

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL GENERAL
2006/2007



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOUTRINA OFICIAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA

O ENSINO E FORMAÇÃO NA FORÇA AÉREA

JOSÉ MANUEL PINHEIRO SERÓDIO FERNANDES
CORONEL PILOTO AVIADOR



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

O ENSINO E FORMAÇÃO NA FORÇA AÉREA

JOSÉ MANUEL PINHEIRO SERÓDIO FERNANDES

CORONEL PILOTO AVIADOR

Trabalho de Investigação Individual do CPOG

Orientador: Cor. Engaed Hélder Duarte de Barros e Brito

Lisboa, 2007



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

O ENSINO E FORMAÇÃO NA FORÇA AÉREA

JOSÉ MANUEL PINHEIRO SERÓDIO FERNANDES

CORONEL PILOTO AVIADOR

Trabalho de Investigação Individual do CPOG

Lisboa, 2007

Índice

Índice	i
Resumo	iii
Abstract	iv
Palavras chave	v
Lista de abreviaturas	vi
1. INTRODUÇÃO	1
2. O ACTUAL MODELO DE FORMAÇÃO	4
2.1. “Processo de Bolonha”	4
2.2. A Escola Naval (EN)	7
2.3. A Academia Militar (AM)	9
2.4. A Academia da Força Aérea (AFA)	11
2.4.1. Curso de Piloto Aviador	12
2.4.2. Cursos de Medicina, Administração Aeronáutica e Engenharias	14
2.4.3. Estágios Técnico Militares	16
2.5. Análise comparativa dos modelos de formação dos EMES	16
Síntese conclusiva	17
3. ESCOLAS SUPERIORES ESTRANGEIRAS	17
3.1. Bélgica – Royal Military Academy (RMA)	18
3.2. Espanha – Academia General del Aire (AGA)	18
3.3. França – École de l’Air	19
3.4. Modelo Holandês	19
3.5. Estados Unidos da América – United States Air Force Academy (USAFSA)	20
3.6. Brasil – Academia da Força Aérea (AFA)	21
3.7. Análise dos modelos de referência estrangeiros	22
Síntese conclusiva	22
4. MODELOS DE APLICAÇÃO	22
4.1. Formação Conjunta	23
4.1.1. Cursos Específicos	23
4.1.2. Cursos de Engenharia	24
4.1.3. Cursos de Administração	25
4.2. Recrutamento de Licenciados / Sistema misto	26

4.3. Processo de Bolonha – Que modelo optar face à especificidade de um curso	29
4.3.1. Piloto	30
4.3.2. Militar	31
4.3.3. Licenciado	31
Síntese conclusiva	31
5. PROPOSTA DE APLICAÇÃO	32
5.1. Piloto Aviador	33
5.2. Engenharias	34
5.3. Administração	35
5.4. Medicina	35
5.5. Direito e Psicologia	35
Síntese conclusiva	36
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	36
Bibliografia	41
Apêndices:	
A: Glossário de Conceitos	
B: Ilustrações	
C: Cursos de Engenharia da AM e de Engenharia de Aeródromos da AFA – Cadeiras conjuntas	
D: Cursos de Transmissões da AM e de Engenharia Electrotécnica da AFA – Cadeiras conjuntas	
E: Cursos de Engenharia Naval da EN, de Engenharia de Material da AM e de Engenharia Electrotécnica da AFA – Cadeiras conjuntas	
F: Cursos de Administração dos três EMES – Cadeiras conjuntas	

Resumo analítico:

A Academia da Força Aérea (AFA) está, à semelhança dos Estabelecimentos de Ensino Superior Universitário Português, a reestruturar os seus cursos a fim de os integrar plenamente no “Processo de Bolonha”. Sendo na Academia que se inicia o percurso de aculturação à vida militar dos “Chefes do amanhã”, há que aproveitar esta oportunidade para reflectir e propor as alterações que julgamos possíveis para melhorar e racionalizar o Ensino Superior Militar na Força Aérea.

Para cumprir o desiderato que nos propusemos fizemos a análise dos modelos de ensino dos Estabelecimentos Militares de Ensino Superior (EMES) portugueses, de algumas escolas militares europeias, que já implementaram o sistema baseado em unidades curriculares europeias, decorrente do Processo de Bolonha, bem como das Academias da Força Aérea Americana e Brasileira o que nos permitiu elaborar algumas propostas que poderão contribuir para a racionalização do sistema de ensino da AFA.

Ao testarmos as hipóteses de formação conjunta, recrutamento de licenciados das universidades ou manter o sistema misto, concluímos que é possível a existência de formação conjunta das engenharias e da administração, bem como, se necessário o recrutamento de licenciados. Quanto às especialidades de Medicina, Direito e Psicologia deve manter-se o actual recrutamento.

Por ultimo propusemos a inclusão da fase básica do curso de pilotagem nos quatro anos curriculares do curso de Piloto Aviador.

Abstract:

The Portuguese Air Force Academy (PoAF) is restructuring its courses so that they comply entirely with the Bologna Declaration. By enrolling in this process, the Air Force Academy is progressing side by side with the other Portuguese Higher Education Institutions. Since the Academy is the place where “The Leaders of the Future” start their journey, it is mandatory that we take advantage of this opportunity to consider and propose the changes which will make the Higher Education in the PrtAF better and more rational.

To achieve this goal, we have analyzed the teaching models of the Military Higher Education Institutions in Portugal as well as the models of some other European Military Institutions which have already adopted the curricular unit model proposed in the Bologna Declaration. In addition, we have also studied the workings of the Brazilian and American Air Force Academies. This analysis has allowed us to reach some conclusions that lead to proposals aiming to rationalize the education model in the PrtAF.

We have evaluated the three existent possibilities: having a joint education, recruiting university graduates, or keeping a mixed model. From this analysis, we have concluded that it is possible to have a joint education in the engineering and administration areas together with the recruitment of university graduates, shall this need arise. With regard to the Medical Doctors, Lawyers and Psychologists, we think that the model should remain the same: the actual recruiting of university graduates.

To conclude, we have proposed the inclusion of the Basic Training Phase in the four curricular years of the Pilot’s Degree Course.

Palavras Chave : Estabelecimento Militar de Ensino Superior da Força Aérea, Processo de Bolonha, Estabelecimentos Militares de Ensino Superior Nacionais e Estrangeiros, Racionalização.

Lista de Abreviaturas

AAC	Actividade Aérea Curricular
AFGC	Ano de Formação Geral Comum
ADMAER	Administração Aeronáutica
ADMIL	Administração Militar
AFA	Academia da Força Aérea
AGA	Academia General del Aire
ALGA	Álgebra Linear
AM	Academia Militar
AN	Administração Naval
ART	Artilharia
BAAFGC	Batalhão de Alunos do Ano de Formação Geral Comum
CAV	Cavalaria
CFMTFA	Centro de Formação Militar Técnica da Força Aérea
CFOST	Curso de Formação de Oficiais Técnicos
CLAFA	Comando Logístico Administrativo da Força Aérea
DIR	Direito
DL	Decreto Lei
ECTS	European Credit Transfer System
EE	Escola do Exército
EMES	Estabelecimentos Militares de Ensino Superior
EMESU	Estabelecimentos Militares de Ensino Superior Universitário
EMFAR	Estatuto dos Militares das Forças Armadas
ENG	Engenharia
ENGAED	Engenharia de Aeródromos
ENGAER	Engenharia Aeronáutica
ENGEL	Engenharia Electrotécnica

EN-AEI	Engenharia Naval Armas e Electrónica
EN-Mec	Engenharia Naval Mecânica
EN	Escola Naval
ESM	Ensino Superior Militar
ESTMA	Escola Superior de Tecnologias Militares e Aeronáuticas
ESTNA	Escola Superior Tecnologias Navais
ETM	Estágio Técnico Militar
ESV	Estágio de Selecção de Voo
EXE	Exército
FAP	Força Aérea Portuguesa
FUZ	Fuzileiros
IESM	Instituto de Estudos Superiores Militares
IM	Instituição Militar
INF	Infantaria
ISEC	Instituto Superior de Educação e Ciências
ISEG	Instituto Superior de Economia e Gestão
IST	Instituto Superior Técnico
M	Marinha
MED	Medicina
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PAM	Prova de Aptidão Militar
PILAV	Piloto Aviador
PILAV/NL	Piloto Aviador/Nova Legislação
POL	Polytechnics Faculty
PSI	Psicologia
QP	Quadro Permanente
RNMA	Royal Netherlands Military Academy
RMA	Royal Military Academy

SM	Serviço de Material
SSMS	Faculty Social And Military Sciences
TMS	Transmissões
USAFA	United States Air Force Academy

1. INTRODUÇÃO

O Ensino Superior sofreu, nos últimos anos, grandes transformações, as primeiras após a revolução do 25 de Abril, com a abertura de novas e muitas Universidades privadas, com o aumento dos Institutos Politécnicos, vocacionados para os cursos de Bacharelato e, já no início deste século, com o “Processo de Bolonha”, ou melhor com as implicações que este originará em todo o ensino universitário na Europa.

O Ensino Superior Militar (ESM) não ficou imune a todas estas transformações, desde logo com o aumento de um ano lectivo nos cursos das Academias e a sua equiparação a licenciatura, a abertura da Academia da Força Aérea (AFA), o início dos cursos politécnicos, o Ano de Formação Geral Comum (AFGC) e, por ultimo, as alterações que o Processo de Bolonha implicará nos três Estabelecimentos Militares de Ensino Superior (EMES). A acrescentar a estas, os cursos ministrados nas Academias tiveram, ao longo destes anos, inúmeras reformas, quer de curricula, quer de forma, bem como foram criadas novas licenciaturas.

Em separado ou em conjunto, mas mais na primeira, os EMES foram adaptando os seus cursos ao sistema nacional do ensino superior, não perdendo de vista a especificidade militar da formação dos seus cadetes.

Sendo nas Academias que se inicia o percurso de aculturação à vida militar dos “Comandantes do amanhã”, há que aproveitar a oportunidade que o “Processo de Bolonha” nos dá para reflectir e propor as alterações que julgamos possíveis para melhorar e racionalizar o Ensino Superior Militar na Força Aérea Portuguesa (FAP).

Dezoito anos depois de termos elaborado um trabalho de pesquisa¹, sobre a formação do Oficial do Quadro Permanente (QP) da FAP, iremos de novo investigar sobre este tema, pois tendo dedicado grande parte da nossa vida à instrução / ensino esta é uma actividade pela qual ainda estamos apaixonados.

Foi, na realidade, uma vida na formação e no ensino, desde instrutor de voo após a saída da Academia até ao exercício de diversas funções na AFA. De permeio ainda uma passagem pela Academia Militar (AM), como Comandante de Batalhão de Alunos do Ano de Formação Geral Comum (BAAFGC). Por último, como Comandante do Centro de Formação Militar e Técnica da Força Aérea (CFMTFA).

Julgamos, assim, estar em condições privilegiadas para contribuir na prospectivação do ensino nos EMES.

¹ Trabalho individual de Pesquisa no âmbito do Curso Geral de Guerra Aérea (ex. - Instituto de Altos Estudos da Força Aérea.)

O tema proposto, *O ensino e formação na Força Aérea*, insere-se no contexto da Educação e da Formação e em particular, dada a problemática que iremos abordar, na área de Ensino Universitário Nacional.

A investigação sobre este tema só se considera plenamente atingida se, para além da análise comparativa das Escolas Superiores, específicas de cada um dos Ramos, e do estudo de Escolas congéneres estrangeiras, conseguirmos apresentar, devidamente fundamentado, e à luz do “Processo de Bolonha”, um modelo que sirva os actuais interesses das Forças Armadas Portuguesas e da FAP em particular.

O objecto deste estudo será assim o de analisar o Ensino Superior Militar Universitário da FAP, verificar que afinidades existem com o ensino na Escola Naval (EN) e na AM, analisar os modelos de ensino de Academias de Forças Aéreas Estrangeiras e propor as alterações que julgamos possíveis para melhorar e racionalizar o Ensino Superior Militar na FAP / Ensino Superior Militar Universitário.

Por ser impossível, no tempo disponível, analisar a especificidade da carreira do Sargento, bem como o universo dos praças em regime de voluntariado e contrato (RV/RC), que merecem um estudo específico e aprofundado, resolvemos delimitar o campo de estudo aos oficiais dos QP.

Como fio condutor da nossa investigação definimos a seguinte questão central:

- A Academia da Força Aérea, ao adaptar os seus cursos ao “Processo de Bolonha”, consegue racionalizar recursos?

Como questões derivadas resultaram as seguintes:

- Quais os modelos de ensino adoptados nos EMES?
- Os modelos praticados em outros EMES com fins similares diferem muito do da AFA? Que principais ensinamentos se podem recolher?
- Face ao ensino ministrado na AFA é possível uma formação conjunta com as outras Escolas Superiores Militares Universitárias?
- No processo de racionalização deverá a Força Aérea recrutar licenciados para os seus QP ou manter o sistema misto de formação interna / externa?
- Com o “Processo de Bolonha” que modelo optar face à especificidade de um curso, como é o de Piloto Aviador?

Para tentar responder à questão central levantamos as seguintes hipóteses que iremos tentar validar com a nossa investigação:

- É possível / desejável implementar um Ano de Formação Geral Comum às três Academias.
- É possível / desejável formar nas Universidades civis os militares com destino aos quadros não específicos.
- É desejável que a instrução básica de voo seja ministrada na AFA.

Nesta investigação seguiremos o método hipotético-dedutivo, com recurso à pesquisa documental e bibliográfica, complementando com entrevistas aos detentores de cargos com responsabilidade e experiência no ensino dos Ramos e procuraremos atingir os seguintes objectivos:

- Analisar o ESM Universitário da FAP e as implicações que o “Processo de Bolonha” trará ao mesmo;
- Analisar o ESM Universitário da Armada e do Exército;
- Identificar as afinidades que existem entre os ensinamentos das Escolas Superiores Militares Portuguesas;
- Analisar os modelos de ensino de Academias de Forças Aéreas Estrangeiras;
- Propor as alterações que julgamos possíveis para melhorar e racionalizar o ESM na FAP.

Assim, no segundo capítulo analisaremos as implicações que o “Processo de Bolonha” trará ao ESM; após uma breve referência histórica às Academias, serão analisados e comparados os currículos dos seus cursos.

No terceiro capítulo, com a finalidade de verificarmos alguns modelos que nos sirvam para validarmos a nossa proposta analisaremos o ESM em algumas Escolas estrangeiras, nomeadamente a Belga, a Espanhola, a Francesa e a Holandesa. Igualmente serão abordadas as Academias da Força Aérea Americana e Brasileira, dois modelos diferenciados quanto aos cursos de pilotagem.

Tomar decisões sobre os processos de formação é uma tarefa muito complexa. Com os dados colhidos, da análise feita no segundo capítulo sobre os currículos dos diferentes cursos das Academias e com a informação sobre os diferentes modelos de formação nas Escolas estrangeiras, descritos no capítulo três, iremos identificar, curso a curso, que hipóteses existem de racionalizar recursos.

Para isso serão testadas as seguintes variáveis critérios: semelhança/diferença de currículos, ofertas de cursos por universidades civis e número de entradas/ano, a fim de que

se possa aferir qual o modelo considerado mais “adequado” e “balanceado”. Esta tarefa constituirá o capítulo quatro.

Com os dados colhidos, iremos propor uma solução exequível, que racionaliza recursos e capaz de satisfazer as necessidades globais da Instituição Militar (IM), na entrada deste século XXI. Será esta proposta apresentada no capítulo cinco deste trabalho.

No capítulo seis e último, depois de um breve sumário, faremos as recomendações que consideramos importantes para manter um ensino de qualidade na AFA, racionalizando recursos.

Para Apêndices remetem-se os assuntos que servem de complemento à pesquisa e análise desenvolvidas.

2. O ACTUAL MODELO DE FORMAÇÃO

Com a publicação do Decreto – Lei (DL) nº 88/2001, de 23 de Março, que integra os EMES no sistema de avaliação instituído pela Lei de avaliação do ensino superior², passam desde essa data os cursos neles ministrados a serem objecto de avaliação pelas entidades nacionais competentes para esse efeito. Este facto veio validar e reconhecer externamente o ensino universitário militar. A maioria dos cursos foi avaliada, encontrando-se, assim, concluída a plena integração dos Estabelecimentos Militares de Ensino Superior Universitário (EMESU) no sistema de avaliação nacional.

Em consonância com o objectivo deste trabalho, e para poder avançar com uma proposta capaz de satisfazer as necessidades globais da instituição militar, é necessário analisar o actual modelo de formação de Oficiais do QP de Escolas Superiores Militares Portuguesas. Para isso iremos analisar os currícula e a duração dos cursos dos EMESU (EN, AM e AFA) e abordaremos as implicações que o “Processo de Bolonha” trará.

2.1 “Processo de Bolonha”

Em Maio de 1998³, os Primeiros Ministros de quatro países europeus (França, Alemanha, Itália e Reino Unido) abordaram a criação de um Espaço Europeu de Ensino Superior.

² A Lei nº 38/94 de 21 de Novembro, estabeleceu as bases do sistema de avaliação e acompanhamento das instituições de ensino superior. Este sistema abrange, nos termos do artigo 2º da citada lei, todos os estabelecimentos de ensino superior, universitários, públicos e privados.
<http://www. Adispor.pt/docs/legislação/dl-88-2001.pdf>

³ Estabelecimentos de ensino superior, universitários, públicos e privados.
<http://www. Adispor.pt/docs/legislação/dl-88-2001.pdf>

Em Junho de 1999⁴ os ministros da Educação de 23 países, Portugal incluído, subscreveram a Declaração de Bolonha, cujo objectivo visa a constituição de espaço europeu do ensino superior, coerente, compatível, competitivo e atractivo, promotor da mobilidade de docentes e estudantes e da empregabilidade dos diplomados.

Nesse primeiro encontro foram definidos os seguintes objectivos:

- A adopção de um sistema de graus comparável e facilmente inteligíveis;
- A adopção de um sistema baseado em dois ciclos;
- A promoção da mobilidade de estudantes, docentes e outro pessoal;
- A cooperação na avaliação da qualidade;
- A dimensão europeia no ensino superior.

Em Maio de 2001 os Ministros de 33 países, reunidos em Praga⁵, estabeleceram mais três linhas de acção:

- Aprendizagem ao longo da vida;
- Maior envolvimento e participação dos estudantes nas Instituições do Ensino Superior;
- Promoção do Espaço Europeu de Ensino Superior.

Em Setembro de 2003 novos objectivos foram definidos na reunião de Berlim⁶:

- Certificação da qualidade;
- O Sistema de dois ciclos;
- Reconhecimento de graus e períodos de dois ciclos.

O “Processo de Bolonha” está a avançar, quer a nível das universidades portuguesas, quer a nível das escolas militares europeias, sendo a precursora a Academia Belga, que implementou o processo no ano lectivo de 2003/04.

O ESM será de imediato afectado pois:

- Acabará os Bacharelatos do ensino politécnico;
- As licenciaturas terão a duração de 3 a 4 anos, abaixo dos 5 a 7 anos das

⁴ The Bologna Declaration of 19 June 1999, http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/00-Main_doc/990719BOLOGNA_DECLARATION.PDF

⁵ A CAMINHO DA ÁREA EUROPEIA DE ENSINO SUPERIOR, Comunicado do encontro dos Ministros Europeus do Ensino Superior, Praga, 19 de Maio de 2001, <http://www.dges.mctes.pt/NR/rdonlyres/AAFAC6DC-E0CB-42E0-B532->

⁶ “Realising the European Higher Education Area”, Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003, http://www.oces.mctes.pt/docs/ficheiros/Comunicacao_de_Berlim190903.pdf

actuais de Administração e das Engenharias;

- Passará a ser possível um aluno iniciar o seu curso em Portugal e terminá-lo noutra país;
- Poderá ser incrementado o intercâmbio de professores.

Acerca do “Processo de Bolonha” o Governo apresentou o DL nº 42/2005 de 22 de Fevereiro, que aprova os princípios reguladores de instrumentos para a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior, o qual visa concretizar alguns dos compromissos assumidos por Portugal e aprovar princípios gerais aplicáveis a todos os estabelecimentos de ensino superior, onde se incluem as escolas militares.

O DL nº 74/2006, aprovado em 24 de Março, que regula os graus e diplomas do ensino superior fixa em 180 European Credit Transfer System (ECTS) como duração normal da licenciatura no ensino politécnico e, entre 180 (licenciatura) e 240 (mestrado) para o universitário. É também estabelecido que o ciclo de estudos deverá ser implementado entre 2007 e 2010.

Então o que têm feito os três EMES sobre o Processo de Bolonha? Uma comissão presidida pelo Tenente General Garcia Leandro, constituída pelos Comandantes das três Academias tem acompanhado o assunto. Dos trabalhos desta comissão foi entregue, em 17 de Julho de 2006, um documento ao Ministro da Defesa Nacional.

Por outro lado sobre o impacto do “Processo de Bolonha” nos EMES muito se tem escrito, parecendo-nos no entanto, a sistematização feita pelo Tenente General Jesus Bispo a que melhor traduz os pontos essenciais a ter em conta:

“Em primeiro lugar, caberá sempre à Instituição Militar definir os requisitos de qualificação e de formação dos seus oficiais e especificar os conteúdos dos respectivos cursos.”

“Em segundo lugar, face a esses requisitos, deverá a Instituição Militar analisar as ofertas que o ensino nacional pode proporcionar, e seleccionar aquelas que melhor satisfaçam as suas exigências.”

“ Em terceiro lugar, haverá que ter em conta que a formação contempla matérias que só se poderão ministrar nos estabelecimentos militares e que constituem o que se poderá designar por núcleo duro da Ciência Militar, e que justifica a institucionalização do ensino superior militar.”

Relativamente às diferentes áreas de ensino diz, ainda o Tenente General Jesus Bispo;” *A formação superior militar compreende três áreas relativamente diferenciadas, mas que se complementam. São elas a formação científica de base, que permita no futuro*

a aquisição de conhecimentos técnicos especializados com a profundidade que a função exige, a formação básica sobre liderança e gestão, que inclui a Ética Militar, e a formação técnica básica que permita as especializações futuras para a correcta exploração dos sistemas de armas, e que inclui as formas de emprego das forças armadas.”⁷

2.2 A Escola Naval (EN)

A EN é criada em 1845 por Decreto Real de D. Maria II. Tem as suas origens na Academia Real de Marinha, fundada por Carta de Lei de 5 de Agosto de 1779, da Rainha D. Maria I. Esta deu origem em 1796 à Academia Real de Guardas Marinhas, destinada a formar, exclusivamente, Oficiais de Marinha.

Ao longo dos seus cento e sessenta anos, a EN sofreu várias reformas tentando equilibrar a escola de marinheiros e a de politécnicos, ou, por outras palavras, a Escola Naval e a Escola do Mar.

Este espírito continua presente, pois nas reformas de 1998, 2002 e 2004, como diz Silva Paulo, “*não pode deixar de se observar o passado para com ele aprender. Hoje como então, as vertentes académica e profissional são essenciais à formação do oficial de Marinha,*” “*hoje como então, há diversos modelos possíveis, embora seja indispensável – de resto como em qualquer outro ofício – assegurar um equilíbrio adequado entre as duas vertentes.*”⁸

Os cursos tradicionais são o de Marinha (M), Engenharia Naval – Mecânica (EN-Mec), Engenharia Naval – Armas e Electrónica (EN-AEI) e Administração Naval (AN) e, desde 1985, o de Fuzileiros (FZ).

A EN até ao ano lectivo de 2004/05 ministrava cursos com duração de 4 anos seguidos de 1 ano de tirocínio, bem como o curso de Medicina, com a duração de 6 anos.

No ano lectivo de 2005/06 a EN adaptou os seus cursos a “Bolonha”, introduzindo ciclos de ensino diferenciados e implementando o sistema europeu de créditos (ECTS – European Credit Transfer System) curriculares. O novo currículo foi aprovado pela Portaria 1283/2006 de 18 de Agosto.

O novo modelo inicia-se com a formação de base (1º e 2º ciclo), concluindo-se com a formação complementar. O 1º ciclo tem uma duração de 8 semestres onde são conferidas as competências básicas, com diferenciação técnica entre os diferentes cursos.

⁷ Algumas questões relativas ao Ensino Superior, Revista Militar, Maio 2005, pag. 455 – 464

⁸ Bolonha e a Escola Naval, Maio 2005, pag 513 - 464

Refira-se que o 1ºano é comum a todos os cursos, à excepção de Medicina. No final deste ciclo os alunos ingressam no Quadro Permanente (QP).

Após um período de embarque de 2 a 4 anos, como oficiais da classe de Marinha, os Oficiais frequentam o 2º ciclo, com a duração de 2 semestres onde são aprofundadas as competências específicas numa área de especialização. A formação complementar será adquirida posteriormente com uma pós - graduação ao nível de mestrado ou doutoramento.

Por outro lado, os Oficiais com destino ao quadro de Técnicos Superiores Navais (TSN) frequentam na EN, um curso, com a duração de 3 meses, a fim de ingressarem no QP. A “alimentação” deste quadro é feita através de oficiais da Reserva Naval, com licenciaturas que a Marinha necessite, tais como Psicólogos, Estomatologistas, Juristas e outras.

Ainda nas infraestruturas da EN está inserida a Escola Superior de Tecnologias Navais (ESTNA) que ministra cursos de formação de Oficiais do Serviço Técnico (CFOST), com uma duração de três anos, conferindo o grau de bacharel em Tecnologias Navais em diversos ramos, tais como Mecânica, Armas e Electrónica, Hidrografia, Fuzileiros, Mergulhadores e outros. Os CFOST habilitam ao ingresso na classe de Oficiais do Serviço Técnico.

Vejamos agora como se desenvolvem os cursos de Ciências Militares Navais, ministrados na EN e que se constitui padrão de comparação com os da AM e da AFA, no “caminho de Bolonha”. Estes tem os seus objectivos e normas de funcionamento vertidos no PEESCOLNAV 101(A)⁹ – Plano Geral dos Cursos de Licenciatura da EN, do qual fazem parte a estrutura curricular e o plano de estudos.

As disciplinas de carácter obrigatório que constituem a parte fundamental do curso, estão agrupadas em três áreas de formação. A estas estão atribuídas 219,5 ECTS, de um total de 240 ECTS (tabela 1) com a seguinte repartição: 89,5 ECTS para a Área de Formação Científica de Base, 114,5 ECTS para a Área de Formação Técnico Naval e 15,5 ECTS para a Área de Formação Militar Naval. Os restantes 20,5 ECTS, são repartidos por Estágios e Tirocínios. Relativamente ao mestrado, a realizar após 2 a 4 anos de embarque, ainda não foram definidos os curricula e, como é obvio, atribuídas as respectivas unidades de crédito e os correspondentes ECTS.

⁹ PEESCOLNAV 101(A) – Plano Geral de Cursos de Licenciatura da EN - Publicação Técnica da Escola Naval, com a estrutura curricular e plano de estudos de todos os cursos de licenciatura.

Tabela 1- Escola Naval (EN)

	ECTS
Área de Formação Científica de Base	89,5
Área de Formação Técnico Naval	114,5
Área de Formação Militar Naval	15,5
Subtotal	219,5
Estágios e Tirocínios	20,5
SubTotal	240
Ano de Mestrado	
Total	

2.3 A Academia Militar (AM)

Em 1837, sendo o Marquês de Sá da Bandeira o então Ministro da Guerra, são criadas a Escola Politécnica, por decreto de 11 de Janeiro, que se destinava a ministrar os preparatórios para habilitação aos cursos das Escolas Técnicas (militares e civis) e a Escola do Exército, por Decreto de 12 de Janeiro, cujos cursos passam a ser equiparados aos demais cursos superiores.

Até 1956, data em que é criada a AM, a Escola de Exército (EE) é alvo de três reestruturações / substituições em 1911 - Escola de Guerra, em 1919 - Escola Militar e em 1938 - EE.

A AM é criada pelo DL nº 42151/59 de 12 de Fevereiro, tendo por objectivo a *“preparação dos Oficiais dos três Ramos das Forças Armadas num único agrupamento de estabelecimento de ensino”*.¹⁰

Após a revolução do 25 de Abril de 1974 é concedido, pelo DL nº 678/76 de 1 de Setembro, o grau de licenciado aos seus alunos. O actual estatuto é aprovado pelo DL nº 302/88 de 2 de Setembro e regulamentado pela Portaria nº 425/91 de 24 de Maio.

A concessão do grau de licenciatura levou a que os cursos de Infantaria (INF), Cavalaria (CAV), Artilharia (ART) e Administração Militar (ADMIL) fossem aumentados de um ano lectivo (4 + 1 - tirocínio) e que os de Transmissões (TMS) e de Serviço de Material (SM) adquirissem este mesmo formato, mantendo-se inalterável o de Engenharia (ENG). Os Oficiais de TMS e do SM após o tirocínio e alguns anos de QP

¹⁰ Uma Cronologia da História do Ensino Superior Militar em Portugal , Revista Militar, Maio 2005, pag. 445 -453

licenciavam-se no Instituto Superior Técnico (IST).

No ano lectivo de 1998/99 a AM abriu os seus cursos à área da saúde (Medicina, Medicina Dentária, Medicina Veterinária (99/00) e Farmácia (99/00)), cujos Oficiais do QP, até essa data, eram recrutados com recurso a licenciados em Universidades civis. Estes cadetes fazem um primeiro ano científico – militar na AM e licenciam-se nas respectivas Faculdades civis (Medicina – Faculdade de Ciências Médicas, Medicina Dentária – Faculdade de Medicina Dentária, Medicina Veterinária – Faculdade de Medicina Veterinária e Farmácia – Faculdade de Farmácia). Os cursos têm uma duração de 7 anos, sendo o último semestre o tirocínio.

As licenciaturas da área das Engenharias, a partir do ano lectivo de 1992/93 (DL nº116/93 de 13 de Abril) foram alvo de nova alteração, passando a ter uma duração de 7 anos, tirocínio incluído, com a particularidade que o 5º e o 6º ano serem ministrados no IST.

De volta ao presente, é do nosso conhecimento que a AM irá adoptar o “Processo de Bolonha” no ano lectivo de 2007/08.

A proposta enviada para aprovação prevê 2 ciclos de ensino diferenciados e a implementação dos ECTS curriculares. O novo modelo inicia-se com a formação de base (licenciatura) e termina com a formação complementar (mestrado).

O 1º ciclo tem uma duração de 6 semestres onde são conferidas as competências básicas, com diferenciação técnica entre os diferentes cursos. Refira-se que o 1ºano é comum a todos os cursos das Armas e das Engenharias.

O segundo ciclo inicia-se com o 4ºano, seguido de tirocínio nas Escolas Práticas, ou Estágio Profissionalizante. Durante este ciclo os alunos elaboram um trabalho final de curso.

Como se pode observar na tabela 2. às disciplinas de carácter obrigatório que constituem a parte fundamental do curso, estão agrupadas em duas áreas de formação às quais estão atribuídas 240/330 (Armas /Engenharia) ECTS. Estas estão repartidas da seguinte forma: 204/120/111ECTS para a Área de Formação Científica de Base e 36/210/219 ECTS para a Especialização na respectiva Arma ou Serviço. Os restantes (60/90ECTS), repartido, para a Dissertação de Mestrado, Tirocínio e Trabalho de Final de Curso.

Tabela 2 – Academia Militar (AM)

	ECTS	ECTS
	Arm/Adm	Engenh
Área de Formação Científica de Base	204	120/111
Subtotal (1)	204	120/111
Especialização Armas / Engenharia	36	210/219
Subtotal (2)	240	330
Dissertação Mestrado		30
Tirocínio / Estágio Profissionalizante	60	60
Total	300	420

2.4 A Academia da Força Aérea. (AFA).

A Força Aérea foi o último dos três ramos das Forças Armadas a possuir uma Academia própria, sendo os Oficiais formados até então, com destino aos seus Quadros Permanentes, das especialidades de Piloto Aviador (PILAV), Engenharia Aeronáutica (ENGAER), Engenharia Electrotécnica (ENGEL), Engenharia de Aeródromos (ENGAED) e Administração Aeronáutica (ADMAER) pela AM.

O difícil enquadramento dos alunos, devido aos poucos contactos com o meio aeronáutico, assim como a necessidade da criação de novos cursos, que contemplassem novas especialidades, aliados a uma vontade de há muito sentida pela Força Aérea de dispor de uma Academia originaram a criação da AFA em princípio de 1978. A AFA foi assim oficialmente criada em 27 de Janeiro de 1978, pelo DL nº 27/78.

No seu preâmbulo afirma-se “*a utilização da Academia Militar para a formação completa de algumas especialidades do Quadro Permanente da Força Aérea, não permite um ajustamento adequado dessa formação ao perfil desejável do Oficial da Força Aérea, principalmente devido ao pouco contacto com o meio aeronáutico; é desejável a criação de cursos que contemplem outras especialidades, o que dado o seu volume e especialização, não é possível realizar na Academia Militar; e não existe no País um estabelecimento de ensino que permita, através de cursos não especificamente militares, a identificação com a tecnologia de ponta e o desenvolvimento dos conhecimentos aeronáuticos*”

Os primeiros alunos a cursar a AFA pertenciam ao 3º ano de Pilotagem Aeronáutica, que iniciaram o ano lectivo a 1 de Fevereiro de 1978, permanecendo os restantes alunos, na AM.

Nesse mesmo ano iniciou-se a construção de novas instalações, que tornaram possível o alargamento da actividade escolar, e a partir do ano lectivo de 1982/83 todos os alunos com destino aos QP da FAP que até aí eram formados pela AM passaram a sê-lo pela AFA.

No intervalo entre a abertura e a sua actividade plena, tiveram lugar na AFA, com início em Março de 1979, os denominados Estágios Técnico Militares (ETM), frequentados por licenciados em faculdades civis com destino aos QP da FAP na especialidade de ENGEL.

Estes ETM que se destinavam a preencher uma lacuna de formação, dando a licenciados em Engenharia, Economia ou Gestão de Empresas e Medicina a socialização e formação militar necessária para o ingresso no QP, foram estendidos nos anos seguintes às especialidades, de ENGAER, ENGAED, ADMAER e Médicos (MED).

Na AFA, através da Escola Superior de Tecnologias Militares e Aeronáuticas, (ESTMA) são formados os Oficiais Técnicos da FAP do QP. A ESTMA é uma Escola Politécnica outorgando aos seus alunos o grau de Bacharelato, através de um curso de três anos e um tirocínio de seis meses.

Os cursos ministrados na AFA têm uma duração de 6 anos, incluindo o tirocínio ou estágio de especialidade. O curso de PILAV é o único integralmente leccionado na AFA; os primeiros anos das engenharias e de administração são na AFA, terminando os alunos os cursos em Universidades civis; a licenciatura em MED decorre, na totalidade na Faculdade de Medicina de Lisboa. Vejamos agora como estão estruturados os respectivos cursos.

2.4.1 Curso de Piloto Aviador

Depois de terminar o ensino secundário, o candidato a PILAV é submetido a testes com um grau de complexidade e dificuldade que acaba normalmente por seleccionar uma pequena percentagem de candidatos, dentro dos parâmetros exigidos (psicotécnicos, médicos e físicos) podendo considerar-se ser esta a candidatura mais difícil do acesso ao ensino superior.

Aprovado nesta primeira “barreira “, segue-se um Estágio de Aptidão ao Voo (EAV). Neste estágio composto por sete missões de voo o candidato é sujeito a um stress contínuo, dado misturarem-se dois ambientes completamente novos, o militar e o aeronáutico, tendo o aluno no final deste, de dar algumas garantias de sucesso como futuro piloto.

Finda esta fase, segue-se a Prova de Aptidão Militar (PAM), a conhecida recruta,

para “despistar” eventuais desajustamentos de vocação, virada para a resistência ao sacrifício e para o espírito de corpo.

Dos candidatos aprovados neste modelo, a seriação faz-se pelas melhores médias do ensino secundário.

Os anos do curso PILAV, assim como a estrutura curricular foram variando ao longo do tempo. Até aos anos cinquenta após a conclusão dos preparatórios (Matemáticas Gerais, Física e Geometria Descritiva) os futuros Oficiais frequentavam a AM durante dois anos, seguindo-se o tirocínio. De 1951 a 1974 o curso passou para três anos, não se tendo alterado a estrutura curricular, pois as “cadeiras” do ano inicial eram as acima referidas e nos dois seguintes anos surgiam as Aerodinâmicas, a Navegação, o Tiro e Bombardeamento, a Organização, a História e a Geografia Militar. Entretanto nos últimos anos da denominada “Guerra do Ultramar” por força das necessidades em pessoal, cursos houve, em que os Oficiais que os frequentaram (originários do Quadro de Complemento) só fizeram o segundo e terceiro ano.

Em 1976, é criado o curso de Piloto Aviador / Nova Legislação (PILAV/NL), com a duração de quatro anos lectivos e um ano de tirocínio. Depois de algumas experiências nos primeiros anos a componente académica era composta por quarenta e seis cadeiras divididas nas áreas básica, humanística e aeronáutica. Da área básica, faziam parte as disciplinas que servem de suporte aos cursos de Engenharia, e como é óbvio eram ministradas durante os dois primeiros anos do curso. As disciplinas dividiam-se pelas sub-áreas de Matemática, Informática, Física, Química e Desenho. Na área humanística era ministrado um lote variado de disciplinas, que se estendiam durante os quatro anos do curso. Dividiam-se pelas sub-áreas de História, Geografia, Politologia, Jurisprudência, Estratégia, Economia e Sócio-Psicologia. Na área aeronáutica, esta com incidência nos dois últimos anos do curso, eram ministradas as disciplinas das sub-áreas de Electrotecnia, Aeronáutica e de Voo.

No final dos anos oitenta considerou-se que o currículo estava desajustado e assim, sem se alterar a área básica, aumentaram-se as cadeiras humanísticas em detrimento das da área aeronáutica, dado muitas delas serem leccionadas no tirocínio. Esta reestruturação durou poucos anos tendo-se voltado ao figurino inicial, isto é, a um curso base da área de Engenharia, com algumas “cadeiras” da área humanística e algumas “cadeiras”, de base teórica, da área da aeronáutica, deixando para o tirocínio as restantes.

No ano lectivo de 2006/07, a AFA adaptou os seus cursos a “Bolonha”. Assim, introduziu ciclos de ensino diferenciados e implementou os ECTS. O novo modelo é

composto por dois ciclos. O 1º ciclo tem uma duração de 6 semestres onde são conferidas as competências básicas, com diferenciação técnica entre os diferentes cursos. No final do 2º ciclo os alunos ingressam no QP.

As disciplinas de carácter obrigatório que constituem a parte fundamental do curso, estão agrupadas em áreas de formação às quais estão atribuídas 240 ECTS. Estas estão repartidas da seguinte forma: 84 ECTS para a Área de Formação Científica de Base e Comportamental, 96+60=156 ECTS para a Área Científica de índole Técnica e Tecnológica. Os restantes (90) estão repartidos pelo Tirocínio (60) e pelo Trabalho de Final de Curso (30), a realizar no 6º ano.

Tabela 3 – Academia da Força Aérea (AFA) – Curso de Piloto Aviador

	ECTS
Área de Formação Científica de Base/Comporta.	84
Área Científica Técnica Tecnológica	96
Subtotal (1)	180
Área Científica Técnica Tecnológica	60
Subtotal (2)	240
Tirocinio	60
Trabalho de Final de Curso	30
Subtotal	90
Total	330

2.4.2 Cursos de Medicina, Administração Aeronáutica e Engenharias

O concurso de admissão aos cursos de Medicina, Administração Aeronáutica e Engenharias é semelhante ao de PILAV, sem o estágio de voo. Dos candidatos aprovados, a seriação faz-se pelas melhores médias do ensino secundário.

O curso de MED é efectuado na Faculdade de Medicina de Lisboa, com a duração de seis anos. As cadeiras militares são leccionadas na AFA, sendo o programa distribuído pela frequência do curso, ao ritmo de uma manhã por semana. É um curso eminentemente civil com o currículo aprovado pela Faculdade de Medicina.

O curso de ADMAER decorre durante os três primeiros anos na AFA, os dois seguintes no Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) e o último novamente na AFA. Durante os 3º, 4º e 5º anos os alunos frequentam na Direcção de Finanças do Comando Logístico e Administrativo (CLAF) da FAP o Estágio de Especialidade, equivalente ao antigo tirocínio. No 6º ano poderão optar entre um Trabalho de Projecto ou a Dissertação de Mestrado.

As disciplinas de carácter obrigatório que constituem a parte fundamental do curso, estão agrupadas em áreas de formação às quais estão atribuídas 318 ECTS. Estas estão repartidas da seguinte forma: 72 ECTS para a Área de Formação Científica de Base e Comportamental, 108+138=246 ECTS para a Área Científica de índole Técnica e Tecnológica. Os restantes 42 para o Trabalho de Final de Curso, a realizar no 6º ano, perfazendo, assim 360 ECTS.

Tabela 4 – Academia da Força a Aérea (AFA) – Curso de Administração Aeronáutica

	ECTS
Área de Formação Científica de Base/Comporta.	72
Área Científica Técnica Tecnológica	108
Subtotal (1)	180
Área Científica Técnica Tecnológica	138
Subtotal (2)	318
Trabalho de Final de Curso	42
Total	360

Os primeiros três anos dos cursos de Engenharia são na AFA e os restantes no IST. À semelhança do curso de ADMAER, durante os 3º, 4º e 5º anos os alunos frequentam nas respectivas Direcções Técnicas o Estágio de Especialidade, equivalente ao antigo tirocínio. No 6º ano poderão optar entre um Trabalho de Projecto ou a Dissertação de Mestrado.

As disciplinas de carácter obrigatório que constituem a parte fundamental do curso, estão agrupadas em áreas de formação às quais estão atribuídas 360 ECTS. Estas estão repartidas da seguinte forma: 103,5 ECTS para a Área de Formação Científica de Base e Comportamental e 226,5 ECTS para a Área Científica de índole Técnica e Tecnológica. Os restantes 30 ECTS para o Trabalho de Final de Curso, a realizar no 6º ano, perfazendo, assim 360 ECTS.

Tabela 5 – Academia da Força Aérea – Cursos de Engenharia

	ECTS
Área de Formação Científica de Base/Comporta.	103,5
Área Científica Técnica Tecnológica	76,5
Subtotal (1)	180
Área Científica Técnica Tecnológica	150
Trabalho de Final de Curso	30
SubTotal (2)	180
Total	360

Os currícula das Engenharias e da Administração são os das faculdades que os alunos frequentam complementados por algumas cadeiras de especificidade militar, como por exemplo a cadeira de Aeródromos, da licenciatura de ENGAED.

2.4.3 Estágios Técnico Militares

Na AFA são também leccionados ETM's, com duração de um ano, frequentados por militares e civis que já possuem o grau de licenciatura. Estes estágios têm como objectivo, ministrar formação militar aos licenciados que irão ingressar como oficiais do QP. Os ETM começaram a ser leccionados no ano lectivo de 1979/80 a Engenheiros Electrotécnicos com destino ao quadro de ENGEL, sendo alargados às outras especialidades de licenciatura, conforme as necessidades da FAP. A duração dos estágios variou de seis meses a um ano, estabilizando, nos últimos anos, num ano lectivo, com o tirocínio incluído. Este estágio destina-se a aculturar os civis com a organização, sendo-lhes ministrada uma panóplia de cadeiras que vai da instrução militar ao tiro, armamento, topografia, deontologia, sociologia, psicologia e liderança.

2.5 Análise comparativa dos modelos de formação dos EMES

No ano lectivo de 2007/08 os três EMESU terão os seus cursos adaptados ao “Processo de Bolonha”.

Antes de entrarmos na análise comparativa dos modelos de formação há que destringir dois tipos de cursos ministrados nos EMES: os que dependem unicamente destas (M, FZ, INF, CAV, ART e PILAV), que poderemos designar como “específicos” e aqueles em que existe oferta nas Universidades civis (Engenharias, Administração e Saúde).

Quanto aos primeiros verifica-se que todos estão organizados em 2 ciclos e, embora o formato seja diferente, pois a EN adoptou o 4+1 e a AM e AFA o 3+2, todos têm quatro anos de ensino “teórico” nas Academias, com uma especialização, depois de dois anos de embarque na Marinha e o tirocínio, no ano seguinte, no Exército e na Força Aérea.

Relativamente a unidades de crédito, os cadetes atingem o grau de mestre respectivamente ao fim de 240 + (mestrado) ECTS na EN, 300 ECTS na AM e 330 ECTS na AFA e após a apresentação de uma dissertação de mestrado.

Por sua vez, os cursos de Engenharia estão igualmente organizados em 2 ciclos, embora de formato diferente, pois a EN adoptou o 4+1, a AM 3+4 e a AFA o 3+3. Na EN o figurino é semelhante aos cursos descritos anteriormente. Os cursos na EN são internos, na AM e na AFA os alunos frequentam, respectivamente 2 e 3 anos no IST. Nestas duas Academias o tirocínio foi substituído por um Estágio Profissionalizante.

Os graus de mestre são atingidos com 240 + (mestrado) ECTS na EN, 420 ECTS na AM e 360 ECTS na AFA e após a apresentação de uma dissertação de mestrado.

Os cursos de Administração, também organizados em dois ciclos têm a duração de cinco anos na EN e AM e seis na AFA. Nas duas primeiras os cursos são internos e na AFA o 3º e 4º ano são ministrados no ISEG.

Os graus de mestre são atingidos com 240 + (mestrado) ECTS na EN, 300 ECTS na AM e 360 ECTS na AFA e após a apresentação de uma dissertação de mestrado.

Os cursos de Medicina dos três EMES e da área de Saúde da AM são ministrados em Universidades civis, com a particularidade que na AM os cadetes fazem um ano zero, com um currículo maioritariamente constituído por cadeiras militares.

A FAP, desde o ano lectivo de 1978/79, incorpora licenciados de universidades civis que, após um estágio técnico militar (ETM), na Academia, com duração de um ano, ingressam no QP.

Síntese Conclusiva

Iniciou-se o capítulo com uma referência sucinta ao “Processo de Bolonha” salientando as implicações que a sua implementação provocará no Ensino Universitário em geral e no Ensino Universitário Militar.

Caracterizaram-se os modelos de ensino dos três EMES, a EN e a AFA, com os seus cursos a decorrerem sob o novo “modelo de Bolonha” e a proposta da AM com vista à integração no referido modelo no ano lectivo de 2007/08.

Por último fez-se uma análise comparativa dos modelos de formação segundo áreas afins, verificando-se que, à excepção dos cursos específicos, tanto os ciclos de ensino como as unidades de crédito pouco diferem entre si.

3. ESCOLAS SUPERIORES ESTRANGEIRAS

Dado estarmos integrados no Espaço Europeu, não devemos ignorar as reformas que alguns países membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) têm em curso ou já concluíram decorrentes de Bolonha. Assim analisaremos as Escolas Belga, Espanhola, Francesa e Holandesa no que diz respeito à “política” de Ensino Superior Militar. Igualmente serão abordadas as Academias da Força Aérea Americana e Brasileira, dois modelos diferenciados quanto aos cursos de pilotagem.

Na análise das Escolas, atrás referidas, observaremos diferentes abordagens tanto em relação às implicações decorrentes do processo de Bolonha, como relativamente à filosofia dos cursos de pilotagem.

3.1 Bélgica – Royal Military Academy (RMA)

A primeira Academia europeia a implementar o “Processo de Bolonha” foi a Royal Military Academy (RMA), Escola Superior Militar comum aos três Ramos das Forças Armadas Belgas.

Os cadetes podem optar por dois cursos; a licenciatura (3 anos) ministrada na Polytechnics Faculty (POL) e o mestrado (3+2) na Faculty Social and Military Sciences (SSMW).

O currículo do POL é constituído por “cadeiras” da área das Engenharias, desde as disciplinas base como Matemática, Física e Química, até às “cadeiras” já mais específicas como sejam Sistemas de Armas e Balística, Construção, Telecomunicações, Informática, Astronomia, Topografia, Aerodinâmica e Performance. Os Segundo Tenentes quando terminam o bacharelato adquirem o título de Engenheiro Politécnico Civil.

O currículo das SSMW é mais abrangente. Ele incorpora “cadeiras” quer da área das Engenharias, como Matemática e Física, quer da área das ciências do comportamento como Direito, Psicologia, Filosofia e Sociologia, complementadas com cadeiras de Economia, Liderança, História e Segurança e Defesa. Os Segundo Tenentes quando terminam o curso adquirem o título de mestres em Ciências Sociais e Militares, Aeronáuticos ou Navais, conforme o Ramo a que se destinam.

Os Pilotos iniciam a instrução de voo na RMA, bem como os marinheiros começam o seu contacto com a realidade naval ainda durante o curso.

A RMA ministra ainda o curso teórico, com a duração de um ano, para pilotos “milicianos”. Ao terminarem fazem as mesmas qualificações de voo que os Segundo Tenentes dos cursos acima referidos, entrando numa carreira paralela, obviamente mais técnica, podendo ser desligados do serviço após cumprirem o seu contrato.

A instrução de voo, acima referida, inicia-se ainda no final do 1º ano (Fase I) e no final do 4º ano (Fase II) concluindo-se após o final do 5º ano, em Unidades Aéreas.

3.2 Espanha – Academia General del Aire (AGA)

A Academia General del Aire (AGA) foi criada em 28 de Julho de 1943, na Base Aérea de S. Javier, na Província de Múrcia, tendo como missão; “*formar a los oficiales profesionales del Ejército del Aire en los aspectos militar, aeronáutico, cultural-humanístico y físico*”.

A AGA forma, actualmente, pilotos, intendentes, engenheiros e especialistas para os quadros permanentes da Força Aérea Espanhola.

Os alunos do “grau superior” fazem 5 anos de curso e os do “grau médio” 3 anos,

respectivamente com 450 e 270 ECTS.

Existe, ainda, um curso com a duração de 1 ano para candidatos já licenciados.

A instrução de voo é ministrada na fase curricular. A fase elementar no 3º ano, com a duração de três meses, numa aeronave convencional. A fase básica no 4º ano, em aeronave a jacto, em 9 meses. O voo avançado é feito fora da AGA, sendo os alunos distribuídos pela “caça”, “transportes” e “helicópteros”.

3.3 França – École de l’Air

A École de l’Air, em Salon-de-Provence tem por missão *“former les officiers appelés à assurer de hautes responsabilités dans l’armée de l’air, en tenant des postes d’exécution puis de commandement, jusqu’aux niveaux les plus élevés de la hiérarchie militaire au titre de leurs corps d’affectation:*

- *corps des officiers de l’air;*
- *corps des officiers mécaniciens;*
- *corps des officiers de bases de l’air.*

Para o ingresso na École de L’air é necessário a frequência de dois anos nas “classes préparatoires scientifiques” em estabelecimentos civis ou escolas militares que ministrem essa valência.

Os dois primeiros anos de formação na École de L’air são comuns aos três cursos. No terceiro ano os alunos recebem a formação correspondente à sua especialidade.

Os alunos pilotos, além da formação comum, recebem iniciação à pilotagem em aeronave ligeiras e planadores. A instrução de voo decorre no último ano e a especialização, em unidades aéreas, Tours e Cazaux para a “caça”, Avord para o “transporte”, Dax para os “helicópteros” e Toulouse para os navegadores.

A formação específica dos alunos mecânicos visa complementar os seus conhecimentos teóricos e prepará-los para as futuras funções nas unidades e organismos que irão servir.

As funções dos oficiais do corpo de apoio são diversas, desde o controle de aeronaves, à defesa das instalações, ao abastecimento e à informática. A formação específica destes militares é ministrada numa escola militar ou civil.

3.4 Holanda - Modelo Holandês.

O modelo holandês de ESM é constituído por duas Academias, a *Koninklijke Militaire Academy – Royal Netherlands Military Academy (RNMA)*, em Breda, onde são formados os oficiais do Exército e da Força Aérea e a *Koninklijk Instituut voor de Marine Den Helder*, para a formação dos oficiais de Marinha

O curso é composto por duas fases: RNMA-I, com a duração de três anos e RNMA-II, com a duração de um ano ou 18 meses.

Os primeiros cinco meses da RNMA-I são de treino e educação militar, finalizados com um exercício de campo realizado num país estrangeiro. No final da RNMA-I os alunos são colocados nos centros de treino, dos respectivos Ramos, por um período de dois anos.

Como referido, após esta recruta, os cadetes são sujeitos, no Ramo a que se destinam, a um programa de familiarização com o ambiente onde no futuro irão desempenhar as suas funções, findo o qual iniciam os estudos na “*Faculty of Military Management Science*”. O currículo dos dois primeiros anos nesta *Faculty* é comum e é composto por matérias das áreas de Ciências Militares, Logísticas e Operacionais, bem como de Ciências Económicas Sociais e do Comportamento.

No 3º ano iniciam a sua formação funcional numa das cinco seguintes áreas:

- Operações/Pessoal/Logística;
- Economia/Finanças;
- Material/Logística;
- Engenharia;
- Comunicações.

3.5 Estados Unidos da América – *United States Air Force Academy* (USAFA)

A Academia da Força Aérea dos Estados Unidos da América está localizada em Colorado Springs, no estado do Colorado, e foi criada em 1954, tendo funcionado, a partir do ano lectivo seguinte, em instalações provisórias na Base Aérea de Denver. Em 29 de Agosto de 1958, o Corpo de Alunos, composto por 1145 cadetes, apresentou-se nas novas instalações da Academia.

A estrutura curricular dos vários cursos contempla a formação científica, técnica, social e humanística, em interacção com a formação militar e física e ainda o treino e as actividades específicas adequadas a cada curso.

O curso tem uma duração de 4 anos, terminando os alunos com um “grau” de Bacharelato. Os alunos podem formar-se em diferentes áreas do conhecimento tais como Engenharia Aeronáutica, Engenharia Aeroespacial, Ciências Básicas, Ciências do Comportamento, Biologia Química, Engenharia Civil, Engenharia Informática, Ciência Informática, Economia, Engenharia Electrotécnica, Engenharia Mecânica, Inglês, Engenharia do Ambiente, Relações Internacionais, Engenharia Geral, Geografia, História,

Humanidades, Direito, Gestão, Matemática, Meteorologia, Estratégia, Física, Ciência Política, Ciências Sociais, Operações Espaciais, Engenharia de Sistemas e Engenharia de Administração de Sistemas. Podem ainda cursar Línguas Estrangeiras tais como Árabe, Chinês, Francês, Alemão, Japonês, Russo ou Espanhol, Ciências Matemáticas e Filosofia.

Após a Academia os alunos frequentam um tirocínio nas variadas especialidades da Força Aérea. Os destinados a pilotos são largados em T-41, cursam posteriormente o novo T-6 e por ultimo o T-38, sendo brevetados no final deste ciclo.¹¹

O curso frequentado na USAFA, na maioria dos casos, não “prende” o futuro oficial a uma especialidade, isto é, há pilotos oriundos de Bacharelatos das diferentes áreas de Engenharia, mas também de História, Química ou Direito.

3.6 Brasil-Academia da Força Aérea(AFA)

A AFA Brasileira está localizada em Pirassununga, no Estado de São Paulo. A primeira escola de aviação foi criada em 10 de Julho de 1919 - a Escola de Aviação Militar, que, com a junção à Escola de Aviação Naval, deu origem à Escola de Aviação de Aeronáutica (EAA), situada no Campo dos Afonsos, no Estado do Rio de Janeiro.

Em 10 de Julho de 1969 a EAA mudou a designação para AFA, tendo-se transferido para Pirassununga em 1971.

Na AFA são ministrados três cursos; o de Aviadores, o de Intendentes e o de Infantaria.

A duração dos cursos é de quatro anos tendo como cadeiras comuns as disciplinas de Matemática, Calculo Diferencial e Integral, Geometria Descritiva, Informática, Electricidade, Mecânica Física, Química, Desenho Técnico, Língua Portuguesa, Inglês e Psicologia.

O currículo do curso de Aviadores contempla o curso de pilotagem, com 75 Horas de voo, no 1º Semestre do 2º Ano, em T-25 e 125 Horas de voo, no 4º Ano, em Tucano¹².

As disciplinas teóricas versam as matérias aeronáuticas tais como Aerodinâmica, Propulsão, Navegação, Tráfego Aéreo, Inglês Técnico e Meteorologia.

Os cadetes Intendentes aprendem a ciência e tecnologia da gestão económico –

¹¹ A instrução de voo nos EUA inicia-se com o T-41, aeronave convencional para familiarização com o voo. O T-6 é também do tipo convencional, destina-se ao treino básico da pilotagem. O T-38 é uma aeronave a reacção de alta performance para o treino avançado de pilotagem.

¹² A instrução de voo no Brasil inicia-se com o T-25, aeronave convencional para familiarização ao voo e treino básico da pilotagem. O Tucano é uma aeronave convencional de alta performance para o treino avançado de pilotagem.

financeira e dos serviços especializados da intendência, afim de integrarem o Sistema Logístico da Aeronáutica.

Os Infantes estudam Métodos de Defesa e Segurança das Instalações, Emprego de Defesa Aérea, Comando de Tropas, Combate a Incêndios, Legislação Militar, Armamento e Serviço Militar e Mobilização, a fim de desempenharem funções no Sistema de defesa do Comando da Aeronáutica.

3.7 Análise dos modelos de referência estrangeiros.

Depois de apresentados os modelos de ensino de quatro Academias europeias, bem como da Americana e da Brasileira, vamos identificar os sistemas e métodos de ensino que podem contribuir para o modelo nacional que melhor sirva os interesses da Instituição Militar.

Os cinco anos de curso são um factor comum a todas as escolas, embora com pequenas “nuances” pois em França os candidatos têm que ter dois anos de preparação específica, realizados em estabelecimentos habilitados/credenciados para leccionar essa formação.

Quanto ao curso de pilotagem/tirocínio verifica-se que três das Escolas, a espanhola a francesa e a brasileira conseguem nos primeiros quatro anos realizar as fases de voo inicial e a básica.

Nas escolas europeias o “espírito de Bolonha” está bem presente, preservando a componente de formação militar e humana.

Síntese Conclusiva

A formação nos EMES nacionais, no nosso entender, deve “ter em conta” como as Escolas congêneres europeias enfrentaram os desafios do “Processo e Bolonha”. Assim, neste capítulo, caracterizámos os modelos adoptados por quatro países a Bélgica, a França, a Espanha e a Holanda.

Analisámos ainda as Escolas Brasileira e EUA, com o intuito de verificarmos, além da formação académica, que instrução de pilotagem é ministrada aos seus cadetes.

Apresentada esta breve panorâmica dos aspectos que consideramos mais importantes, iremos, no próximo capítulo, desenvolver os modelos que permitam compatibilizar o “Processo de Bolonha” com as necessidades globais da Instituição Militar.

4. MODELOS DE APLICAÇÃO

Como atrás mencionado, dada a nossa integração no Espaço Europeu não devemos nem podemos ignorar as reformas que alguns países membros da OTAN implementaram, na área do ensino militar, como resultado do “Processo de Bolonha”. Assim, analisámos

as Escolas Belga, Espanhola, Francesa e Holandesa. Igualmente foram abordadas, as estruturas curriculares de ensino nas Academias da Força Aérea Americana e Brasileira, as quais detêm dois modelos diferenciados quanto aos cursos de pilotagem.

No presente capítulo pretende-se dar forma ao objectivo deste trabalho apresentando propostas, visando a optimização / racionalização do ESM na FAP, na sua Academia. Esta poderá passar pela conjugação de esforços com a EN e a AM.

Assim, começou-se por identificar quais os parâmetros pertinentes dos modelos nas escolas nacionais e estrangeiras, que nos permitam estabelecer os critérios essenciais que devem ser respeitados na proposta que nos propomos apresentar.

Face ao que antecede, entende-se que a racionalização no ESM deverá satisfazer os seguintes critérios:

1. Fomentar o espírito de corpo / laços de camaradagem;
2. Diminuir os meios humanos;
3. Reduzir os recursos materiais;
4. Atender às especificidades dos Ramos.

Como ponto de partida para a apresentação de propostas é necessário fazer duas definições, ou melhor, apresentar a divisão entre dois tipos de cursos: os cursos **específicos** das Academias, que não são nem poderão ser ministrados em Universidades civis, e os cursos **gerais**, cujas licenciaturas podem ser obtidas através de instituições civis.

Os **cursos específicos** são os de Marinha e Fuzileiros (EN), Infantaria, Cavalaria e Artilharia (AM), e o de Piloto Aviador (AFA).

Os **cursos gerais** são os de Medicina e Administração, comuns às três Academias, os de Engenharia Naval - Mecânica e Engenharia Naval – Armas e Electrónica da EN, os de Engenharia, Transmissões, Serviço de Material, Medicina Dentária, Medicina Veterinária e Farmácia da AM e os de Engenharia Aeronáutica, Engenharia de Pistas e Aeródromos e de Engenharia Electrotécnica da AFA.

4.1 Formação conjunta

Após definidos os critérios vamos verificar se, face ao ensino ministrado na AFA, é possível uma formação conjunta com as outras Escolas Superiores Militares Universitárias?

4.1.1 Cursos específicos

Começemos então por analisar e comparar os currícula dos cursos específicos das três ESM.

No ano lectivo de 2007/08 o ensino dos três EMES estará regulamentado conforme

“Bolonha”, com a EN no ciclo 4+1, a AM e a AFA no ciclo 3+2. Os alunos atingirão o grau de mestre após apresentação de trabalho Final de Curso e com 240 + (mestrado) ECTS na EN, 300 ECTS na AM e 330 ECTS na AFA.

Embora a filosofia dos ciclos seja diferente, o currículo académico desenrola-se durante 4 anos, seguindo-se o embarque de 2 a 4 anos na Armada e o tirocínio no Exército e na Força Aérea com a duração de um ano.

A fim de aferirmos da possibilidade de um 1º ano conjunto elaboramos o quadro abaixo com as cadeiras comuns aos três EMES.

Tabela 6 – EMES – Cadeiras Comuns

Escola Naval	Academia Militar	Academia da Força Aérea
Análise Matemática I	Matemáticas Gerais	Calculo Diferencial I
Inglês	Inglês	Inglês
Álgebra Linear	Álgebra Linear	Álgebra Linear
Direito	Direito	Direito
Programação	Lógica e Programação	Programação

A soma dos ECTS das cadeiras apresentadas no quadro acima varia de 23 na AFA, 25 na EN e 30 na AM o que representa de um terço a um meio do total anual (60).

Esta diferença de curricula inviabiliza de todo a adopção de um ano de formação geral comum, para os cursos específicos dos EMES, pelo que não se irá testar os parâmetros dos critérios.

4.1.2 Cursos de Engenharia

À semelhança dos cursos específicos, no próximo ano lectivo o ensino dos três EMES estará regulamentado conforme “Bolonha”, com a EN no ciclo 4+1, a AM em 3+4 e a AFA em 3+3. Os alunos atingirão o grau de mestre após apresentação de trabalho Final de Curso. Os cursos serão concluídos com 240 + (mestrado) ECTS na EN, 420 ECTS na AM e 360 ECTS na AFA.

Como primeiro passo para aferir da possibilidade de um ou mais anos conjuntos elaborámos as tabelas constantes no Apêndice C (Cursos de Engenharia da AM e de Engenharia de Aeródromos da AFA – “Cadeiras” conjuntas) D (Cursos de Transmissões da AM e de Engenharia Electrotécnica, ramo Aviónica da AFA – “Cadeiras” conjuntas) e E (Cursos de Engenharia Naval da EN, de Engenharia de Material da AM e de Engenharia Aeronáutica da AFA) com as “cadeiras” comuns aos cursos de Engenharia dos três EMES.

Da análise das referidas tabelas constata-se que:

- Engenharia / Engenharia de Aeródromos
30 “cadeiras” comuns (10/1ºano - 9/2ºano - 11/3ºano)
- Transmissões / Engenharia Electrotécnica Aviónica
25 “cadeiras” comuns (9/1ºano - 9/2ºano – 7/3ºano)
- Engenharia Naval/Engenharia de Material/ Engenharia Aeronáutica
15 “cadeiras” comuns (9/1ºano – 6/2ºano)

Mais se constata que, comuns às três engenharias, há 9 “cadeiras” no 1º ano e 6 no 2ºano, na classe de Armas e Electrónica da EN, Transmissões da AM e Electrotecnia ramo de Aviónica na AFA.

Analisando os dados acima verifica-se que, no mínimo, é possível realizar um ano de formação comum a todos os cursos de engenharia e até três nas engenharias Civil e Electrotécnica (AM e AFA).

Esta proposta cumpre os parâmetros 1, 2 e 3 dos critérios essenciais e, relativamente ao critério 4 entende-se que este será atenuado com a frequência dos restantes anos nas Academias dos respectivos Ramos.

4.1.3 Cursos de Administração

Do mesmo modo que os cursos específicos, no próximo ano lectivo o ensino dos três EMES estará regulamentado conforme “Bolonha”, com a EN no ciclo 4+1, a AM em 3+2 e a AFA em 3+3. Os alunos atingirão o grau de mestre após apresentação de trabalho Final de Curso. Os cursos serão concluídos com 240 + (mestrado) ECTS na EN, 300 ECTS na AM e 360 ECTS na AFA.

À semelhança dos cursos anteriores fomos comparar os curricula dos cursos, concluindo-se que no 1º e 2ºanos há poucas cadeiras comuns aos três cursos, invertendo-se esta tendência no 3ºano para 8 cadeiras, sendo assim possível fazer um ano conjunto neste ano.

Seria uma experiência diferente, mas perfeitamente enquadrada no espírito de Bolonha.

Da mesma forma que os cursos de engenharia, esta proposta cumpre os parâmetros 1, 2 e 3 dos critérios essenciais e, relativamente ao critério 4 entende-se que este será atenuado com a frequência dos restantes anos nas Academias dos respectivos Ramos.

Está assim validada a primeira hipótese – **“É possível / desejável implementar um Ano de Formação Geral Comum às três Academias”**.

4.2 Recrutamento de Licenciados /Sistema misto

No processo de racionalização deverá a FAP recrutar licenciados para os seus QP ou manter o sistema misto de formação interna / externa?

Antes de verificarmos, curso a curso, quais os critérios considerados essenciais que são cumpridos, iremos analisar outros parâmetros, também eles, entendidos como críticos para a resposta à questão acima colocada.

O primeiro prende-se com a **oferta de cursos** externos à AFA ou seja se existem nas Universidades civis cursos que sirvam os interesses da organização.

O segundo refere-se ao **número de alunos** que, por especialidade, são formados por ano na AFA.

O terceiro a ser abordado será analisar que **modelos** as Academias estrangeiras adoptaram perante cursos semelhantes.

Em quarto lugar, resta-nos olhar para nós próprios e verificar qual a **forma de recrutamento** que temos optado e qual se adapta melhor às nossas necessidades.

Por último vamos aplicar os critérios e verificar qual, ou quais, as soluções que devemos adoptar.

Quanto à **oferta de cursos** por Universidades civis, no que diz respeito à AM e à AFA não há dúvidas que a mesma serve os interesses da organização pois os alunos iniciam os cursos nas respectivas Academias e terminam no IST. O que pressupõe também que as cadeiras dos primeiros anos não poderão ser muito diferentes das leccionadas nas Academias.

Relativamente à Marinha, num artigo publicado na Revista Militar, da autoria do Capitão de Fragata Silva Paulo, este afirma a dado passo;” *À partida, só parece viável recrutar licenciados directamente para os quadros especiais de AN, EN-Mec e EN-AEI, pela oferta de licenciaturas civis próximas dos conteúdos técnicos dos quadros da Marinha*” e mais adiante; *”Há hoje licenciaturas de gestão e de engenharia melhores do que as da EN. Para passar a recrutar só licenciados civis para os quadros especiais de AN, EN-Mec e EN-AEI o EMFAR tem de mudar; isso não deverá ser difícil, pois a racionalização de recursos é o fim visado, e os meios são lícitos e proporcionais aos fins”*¹³

¹³ Bolonha e a Escola Naval, Maio 2005, pag 513 - 464

O **número de alunos** que foram admitidos nos EMES para cursarem as variadas engenharias, nos últimos nove anos, são os que constam da tabela abaixo:

Tabela 7 – EMES Número de Alunos admitidos

	97	98	99	00	01	02	03	04	05
EN – Armas Electrónica	6	9	9	8	3	8	7	13	10
EN – Mecânica	7	9	10	6	9	7	5	12	10
AM – Material	0	3	3	3	5	3	4	2	2
AFA – Aeronáutica	3	2	3	3	5	3	4	4	3
Total	16	23	25	20	22	21	20	31	25
AM – Engenharia	9	7	4	5	3	5	6	3	4
AFA – Aeródromos	0	2	3	4	2	4	5	3	4
Total	9	9	7	9	5	9	11	6	8
AM – Transmissões	6	3	5	4	3	3	4	3	3
AFA – Electrotécnica	0	2	3	14	8	4	4	6	5
Total	6	5	8	18	11	7	8	9	8
Total Geral	31	36	40	45	38	37	39	46	41
Administração EN	5	3	8	6	6	6	4	6	4
Administração AFA	0	2	0	4	0	5	5	6	2
Administração AM	14	9	10	5	2	2	15	10	14
Total	19	14	18	15	8	13	24	22	20

Ao analisarmos a tabela acima constata-se que o número de alunos por Classe, Arma e Especialidade é muito reduzido e que, embora no 1º e 2ºano haja um grande número de cadeiras conjuntas, a partir do 3ºano (excepto Eng. Civil) os curricula são completamente distintos o que leva para valores muito elevados o custo final do respectivo curso.

Relativamente aos **modelos estrangeiros**, após uma breve apresentação do sistema de ensino dos EMESU da Bélgica, da Holanda da França e de Espanha, em que no primeiro o ensino é comum às três componentes das Forças Armadas, no segundo ao Exército e à Força Aérea e nos últimos cada ramo tem a sua Escola, importa identificar áreas que possam ajudar na elaboração de contributos para um sistema de ensino que se pretende moderno, eficaz e reconhecido, não só em termos nacionais como no cenário europeu.

A formação em qualquer das academias é de cinco anos: na Bélgica e em Espanha são seguidos e têm lugar na Academia; no sistema holandês tem duas fases separadas por dois anos em que os oficiais estão em unidades dos ramos e depois regressam para a segunda fase; nas três escolas francesas para o ingresso os candidatos têm que ter dois anos

de preparação específica realizados em estabelecimentos habilitados/credenciados para leccionar essa formação.

Importa salientar o ciclo de formação de cinco anos, contínuo ou não, interno ou misto e o curso de pilotagem realizado no último ano do curso ou mais cedo.

Quanto ao último parâmetro, a Força Aérea iniciou o **recrutamento** de licenciados civis no ano lectivo de 1979/80, abrangendo todas as especialidades cuja formação pode ser adquirida nas Instituições civis, desde os três ramos da Engenharia, à Administração e Medicina e, já nos últimos anos, Direito e Psicologia.

Refira-se que conjuntamente com este recrutamento, continuam a decorrer na AFA os cursos das especialidades de Engenharia, Administração e Medicina, recorrendo a organização daquele recrutamento, conforme as necessidades de ocasião.

Esta opção, além de ser exequível, está plenamente testada, tem custos menores, sendo essencial estruturar um estágio técnico-militar onde se privilegie o ensino e a prática da cultura institucional.

A avaliação dos oficiais oriundos deste tipo de selecção *versus* dos cursos *ab initio* da AFA, não permite aferir quem tem maiores competências e maior dedicação. Tudo depende da formação de cada indivíduo, existindo bons e maus exemplos em qualquer dos casos.

Em resumo podemos afirmar que:

- a) a oferta de cursos por universidades civis é suficiente;
- b) os alunos que cursam as engenharias são em número reduzido;
- c) os modelos estrangeiros são tanto de formação conjunta como separada, bem como interna e externa;
- d) Tanto na formação completa nos EMES como do recrutamento de licenciados existem bons e maus exemplos.

Resta-nos verificar que critérios são cumpridos nas duas propostas apresentadas, concluindo-se que a formação interna cumpre o 1 e o 4 e a externa o 2 e o 3. Dado haver um “empate” entre os critérios poderíamos desfazê-lo atribuindo pesos a estes, ou avançar com uma proposta e justificá-la. É o que faremos no capítulo quatro.

Está assim validada a segunda hipótese – **“É possível / desejável formar nas Universidades civis os militares com destino aos quadros não específicos”.**

4.3 “Processo de Bolonha”- Que modelo optar face à especificidade de um curso?

Ao investigar a temática – *O Ensino e Formação na Força Aérea* – não poderíamos deixar de abordar, pela sua especificidade, o curso de Piloto Aviador da AFA, começando por esclarecer qual a razão dessa especificidade.

Existem hoje, a nível nacional, ofertas de cursos de pilotagem, caminhando-se para licenciaturas nesta área. O Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC) em parceria com a Escola de Aviação AEROCONDOR, iniciou, no presente ano lectivo, o primeiro curso a nível de licenciatura.

Ao analisarmos o curriculum do curso verifica-se que este é essencialmente prático e as aeronaves voadas são vocacionadas para a actividade comercial, isto é, para aviões de transporte. Ora a instrução de pilotagem requerida pela FAP, para os pilotos do QP, obriga a que esta seja composta por uma aeronave convencional e uma de reacção. Além de não existir oferta a nível de curriculum académico, é principalmente a falta de instrução neste último tipo de aeronave que faz com que o curso seja específico. Mas não só. Um Oficial PILAV tem de ser mais do que um piloto, o que nos leva a colocar diversas questões:

O que é o um Piloto Aviador?

Que funções exercerá durante a sua carreira?

É um Piloto?

É um Gestor?

É um Comandante?

Um Piloto Aviador é, durante a sua carreira, em primeiro lugar um piloto, que terá que utilizar a sua plataforma aérea para cumprir a missão: largar armamento, recolher informações, salvar vidas, lançar carga, transportar passageiros, etc. Em segundo lugar, é um gestor, ainda como piloto, quando a bordo da sua aeronave tem que decidir qual a melhor modalidade de acção a tomar e, posteriormente, quando estiver investido em funções de Comando ou de Estado Maior, quando tiver que decidir e de fazer escolhas sobre a melhor solução para adquirir um novo sistema de armas ou como deve empregar os recursos que terá de administrar. Por ultimo comandante é-o toda a vida, de parrelha, de bordo, de esquadra, de base.

Mas, mais importante que toda a formação, há que o preparar para ser Oficial, e para tal é necessário forjar o seu carácter, desenvolver a sua força moral, o seu sentido do dever, da honra e da lealdade, cultivando a ordem e a disciplina, bem como as qualidades de liderança.

No final da sua formação os Oficiais PILAV devem estar plenamente integrados na FAP e detentores de valores éticos, comportamentais e cívicos que permitam desempenhar cabalmente as suas funções, desde os postos base da carreira até chefes militares.

Assim, a AFA, para cumprir a sua missão tem que “juntar” um piloto, um militar e um licenciado para formar um oficial PILAV. Vejamos então como entendemos dever a FAP, através da AFA, actuar em cada uma destas áreas.

4.3.1 Piloto

O actual sistema de formação passa pela realização de voos na AFA (Chipmunk e Planador), que não perfazem mais de 40 horas ao longo dos quatro anos curriculares e na Base Aérea de Beja (Épsilon e A-Jet) ou nos Estados Unidos da América (T-6 e T-38).

A actividade aérea na AFA inicia-se com o EAV, efectuado na fase de candidatura, (7 horas) e a Actividade Aérea Curricular (AAC), durante os quatro anos do curso.

Conforme previsto no programa curricular de voo os alunos devem terminar a AFA com 60 horas de voo. Dada a falta de aeronaves (seis) e a escassez de pilotos instrutores, as horas de voo por aluno, à saída da Academia tem-se cifrado nas 35/40 horas, pouco mais de metade do previsto no programa.

Concomitantemente, dada a falta de pilotos na FAP a instrução de voo aos alunos da AFA tem sido mantida com Oficiais na situação de reserva activa (Generais e Coronéis) e Oficiais colocados na AFA em funções de chefia (Coronel e Tenente Coronel).

Este problema é do conhecimento da hierarquia da FAP, tem influência no ensino e formação e naturalmente requer uma solução.

Mudar a Esquadra 101¹⁴ para a AFA, viria facilitar e melhorar a instrução de pilotagem pois seria possível efectuar a selecção inicial, bem como as variadas fases do curso de pilotagem, durante o ciclo curricular. Deste modo seria possível antecipar problemas fisiológicos e inaptidões para o voo e, fundamentalmente, o controlar todo o processo de formação de modo centralizado.

Esta transferência traria uma melhoria no corpo de Oficiais da AFA, pois todos os instrutores passariam a pertencer à Academia, o que permitiria um contacto directo com os cadetes durante toda a sua formação.

¹⁴A Esquadra 101 sedeadada na Base Aérea 11, tem por missão ministrar instrução elementar e básica de pilotagem e opera a aeronave Épsilon – TB - 30

4.3.2 Militar

A formação militar na AFA valoriza a “construção” militar, potencia habilidades, atributos e a modelação de comportamentos de líder e comandante.

As disciplinas ministradas dividem-se em duas áreas: uma mais dirigida para as técnicas específicas de operações militares (tiro, armamento, topografia, ordem unida, montanhismo e sobrevivência) e outra com o intuito de oferecer uma visão sistemática e global do homem e do militar (deontologia, sociologia, psicologia, liderança e educação cívica).

Esta parece-nos ser uma área rica em conteúdos e bem estruturada na qual não haverá necessidade de recomendar alterações.

4.3.3 Licenciado

Dado ser um curso específico da Força Aérea, não é possível encontrar correspondente em universidades civis, acarretando com isto a dificuldade em desenvolver processos de investigação que serviriam para trocar experiências e comparar resultados. Assim terá que ser a AFA e a FAP a estruturar e decidir sobre o perfil a implementar.

Mas, qual será a estrutura do curso?

Abstemo-nos de comentar o currículo académico, iremos apenas analisar a articulação do programa teórico e a instrução de pilotagem.

Das cinco Academias da Força Aérea analisadas, três delas (França, Espanha e Brasil) ministram o curso de pilotagem durante os 3/4 anos curriculares, “brevetando” os alunos à saída da Academia. As esquadras de voo, elementar e básica, encontram-se sedeadas nas mesmas. Os cursos estão estruturados para que num dos semestres do segundo ou terceiro ano decorra a fase elementar, terminando a licenciatura com a fase básica.

Julgamos ser esta a opção mais correcta que não alterará o currículo teórico e traria um aumento e melhoria ao corpo de Oficiais da AFA, dado os instrutores de voo da Esquadra 101 passarem a fazer parte deste.

Síntese Conclusiva

Após enumerarmos os critérios que devem ser satisfeitos para atingirmos a racionalização no ESM e definirmos os dois tipos de cursos ministrados nos EMES, os específicos e os gerais, fomos verificar da viabilidade das hipóteses colocadas no início do nosso trabalho. Assim concluímos que é possível:

- implementar, para os cursos de Engenharia e Administração, formação Comum às três Academias;
- formar nas Universidades civis, para os quadros não específicos, militares para o QP.
- e desejável que a instrução de pilotagem seja ministrada na AFA.

As hipóteses testadas neste capítulo afiguram-se nos exequíveis e que otimizam e racionalizam o ensino ministrado na AFA e nos EMES. Assim no próximo capítulo apresentaremos uma proposta com vista a cumprir estes dois desideratos.

5. PROPOSTA DE APLICAÇÃO

O Ensino Superior sofreu, nomeadamente depois da revolução do 25 de Abril, grandes transformações, com a abertura de novas Universidades e Institutos Politécnicos, públicos e privados e, nos últimos anos, com o “Processo de Bolonha”, ou melhor com as implicações que este originará em todo o ensino universitário Europeu.

O Ensino Superior Militar (ESM) não ficou imune a todas estas alterações pois, nestes últimos 20 anos, fruto da sua integração no sistema universitário, da abertura ao sexo feminino, dos primeiros mestres e doutores, dos convénios com as Universidades civis, dos projectos de investigação científica, modernizou-se e melhorou todos os parâmetros do seu ensino.

Paralelamente houve que acautelar a formação militar cujas matérias são exclusivas das Escolas Militares, não podendo o ESM alhear-se deste contexto ao veicular conhecimentos e valores para a formação do Militar e do Cidadão.

Por outro lado, com o Processo de Bolonha a obrigar à reestruturação dos cursos, verifica-se que diversas interpretações têm ocorrido, assim como diferentes modelos adoptados.

Na continuação dos estudos já presentes nesta investigação, neste capítulo iremos apresentar uma proposta que pensamos ser exequível, adaptável, eventualmente polémica mas perfeitamente aplicável.

É tempo de consolidar ideias e, aproveitando as resoluções e “obrigações” do “Processo de Bolonha”, sem receio de levar a bom termo as mudanças necessárias para, definitivamente, se reformular o ESM.

As hipóteses são várias e qualquer delas terá de enfrentar o “corporativismo” dos Ramos. Apesar disso, há que ter coragem para dar os passos significativos e propor o que achamos ser perfeitamente possível.

Haja vontade na sua implementação e que seja, ao menos, decidido pelos

militares...

Por motivos de sistematização, a proposta de solução será feita por especialidades iniciando-se com a de Piloto Aviador, Engenharias, Administração, Medicina e terminando no Direito e Psicologia.

5.1 Piloto Aviador

Da análise aos cursos específicos, efectuada no quarto capítulo, verifica-se que no 1º ano existem, unicamente, 5 “cadeiras” comuns aos três cursos (Marinha e Fuzileiros da EN, Infantaria, Cavalaria e Artilharia da AM e Piloto Aviador da AFA) e 7 comuns aos curricula da EN e ainda 7 comuns aos da AM.

Outro dos factores que entraram na ponderação para a tentativa da racionalização de recursos foi o número de ECTS. Conclui-se que os cursos específicos dos EMES têm em comum 22,5 ECTS num total de 60 ECTS/ano.

O reduzido número de cadeiras conjuntas, bem como o de ECTS, associado à especificidade dos cursos, inviabiliza a adopção de um AFGC para os cursos específicos dos Ramos.

E quanto à especificidade do curso, isto é como “encaixar” o curso de pilotagem no currículo?

Ao adoptarmos o “Processo de Bolonha” (versão 3 + 2), o curso seria estruturado com um primeiro e segundo ano semelhantes ao actual, nos quais seriam ministradas as cadeiras gerais da área básica e algumas da humanística. No primeiro semestre do terceiro ano, conjuntamente com as disciplinas da área da Engenharia, leccionar-se-iam as primeiras matérias inerentes à iniciação à fase de contacto da aeronave Épsilon.

O curso básico de pilotagem decorreria no semestre seguinte, de Fevereiro a Agosto, com uma duração de seis meses, à semelhança do actual figurino.

No quarto ano e no primeiro semestre do quinto, os alunos complementariam a sua formação teórica, sendo ministradas neste último semestre já algumas matérias referentes ao Alpha – Jet.

No segundo semestre do quinto ano o curso básico decorreria na Base Aérea 11, terminando aí os alunos aí sua formação teórica e prática.

A licenciatura e pilotagem na AFA permitiria controlar todas as fases da formação dos PILAV, desde a selecção até à passagem para a instrução complementar, em Alpha-Jet, anteciparia eventuais problemas de inaptidão para o voo, com a transferência desses alunos, o mais cedo possível, para outras especialidades (as cadeiras do 1º e 2º anos do curso PILAV são semelhantes às dos dois primeiros anos das engenharias, pelo que é

possível fazer esta transferência) e, fundamentalmente, motivaria os alunos para a causa aeronáutica.

Está assim validada a terceira hipótese – **“É desejável que a instrução básica de voo seja ministrada na AFA”**.

5.2 Engenharias

Da análise do currículo dos cursos efectuada no parágrafo 4.1.2 conclui-se que é possível realizar um ano de formação comum a todos os cursos de engenharia e até três nas Engenharias Civil e Electrotécnica, as ultimas em conjunto com a AM, dada a inexistência destes cursos na EN.

A formação comum, até ao mais tarde possível, parece-nos ser a medida mais racional, podendo, dada a semelhança de curricula, assumir várias formas, tais como:

- Um ano de formação geral comum para as três Escolas;
- Um segundo e terceiro ano comuns para os cursos com curricula semelhantes;
- Se o número de alunos for suficiente para fazer mais uma turma, fazer-se a divisão das engenharias em duas escolas, preconizando o espírito de Bolonha;
- Manter os últimos anos dos cursos no IST.

Esta é uma proposta que poderá ferir algumas sensibilidades “corporativas” mas, com algumas “regras” bem definidas, como a dependência do Chefe do Estado Maior General das Forças Armadas ou do Ministro da Defesa Nacional, a distribuição dos cargos de comando e chefia pelos três Ramos, o entendimento nos programas de Instrução Militar e Educação Física, o contacto com a realidade das respectivas organizações em períodos definidos e principalmente a vontade da existência de um primeiro Ano de Formação Geral Comum é perfeitamente possível e exequível.

Refira-se que a Formação Geral Comum deverá diminuir custos e, fundamentalmente, criar laços de camaradagem entre os alunos que serão extremamente úteis para toda a vida.

Esta é a solução que nos parece ser a melhor e a que, face aos actuais curricula dos EMES, pouco os alteraria do actual modelo.

Analisando o número de alunos que frequentam os cursos de engenharia da AFA, o rácio professor aluno, o tipo de curso, com os primeiros três anos internos e os restantes no IST, a prática de recrutamento de licenciados das Universidades civis, poderemos afirmar, com toda a convicção, que se não houver uma formação geral comum entre as três escolas superiores é preferível a opção do recrutamento externo e a realização de ETM's nos

actuais moldes complementada, caso haja dificuldades deste, com a tipologia adoptada para os cursos de MED, isto é, entrada na AFA no final do 12º ano e a totalidade do curso no IST.

5.3 Administração

Ao contrário do que seria de esperar, os curricula dos cursos de Administração das três Escolas são muito diferentes nos dois primeiros anos. No entanto há no terceiro e quarto anos 8 cadeiras comuns aos cursos, o que possibilita a realização de um ano comum, o terceiro, terminando os alunos nas respectivas Academias.

A frequência deste ano poderá ser rotativa pelas três Escolas.

À semelhança da engenharia, em que as variáveis número de alunos, rácio professor aluno, tipo de curso e recrutamento de licenciados, são as semelhantes poderemos afirmar da mesma forma que, sem uma formação geral comum, é preferível a opção pelo recrutamento externo e a realização de ETM's, ou a entrada na AFA no final do 12º ano e o curso no ISEG.

5.4 Medicina

O curso de MED é efectuado na Faculdade de Medicina de Lisboa, com a duração de seis anos. As cadeiras militares são leccionadas na AFA, sendo o programa distribuído pela frequência do curso, ao ritmo de uma manhã por semana. É um curso eminentemente civil com o currículo aprovado pela Faculdade de Medicina.

A especificidade do curso e o número de alunos admitidos por ano (três em média), a alternativa que visa a racionalização é o recrutamento de licenciados, prática com longa tradição na FAP. No entanto, por vezes, de difícil adopção dadas as oscilações de oferta, relacionadas com a falta de licenciados e a escolha de especialidades médicas.

A adopção das duas modalidades deve ser decidida, caso a caso, conforme as necessidades da FAP e oferta do “mercado”.

5.5 Direito e Psicologia

A admissão de licenciados e a frequência de um ETM, com a duração de um ano lectivo, tem sido e deverá continuar a ser a prática usada para o recrutamento de Oficiais para estas duas especialidades.

O número diminuto dos quadros (Direito – 13, Psicologia – 7) e a natureza dos cursos não justifica que se altere a filosofia do recrutamento.

Síntese Conclusiva

No capítulo anterior testaram-se várias hipóteses, desde uma formação conjunta ao recrutamento de licenciados, passando por uma formação mista, tendo, sempre em vista, a optimização e racionalização do ensino. Abordámos ainda, com o “Processo de Bolonha” que modelo optar face à especificidade de um curso.

Depois de validadas as hipóteses, no presente capítulo apresenta-se a proposta de aplicação, cujos aspectos mais relevantes a reter são:

a) PILAV – Curso na AFA, com antecipação para o 2º semestre do 3º ano da fase básica de voo;

b) Engenharias e Administração – Anos conjuntos com um ou dois EMES, seguido de licenciatura nas universidades civis ou recrutamento de licenciados para a frequência de um ETM;

c) Medicina – Licenciatura nas universidades civis ou recrutamento de licenciados para a frequência de um ETM;

d) Direito e Psicologia - Recrutamento de licenciados para a frequência de um ETM.

A proposta apresentada neste capítulo afigura-se-nos exequível e a que melhor servirá os interesses da instituição militar.

Assim resta-nos sintetizar tudo o que se escreveu, o que será objecto do próximo e último capítulo.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.

O preâmbulo do DL nº 48/86, de 13 de Março refere que ... *“a formação básica dos Oficiais dos Quadros Permanentes das Forças Armadas reveste-se de superior importância”...*

E mais adiante ...” *a complexidade e o ecletismo das funções dos futuros Oficiais resultantes da servidão da própria profissão, do permanente e acelerado desenvolvimento tecnológico...obrigam a uma sólida, intensa e específica preparação básica de nível superior, em moldes análogos às Universidades, necessariamente marcada por uma profunda componente ético – militar, característica da própria profissão”....*

As alterações que o “Processo de Bolonha” trouxe ao Ensino Superior Universitário, tiveram reflexo no ESM, não só porque alguns destes cursos são ministrados parcial ou totalmente em instituições universitárias civis mas, fundamentalmente, porque não se deseja que haja diferenças nos objectivos e na qualidade entre o ensino destas instituições.

O DL n° 74/2006, aprovado em 24 de Março, que regula os graus e diplomas do ensino superior fixa em 180 ECTS como duração normal da licenciatura no ensino politécnico e, entre 180 e 240 para o universitário. É também estabelecido que o ciclo de estudos deverá ser implementado entre 2007 e 2010.

Assim, foi necessário, salvaguardando a especificidade da componente de formação militar, adaptar os cursos dos EMESU à nova realidade de “Bolonha”.

Antes de sintetizar o que se escreveu vamos rever qual a questão central, as questões derivadas e se as hipóteses se confirmaram.

Assim elegemos como fio condutor da nossa investigação se ... A Academia da Força Aérea ao adaptar os seus cursos ao “Processo de Bolonha” consegue racionalizar recursos?....

Desta pergunta surgiram como derivadas as seguintes:

- Quais os modelos de ensino adoptados nos EMES?
- Os modelos praticados em outros EMES com fins similares diferem muito do da AFA? Que principais ensinamentos se podem recolher?
- Face ao ensino ministrado na AFA é possível uma formação conjunta com as outras Escolas Superiores Militares Universitárias?
- No processo de racionalização deverá a Força Aérea recrutar licenciados para os seus QP ou manter o sistema misto de formação interna / externa?
- Com o “Processo de Bolonha” que modelo optar face à especificidade de um curso, com o de Piloto Aviador?

Para responder à questão central levantamos as seguintes hipóteses que foram validadas com a nossa investigação:

- É possível / desejável implementar um Ano de Formação Geral Comum às três Academias.
- É possível / desejável formar nas Universidades civis os militares com destino aos quadros não específicos.
- É desejável que a instrução básica de voo seja ministrada na AFA.

Ao analisar os planos de estudos das Escolas Militares, verifica-se que a EN e a AFA já tem os seus cursos plenamente integrados no Processo de Bolonha e que a AM, o irá implementar a curto prazo.

No ano lectivo transacto, a EN adaptou os seus cursos a “Bolonha”, introduzindo os ciclos diferenciados e os ECTS. O novo modelo contempla dois ciclos. O 1º ciclo tem uma duração de 8 semestres aonde são conferidas as competências básicas, com diferenciação técnica entre os diferentes cursos.

Após um período de embarque de 2 a 4 anos, os Oficiais frequentam o 2º ciclo, com a duração de 2 semestres onde são aprofundadas as competências específicas numa área de especialização.

No ano lectivo de 2006/07, a AFA adaptou os seus cursos a “Bolonha”. Assim introduziu ciclos de ensino diferenciados e implementou o ECTS curriculares. O novo modelo é composto por dois ciclos. O 1º ciclo tem uma duração de 8 (PILAV) ou 6 semestres, conforme os cursos, onde são conferidas as competências básicas, com diferenciação técnica entre os diferentes cursos. O 2º ciclo completa-se com 2 ou 6 semestres. No final deste ciclo os alunos ingressam no QP.

Na AM estão em curso estudos para a reorganização dos cursos, perspectivando-se um modelo com a duração de 5 anos, dois ciclos integrados, licenciatura e mestrado para os cursos das Armas e Administração Militar. Para as Engenharias os dois ciclos terão uma duração de 14 semestres.

Ainda neste capítulo ao abordarmos quatro escolas superiores militares, a Belga, a Espanhola, a Francesa e a Holandesa constatou-se que todas se adaptaram ao modelo de “Bolonha”, prevendo ciclos de estudo, concluindo-se a licenciatura no final do 2º ciclo. Ainda neste capítulo, foram analisadas as Academias da Força Aérea Americana e Brasileira, dois modelos diferenciados quanto aos cursos de pilotagem.

No quarto capítulo fomos à procura de respostas que conduzissem à racionalização de recursos. Após definidos os critérios testámos a hipótese de uma formação conjunta concluindo que esta é possível para os cursos de engenharia e administração.

De seguida abordámos qual das modalidades deveria a AFA implementar, se o recrutamento de licenciados se o sistema de formação misto. Foram equacionadas algumas variáveis tendo-se concluído que a oferta de cursos por universidades civis é suficiente os alunos que cursam as engenharias são poucos os modelos estrangeiros são tanto de formação conjunta como separada, bem como interna e externa e por último, na formação completa nas EMES como do recrutamento de licenciados existem bons e maus exemplos.

Quanto ao “Processo de Bolonha”, face à especificidade do curso de piloto aviador “navegámos” pelas três áreas do curso o piloto, o militar e o licenciado, identificando uma

solução que colmata dois problemas, desde sempre, sentidos na AFA a insuficiência de horas voadas pelos alunos e a falta de enquadramento por pilotos aviadores.

Por último, no quinto capítulo apresentámos uma proposta sobre os diferentes cursos que compõem o ensino universitário da AFA. A saber:

- Piloto Aviador (PILAV) – Curso na AFA com integração da antecipação para o 2º semestre do 3º ano para a fase básica de voo.
- Engenharia de Aeródromos (ENGAED) – Três anos conjuntos com a AM, seguido de três anos no IST ou recrutamento de licenciados das universidades civis para a frequência de um ETM.
- Engenharia Electrotécnica, ramo Aviónica (ENGEL) - Três anos conjuntos com a AM, seguido de três anos no IST ou recrutamento de licenciados das universidades civis para a frequência de um ETM.
- Engenharia Electrotécnica, ramo Sistemas Electrónicos e Computadores (ENGEL) – Dois anos conjuntos às três Academias, um ano específico, três anos no IST ou recrutamento de licenciados.
- Engenharia Electrotécnica, ramo Telecomunicações e Electrónica (ENGEL)– Curso semelhante ao anterior.
- Engenharia Aeronáutica (ENGAER) - Dois anos conjuntos às três Academias, um ano específico, três anos no IST ou recrutamento de licenciados.
- Administração Aeronáutica (ADMAER) – Dois primeiros anos na AFA, terceiro ano conjunto às três Academias seguido de três anos no ISEG ou recrutamento de licenciados das universidades civis para a frequência de um ETM.
- Medicina (MED) – Curso ministrado na Faculdade de Medicina ou recrutamento de licenciados das universidades civis para a frequência de um ETM.
- Direito e Psicologia (DIR) (PSI) - Recrutamento de licenciados das universidades civis para a frequência de um ETM.

As conclusões apresentadas aconselham a que formulemos as seguintes recomendações:

- Que se transfira para a AFA a responsabilidade da formação de pilotagem, colocando sob o comando do Comandante da AFA a Esquadra de Instrução Básica de Pilotagem;

- A instituição de Formação Geral Comum, nos casos em que os currícula das três Escolas o permitam.
- O recrutamento de licenciados de universidades civis para as especialidades em que o número diminuto dos quadros e a natureza dos cursos não justifique outra opção.
- Que se proceda a um aprofundamento das propostas deste trabalho e que se adoptem as alternativas aqui apresentadas, ou se considerem como base para uma futura reflexão sobre o Ensino Superior Universitário na FAP e nas Forças Armadas.
- Que se crie um grupo de trabalho com representantes dos três Ramos para a elaboração de um projecto comum do Ensino Superior Universitário Militar.

As funções na minha carreira ligadas ao ensino foram motivação suficiente para prestar um contributo à Força Aérea na área da formação base dos seus Oficiais que serão os “Comandantes do amanhã”.

Para encerrar gostaria de deixar o que pensa o Tenente General Piloto Aviador Jesus Bispo sobre o Ensino Superior Militar:

...“A autonomia completa do ensino superior militar, sem quaisquer pontos de ligação ao ensino nacional, é uma solução que só será de considerar em situações muito particulares, designadamente quando existe uma grande massa critica no interior da instituição militar, ou quando, por razões sociológicas, existe uma separação muito vincada entre o que é militar e o que é civil.

Fora destas situações, a Instituição Militar deverá recorrer ao sistema do ensino nacional, para preencher uma parte das suas necessidades em formação, segundo um leque de modalidades relativamente vasto. Estas necessidades serão basicamente as relacionadas com a formação científica de base, a nível universitário, ou mesmo alguma formação mais especializada que, por razões de custo benefício não devam ser realizadas dentro da Instituição”

IESM, 21 de Março de 2007

José Manuel Pinheiro Serôdio Fernandes

Coronel Piloto Aviador

Bibliografia

Livros

BALTAZAR, Maria Saudade (2005). *As Forças Armadas Portuguesas: Desafios numa Sociedade em mudança*. Casal de Cambra: Caleidoscópio.

CARRILHO, Maria (1994). *Democracia e Defesa: Sociedade politica e Forças Armadas em Portugal*. Lisboa: Dom Quixote.

SIMÃO, José Veiga, SANTOS, Sérgio Machado, COSTA, António Almeida. (2002) *Ensino Superior: Uma visão para a próxima década*. 1ª edição. Lisboa: Gradiva.

Artigos

BESSA, Carlos Gomes (2005). *O Ensino Superior Militar Português num quadro Europeu*. Revista Militar, 2440, p. 601-613.

BISPO, António Jesus (2005). *Algumas questões relativas ao Ensino Superior Militar*. Revista Militar, 2440, p. 455-464.

BORGES, João Vieira (2005). *Subsídios para a reforma do Ensino Superior*. Revista Militar, 2440, p. 465-512.

BORGES, João Vieira, CANAS, José Costa (2005). *Uma cronologia da história do Ensino Superior Militar em Portugal*. Revista Militar, 2440, p. 445-453.

PAULO, Jorge Silva. (2005). *Bolonha e a Escola Naval*. Revista Militar, 2440, p. 513-531.

Royal Netherlands Military Academy. (2001). *The history of the Royal Netherlands Military Academy*. Breda: PUBLIC Information Office KMA.

SAMPAIO, Armindo Barroso. (2005) *O Ensino Superior Militar na Força Aérea*. Revista Militar, 2440, p. 533-547.

Monografias

PINHEIRO, António Dias. (2006) *O Processo de Bolonha: incidência na Escola Naval e no sistema e formação da Marinha*: CPOG 2005/2006.

GROMICHO, Carlos Carvalho. (2006) *Ensino Superior na Instituição Militar: Modernização e Racionalização*: CPOG 2005/2006.

Manuais

MAFA 141-35. 2004 – **Manual de Programas**. Sintra: AFA.

MAFA 141-38. 2005 – **Plano de Actividades Escolares da AFA e ESTMA para o ano**

lectivo 2005/06. Sintra: AFA.

Legislação e Documentos Oficiais

DECRETO-LEI nº 42151/59 de 12 de Fevereiro

DECRETO-LEI nº 678/76 de 15 de Setembro

DECRETO-LEI nº 27/78 de 27 de Janeiro

DECRETO-LEI nº 173/80 de 29 de Maio

DECRETO-LEI nº 48/86 de 13 de Março

DECRETO-LEI nº 302/88 de 25 de Setembro

DECRETO-LEI nº 116/93 de 13 de Abril

DECRETO-LEI nº 42/05 de 22 de Fevereiro

DECRETO-LEI nº 74/06 de 24 de Março

DESPACHO n.º 10809/MDN/2005 de 2 de Maio

DESPACHO n.º 236/MDN/2005 de 20 de Outubro.

DESPACHO n.º 7113/MDN/2006 de 17 de Março

Estatuto dos Militares das Forças Armadas.

Lei nº38/94 de 21 de Novembro

Sites da Internet

[www. Ejercitodelaire.mde.es](http://www.Ejercitodelaire.mde.es)

www.gouv.fr

www.aer.mil.br

www.usafa.af.mil

www.rma.al.be

www.kma.def.nl

Entrevistas

FELICIANO, António, Coronel Infantaria, Direcção de Ensino da Academia Militar.

GONÇALO, Humberto Feio, Coronel Engenheiro Aeronáutico, Director da Direcção de Ensino da Academia da Força Aérea.

MATEUS, Paulo José, Tenente Coronel Piloto Aviador, Comandante do Grupo de Alunos da Academia da Força Aérea.

PICCIOCHI, Luís Miguel, Capitão de Mar e Guerra Marinha, Chefe de Gabinete do Superintendente do Pessoal da Armada.

Apêndice A :Glossário de Conceitos

EAV (Estágio de Adaptação ao Voo) – Destina-se a avaliar as potencialidades e aptidões dos candidatos ao voo.

Brevetar – Acto de impôr as asas (símbolo da especialidade de piloto) a um aluno piloto.

Cursos Gerais - Cursos cujas licenciaturas podem ser obtidas através de instituições civis.

Cursos Específicos - Cursos cujas licenciaturas não são nem poderão ser ministrados em Universidades civis.

ECTS (European Credit Transfer System)– Métrica europeia para as horas de trabalho necessário para que um estudante médio possa atingir os objectivos de aprendizagem de cada unidade curricular. (1 Crédito = 25/28 Horas de Trabalho)

Formação Científica de Base – Suporte ao desenvolvimento e compreensão das matérias de cada curso e à aquisição de novos conhecimentos decorrentes da acelerada evolução do conhecimento, numa perspectiva de valorização profissional permanente.

Formação Científica de Índole Técnica e Tecnológica – Destina-se a satisfazer as qualificações profissionais indispensáveis ao desempenho de funções técnicas.

Formação Comportamental – Consubstanciada numa sólida educação militar, moral e cívica, tem em vista desenvolver nos alunos atributos de carácter, alto sentido do dever, honra e lealdade, culto da ordem e da disciplina e as qualidades de comando e chefia inerentes à condição militar.

Inspecções Médicas – Destinam-se a avaliar a condição física do candidato no sentido e despistar situações ou condições que impeçam ou possam vir a impedir o desempenho físico da actividade militar.

Largado – Aluno piloto que já efectuou um voo sozinho

PAM (Prova de Aptidão Militar) – destina-se a avaliar as potencialidades e aptidões dos candidatos para a carreira de Oficial do QP da Força Aérea.

Processo de Bolonha – Conjunto de reformas que estão a ser adoptadas por um grande número de países europeus, com o objectivo de, em 2010,estar constituída a Área Europeia de Ensino Superior.

Provas Psicotécnicas – Destinam-se a avaliar os atributos psicológicos essenciais ao desempenho da especialidade. São aplicados testes cognitivos, psicotécnicos ou instrumentais e inventários de personalidade.

Tirocínio – Estágios planeados e coordenados pela AFA em ligação com os vários Órgãos /Departamentos da Força Aérea, que visam ministrar aos alunos competências técnico – profissionais, não incluídas no programa das licenciaturas, mas que são considerados imprescindíveis, para o exercício das futuras funções de Oficiais do QP.

Apêndice B : Ilustrações

Tabela 1- ECTS - Escola Naval (EN)

Tabela 2 - ECTS - Academia Militar (AM)

Tabela 3 – ECTS - Academia da Força Aérea (AFA) – Curso PILAV

Tabela 4 – ECTS - Academia da Força Aérea (AFA) – Curso ADMAER

Tabela 5 – ECTS - Academia da Força Aérea (AFA) – Cursos de Engenharia

Tabela 6 – EMES – Cadeiras comuns

Tabela 7 – EMES – Número de Alunos admitidos

Apêndice C : Cadeiras conjuntas do curso de Engenharia da AM e de Engenharia Pistas e Aeródromos da AFA

1º Ano Engenharia / 1º Ano Engenharia de Aeródromos /1º Semestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Álgebra Linear	Álgebra Linear
Calculo Diferencial e Integral I	Calculo Diferencial e Integral I
História Militar e da Aviação	História de Portugal (2º semestre)
Introdução ao Direito Militar	
Inglês	Inglês
Programação	Programação (2º semestre)
Psicologia Militar	

1º Ano Engenharia / 1º Ano Engenharia de Aeródromos / 2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Calculo Diferencial e Integral II	Calculo Diferencial e Integral II
Desenho Técnico	Desenho Técnico (2ºano /1ºsem)
Ética e Deontologia	
Inglês	Inglês
Metodologia da Comunicação	Introdução Metodologia da Comunicação
Orientação Topografia e Cartas Militares	
Química	Química (1º semestre)

2º Ano Engenharia / 2º Ano Engenharia de Aeródromos /1ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Análise Complexa Equações Diferenciais	Análise Complexa Equações Diferenciais
Direito Militar	
Gestão	Gestão (1ºano /1ºsem)
Inglês	Inglês
Matemática Computacional	Matemática Computacional (2º semestre)
Termodinâmica e Estrutura da Matéria	Termodinâmica Estrutura da Matéria (2ºs)
Seminário Engenharia de Aeródromos)	

2º Ano Engenharia / 2º Ano Engenharia de Aeródromos / 2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Electromagnetismo e Óptica	Electromagnetismo e Óptica (1ºano/2ºsem)
Inglês	Inglês
Mecânica	Mecânica
Operações Aéreas	
Operações Combinadas e Conjuntas	
Probabilidades e Estatística	Probabilidades e Estatística (3ºano/1ºsem)
Sociologia Militar	

3º Ano Engenharia / 3º Ano Engenharia de Aeródromos / 1ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Desenho Assistido por Computador	Desenho –CAD (2ano/2ºsem)
Introdução às Relações Internacionais	
Investigação Operacional	Investigação Operacional (2ºsemestre)
Inglês	Inglês
Mecânica II	Mecânica II (2ºano/2ºsem)
Mineralogia e Geologia	Mineralogia e Geologia
Missões e Organizações das F A	Organização Militar (1ºano/2ºsem)
Topografia	Topografia (2ºano/1ºsem)
Segurança e Prevenção de Acidentes	

3º Ano Engenharia / 3º Ano Engenharia de Aeródromos / 2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Arquitectura	Arquitectura (1ºsemestre)
Comando e Liderança	
Engenharia Civil e Ambiente	
Hidráulica I	Hidráulica I (1ºsemestre)
Inglês	Inglês
Logística	Logística
Resistência de Materiais I	Resistência de Materiais I
Protecção NBQ	

Apêndice D : Cadeiras conjuntas do curso de Transmissões da AM e de Engenharia Electrotécnica, ramo Aviónica da AFA

1º Ano Transmissões / 1º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /1ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Álgebra Linear	Álgebra Linear
Calculo Diferencial e Integral I	Calculo Diferencial e Integral I
História Militar e da Aviação	História de Portugal (2º semestre)
Introdução ao Direito Militar	
Inglês	Inglês
Programação	Programação (2º semestre)
Psicologia Militar	

1º Ano Transmissões / 1º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Calculo Diferencial e Integral II	Calculo Diferencial e Integral II
Desenho e Modulação Gráfica	
Ética e Deontologia	
Inglês	Inglês
Metodologia da Comunicação	Introdução Metodologia da Comunicação
Orientação Topografia e Cartas Militares	
Química	Química (1º semestre)

2º Ano Transmissões / 2º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /1ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Análise Complexa Equações Diferenciais	Análise Complexa Equações Diferenciais
Direito Militar	
Gestão	Gestão (1ºano /1ºsem)
Inglês	Inglês
Matemática Computacional	Matemática Computacional (2º semestre)
Mecânica e Ondas	Mecânica e Ondas
Seminário Aeroespacial	

2º Ano Transmissões / 2º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Electromagnetismo e Óptica	Electromagnetismo e Óptica (1ºano/2ºsem)
Inglês	Inglês
Sistemas Digitais	Sistemas Digitais (1ºsemestre)
Operações Aéreas	
Operações Combinadas e Conjuntas	
Probabilidades e Estatística	Probabilidades e Estatística (3ºano/1ºsem)
Sociologia Militar	

3º Ano Transmissões / 3º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /1ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Arquitectura de Computadores	Arquitectura de Computadores (2ºano/2ºs)
Introdução às Relações Internacionais	
Ciência de Materiais	
Inglês	Inglês
Mecânica Aplicada I	Mecânica II (2ºano/2ºsem)
Missões e Organizações das F A	Organização Militar (1ºano/2ºsem)
Termodinâmica	Termodinâmica Estrutura da Matéria (2/2)
Segurança e Prevenção de Acidentes	

3º Ano Transmissões / 3º Ano Engenharia Electrotécnica Aviónica /2ºSemestre

Academia da Força Aérea	Academia Militar
Comando e Liderança	
Desempenho de Aeronaves	
Mecânica Aplicada II	
Mecânica dos Materiais	
Inglês	Inglês
Logística	Logística
Seminário Aeroespacial II	
Protecção NBQ	

Apêndice E : Cadeiras conjuntas do curso de Engenharia Naval da EN, de Engenharia de Material da AM e de Engenharia Aeronáutica da AFA

1ºAno Eng. Naval /1ºAno Eng. Material / 1ºAno Eng. Aeronáutica

Escola Naval	Academia Militar	Academia Força Aérea
ALGA	ALGA	ALGA
Análise Matemática I	Calculo Diferen. Integral I	Calculo Diferen. Integral I
Análise Matemática II	Calculo Diferen. Integral II	Calculo Diferen. Integral II
Análise Numérica	Matemática Computacional	Matemática Computacional
Programação	Programação	Programação
Desenho (Mecânica)	Desenho	Desenho
Mecânica Física	Mecânica e Ondas	Mecânica e Ondas
Química (Mecânica)	Química	Química
Inglês	Inglês	Inglês

2ºAno Eng. Naval /2ºAno Eng. Material / 2ºAno Eng. Aeronáutica

Escola Naval	Academia Militar	Academia Força Aérea
Análise Matemática III	Calculo Diferen. Integral II	Calculo Diferen. Integral II
Análise Matemática IV	Aná. Complexa Eq. Difer.	Aná. Complexa Eq. Difer.
Electromagnetismo	Electromagnetismo Óptica	Electromagnetismo Óptica
Termodinâmica Aplicada	Termodinâmica I	Termodinâmica
Microprocessadores (AE)		Microprocessadores
Sistemas Digitais (AE)	Sistemas eléctricos electro	Sistemas Digitais
Inglês	Inglês	Inglês

Apêndice F : Cadeiras comuns aos cursos de Administração dos três EMES

ESCOLA NAVAL	ACADEMIA MILITAR	ACA. FORÇA AÉREA
Direito Comercial	Direito Empresarial	Direito Empresarial
Informática de Gestão	Sist. Informáticos Gestão	Sist. Informáticos Gestão
Contabilidade Geral I	Contabilidade Geral I	Contabilidade Geral I
Logística	Logística	Logística
Calculo Financeiro	Calculo Instr. Financeiros	Calculo Instr. Financeiros
Estatística	Probabilidades Estatística	Estatística
Contabilidade Geral II	Contabilidade Geral II	Contabilidade Geral II
Direito Obrigações	Direito Empresarial	Direito Empresarial