o fortalecimento da igualdade entre os gêneros. O primeiro passo foi em 1981, com ingresso de mulheres na MB e, após, em 2012, com a promoção da primeira mulher ao posto de Oficial General, no caso a Contra-Almirante (MD) Dalva Maria Carvalho Mendes, da Turma da ESG de 2013.

Desembargadora Maria Helena Cisne:agradecimento à ADESG

Em solenidade realizada na Escola Superior de Guerra, a Desembargadora Federal Maria Helena Cisne foi agraciada com a Medalha do Mérito Adesguiano. Ex-aluna da ESG, onde, em 2005, foi estagiária do Curso de Altos Estudos de Política Estratégica (CAEPE), Maria Helena Cisne pertence aos quadros da Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG) à qual empresta sua participação e o brilhantismo da sua carreira judiciária. Nas suas palavras de agradecimento, a desembargadora revelou sua emoção ao receber a comenda da ADESG nas dependências da ESG, da qual guarda as mais gratas lembranças. "Pensava eu no que podia dizer num dia tão lindo e num momento tão importante para a minha vida, como o desta solenidade em que sou agraciada com a comenda de tão prestigiada instituição, que é a ADESG", afirmou, ao iniciar seu discurso. A Desembargadora Maria Helena Cisne relembrou a importância das matérias ministradas na ESG e destacou o papel da ADESG como "uma instituição criada para difundir conhecimento sobre o papel do Brasil dentro do contexto mundial, sua importância geopolítica e a necessidade de uma Política Nacional de Segurança para proteger nossa gente, nosso território, nossa cultura e nossas riquezas". Em seguida, numa demonstração de que a sensibilidade e a religiosidade estão presentes na sua visão das realizações humanas e no enfrentamento dos desafios que a vida reserva, ela lembrou que o destino do homem – construído à semelhança de Deus - está repleto de desafios. "Através do trabalho honrado, principalmente de instituições sérias, valentes, éticas – como as nossas Forças Armadas – criadas para permitir ao ser humano atingir a felicidade, que é o que todos buscam, sentimos que há algo maior que nós, algo que dá sentido à vida. Através da Obra do Homem conciliamos a finitude do ser com a infinitude do querer; a temporalidade do corpo com a eternidade da alma". Depois de agradecer às Forças Armadas "por proteger essa incrível, linda e rica nação", Maria Helena Cisco encerrou seu discurso com uma invocação: "Que Deus, que é brasileiro, nos proteja".



ADESG

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA REVERENCIA PIONEIRO

Dando continuidade ao trabalho de pesquisar e resgatar os significativos episódios da história da Aeronáutica brasileira, o Instituto Histórico Cultural da Aeronáutica (INCAER) publicou o opúsculo "Eduardo Pacheco Chaves – Pioneiro e Ás da Aviação Brasileira". O paulistano Eduardo foi o primeiro civil brasileiro, após Santos Dumont, a conquistar o brevê de aviador. Entre outros feitos, o piloto tornou-se internacionalmente conhecido por realizar, pioneiramente, os raides Rio de Janeiro a São Paulo e Rio de Janeiro a Buenos Aires em um monoplano Blériot. O opúsculo é de autoria do Brigadeiro do Ar Clovis de Athayde Bohrer.

ADESG/AM: POLÍTICA E ESTRATÉGIA

Conduzida pelo CMG Dauster Sá Ribas Gonçalves, a ADESG/AM promoverá a partir de 06 de agosto, com término em 28 de novembro, o Curso de Estudos de Política e Estratégia/CEPE 2014. Os contatos poderão ser efetuados através do e-mail: delegado@adesgamazonas.org ou pelos telefones (92) 3622 – 4929 e (92) 9100 – 5345. Além do Comandante Dauster, irão proferir conferências os consagrados companheiros CMG Sérgio Luiz Belmont Loncan, CMG Adalberto de Souza Filho, Gustavo Alberto Trompowsky Heck e a Professora Suzane Maraanduba, com cursos de doutorado/mestrado. Parabéns ao nosso Delegado pela qualificação e pertinência de seu trabalho no Amazonas.

CCOMS/EX

Eterna gratidão

A Federação Israelita Brasileira (FIERJ), presidida por Jayme Salomão, promoveu, em 13 de abril, no Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, homenagem ao Soldado Desconhecido Brasileiro e aos combatentes que tombaram no levante do Gueto de Varsóvia em 1943. O ato público constou de colocação de flores junto às lápides dos soldados, toque de silêncio em memória das vítimas da 2ª Guerra Mundial e acendimento de seis velas, como símbolo dos seis milhões de mortos no Holocausto. A Federação Israelita Brasileira tem como Diretor de Cidadania, o companheiro Israel Blajberg (ESG 2004).

MAJOR APOLLO: UM HERÓI CELEBRADO

Em 21 de fevereiro, como parte das comemorações do 69º aniversário da tomada de Monte Castelo pela Força Expedicionária Brasileira, foi inaugurado o Mirante Major Apollo Miguel Rezk, em emocionante cerimônia, no cume do Monte Alegre, no Campo de Instrução de Gericinó, no Rio de Janeiro. No ato, a Sra. Nadia Rezk da Cunha, filha do Major Apolo, e o General de Divisão José Alberto Costa Abreu, Comandante da 1º Divisão do Exército-Divisão Mascarenhas de Moraes, descerraram a placa alusiva ao evento. Participou da solenidade, entre outras autoridades, o General de Divisão Marcio Rosendo de Melo (ESG 1996), presidente da Associação Nacional dos Veteranos da FEB. Na ocasião, foi lançado o livro "Major Apollo: O Herói esquecido", de autoria do 2º Tenente R/2 – Artilharia Luiz Eugênio Mergulhão, diretor de Estratégia e Planejamento do Conselho Nacional de Oficiais da Reserva do Exército, entidade presidida pelo 2º Tenente R/2 de Artilharia Sergio Pinto Monteiro, a quem transmitimos congratulações pelo merecido destaque ao Major Apollo.

O Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar do Exército promove até o dia 27 de agosto o II Curso de Atualização em História Militar, Política e Biográfica.

AMÉRICO BARBOSA DE PAULA CHAVES

Carioca da gema, nascido em 8 de maio 1939, no bairro do Riachuelo, torcedor do América Futebol Clube, o Dr. Américo Barbosa de Paula Chaves tem dos primeiros anos da sua infância amargas lembranças das tensões que a sua família vivia por ser o seu pai preso político durante a ditadura de Getúlio Vargas, que se estendeu até outubro de 1945. Nos anos seguintes, dedicou-se aos seus estudos, trabalhou e buscou com tenacidade sua formação universitária. Formou-se em Direito pela Faculdade Federal Fluminense, enquanto iniciava sua trajetória profissional como bancário, atuando na Decred S/A, na função de caixa. Logo chegou a gerente daquela instituição, sendo posteriormente contratado pelo Banco Nacional de Crédito em igual função. Chegou a diretor da Razão Sistema, empresa do Grupo BCN, liderado pelo Dr. Pedro Conde. O Dr. Américo Barbosa de Paula Chaves só deixaria o Grupo depois de dezenove anos e meio de trabalho. Na sequência, montou seu escritório de Advocacia e passou a prestar seus serviços jurídicos ao próprio BCN. Nos anos 90, o Banco de Crédito Nacional foi incorporado pelo Bradesco. Com a experiência plenamente consolidada na importante área, Paula Chaves continuou advogando para o mesmo segmento sucessor, onde atua há mais de 35 anos.

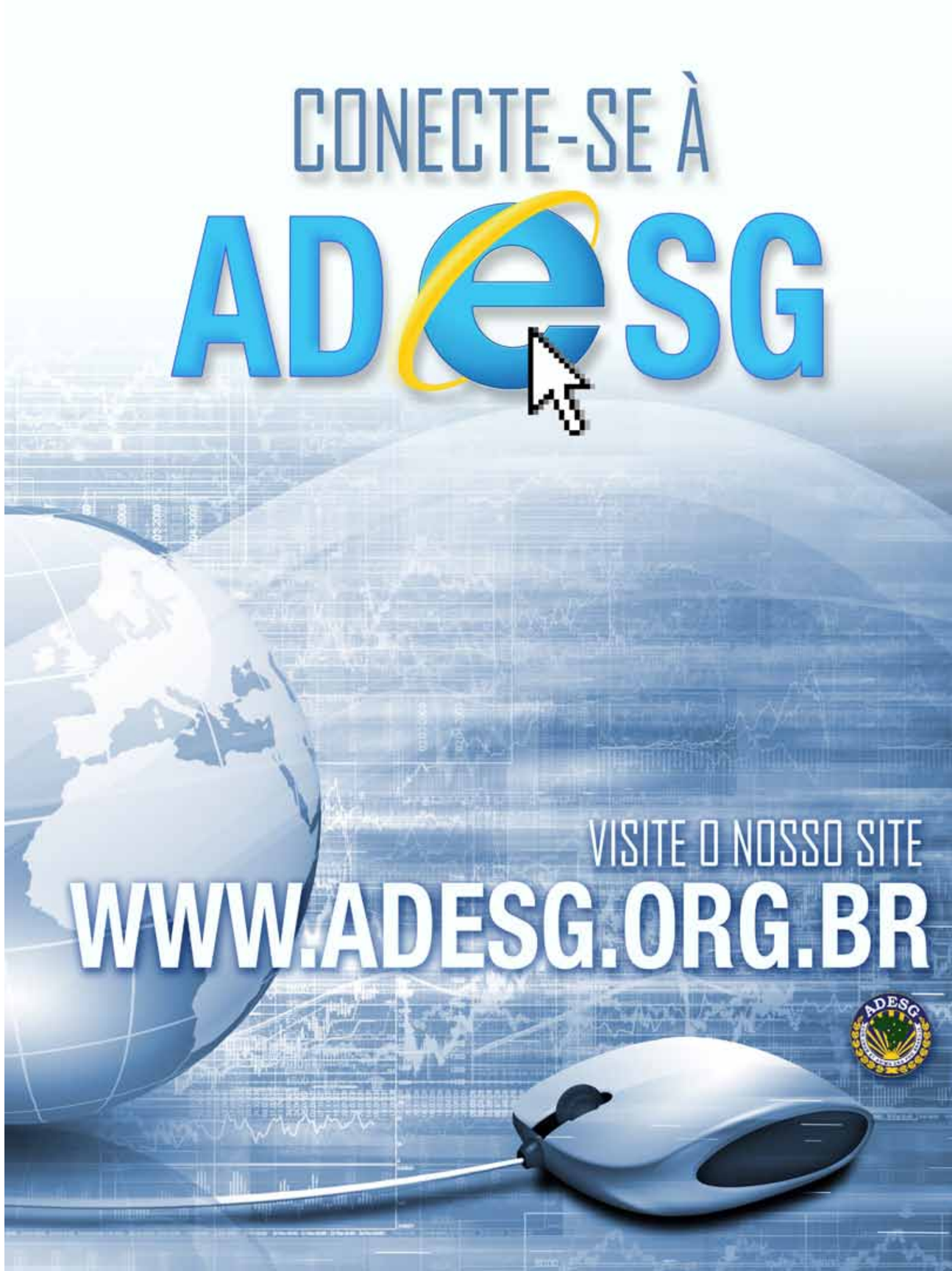
Estudioso permanentemente voltado para temas nacionais e internacionais, formou-se, por Extensão Universitária, em Proteção Civil e Defesa Civil, na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), qualificando-se como professor; na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especializou-se em Problemas Brasileiros. Possui, ainda, os cursos Juventude Brasileira Realidade e Perspectiva na Escola Superior de Guerra (ESG); Lições de Guerra no Golfo Pérsico, Amazônia Brasileira e Terceiro Seminário de Defesa Nacional na Escola de Comando do Estado Maior do Exército (ECEME). Em 1980, por indicação do então Ministro do Interior, General Afonso Albuquerque Lima, fez o Curso de Política e Estratégia, da Escola Superior de Guerra (ESG), concluindo-o no ano seguinte.

Convidado pelo Exmo. Senhor Presidente da República Portuguesa, Dr. Mario Soares, Paula Chaves denunciou em seminário que contou com as presenças de várias autoridades portuguesas e europeias a inaceitável cobiça estrangeira à Amazônia, exemplificada por ameaças e até por políticas dirigidas para a conquista da Amazônia pelos países hegemônicos. Foi, ainda, Presidente da Liga da Defesa Nacional (RJ), por duas gestões sucessivas. Naquele cargo, protagonizou uma reportagem no jornal O Globo, do Rio de Janeiro, em função da nobre iniciativa de substituir exemplares rotos e desbotados da Bandeira Nacional em todo território brasileiro por peças novas e impecáveis doadas pela LDN. Em 1998, foi escolhido pelo Exmo. Senhor Presidente da República, em lista tríplice, para o cargo de Juiz de Segunda Instância (Desembargador) do Tribunal Regional Eleitoral/RJ. Foi eleito por aclamação, Presidente da Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG) para o biênio 2004/2005. Na ocasião, seu lema foi "Brasil, Acima de Tudo". Criou a ADESG Europa, com sede na Cidade do Porto , em Portugal, sendo seu primeiro Gestor MD. O Professor Doutor Arthur Victória. Foi nomeado pelo Vice-Presidente da República por DO, em 24/05/2005, para fazer parte da Comissão Revisora da Escola Superior de Guerra. Em 1986, lutou no judiciário brasiliense contra o Governador do Distrito Federal, José Aparecido de Oliveira e o arquiteto Oscar Niemeyer para que fosse mantido o Mastro da Bandeira Nacional, erguido na Praça dos Três Poderes, sendo vencedor por intermédio de Ação Popular. É, atualmente, Presidente do Centro de Estudos de Políticas e Estratégias Nacionais (CEPEN), instituição internacional para os países de língua portuguesa.

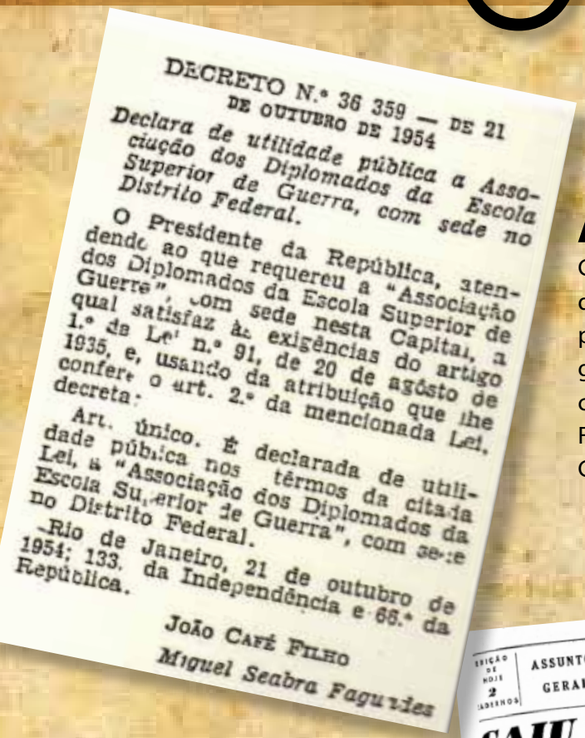
O DR. AMÉRICO BARBOSA DE PAULA CHAVES POSSUI AS SEGUINTES CONDECORAÇÕES:

Medalha Marechal Rondon; Diploma de Amigo da Marinha; Menção Honrosa concedida pelo Instituto dos Advogados do Brasil (IAB); Medalha do Pacificador; Medalha da Ordem do Mérito Militar; Medalha do Mérito Adesguiano; Polícia Militar do Rio de Janeiro - Diploma por Serviços Cívicos - Sociais prestados à Comunidade; Detentor da Medalha Camões, concedida pelo Governo Português; Medalha Desembargador Fonseca Passos (TRJ/RJ); Medalha da Federação de Cultura Portuguesa; Medalha Marechal Cordeiro de Faria; e Medalha Pedro Ernesto.

O Dr. Américo Barbosa de Paula Chaves foi Presidente da ADESG no biênio 2004/2005.



HÁ 60 ANOS...



DECRETO N.º 36 359 — DE 21 DE OUTUBRO DE 1954

Declara de utilidade pública a Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra, com sede no Distrito Federal.

O Presidente da República, atendendo ao que requereu a "Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerre", com sede nesta Capital, a qual satisfaz às exigências do artigo 1.º da Lei n.º 91, de 20 de agôsto de 1935, e, usando da atribuição que lhe confere o art. 2.º da mencionada Lei, decreta:

Art. único. É declarada de utilidade pública nos têrmos da citada Lei, a "Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra", com sede no Distrito Federal.

Rio de Janeiro, 21 de outubro de 1954; 133.º da Independência e 66.º da República.

João Café Filho
Miguel Seabra Fagundes

A partir de 1954, foi iniciada a reciclagem dos Adesguianos através de Cursos de Atualização na Escola Superior de Guerra. O objetivo era manter os diplomados da ESG atualizados. No mesmo ano, o Decreto nº 36.359, assinado pelo então presidente João Café Filho e pelo seu Ministro da Justiça Miguel Seabra Fagundes e publicado no Diário Oficial da União, considerou a ADESG como instituição de Utilidade Pública Federal. Era Presidente da ADESG o Major Brigadeiro Antonio Guedes Muniz.

FOLHA DA MANHÃ

ASSUNTOS GERAIS

INDICE DESTE CADERNO

CAIU APÓS VINTE HORAS DE LUTA A FORTALEZA DE DIEN BIEN PHU

Ainda resistia este madrugada o posto de "Isabelle", no sul do baluarte — Declaração do primeiro-ministro Laniel perante a Assembléia Nacional Francesa

INALTERADA A POSIÇÃO DA FRANÇA EM GENEBRA

URGENTE

CAIU, PARECE, O ULTIMO CENTRO DE RESISTENCIA

NESTA EDIÇÃO

Catastrofe na Guanabara

"Este batalha ficará sempre como símbolo da resistencia do mundo livre à agressão"

Eisenhower louva em mensagem a bravura dos defensores de Dien Bien Phu

- No dia 1º de maio, o Presidente Getúlio Vargas anuncia ao país o aumento do Salário Mínimo, que passou de 1.200 para 2.400 cruzeiros. A correção de 100% foi criticada e tornou-se um fator do agravamento da crise política que abalava o governo
- A Seleção Brasileira se preparava para a Copa do Mundo de 1954. A sede da Copa era a Suíça e o Brasil levava na bagagem a camisa "canarinho" que usaria pela primeira vez. A Alemanha sagrou-se campeã e a nossa seleção foi desclassificada ainda nas Quartas de Final ao perder para a Hungria por 4X2.
- No dia 8 de maio, após uma sangrenta batalha que durou 20 horas, incluindo combates corpo a corpo, cai a fortaleza de Dien Bien Phu, marcando a derrota dos franceses na Guerra da Indochina (1946-1954). A França chegou a ter 500 mil soldados em campo e perdeu 94.581 homens. O Presidente Eisenhower, dos Estados Unidos, elogiou a bravura dos franceses. "Essa batalha ficará para sempre como exemplo do mundo livre à agressão", disse ele. Em razão da comoção no país, a França suspendeu as comemorações do Dia da Vitória (2ª Guerra Mundial). O assunto dominava o noticiário naqueles dias.
- No dia 23 de maio morreu o jornalista Nestor Moreira, do jornal A Noite. Ele foi violentamente espancado por policiais. O fato revoltou a opinião pública que o associou às práticas adotadas pelo extinto Estado Novo contra os opositores do regime e tornou-se mais um fator de pressão contra o governo de Getúlio Vargas.

ANUNCIE NA REVISTA DA ADESG

ADESG
COR UNUM ET ANIMA UNA PRO BRASILIA

ONDE O BRASIL QUE PENSA FALA COM O BRASIL QUE FAZ

INFORMAÇÃO, ANÁLISE, DEBATE E PROPOSTA

CONTATOS: REVISTAADESG@ADESG.ORG.BR OU ADESG@ADESG.ORG.BR
TELEFONE: (21) 2262-6400 - TELEFAX: (21) 2223-1834

CAÇA-PALAVRAS

Procure e marque, no diagrama de letras, as palavras em destaque no texto.

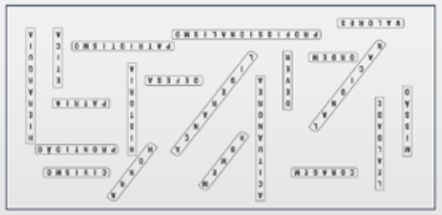
FAB, a proteção sobre nós!

A ~~**HISTÓRIA**~~ da Força Aérea Brasileira (FAB) começou a ser escrita em 1941, quando foi inicialmente batizada com o nome Forças Aéreas Nacionais. Desde então, essa entidade, subordinada à **AERONÁUTICA**, tem o papel de defender a nossa **PÁTRIA**, garantir os poderes constitucionais e promover a lei e a **ORDEM**. Sua grande **MISSÃO** é "Manter a soberania do espaço aéreo **NACIONAL** com vistas à **DEFESA** da pátria". Para isso, a FAB segue uma série de **VALORES**, que já fazem parte da cultura da organização.

LIDERANÇA: motivação direta ou indireta dos seus integrantes;
PATRIOTISMO: compromisso permanente de fidelidade à pátria;
HONRA: sentimento do dever, pela dignidade militar e pelo pudor da classe;
LEALDADE: fidelidade aos compromissos assumidos com a Instituição;
Valorização do **HOMEM**: a figura masculina é o grande agente de mudanças e decisões sobre a organização.
PROFISSIONALISMO: exercício do trabalho com eficiência, na paz e na guerra.
DEVER: originado de vínculos racionais e morais, que ligam o militar à pátria e ao seu serviço;
ÉTICA: ideal de comportamento que orienta o profissional;
HIERARQUIA e disciplina: base institucional das Forças Armadas;
CIVISMO: culto aos símbolos nacionais e o sentimento de brasilidade;
CORAGEM: bravura diante do perigo, além de atitudes francas e firmes;
PRONTIDÃO profissional: estado de consciência relacionado à pronta resposta.

K	M	Z	D	K	B	E	R	S	V	S	E	X	Z	L	G	G	A	S	J	H	Z	K	R	H	Z	N	K	S	F	B	J	S	A	N	T	B	N	V	R	H	T	H	J
N	L	Z	H	L	V	Y	J	L	N	J	X	W	E	Z	B	B	C	L	T	M	H	X	M	B	X	K	S	R	B	L	B	R	Y	B	L	R	X	V	K	H	G	G	W
D	R	S	R	E	T	E	C	O	R	A	G	E	M	X	H	L	I	Y	N	V	Y	E	G	Z	G	D	Z	G	B	W	N	V	F	C	I	V	I	S	M	O	L	M	R
W	H	E	X	A	M	Z	R	K	R	H	S	D	I	R	S	W	T	I	V	K	M	R	K	X	W	V	R	H	F	O	Y	R	J	L	N	M	W	R	G	F	J	X	B
S	M	F	K	L	E	I	T	I	W	V	X	K	Z	L	V	W	U	Z	T	O	S	B	Y	H	Y	A	R	R	H	F	H	D	P	R	O	N	T	I	D	Ã	O	R	W
M	I	X	R	D	R	N	K	E	V	F	E	G	E	H	X	J	A	S	H	F	W	S	Z	F	Ç	Y	Y	G	I	S	I	E	K	Z	S	E	X	R	L	N	V	H	T
Z	S	G	X	A	E	Y	Z	Y	J	N	L	F	J	Y	N	W	N	N	R	V	T	G	J	N	N	L	M	X	J	E	S	Y	N	N	S	D	S	Y	T	L	Y	I	J
W	S	X	S	D	S	M	T	H	B	A	T	K	W	X	B	J	O	B	L	J	D	L	A	Z	X	X	H	E	S	H	T	N	V	R	D	N	B	G	H	E	D	E	X
Y	Ã	N	F	E	X	B	L	S	N	N	D	E	D	D	N	D	R	K	R	H	V	R	X	Y	K	F	K	J	Y	H	O	Z	W	P	A	T	R	I	A	M	D	R	Y
S	O	V	M	L	W	Y	B	O	D	D	M	N	L	E	H	B	E	H	E	F	E	F	I	N	W	L	K	Z	Z	T	R	I	T	W	R	J	K	E	D	I	Y	A	J
K	X	I	T	B	R	N	I	F	X	R	D	K	T	V	I	B	A	N	S	D	V	G	X	D	E	F	E	S	A	Y	I	K	D	L	M	E	H	H	E	H	X	R	J
G	S	G	L	D	L	C	S	X	E	T	G	M	G	E	N	T	E	E	I	Y	X	Z	Y	F	R	I	X	B	J	K	A	R	M	S	M	M	H	J	T	Y	S	Q	J
I	S	I	I	B	A	H	O	R	D	E	M	K	V	R	R	L	E	L	D	E	N	M	H	M	E	K	F	N	I	B	V	S	E	X	L	G	B	N	I	W	X	U	B
T	S	Z	R	N	E	V	R	X	R	V	G	K	Z	B	J	Z	K	W	I	F	E	B	S	J	G	K	P	A	T	R	I	O	T	I	S	M	O	T	C	H	B	I	V
L	F	E	L	E	J	Z	R	Y	X	K	P	R	O	F	I	S	S	I	O	N	A	L	I	S	M	O	I	E	S	B	T	N	K	Z	J	W	N	S	A	K	Y	A	T
M	B	V	A	L	O	R	E	S	X	D	G	R	G	Z	L	T	S	N	Z	E	V	M	E	S	H	V	R	Z	N	I	I	R	H	T	W	K	S	H	T	T	M	R	K

Solução



ODEBRECHT
Defesa e Tecnologia

A Odebrecht Defesa e Tecnologia oferece soluções que contribuem para a garantia da segurança das fronteiras e proteção das riquezas nacionas. Tais soluções envolvem estratégias, equipamentos, sistemas integrados de comando e controle, e serviços de gestão em defesa e segurança de alta tecnologia e valor agregado para as Forças Armadas.

www.odebrecht.com