

Revista da



UNIFRA



Nesta Edição

- INFRAERO - Ano XX
- Psicopedagogia do Adulto
- Moderna Aviônica
- Atuação Médica em Acidentes Nucleares
- Ouro Negro em Águas Profundas

Ano IX - Jul 93

10

As instituições são criadas para atender a novos desafios surgidos na sociedade. Embora nasçam com um nome e uma finalidade, elas engatinham e encetam os primeiros passos, na procura da melhor estratégia de sobrevivência e crescimento; finalmente, amadurecem, quando tomam consciência de terem sedimentado as formas mais adequadas de aptidão aos fins a que se destinam. A UNIFA, no ambiente do Ministério da Aeronáutica, preocupa-se com as necessidades do ensino no nível pós-graduação. Estas necessidades são atendidas com a inclusão de cursos, estágios e reformulações curriculares, cumprindo assim o seu papel de Universidade, o lugar mais adequado para se refletir e agir de modo profundo sobre a educação.

Existem projetos em andamento para assegurar a continuidade do desenvolvimento da UNIFA nos aspectos físico, educacional e social. Quanto ao aspecto físico, projeta-se desenvolvê-la de modo que suas instalações estejam adequadas aos reclamos de sua evolução pedagógica. Com relação aos aspectos educacionais em si, esta instituição se propõe a aprimorar e atualizar o conhecimento através de pesquisas científicas, da realização de encontros e da integração com outras entidades de ensino, além de empresas.

No que se refere ao aspecto social, objetiva-se contribuir para que, por meio de atividades e programas integrados com a comunidade, seja fortalecido o espírito de corpo entre os seus componentes, seus familiares e a sociedade. A Universidade da Força Aérea, assim concebida, passa a ser, ao mesmo tempo, objeto e agente de transformação; já não é mais um sonho do universo do saber, mas uma instituição onde os propósitos de Universidade são constatáveis.

A UNIFA é uma Realidade.

O Comandante



Revista da **UNIFA**

CAPA - Foto Empresa de Infra-Estrutura Aeroportuária

SEÇÕES

PANORAMA -	A UNIFA e SUAS ESCOLAS	4
POÇÃO MÁGICA -	20 ANOS de EUFORIA	5
COMER BEM -	OS PRAZERES DA CARNE	6
MÚSICA -	O SEXTO SIGMA	8
ESTILO -	DISTINÇÃO E ELEGÂNCIA	9
ACONTECE -	TASA	24

ENTREVISTA

Luis Carlos Boavista Accioly

19

ARTIGOS

A MODERNA AVIÔNICA - UM DESAFIO	14
GEOPOLÍTICA ANTÁRTICA	26
NOVA PROPOSTA DE ATUAÇÃO EM ACIDENTES NUCLEARES	35
PSICOPEDAGOGIA DO ADULTO	38

REPORTAGENS

INFRAERO ANO VINTE	10
OURO NEGRO EM ÁGUAS PROFUNDAS	31

Revista da UNIFA - uma publicação da Universidade da Força Aérea - Diretor: Maj.Brig.do Ar Wilson Freitas do Valle; Editor: Cel.Av.Ubirajara Carvalho da Cruz; Conselho Editorial: Maj.Brig.do Ar Wilson Freitas do Valle, Brig.do Ar José Amílcar Abreu de Miranda, Brig.do Ar Flavio de Oliveira Lencastre, Cel.Av. Wilson Antunes Pedreira, Cel.Av. Jurandir Moreira de França, Cel.Av. Luiz Antonio de Camargo, Cel.Av.Araken Hipólito da Costa, Cel.Av.Luiz de Mello Mattos Filho, Cel.Av. Paulo Cesar Moraes Guerson, Cel.Av. Valter Carrocino Filho, Cel. Av. Carlos Alberto de Paiva, Cel.Av. Reginaldo dos Santos Guimaraes, Cel.Av. Reginaldo de Jesus Carvalho, Cel.Int. Ebster Correia da Silva, Ten.Cel.Av.RR Antonio Claret Jordão, Ten QFO Araí Cunha Bejes, Prof. Iale Renan, Prof. Lauro Sodrê, Prof.Fernando C. da Silva Pereira, Prof. Aliete Soares Fernandes.



The Coffee Break

Arte & Comunicação Ltda



A Moderna Aviônica - Um Desafio

Ten.Cel.Av. Hugo José Teixeira Moura

"Houve um tempo em que os únicos computadores a bordo das aeronaves eram os pilotos, as tripulações ..."

Jeffrey Rowe

O século XX presenciou um espantoso progresso nos vários campos do conhecimento humano e suas conseqüentes aplicações, entre as quais o automóvel, o avião, as espaçonaves e as armas nucleares.

Nenhuma delas, entretanto, pode ser comparada, mantidas as devidas proporções, com a evolução experimentada pela eletrônica. Essa evolução abrange não apenas as características dimensionais, refletindo-se na capacidade, confiabilidade, custos e consumo de energia.

Por outro lado, sempre houve um elevado grau de dependência entre o fenômeno representado pela evolução da microeletrônica e a chamada tecnologia de defesa, ou militar, especialmente nas suas manifestações aeronáutica e espacial.

A necessidade sempre crescente de um maior poder de cálculo, as restrições de espaço/volume, peso e consumo, o grau de confiabilidade exigido, que sempre foram características dos veículos aeroespaciais, desde seu surgimento, serviram, contemporaneamente, de estímulo e mercado para o desenvolvimento do que se convencionou chamar de **eletrônica aplicada ao avião, caixas-pretas**, ou, mais tecnicamente, **aviônica**.

ONDE ESTAMOS? PARA ONDE VAMOS?

Desde os primórdios da aviação de combate, onde as **caixas-pretas** desempenhavam modestas atividades funcionais, aos dias de hoje, quando, praticamente são elas as responsáveis pela formidável capacidade funcional dos sistemas de armas, pode-se dizer que os aviões e armamentos são verdadeiras prateleiras aerodinâmicas de pilhas de circuitos impressos, compostos por milhares de chips e milhões de componentes.

Abrangendo centenas de tecnologias, nas principais áreas de processamento de sinal de emprego imensurável nos mais variados campos de atuação das forças aéreas, como: comando de voo, navegação, pontaria de armas, computação, auto-proteção, telecomunicações, processamento de imagens, robótica e outras.

Entre os vários dispositivos protagonistas dessa excepcional capacidade conferida aos modernos sistemas de armas, destacam-se, em especial, os chamados computadores de bordo. São eles os responsáveis pela excelência do desempenho operacional dos F-14, F-15, F-16, F-18 e F-117A, demonstrada,

sobejamente, no conflito do Golfo Pérsico.

Face às inúmeras restrições de segurança que caracterizam a evolução tecnológica, é difícil definir o real estágio atingido pelas indústrias e governos dos países mais avançados. Entretanto, o que se pode inferir dos programas já liberados como os aviões F-117 A, os protótipos do ATF (Advanced Tactical Fighter) e o formidável bombardeiro "Sthealth", B-2, já nos permite imaginar o que está por vir.

O procedimento básico dos países que detêm a liderança nos campos da ciência e tecnologia tem sido o de buscar, através de um detalhado estudo dos cenários tecnológicos e operacionais futuros, áreas-chave para inserir nas suas políticas e, a partir delas, estabelecer as estratégias pertinentes.

O fato é que não se pode imaginar o cenário militar sem o uso cada vez mais intenso dos computadores. A evolução da complexidade e o nível das ameaças têm servido de estímulo constante à busca de soluções para o problema da velocidade com que as coisas ocorrem, tornando indispensável a existência de um suporte eficaz para a gerência do fluxo de informações e do processo de tomada de decisões.

Um dos programas de pesquisa mais interessantes diz respeito aos computadores óticos, considerados como um dos maiores avanços no campo da computação. Com resultados práticos esperados para os próximos dez anos, esses, que serão os primeiros computadores fotônicos, porque utilizarão o fluxo de fótons, substituindo o de elétrons, possibilitarão que sejam ultrapassados os limites físicos atingidos pela eletrônica em termos de velocidade de processamento.

EQUIPAMENTOS, SISTEMAS E O HOMEM

Um conjunto de computadores dotados de asas, ou uma estante aerodinâmica de chips. Assim pode ser comparado o avião depois da revolução desencadeada pelo advento da microeletrônica. A aeronave A-1, por exemplo, conta com mais de vinte computadores digitais, responsáveis pelo funcionamento de seus variados sistemas.

A velocidade das mudanças nas cabines dos modernos aviões é algo que foge às previsões mais futurísticas

A miniaturização da eletrônica e as novas técnicas de integração fizeram surgir revolucionários conceitos de projeto, de maneira que um equipamento pode assumir hoje múltiplas capacidades funcionais, desempenhando o papel de várias caixas-pretas. Essa possibilidade traz um formidável impacto na construção e, conseqüentemente, na manutenção dos futuros sistemas aeroespaciais, pela redução significativa que comporta em termos de peso e volume a serem embarcados.

Conceitos como confiabilidade, manutenibilidade, modularidade, testabilidade, hoje considerados essenciais, atribuem às antigas caixas-pretas nuances que começam pela própria designação. Atualmente elas são universalmente chamadas de LRU (Liner Replaceable Unit), ou seja, unidades substituíveis na linha

de vôo. A tendência atual é que essas unidades passem a ser desmembradas em módulos e itens, denominados como LRM (Line Replaceable Module) e LRI (Line Replaceable Item), uma vez que o uso de circuitos integrados de alta velocidade (VHSIC), acessos padronizados, componentes em estado sólido e fibras óticas têm podido implementar funções de elevado desempenho em módulos de dimensões cada vez mais reduzidas.

Essa conversão, ao tornar obsoletas as usuais caixas-pretas, tem um importante impacto econômico, revolucionando o conceito logístico atual, pela eliminação do Segundo Nível de Manutenção, uma vez que as LRM/LRI têm somente dois níveis de reparo e manutenção: na linha de vôo e no Parque/Indústria.

A velocidade das mudanças, experimentadas por esses postos de comando, que são as cabines dos modernos sistemas de armas, é algo que foge às previsões mais futurísticas. O aumento de interruptores e mostradores, decorrente da adição crescente de instrumentos e funções, ultrapassou a capacidade humana de gerenciamento e ação, requerendo soluções que dependem da co-participação indispensável dos computadores.

A entidade que governa essa miríade de opções lógicas, viabilizando a pilotabilidade dessas formidáveis máquinas é o software - combinação de programas de computador, o verdadeiro coração dos modernos aviônicos digitais.

O fato de envolver instruções lógicas, algoritmos, sintaxes e linguagens especiais, além de outros conceitos abstratos, estabelece a principal diferença de tratamento, que deve ser dada ao projeto e manutenção de software, em relação ao que é oferecido aos equipamentos, ou hardware.

O software normalmente devora cronogramas e emprega mão-de-obra extremamente especializada, sendo por isso considerado um dos principais centros geradores de custos, na aquisição, desenvolvimento e operação do aparato bélico atual. É um dado impressionante, por exemplo, o volume de recursos destinados pelo Departamento de Defesa dos E.U.A. ao software, superando, em 1990, a casa dos trinta e dois bilhões de dólares.

São três as grandes famílias de software com as quais uma moderna Força Aérea tem que conviver: **SW Administrativo** (funções burocráticas ligadas à atividade-meio); **SW Científico** (problemas de modelagem, cálculos complexos e simulações - pesquisa científico-tecnológica); e o **SW Operacional** (atividade-fim - defesa-aérea, navegação e ataque, gestão logística, adestramento e jogos de guerra).

Hoje, a exemplo dos termos hardware e software, criou-se uma denominação para definir aqueles que são o ponto mais crítico desse processo tecnológico, os especialistas de sistemas: **peopleware**. Por outro lado, o recurso humano é o elo qualitativo e quantitativo mais fraco dessa imensa corrente, como pode ser observado nesses dados relativos à necessidade e disponibilidade de técnicos e engenheiros de sistemas: em apenas três programas, o ATF, a Estação Espacial e o Sistema Avançado de Automação (FAA), o Departamento de Defesa Americano necessita de um reforço de aproximadamente 7.000 programadores/ano (fonte: AW e ST - Nov/1989); no Programa AM-X já se despendeu mais de um milhão de horas de engenharia no desenvolvimento do seu sistema aviônico

(EMBRAER, 1987).

NOVOS CONCEITOS

O Ministério da Aeronáutica, através de Programas como o AM-X, Veículo Lançador de Satélites e Sistema DACTA, está tomando contato com essa tecnologia de ponta, uma vez que cada um dos sistemas desenvolvidos, por detrás de uma aparente convencionalidade, incorpora tecnologias sofisticadas e atuais, ao nível daquelas empregadas nas modernas Forças Aéreas.

Toda essa revolução científica e tecnológica da aviação não alcançaria, entretanto, tamanho vulto sem inevitáveis influências na Logística. Nesse sentido, seus principais impactos, associados à implantação de sistemas de armas modernas, onde predominam os aviônicos digitais e o software, residem em três pontos: no conhecimento profundo do hardware, no domínio dos vários tipos de software e, final-



mente, na seleção, preparação e reciclagem do peopeware envolvido nos referidos sistemas.

Em termos mais amplos, o verdadeiro problema das Forças Aéreas que se vejam no contexto de implantar uma nova aeronave, está na abordagem que deve ser dada à Logística de Sistemas. O Apoio Logístico, portanto, deve ser visto como um sistema integrado de recursos, meios e serviços, realizados e organizados de modo racional, com o fim de garantir a máxima disponibilidade operacional do equipamento a um mínimo custo total.

Faz-se necessário, da mesma forma, que tal integração se constitua num sistema de informações gerenciais coerente e adaptado à realidade, ao ambiente, aos requisitos e características da organização e do próprio objeto a ser suportado (aeronave, sistema, equipamento, etc.) As ferramentas básicas para a obtenção de um sistema otimizado são fundamentalmente: o estabelecimento dos requisitos de manutenção, derivados de uma Política Logística e um Conceito de Manutenção formulados adequadamente; elaboração de um Plano de Suporte Logístico Integrado (PSLI) que englobe o SW; e a existência de um sistema integrado de suporte à decisão, visando à gerência da Logística.

O advento do Programa AM-X foi responsável também pela introdução no Ministério da Aeronáutica de uma série de novos termos e conceitos nos mais diversos campos de atuação do Poder Aeroespacial. Assim, além das áreas operacional, técnica, industrial e econômica, a área de material foi uma das que experimentou esse efeito, principalmente, pela necessidade de cooperação entre as Forças Aéreas do Brasil e da Itália.

A condição de acompanhar o ritmo de uma Força Aérea integrante da OTAN

(Organização do Tratado do Atlântico Norte) trouxe muitos benefícios à FAB, pela oportunidade de poder dividir os resultados de uma experiência anterior da Aeronáutica Militar Italiana - a implantação da aeronave TORNADO.

As experiências advindas desse intercâmbio são muitas. Citamos aqui algumas, pelo seu impacto diante da estrutura e modus operandi do sistema de material da FAB: Mudança no conceito do custo no ciclo de vida (ênfase no custo global, desde a concepção, passando pelo desenvolvimento, industrialização, produção, operação e manutenção até sua colocação fora de serviço); Manutenção em Tempo de Guerra (máxima disponibilidade das aeronaves e equipamentos); Manutenção de SW e de Sistemas (integração software e hardware) e Gerência de Configuração (manutenção de sistemas complexos - diretivas técnicas).

IMPORTÂNCIA DE UM MODELO

O Programa AM-X permitiu à Força Aérea Brasileira ter acesso a diferentes modelos adotados por países que, em algum ponto de sua história, viram-se face a face com problemas similares, relacionados com a implantação de sistemas com características semelhantes ao A-1. Podemos citar a Itália, quando da introdução do Tornado, dez anos antes e a França, por ocasião da entrada em serviço dos Mirage 2000.

O que existe em comum nessas situações é o fato de que Forças Aéreas habituadas a operar e manter aviões convencionais, como os F-4, F-104 e Mirage, depararam-se, como a FAB, diante de sistemas que, em contrapartida à eficácia operativa, com significativos impactos em todas as áreas. Não foi da noite para o dia que as soluções apareceram.

Algumas, como é o caso da Aeronáutica Militar Italiana, ainda enfrentam sérias dificuldades no processo da absorção e implementação das mudanças.

Da mesma forma, a evolução tecnológica dos sistemas aviônicos, presente na complexidade do seu hardware e software, a expansão da ciência logística, os custos elevados e o papel preponderante dos recursos humanos, requerem e impõem à FAB a necessidade de uma contínua atualização. Dentro desse contexto são fundamentais o estabelecimento de uma política de material e a elaboração de um plano abrangente, que integrem todos os requisitos de operação e suporte vislumbrados, na paz e na guerra, para o sistema a ser implantado.

Existe a premência de serem aprofundados, por grupos especializados, os estudos dos diversos aspectos envolvidos nessa temática, visando à concepção de um modelo dirigido às peculiaridades da FAB à reestruturação do sistema logístico existente. Tudo leva a crer que a estratégia adequada para iniciar o processo, levando-se em conta a conjuntura atual, é a busca gradual de capacitação, junto às empresas e órgãos especializados e a concentração dos recursos humanos, já capacitados, em núcleos de pesquisa.

Da vontade política são decorrentes, todavia, todas as iniciativas que visem a colocar, definitivamente, ao alcance da Força Aérea Brasileira as conquistas da moderna aviação; afinal, esse parece se constituir no preço a ser pago pelo desafio de se implantar, operar e manter, de maneira eficaz, os sistemas de armas das próximas décadas. Citando George Santayana: "Devemos acolher de bom grado o futuro, levando em conta que muito breve será passado...".

Geopolítica

ANTÁRTICA

O advento do satélite e das novas tecnologias na construção de navios e aviões trouxe à luz do mundo as grandes possibilidades e reservas que o Continente Antártico poderá proporcionar a quem o conquistar; depósitos petrolíferos, riquezas minerais e vegetais, a vida marinha e o domínio de uma plataforma que controla todo o movimento do Atlântico Sul.

Com a nova concepção do poder mundial, onde vislumbramos a criação de um eixo de interesses norte-sul, é reservado ao Atlântico Sul, ao Continente Sul-Americano, à porção austral da África e à Antártida, um papel importantíssimo na montanha das equações políticas e econômicas, como atores conscientes e ciosos de sua força e direitos.

No próximo ano será revisto o Tratado da Antártida e, até o presente momento, as nações signatárias não chegaram a uma conclusão de como deverá se processar a ocupação daquele continente.

A situação guarda traços de similaridade com a conquista europeia do Continente Africano, que também apresenta características próprias que dificultam sua ocupação.

O Brasil tem interesses variados em relação à Antártida e possui uma bem definida posição sobre este assunto.

A OCUPAÇÃO DA ÁFRICA

No início da Era Moderna, os europeus, notadamente os portugueses - mais interessados nos lucros que as especiarias das Índias lhes traziam - tinham na América e África simples pontos de apoio para aguadas ou feitorias para o comércio de retorno.

As dificuldades de penetração impostas pela fisiografia africana, associadas à menor cobiça que despertava junto aos demais europeus, contrastavam então com a rivalidade hispânica na América, a despeito de seu maior afastamento da Europa, colonizada pelos europeus antes da África.

O Continente Africano possui uma costa retilínea: pouco articulada, carece de grandes avanços em direção ao mar. Em função deste fator fisiográfico, é que freqüentemente encontramos no litoral africano trechos de até 1.500 quilômetros sem bons portos ou abrigos regulares para embarcações.

Portugueses e espanhóis foram os primeiros povos que perceberam a importância do posicionamento do continente em tela.

No século XVII, os holandeses fundaram a Companhia das Índias Ocidentais e passaram a ocupar pontos estratégicos. França, Itália, Alemanha e Inglaterra, entre os séculos XVI e XVII, fixaram suas políticas africanas.

A abertura do Canal de Suez (1869) trouxe nova dimensão geopolítica ao continente, abrindo as comportas desta feita para a rivalidade franco-britânica. Sucedem-se, então, os conflitos da ocupação leste-oeste de Portugal, que, se, por um lado, não conseguiu ver unidos seus territórios de Angola a Moçambique, em contrapartida presenciou o esboçar do sonho inglês de unir suas terras, desde o Cabo até o Cairo.

Ante o despertar geopolítico da África, era convocada a Conferência de Berlim (15 de novembro de 1884 a 26 de fevereiro de 1885). Neste encontro, ficou determinado que não haveria reconhecimento da posse sem a ocupação do território pelo país que reclamasse os direitos de soberania. Esse princípio motivou a corrida geral para a África, e sua conseqüente partilha e efetiva colonização.

A criação da África seria, pois, missão europeia, como havia sido da América. Este despertar teria origem numa longa campanha contra a escravatura e o desejo de se fazer alguma coisa para reparar o mal cometido. Por isso, foram os missionários e cientistas os primeiros a seguir para lá.

A OCUPAÇÃO DA ANTÁRTIDA

As primeiras notícias que se têm do continente datam da época dos grandes descobrimentos. Em 1501, Américo Vespúcio, participando de uma expedição portuguesa aos mares do sul, descreve terras situadas a 53 de latitude, não deixando dúvidas que haviam chegado a algum arquipélago subantártico.

Após os portugueses, vieram os espanhóis, atingindo as ditas regiões subantárticas.

No século XVIII, as expedições descobridoras cederam lugar às primeiras expedições científicas à região austral, organizadas pela França e pela Inglaterra e comandadas por John Byron, Louis Antonie de Bougainville e James Cook, entre outros.

Nos anos 1800, a Rússia e os Estados Unidos chegavam à Antártica. Tanto estes, como ingleses e franceses, cada um a seu tempo, nomearam-se descobridores do continente.

Entre 1882/1883, surge, na Austria-Hungria, a idéia de se estudar as regiões polares no âmbito da cooperação internacional; realiza-se, então, o Ano Polar, ao qual aderiram prontamente 12 nações. Animados com os estudos que se desenvolveram e a boa repercussão do evento, foi marcado um novo Ano Polar entre 1932 / 1933, já com 32 países inscritos.

Nesse ínterim, no ano de 1908, a Inglaterra transforma-se na primeira nação a reivindicar oficialmente territórios no continente gelado; seguem-na Argentina, Chile e alguns outros países, que declaram soberania sobre ilhas subantárticas e demais territórios.

Esta situação conflitante desembocaria na marcação do Ano Geofísico Internacional, em 1957/ 1958, com a participação de 39 países, dentre os quais o Brasil, e, logo adiante, na convocação de uma conferência internacional para tratar dos assuntos relativos à ocupação e exploração do continente. Como resultado

deste encontro, temos a assinatura do Tratado da Antártida, com data de 01 Dez 59. O documento mencionado representou um fato auspicioso para as relações internacionais, uma vez que o continente foi reservado para a livre investigação científica, dentro do espírito de cooperação e harmonia entre as nações. Das descobertas à ciência e da ciência às partilhas, estas serão as metas cronológicas relacionadas com a Antártida.

A CONFERÊNCIA DE BERLIM E O TRATADO DA ANTARTIDA

A conferência realizada em Berlim, entre 1884 a 1885, reuniu França, Grã-Bretanha, Alemanha e Bélgica para tentar eliminar a crescente rivalidade entre franceses e ingleses, complicada pela entrada em cena da Alemanha e pelas explorações de Sir Henry M. Stanley, no Congo, no período de 1879 a 1884, a serviço do rei Leopoldo II, da Bélgica.

Na assim chamada Conferência de Berlim, ficou concordado que qualquer apropriação de território no litoral africano deveria ser imediatamente comunicada às demais potências, a fim de prevenir possíveis contestações. Ficou ainda acordado que toda potência estabelecida sobre o litoral adquiriria direitos sobre o interior, até encontrar uma zona de influência vizinha ou um Estado organizado.

Resolvido desta forma o problema da exploração africana e estando todo o continente repartido politicamente, voltou-se então à ciência, agora com maior intensidade, em direção aos lugares vagos das regiões polares.

Com o maior conhecimento adquirido sobre este Continente, verificou-se a real extensão dos recursos minerais e da fauna

marinha, capazes de abastecer o mundo nos próximos séculos. Isto veio a ocasionar um maior interesse político e econômico pela região (base para o desenvolvimento científico e indiscutível plataforma estratégica), provocando o nascimento de idéias relacionadas com a sua partilha.

Argentina, Austrália, África do Sul, França, Noruega, Grã-Bretanha, Bélgica, Chile, Nova Zelândia e a antiga URSS partilhavam desta teoria; por ocasião do AGI (1957/1958) chegou-se a temer que as pretensões de soberania viessem prejudicar o desenvolvimento das pesquisas científicas antárticas. Daí a sugestão dos E.U.A., no sentido de que as potências mais interessadas celebrassem um acordo sobre o assunto.

Os governos acima citados, mais o do Japão e dos E.U.A., assinaram então em Washington (01 Dez 59), o Tratado da Antártida cujas principais disposições são:

- 1- utilização da Antártica exclusivamente para fins pacíficos, sendo proibida quaisquer medidas de caráter militar, inclusive testes nucleares;**
- 2- total liberdade de pesquisa científica;**
- 3- estabelecimento de um sistema de troca de informações;**
- 4- os Estados tem Jurisdição exclusiva sobre seus nacionais;**
- 5- reuniões periódicas para tratar da aplicação do Tratado, aberto a qualquer Estado; e**
- 6- adoção de soluções pacíficas para as divergências entre as partes contratantes.**

Estabeleceu, finalmente, o Tratado que as partes contratantes deveriam encontrar-se a intervalos regulares para tratar de medidas e iniciativas referentes à região; esses contatos

que vieram a chamar-se de Reuniões Consultivas do Tratado da Antártica (RCTA), têm-se realizado bianualmente, seguindo rotatividade de sedes; constituem-se no foro onde são tomadas decisões concernentes à área do Tratado, ao Sul do paralelo de 60 sul, aí incluídas as banquisas de gelo.

É interessante observar que o Tratado permite a adesão de qualquer membro da ONU, e de outros, com o consentimento de todas as partes consultivas, embora não reconheça aos aderentes o direito automático de participar das decisões das RCTA. As partes contratantes dividem-se em duas categorias: Partes Consultivas, que participam das decisões tomadas sempre por consenso, e Partes Não Consultivas, as quais podem ascender ao nível de consultivas, quando demonstrarem interesse em conduzir pesquisas científicas substanciais na área, assim entendido o envio de expedições e o estabelecimento de estações científicas.

O Brasil foi aceito como parte consultiva em 1983. Além de nosso país, doze outros foram aceitos nessa categoria, elevando o total para vinte e cinco nações.

Sete países reclamam soberania sobre parte do continente austral, baseados em argumentos diversos de ordem histórica e geográfica. Dentre os princípios jurídicos que serviram de base às argumentações, destacam-se o da descoberta, da ocupação, da continuidade territorial, da contigüidade, da confrontação e dos setores. Estes países são chamados de territorialistas.

Foi o não reconhecimento das declarações de soberania dos setes territorialistas que fez nascer uma outra corrente de opinião, defendida pelos países denominados não-territorialistas. Estes propõem o estabelecimento de um regime de

condomínio sem posse efetiva de território, mas cujo acesso ao Clube Antártico estaria restrito aos países signatários do Tratado da Antártica. Tal posicionamento é também conhecido como internacionalismo restrito.

Quando, em 1956, a Índia apresentou proposta à ONU para internacionalização da Antártica, deu origem ao alinhamento de um terceiro grupo de nações, incluindo os países chamados do Terceiro Mundo, e que advogam a tese de que o continente é bem de todos (res communis) e que deve ser explorado em benefício de toda a humanidade.

O clima e as correntes marinhas da Antártida influenciam as safras agrícolas e a pesca do Brasil

O contido no Artigo Quarto, pedra-de-toque do Tratado, anestesiou a disputa território, competição esta que gerava, no mínimo, uma grave potencialidade de conflito na região.

Ademais, a proliferação da construção de bases e estações científicas, sem levar em consideração os direitos territoriais pelos países ditos territorialistas

O BRASIL E A ANTÁRTIDA:

Apesar de já haver demonstrado interesse pela Antártica na década de 50, apenas em 1975 nosso país aderiu ao Tratado Antártico. Realizamos nossa primeira

expedição entre os anos de 1982/1983 e em 1984, após termos adquirido um navio oceanográfico, estabelecemos nossa primeira base naquele continente.

Nosso país tem convicção de que o conhecimento científico do clima e das correntes marinhas da Antártica tem influência direta sobre nossas safras agrícolas e sobre o aproveitamento econômico de nossa indústria de pesca; daí decorre o nosso interesse em defender a participação e a ocupação daquele continente.

Data de 1962 a primeira participação de oficiais da Marinha do Brasil em expedições chilenas à Antártida.

Em 1975, aderimos ao Tratado Antártico, a partir de gestões conduzidas pelo Ministério da Relações Exteriores (MRE) e sob aprovação do Congresso Nacional.

Neste mesmo ano, um grupo de trabalho interministerial elaborou as bases da Política Nacional para Assuntos Antárticos POLANTAR - com o objetivo de marcar, junto à comunidade internacional, a presença brasileira na região e criar condições para plena participação no Tratado.

Posteriormente, através do Programa Antártica foram lançadas as balizas fundamentais dos diversos interesses científicos e econômicos do país, devidamente detalhados segundo aspectos de meteorologia, física de alta atmosfera, geologia, geofísica e oceanografia, cartografia e aproveitamento dos recursos animais e minerais.

Dentro dos interesses que dividem territorialistas e não-territorialistas, o Brasil prefere não esposar a causa dos países industrializados, uma vez que estes poderiam melhor usufruir de eventuais concessões, por disporem de capacitação tecnológica superior a nossa.

Quanto às pretensões territoriais, não reivindicamos, uma vez que não nos interessa limitar atividades a um território restrito; evitamos declarações críticas neste sentido, entretanto, para não ferir suscetibilidades de argentinos e chilenos.

A travessia aérea pela Antártida reduziria o tempo de vôo entre Buenos Aires e Wellington em 11.400 milhas

O continente é uma fonte notória de riquezas minerais e de fauna marinha. A riqueza mineral, variada, contempla cobre, manganês, ouro, platina, prata, ferro, gás natural e petróleo. A fauna marinha tem exuberante variedade, sendo o krill, elo da cadeia alimentar oceânica, um produto bastante procurado, explorado por russos e japoneses na ordem de 500.000 toneladas/ano.

A prospecção geológica tem mostrado que o continente possui também carvão em grande quantidade e perspectiva da existência de urânio. Finalmente, de grande importância econômica é também o uso das rotas aéreas polares, o que encurtaria as comunicações entre os países da América do Sul, Austrália e Nova Zelândia. Uma travessia entre Buenos Aires e Wellington passaria de 17.400 milhas para

cerca de 6.000 milhas.

A potencialidade da região decorre de sua privilegiada localização geográfica, na confluência de três oceanos de grande importância para o tráfego marítimo mundial.

Atualmente o estreito de Drake já é rota de superpetroleiros e, eventualmente, de navios-aeródromos norte-americanos. Alguns analistas consideram este Estreito como a Sétima Chave do poder mundial.

Estratégica é também a posição inglesa sobre as Malvinas, assim como o interesse norte-americano junto ao governo da África do Sul, já que as Ilhas ao redor da África são estrategicamente importantes no controle nas rotas de acesso ao continente.

Pesquisas nas áreas de meteorologia, magnetismo, ciências da ionosfera e raios cósmicos têm aplicações militares no campo de comunicações e mísseis balísticos.

A Antártida representaria para o Brasil, o mesmo que o Alasca representa para os EUA

As defesas dos interesses brasileiros estão a cargo da Comissão Nacional para Assuntos Antárticos (CONANTAR), sob a presidência do Ministro do MRE, da formulação de uma Política Antártica (POLANTAR) e pelo estabelecimento e

desenvolvimento de um Programa Antártico (PROANTAR).

Consta da nossa política antártica, com influência na estratégia naval, que o Brasil reserva-se o direito de proteger os seus interesses diretos e substanciais naquele continente.

São também evidentes as vantagens militares motivadas pela possibilidade de um melhor conhecimento daquelas áreas estratégicas e a oportunidade de adestramento em teatros de frio intenso, seja por parte da Marinha quer da FAB, além de possibilitar o equacionamento de problemas logísticos para apoio de operações a grandes distâncias do território nacional.

Finalmente, caso haja em 1993 uma revisão do tratado, é do maior interesse que o Governo Brasileiro, coerente com a jurisprudência já existente, propugne pela divisão do continente conforme foi feito no Ártico, quando a tese prevaleceu foi a da defrontação. Por este princípio, nosso país seria aquinhoadado com uma fatia no continente Antártico da ordem de 200.000 km². equivalentes às áreas aproximadas do Ceará e do Rio Grande do Norte reunidos, maior do que o Uruguai e equivalente a cinco vezes o território da Holanda.

Mais do que Ceuta representou para os portugueses durante o périplo africano, índico ou americano, a Antártica representaria para o Brasil aquilo que o Alasca hoje representa para os E.U.A. - uma fonte de riquezas e de grande conteúdo estratégico.



Uma Proposta de Atuação em Acidentes Nucleares

Ten.Cel.Med. A. Pereira de Carvalho

Em 26 de abril de 1986, um acidente destruiu o reator número quatro da Central Nuclear de CHERNOBIL, na UCRÂNIA, Dois trabalhadores morreram na hora, vinte e nove trabalhadores e bombeiros faleceram logo depois do acidente devido a queimaduras e irradiação excessiva de seus organismos. Aproximadamente trezentas pessoas foram hospitalizadas para tratamento. Houve contaminação do meio ambiente num raio de 30 km e cerca de cento e trinta e cinco mil pessoas foram evacuadas da zona de perigo.

No dia 13 de setembro de 1987, no Brasil, a cidade de Goiânia também foi cenário de um importante acidente nuclear quando foi lançado, no meio ambiente, uma grande quantidade de CÉSIO 137. Foram examinadas cento e doze mil pessoas para se verificar o nível de radiação em seus organismos; destas, duzentas e quarenta e nove estavam contaminadas, quatorze sofreram conseqüências mais graves e imediatas e, finalmente, quatro vieram a falecer a despeito dos cuidados médicos recebidos.

Embora próximos no tempo, esses dois episódios, distantes em termos de espaço geográfico, tornaram-se familiares à opinião pública mundial através dos meios de comunicação de massa, tomando vulto não apenas pelas funestas estatísticas que provocaram mas, em especial, por sua dimensão enquanto fato social. Eles originaram mais do que a destruição de um reator nuclear e a contaminação radioativa de parte de uma cidade: comprometeram a confiança na utilização, mesmo que pacífica, de materiais radioativos, independentes do seu fim, incluindo aqui a produção de energia e o emprego médico. A desinformação geral, a ausência de medidas adequadas de radioproteção e, no caso do Brasil, a inexistência de normas rígidas para utilização de materiais radioativos, agravada pela carência de grupos regionais em condições de coibir a disseminação da radiação. Esses se constituíram nos principais agentes que conferiram ainda maior impacto no público que testemunhou, na sua maioria, via satélite, um possível desfecho para o emprego sistemático da energia nuclear.

A NECESSIDADE DE SE ESTAR PREPARADO

Em nossos dias não se pode jamais esquecer que a conquista da energia nuclear representa uma das grandes vitórias científicas da humanidade e que sua exploração, desde que observadas as normas estabelecidas, não causa danos àqueles elementos que trabalham diretamente com os materiais radioativos ou mesmo à população como um todo. Seria, entretanto, uma leviandade afirmar-se que o seu emprego está despedido de qualquer risco, pois acidentes acontecem e, quando envolvem atividade desta natureza

assumem uma gravidade compreensível e, por vezes de consequências incomensuráveis.

Cumprido, desta forma, à sociedade, através de suas instituições, aparelhar-se para enfrentar os possíveis problemas, oriundos dos desvios da normalidade. Existe a necessidade de se estar continuamente preparado de maneira a se equacionar, a tempo e a bom termo, os desmembramentos sempre complicados de um não descartável ACIDENTE NUCLEAR. Neste sentido, imprescindível é que a confiança da opinião pública, quanto ao uso da ENERGIA NUCLEAR, seja resgatada, colocando-se como um aliado desta fonte alternativa.

O conhecimento é sempre uma grande arma a ser considerada quando se trata de enfrentar tamanho perigo que, mesmo iminente, muitas vezes, se esconde aos olhos menos atentos. A ignorância se constitui, nestes casos, no maior inimigo que, se não anula, interfere significativamente nas possibilidades de se evitar ou, em última instância, de se amenizar os efeitos de qualquer acidente nuclear.

EFEITOS BIOLÓGICOS

Alfa, Beta e Gama - são estes os principais tipos de radiação. As Alfa se constituem de núcleos acelerados de átomos de Hélio; as Beta de elétrons, de origem nuclear, também acelerados; e, finalmente, as radiações Gama são ondas eletromagnéticas, em natureza semelhante à luz visível, embora com grande capacidade de penetração na matéria, possuindo origem no núcleo dos átomos ditos radioativos. As substâncias de caráter radioativo são, portanto, aquelas capazes de emitir radiações ALFA, BETA e GAMA ou, ainda, uma associação delas. Destas, as radiações GAMA são as que oferecem

maior perigo devido ao seu poder de atravessar, facilmente, o corpo humano.

As substâncias radioativas podem ocorrer espontaneamente na natureza, não obstante seu uso mais sistemático ter se iniciado, aproximadamente, em 1940 com a construção dos primeiros reatores nucleares, instalações complexas capazes de gerar substâncias radioativas artificiais. A partir daí, tem sido progressivo o seu emprego, na pesquisa em geral e na Medicina, em particular. Explorada pelo homem, a radiação pode exercer sobre seu próprio organismo efeitos altamente nocivos ou até mesmo irreversíveis, sendo que a natureza e a severidade destas consequências biológicas estão na dependência da quantidade e do tempo de absorção. Dos muitos efeitos da radiação, citamos aqui a destruição das células da medula óssea, o que vem acarretar anemia, hemorragias e a diminuição das defesas sanguíneas. A longo prazo pode-se ter o aparecimento de leucemia e de determinados tipos de câncer, como o de pulmão - comum nos mineiros que trabalham em minas de urânio.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO

Ao conjunto de medidas que visam a proteger o homem e o meio ambiente desses possíveis efeitos indesejáveis da radiação chamamos de Radioproteção, que tem como princípios gerais: a distância entre a fonte e o organismo, a blindagem da fonte e o tempo de exposição do organismo.

A distância é um dos fatores mais importantes na proteção do homem, pois se dobrarmos a distância entre a substância radioativa e o organismo, o efeito lesivo cai quatro vezes; já a blindagem é a denominação do material utilizado para se

impedir que a radiação saia de uma fonte (em geral emprega-se o chumbo). Quanto ao tempo de exposição, este é diretamente proporcional aos efeitos lesivos.

APOIO ESPECIALIZADO

A necessidade de se estar em sintonia permanentemente com os temas e problemas de nossa época requer, incondicionalmente, que se transfira para o universo particular da atuação de cada um, anseios e preocupações de caráter geral. A exploração da ENERGIA NUCLEAR não poderia ficar alheia a este contexto.

Transportando essa importante temática para a realidade que nos é mais pertinente, ressalta-se que as FORÇAS ARMADAS não possuem, até o presente momento, meios próprios para efetuar um controle imediato da situação em caso de acidente nuclear. Atualmente, o procedimento previsto consiste em se convocar a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) que orientará e conduzirá todo o atendimento necessário.

Quanto à atuação do Ministério da Aeronáutica, ela se limita a prestar apoio às missões do Exército, efetuando evacuação aeromédica de vítimas, transporte aéreo de técnicos de outros órgãos e de equipamentos e, por último, o levantamento aero-radiométrico de áreas afetadas.

Inexistem, ao mesmo tempo, no Ministério da Aeronáutica, pessoal treinado, em qualquer área, para agir nas emergências nucleares, muito menos instruções reguladoras (as primeiras instruções foram emitidas em Jan/92) e planos de ação, bem como material adequado para se detectar os níveis de radiação.

PARTICIPAÇÃO DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

Formação especializada do elemento humano para uma atuação profissional, pronta e eficaz. Este nos apresenta como o primeiro passo no sentido de se introduzir, a nível do Ministério da Aeronáutica, um serviço médico voltado para o atendimento às emergências nucleares.

Sob a gerência da Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA) órgão também encarregado do provimento de meios para o seu funcionamento, esse serviço de saúde especializado teria garantida a sua operacionalidade através de equipes assim definidas: Equipe de Controle Médico Centralizada e Equipes de Assistência Médica Descentralizadas, devidamente treinadas e recicladas na área da Energia Nuclear.

Chefiada por oficial superior da ativa, do quadro de médicos, com conhecimentos técnicos especializados relativos aos efeitos biológicos das radiações, a equipe de Controle Médico Centralizada, sediada junto à DIRSA, será integrada por outros oficiais médicos, em áreas de interesse, em quantidade nunca inferior a dois profissionais.

O treinamento técnico das equipes descentralizadas para o atendimento imediato e a descontaminação das vítimas de acidente nuclear; a transmissão de instruções às mesmas equipes quanto às normas de radioproteção bem como as medidas preliminares de auto-descontaminação; e, finalmente, o acompanhamento médico de todas as pessoas expostas à radiação ou contaminadas no âmbito do M.Aer. Estas representam as atribuições, prioritárias, da Equipe de Controle Médico Centralizada.

Encarregadas do desem-

penho operacional propriamente dito nos casos de acidente nuclear e aqueles que realizariam os primeiros contatos profissionais com as vítimas da radiação, as Equipes de Assistência Médica Descentralizadas teriam como membros dois oficiais médicos da ativa e no mínimo três sargentos enfermeiros, estando alocadas em ponto estratégico do território nacional, por Comandos Aéreos Regionais, de acordo com a orientação da DIRSA.

Utilizando como base as instalações de Hospitais ou Esquadrões de Saúde das áreas onde estiverem sediadas, as missões dessas Equipes podem ser assim sintetizadas: avaliação médica dos participantes de missões em áreas afetadas por acidentes nucleares, incluindo as equipagens; assistência médica a vítimas de acidente nuclear e assessoramento aos Comandantes das Organizações acionadas para missões em áreas de acidente nuclear.

Quanto à infra-estrutura material, todas as equipes envolvidas nos acidentes nucleares deverão utilizar monitores portáteis de detecção de radiação para o levantamento radiométrico da área, além de dosímetros individuais de leitura indireta, acrescentando-se o uso de substâncias químicas para a descontaminação externa e interna que poderão ser produzidas pelo Laboratório Químico-Farmacêutico da Aeronáutica - LAQFA.

Analisados os custos deste investimento tem-se, no mínimo, a idéia do seu retorno: mais tranquilidade e segurança para os que necessitam manipular componentes com algum grau de radiação; mais confiança para os pilotos que, tenham que transportar pessoas contaminadas ou materiais radioativos; e a certeza do pronto atendimento a todos que, de alguma forma, venham a sofrer os efeitos indesejáveis da radiação.

A maioria dos assuntos estudados nos cursos de preparação de docentes e administradores de ensino ministrados nos meios militar e civil baseia-se no progresso das ciências experimentais e das teorias evolucionistas surgidas, principalmente, na segunda metade do século XIX, que levaram a investigação psicológica para o estudo do animal, do doente e da criança. Portanto, o adulto normal, considerado a priori um ser completo, foi negligenciado pela jovem psicologia científica.

Em nossos dias, as exigências de adaptação a um mundo complexo e em rápida evolução provocaram um interesse cada vez maior pelo adulto, que deve ser conhecido a fim de que possa ser mais bem formado.

A explosão científica e técnica acarreta incremento das exigências intelectuais dos ofícios, maior mobilidade dos trabalhadores e desenvolvimento de ações pedagógicas destinadas a prevenir ou a reduzir os fenômenos de obsolescência ou, se preferirmos, de desgaste dos conhecimentos adquiridos no passado.

Entretanto, como realizar essa adaptação do adulto, ou seja, como formá-lo, se nada sabemos sobre ele? Nós que exercemos a atividade docente no Ministério da Aeronáutica, necessitamos conhecer o nosso aluno, que se situa numa faixa etária que varia entre 18 e 50 anos, para que possamos adaptar objetivos, conteúdos e procedimentos de ensino dos cursos e estágios aqui ministra-

dos, também aos interesses e necessidades deste grupo de pessoas, bem como aperfeiçoar a relação professor-aluno, o que facilitará, sobremaneira, o processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, influirá positivamente em sua preparação atendendo, dessa forma, às necessidades da Força Aérea.

A Psicopedagogia do Adulto surge pela primeira vez em 1990 como uma subunidade do Curso de Preparação de Instrutores, ministrado pelo Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR), na Universidade da Força Aérea (UNIFA), com a finalidade de disseminar esclarecimentos acerca dos procedimentos didáticos e psicológicos que deverão ser adotados para ensinar o aluno adulto, que constitui, afinal, a clientela dos nossos cursos.

COMO SE REALIZA O DESENVOLVIMENTO PSICOLÓGICO DO ADULTO?

A vida depois da adolescência não é um longo planalto, e o período entre os 18 e os 50 anos é centro da vida, a fase de maiores oportunidades e máxima capacidade.

Nossas vidas seguem um modelo de estágios no desenvolvimento adulto, comuns a homens e mulheres, que uma vez reconhecidos podem ser governados.

Abaixo relacionados estão os estágios ou períodos pelos quais passa o adulto durante o seu desenvolvimento, seguidos das indicações de idades em

que eles geralmente principiam. As idades mencionadas não devem ser consideradas de modo estrito, pois o mais importante são os estágios e principalmente, as seqüências. Outrossim, cabe ressaltar que os estudos destes estágios foram realizados pela psicóloga americana Gail Sheehy, que criou denominações para os mesmos.

Primeiro Estágio (dos 18 aos 22 anos)

Neste período estão incluídos os Soldados, os Alunos da Escola Especialista da Aeronáutica e os Cadetes, e esta fase é denominada Destruição das Raízes, uma vez que o jovem deseja separar-se da família, tanto física quanto emocionalmente, na tentativa de procurar as suas próprias verdades, dando início à busca da identidade pessoal. A Universidade, o Serviço Militar e viagens breves são os meios habituais que a nossa sociedade oferece para as primeiras viagens de ida e volta entre a família e uma base própria. Na tentativa de separar a sua visão do mundo da de sua família, ficam à espreita de qualquer convicção que possam adotar, e assim, são freqüentemente arrastados para modismos, de preferência inacessíveis a seus pais.

Apesar da afirmação: "Sei exatamente o que quero!", eles só sabem daquilo que não

Psicopedagogia do Adulto: Uma Necessidade

1º Ten QFO Maria Luiza Cardoso



querem fazer. Assalta-os o receio de que, na verdade, sejam apenas crianças incapazes de tomar conta de suas vidas. Encobrem esse medo com atos de desafio e simulada confiança.

As tarefas dessa fase consistem em se localizarem num grupo de pares, num papel sexual, numa ocupação prevista e numa ideologia.

Mesmo enquanto uma parte de nós busca tornar-se um indivíduo, livre, outra parte anseia por restaurar a segurança e o conforto de se unir a uma pessoa. Assim, um dos mitos mais populares desta passagem é: Posso ir de reboque em meu desenvolvimento ligando-me a alguém mais forte! Esse alguém é uma pessoa que reúne qualidades que o jovem não possui e que admira. O casamento neste período é contra-indicado, uma vez que prolonga vínculos financeiros e emocionais com a família e os parentes, vínculos estes que os impedem de se tornarem auto-suficientes.

Acreditam os estudiosos que uma passagem tempestuosa pelos anos em que se arrancam as raízes provavelmente facilita a progresso normal do ciclo da vida adulta. Se a pessoa não sofrer uma crise de identidade nesse ponto, essa crise irromperá durante uma transição posterior, quando as penalidades podem ser mais difíceis de suportar.

Segundo Estágio (dos 22 aos 28 anos)

Nesta fase, encontram-se Cabos, Taifeiros, Terceiros Sargentos e Tenentes. É denominada Penosos Vinte Anos e nela os jovens estão interessados em se firmarem no mundo adulto, em se enquadrarem no molde exatamente correto de conduta. Tentam provar a sua competência na sociedade, pois estão conscientes de estarem em teste.

Portanto, fazer o que "se deve" constitui o tema mais coerente dos vinte anos. Esses deveres são em grande parte definidos por modelos familiares, pela pressão da cultura, pelos preconceitos de nossos pares. Portanto, se as instruções culturais prevalescentes mandam que uma pessoa se case durante esta fase, surge uma família nuclear.

Levados por poderosas ilusões e pela crença férrea no poder da vontade, os jovens nesta passagem acreditam que as escolhas que fizerem na vida são irrevogáveis, ou seja, durarão para sempre. Esse receio é em grande parte falso, uma vez que a mudança é perfeitamente possível e algumas alterações de nossas opções originais são provavelmente inevitáveis.

Por Que os Homens Se Casam?

Desde que o romantismo substituiu o casamento arranjado, reina a suposição de que as pessoas se casam por amor. Porém, isto não é verdade.

O casamento pode evoluir para o amor mútuo. Porém, os primeiros casamentos são, em geral, resultado do pensamento "eu devo" da fase dos vinte anos. Até recentemente, poucas pessoas sentiam-se livres para não se casarem nesse período.

Outros fatores impulsionam os jovens para o casamento: necessidades de segurança, de preencher algum vazio em si mesmos, de prestígio ou de resolver problemas práticos.

Terceiro Estágio (dos 28 aos 32 anos)

Vivendo este período encontram-se, principalmente, os Segundos-Sargentos e os Capitães. Esta fase é denominada ARDIL-30 e nela as pessoas sentem-se impacientes e restringidas como consequência da devoção aos deveres da casa dos vinte anos.

São acometidas de nova vitalidade e quase todo mundo quer alguma coisa em suas vidas. Aqueles aspectos de suas personalidades que foram deixados de lado no estágio anterior, exigem ser levados em consideração. Novas e importantes opções precisam ser tomadas e os compromissos alterados ou aprofundados, principalmente o casamento, que muitas vezes traduz em divórcio, quando não sofre uma séria revisão. Nos últimos 50 anos, a maioria dos casamentos desfeitos nos E.U.A. ocorreu quando o marido tinha cerca de 30 anos e a mulher, 28.

Os que haviam escolhido as delícias do celibato ou da irresponsabilidade de não ter filhos, muitas vezes se surpreendem desejando um casamento no estilo antigo, ou ansiosos por ficar em casa cuidando dos filhos.

Além do impulso de expandir-se profissionalmente, há um desejo de expandir suas vidas pessoais. Desperta-os a vontade de ser mais alguma coisa. Consumidos com a tarefa de tomar suas próprias decisões críticas com relação ao rumo de suas vidas, eles demonstram a mudança fundamental que se opera nessa idade: uma necessidade de se preocuparem mais consigo mesmos. Agora, depois de suas competências terem sido provadas, o eu adquire um novo valor.

Quarto Estágio (dos 32 aos 35 anos)

Depois de passarem pelo furacão ARDIL-30, os adultos entram numa fase mais tranqüila e estável denominada ENRAIZAMENTO E EXPANSÃO. Quase todo mundo começa a lançar raízes e a procurar novos horizontes. As pessoas investem mais em suas casas, tanto financeira quanto emocionalmente. Os esforços passam a concentrar-se no sentido de transformar os sonhos em realidade.

Para os homens, o início dos trinta é o melhor período. É de suma importância ser reconhecida a sua capacidade profissional pelos membros do seu grupo ocupacional. Os que continuam a encarar limitadamente seus objetivos externos acabarão por sentirem-se superficiais e entediados.

Quinto Estágio (dos 35 aos 45 anos)

Nesta fase estão incluídos os Primeiros-Sargentos, os Suboficiais, os Majores e Tenentes-Coronéis, e é denominada DÉCADA FATAL.

É atingido o meio do caminho, e no momento exato em que é alcançado o vigor da vida, eles começam a ver que há um ponto em que ela termina.

E uma época de perigos e de oportunidades. Têm a chance de moldar novamente a estreita identidade com a qual se definiram na primeira metade da vida. Se o permitirem, a maioria destas pessoas passará por uma plena crise de autenticidade, e para superá-la, terão de reexaminar seus propósitos.

Os homens reagem ao sentimento de que o tempo está escasseando, apertando com mais força ainda o acelerador profissional. Agora eles querem pertencer à cúpula da administração e serem reconhecidos profissionalmente. Geralmente se mostram ansiosos demais por agradar e excessivamente vulneráveis às críticas. Eles querem comandar seus próprios navios. Qualquer que tenha sido o nível de realização atingido, o homem de 40 anos geralmente se sente cansado, inquieto, sobrecarregado e não reconhecido. Preocupa-se com a saúde. Pode fazer uma série de desvios nas linhas que seguir durante toda a vida, inclusive o casamento. Um número cada vez maior de homens procura novas carreiras na vida madura. Alguns se tornam autodestrutivos,

e aos 40 anos, muitos homens experimentam uma importante mudança de orientação interior: deixam de dedicar todas as suas energias a seu próprio avanço.

Uma veia terna, mais sensível, se faz presente. Passam a se interessar em desenvolver um eu ético.

Sexto Estágio (a partir dos 45 anos)

Nesta faixa etária incluem-se os Suboficiais, os Coronéis e os Brigadeiros, e a fase em que a maioria deles está vivendo denomina-se RENOVAÇÃO OU ESTAGNAÇÃO.

A meia-idade é a época de máxima influência. Muitas pessoas mais jovens têm poder, mas a influência, que possui maiores implicações, é geralmente exercida por pessoas de meia-idade. A principal virtude associada à meia-idade é a experiência. Podem tomar decisões com uma bem-vinda economia de ação. Portanto, muita burocracia pode ser eliminada. Ainda que os americanos na faixa dos 40 aos 65 anos representem apenas cerca de um quarto da população, ganham mais da metade da renda da nação.

A visão que têm de si mesmos é que vai determinar a riqueza ou o pauperismo da meia-idade. Aqueles que olham a idade com naturalidade não esperam que seus corpos funcionem perfeitamente depois dos 40 anos. Assim como um carro antigo necessita de revisões periódicas para que funcione bem, o corpo requer cuidados. Outrossim, foi observado que funções influenciadas pela vida interior da pessoa, como o conhecimento e a experiência, que realmente compensam o declínio biológico

Quanto à capacidade de aprendizagem, é válido adotar o conceito de uso ou atrofia. Quanto mais dermos trabalho ao cérebro, mais ele trabalhará para nós. Pessoas de alto nível educacional mostram pouco ou nenhum declínio, com a idade,

na retenção de conhecimentos. Na verdade, a exatidão em geral melhora com a idade - até os 50 anos. Depois disso, é a ausência de rapidez, e não exatidão que responde pelo declínio, e a dificuldade é encontrada quando se tem que absorver material pouco familiar ou inaplicável.

Se a pessoa construiu uma estrutura de vida mais autêntica, estes poderão ser os melhores anos. Do contrário, a sensação de inutilidade se calcificará, transformado-se em resignação, principalmente quando da aposentadoria. A felicidade pessoal aumenta abruptamente para aquelas pessoas que forem capazes de aceitar o fato: Não posso esperar que ninguém me compreenda perfeitamente. Aos 50 anos os amigos tornam-se mais importantes do que nunca, mas a privacidade também se torna importante. Uma vez que a frase é tantas vezes pronunciada por pessoas na meia-idade, o lema desse estágio poderia ser: Daqui para frente, nada de besteiras.

CONCLUSÃO

Depois do que foi exposto, não podemos continuar tratando os nossos alunos da mesma forma, sem considerar que cada faixa etária possui interesses, necessidades e aptidões diferentes. Esses conhecimentos, que necessitam ser aprofundados, são de grande utilidade para diversas áreas que compõem o Ministério da Aeronáutica, principalmente a de pessoal e a de ensino.

Na área de ensino, que é objeto deste trabalho, podemos aplicá-lo na confecção de perfis profissiográficos, para adequação de Cursos e Estágios, na elaboração de currículos, na seleção de conteúdos e procedimentos de ensino, para aperfeiçoamento da relação Instrutor-Professor-Aluno, como complemento à formação e aprimoramento profissional do militar, dentre outras. ●