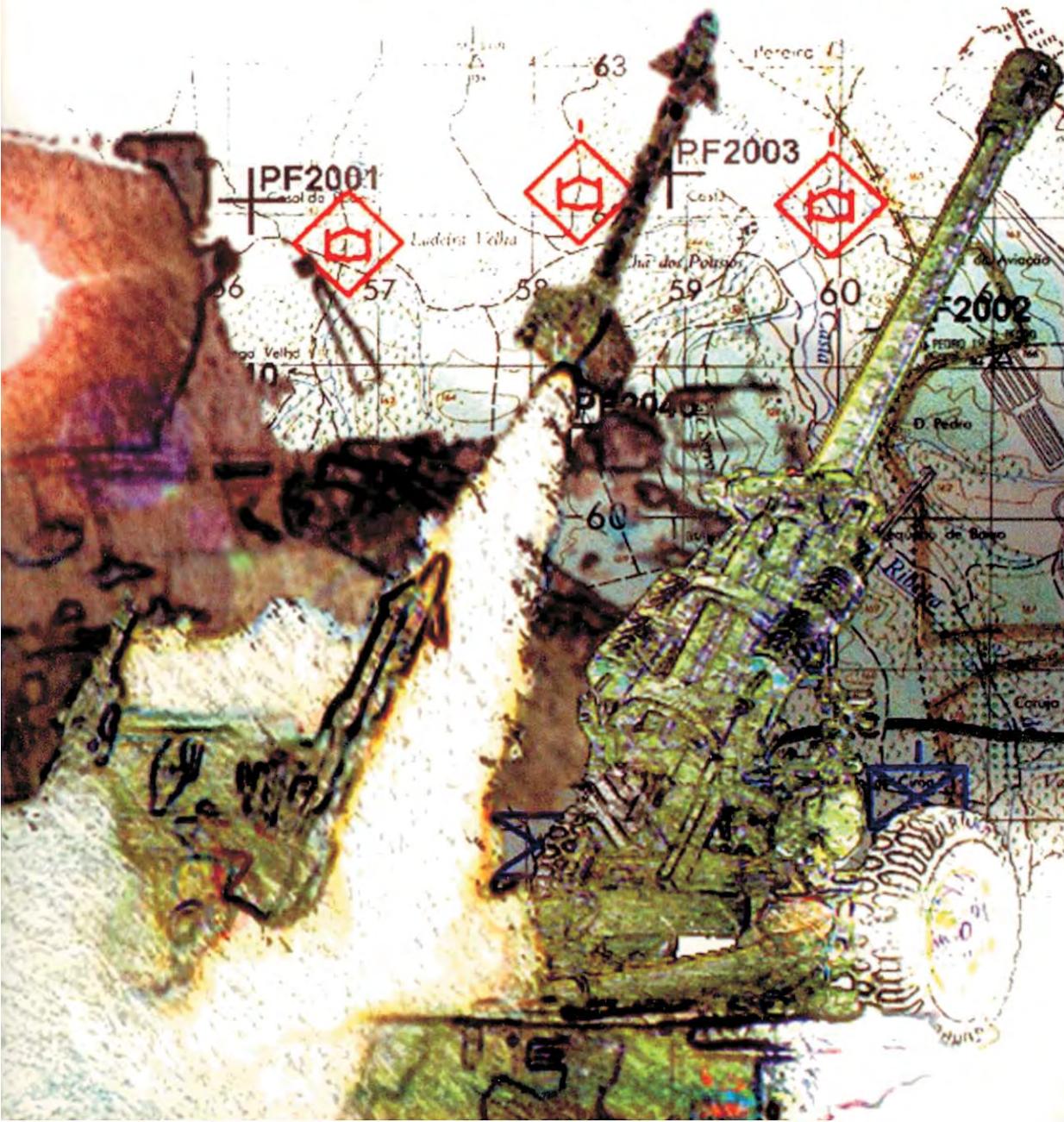




REVISTA DE ARILHARIA

N.ºs 1001 A 1003 – JANEIRO A MARÇO DE 2009



REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

	Págs.
MENSAGEM DO PRESIDENTE DA COMISSÃO EXECUTIVA DA REVISTA DE ARTILHARIA	3
LANÇAMENTO DO N.º 1000 DA REVISTA DE ARTILHARIA <i>A Comissão Executiva.</i>	5
O EMPREGO DOS UAVs EM OPERAÇÕES CONJUNTAS E COMBINADAS E AS PERSPECTIVAS PARA A ARTILHARIA	9
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Luís Manuel Garcia de Oliveira (AM).</i>	
DO JMRC AO APRONTAMENTO DE UM GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA PARA A OPERATION IRAQUI FREEDOM	29
<i>Pelos Capitães de Artilharia Nuno Miguel Lopes Duarte Salvado (EPA) e Paulo Sérgio de Almeida Rodrigues (GAC/BrigMec).</i>	
A ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA NO INÍCIO DO PERÍODO CONTEMPORÂNEO PORTUGUÊS	57
<i>Pelo Capitão de Artilharia Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço (RAAA1).</i>	
<i>ESPAÇO ACADÉMICO</i>	
A PROTECÇÃO DE PONTOS E ÁREAS SENSÍVEIS DO TERRITÓRIO NACIONAL COM SISTEMAS HIMAD - UM MODELO NACIONAL	85
<i>Trabalho de investigação realizado pelos Tenentes de Artilharia Diogo Serrão, Álvaro Santos, Marco Gomes, Joaquim Pisco e coordenado pelo Capitão de Artilharia Nuno Calhaço.</i>	
NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA	117
NOTÍCIAS DA EPA	117
NOTÍCIAS DO RAAA1	119
NOTÍCIAS DO RA 5	132
NOTÍCIAS DO GAC/BrigMec	134
PARTE OFICIAL	I

EXPEDIENTE

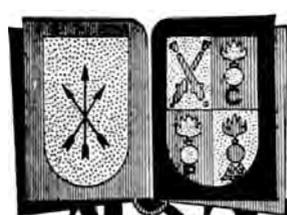
Toda a correspondência relativa à Revista deve ser dirigida para "REVISTA DE ARTILHARIA, CAMPO DE SANTA CLARA, 62 – 1100-471 LISBOA".

TELEFS.: Militar: 421 348 – Civil: 21 888 01 10.

ASSINATURAS

PORTUGAL, MACAU e ESPANHA: Sócios assinantes – Anual, € 12,00; Avulso, € 3,00; Restantes Países: Anual, € 17,00; Avulso, € 4,50. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

AVISO: A Administração da revista solicita a participação imediata de qualquer mudança de situação ou residência.



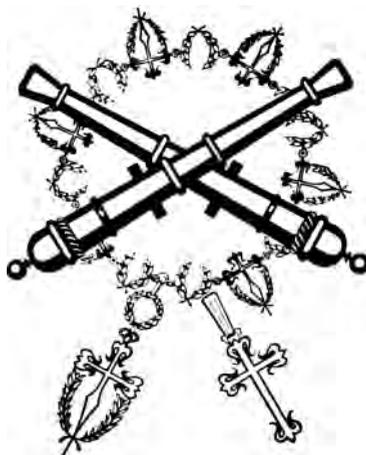
REVISTA DE ARTILHARIA

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

105.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83



N.ºs 1001 A 1003

JANEIRO A MARÇO DE 2009

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2009 A 2010

PRESIDENTE

Tenente-General Joaquim Formeiro Monteiro (CmdLog)

VICE-PRESIDENTE

Major-General Frederico José Rovisco Duarte (IESM)

SECRETÁRIO

Major Maurício Luciano Saraiva Raleiras (IGeoE)

TESOUREIRO

Capitão Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador (GabCEME)

EDITOR E EDITOR ON-LINE

Capitão Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço (RAAA1)

VOGAIS DO CONSELHO DE CULTURA ARTILHEIRA E MILITAR

Coronel Fernando José Pinto Simões (Reforma)

Coronel João Jorge Botelho Vieira Borges (IDN)

Coronel Maurício Simão Tendeiro Raleiras (EPA)

Coronel Luís António Morgado Baptista (RAAA1)

Coronel José da Silva Rodrigues (RA4)

Coronel Henrique José Pereira dos Santos (GabCEME)

Coronel José Domingos Sardinha Dias (GabCEME)

Tenente-Coronel Carlos Manuel Mendes Dias (AM)

Tenente-Coronel Joaquim Manuel de Almeida Moura (GAC-BrigMec)

Tenente-Coronel António Pedro Matias Ricardo Romão (IESM)

Tenente-Coronel Luís Manuel Garcia de Oliveira (AM)

Capitão Pedro Luís Raposo Ferreira da Silva (AM)

NÚMEROS
1001 A 1003

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CV
2.^a SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

Redacção e Administração
Campo de Santa Clara,62
1100-471 LISBOA
www.revista-artilharia.pt

DIRECTOR
**JOAQUIM FORMEIRO
MONTEIRO**
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-501 Venda do Pinheiro

JANEIRO – FEVEREIRO – MARÇO DE 2009

Os autores dos artigos são únicos responsáveis pela doutrina dos mesmos. Os originais são propriedade da redacção e não se restituem quer sejam ou não publicados

Mensagem do Presidente da Comissão Executiva da Revista de Artilharia

Ao iniciar o mandato como Presidente da Comissão Executiva da Revista de Artilharia, pretendo dirigir, em primeiro lugar, uma palavra de saudação a todos os Oficiais da Arma, os quais, pela natureza dos estatutos da Revista, são os seus legítimos proprietários e, nessa medida, agradecer-lhes a confiança que depositaram na Comissão, agora eleita.

Em segundo lugar, assinalaria o meu reconhecimento a todos aqueles que, ao longo de mais de um século, integrando sucessivas comissões executivas da Revista, tornaram hoje possível a manutenção de um projecto de reconhecido sucesso, quer pela sua longevidade, quer pela qualidade da sua intervenção, realidade que lhe garante, inequivocamente, um lugar de destaque no seio da imprensa militar.

Igualmente, deixaria um apontamento para todos os que constituem o universo dos leitores da Revista de Artilharia, a quem pretendo assegurar

critérios do rigor, da qualidade e da oportunidade, em linha com o quadro de referência desde sempre perseguido pela Revista, e do qual, seguramente, nos não desviaremos.

Neste sentido, ficará a certeza de que a presente Comissão Executiva tudo continuará a fazer, no sentido de garantir o desígnio de afirmação, credibilidade e reconhecimento da Revista, no respeito e na afirmação permanente daquele referencial, única forma de garantir a adesão e o comprometimento de todos os artilheiros a um projecto que, estou convicto, lhes é tão caro e que a todos pertence.

Finalmente, num tempo de inúmeras solicitações e não menos incertezas, não deverá sobrar, contudo, o espaço e a oportunidade para a reflexão, o estudo e a divulgação das matérias e dos assuntos técnico militares que importem às Forças Armadas, em geral, e à Artilharia, muito em particular, como forma de informar, partilhar perspectivas e experiências, bem como proporcionar o debate necessário, no sentido de manter viva e actualizada a cultura técnica da comunidade artilheira nacional. É esse espaço único e privilegiado que estará sempre disponível, nas páginas da Revista de Artilharia, na certeza de que a sua sobrevivência dependerá decisivamente da cumplicidade de todos quantos desejem aceitar aquele desafio.

Lisboa, 01 Janeiro de 2009.

JOAQUIM FORMEIRO MONTEIRO
Tenente General

LANÇAMENTO DO N.º 1000 DA REVISTA DE ARTILHARIA



No passado dia 21 de Janeiro de 2009, realizou-se, pelas 20H00, no Auditório da Academia Militar da Amadora, o lançamento do milésimo número da Revista de Artilharia. Este evento contou com a presença de Sua Ex.la o Chefe do Estado Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho, e dos Excelentíssimos Generais José Alberto Loureiro dos Santos e Gabriel Augusto do Espírito Santo, bem como de outros ilustres convidados da Arma de Artilharia e do Exército.



Tomando a palavra, o Presidente da Comissão Executiva da Revista de Artilharia, o Excelentíssimo Tenente-General Aníbal José Rocha Ferreira da Silva, proferiu uma breve alocução relativa ao evento, salientando a importância do lançamento do número mil para a Revista de Artilharia e para a Artilharia Portuguesa, bem como o do lançamento do novo Portal online que permite o acesso aos mil números até agora publicados e da nova página da Revista de Artilharia.

No seguimento da cerimónia tomou a palavra o Coronel de Artilharia João Jorge Botelho Vieira Borges que proferiu uma alocução alusiva ao evento, tendo como tema principal “A Guerra Peninsular na Revista de Artilharia”. Durante a sua exposição, o Coronel Vieira Borges caracterizou as principais acções da Artilharia de Campanha Portuguesa durante este período, destacando alguns dos principais artilheiros portugueses que participaram neste conflito, a organização territorial da Arma, a sua constituição regimental, o armamento e as munições de artilharia utilizadas, a formação ministrada e o fardamento da época. Posteriormente, abordou a influência das Guerras Peninsulares na Revista de Artilharia, dando ênfase à publicação de inúmeros artigos sobre este tema aquando das comemorações do primeiro centenário das Guerras Peninsulares, entre 1908 e 1914, destacando alguns dos autores que contribuíram significativamente para a historiografia nacional sobre esse período, tais



como o General Rodrigues da Costa e o General José Justino Teixeira Botelho. Finalizando, o Coronel Vieira Borges apresentou um conjunto de lições apreendidas pela Revista de Artilharia, deixando para a plateia uma mensagem de esperança: “Que a Revista de Artilharia continue a ser um elemento essencial da cultura e divulgação de conhecimentos técnicos e tácticos de Artilharia e um “estandarte” das tradições e do espírito da Arma de Artilharia em Portugal”.

Seguidamente, o Capitão de Artilharia Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço tomou a palavra e apresentou o novo Portal online da Revista de Artilharia, que permite o acesso online aos mil números já publicados. Inicialmente, o Capitão Calhaço explicou o método de acesso e instalação do novo programa, demonstrando, posteriormente, quais os procedimentos necessários para a concretização de uma pesquisa, ao percorrer todos os campos e critérios de pesquisa existentes, expondo desta forma algumas das potencialidades deste novo programa. No final, efectuou uma breve apresentação da nova página da Revista de Artilharia, expondo as suas principais valências e explorando algumas das suas potencialidades. Neste sentido, a Revista de Artilharia sente-se profundamente grata com o trabalho concebido pelo Capitão de Artilharia Pedro Luís Raposo Ferreira

da Silva na preparação e construção desta nova página, bem como do Portal de acesso aos mil números publicados.

Finalizando a cerimónia, teve lugar no exterior do Auditório, na presença de todos os convidados, o lançamento do número mil da Revista de Artilharia, tendo sido comemorada esta ocasião com um cálice de Porto.

O lançamento do número mil da Revista de Artilharia, bem como do novo Portal online de acesso aos números já publicados e da nova página, representam, como à 105 anos, marcos históricos e emblemáticos da evolução desta publicação periódica, encontrando-se agora ao dispor das novas gerações para o fortalecimento da cultura artilheira e para o enriquecimento da História da Artilharia Portuguesa.

A COMISSÃO EXECUTIVA



O EMPREGO DOS UAVs EM OPERAÇÕES CONJUNTAS E COMBINADAS E AS PERSPECTIVAS PARA A ARTILHARIA

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
LUÍS OLIVEIRA (AM)

ABSTRACT

O presente trabalho tem como objectivo transcrever a comunicação efectuada sobre o mesmo tema pelo autor, no âmbito do Seminário da Arma de Artilharia, realizado na EPA em 18JUL08, sobre o emprego da Artilharia em Operações Conjuntas e Combinadas.

Não sendo um especialista nesta área, mas tendo de lidar de perto com alguns aspectos relacionados com esta temática aquando da minha passagem pelas informações no EME, é essa experiência, que juntamente com a necessária pesquisa documental sobre a Doutrina Nacional, a Doutrina de referência da NATO e dos EUA, tentarei passar ao longo destas páginas, necessariamente de uma forma mais detalhada.

Começando por identificar a crescente importância dos UAVs nas operações militares, abordarei de seguida questões como a sua classificação, missões e as Lições Aprendidas em diversas operações.

Depois dos desafios que se colocam aos UAVs, são revistas as perspectivas para a Arma de Artilharia, terminando com umas considerações finais, onde se tenta extrair o que de mais importante foi referido no trabalho.

1. INTRODUÇÃO

Falar do emprego de UAVs em operações conjuntas e combinadas e a sua perspectiva em termos da Arma de Artilharia, poderá levar à noção de que o planeamento das missões dos UAVs em apoio da Artilharia de Campanha é uma responsabilidade do nível operacional, quando na maioria das vezes as suas missões são efectivamente planeadas ao nível tático, ou seja pelas forças terrestres. Esta afirmação resulta do facto de que, em última análise, a característica mais interessante de um UAV não é o escalão a que opera, mas sim, quem será o destinatário das informações por si recolhidas¹.

Uma missão de um UAV em operações conjuntas e combinadas, pode ser exemplificada da seguinte forma: num teatro de operações, um objectivo



descoberto por forças de operações especiais, é atribuído através do CAOC (Combined Air Operations Centre) que se encontra a apoiar esse teatro a um UAV da componente terrestre ou naval em espera na área operacional. Esta missão espelha a complexidade de relações de comando e controlo, interligações, necessidade de integração e fluxos de infor-

mações que deverão existir num tal campo de batalha.

A utilização militar dos UAVs tem conhecido um enorme crescimento nas últimas décadas, devido principalmente a três grandes vertentes:

- A *Técnica*, através do desenvolvimento de estruturas compósitas de peso reduzido, do aperfeiçoamento dos sistemas de controlo de voo digitais, da miniaturização de sensores e da existência de “*data links*” de grande capacidade;
- A *Humana*, principalmente devido à redução da ameaça às forças amigas evitando a perda de vidas humanas, bem como pelo facto de se

¹ Ilustrando esta ideia, as imagens recolhidas por um Predator, claramente um UAV sob a alçada do comandante operacional, poderão ser utilizadas numa missão de fogos de AC sobre um objectivo remunerador.

verificar um abrandamento da corrente anti-UAVs que existia nalguns sectores militares, por estes não colocarem em perigo a vida dos pilotos das aeronaves tripuladas;

- A *Operacional*, pois a cada vez maior variedade de missões que podem ser desempenhadas por estas aeronaves, encoraja a sua crescente procura.

Embora os primeiros UAVs, remontem aos finais do séc. XIX, o aumento da sua influência, só veio a verificar-se nos últimos anos.

Na década de 60 do século passado, os Estados Unidos começaram a desenvolver “drones”, com a finalidade primária de substituir os seus aviões de reconhecimento. Na guerra do Vietname os UAVs foram empregues intensivamente em missões de combate e reconhecimento pela primeira vez.

Simultaneamente, Israel era o principal responsável pelo aperfeiçoamento dos UAVs em missões de combate. Depois da guerra do Yom Kippur no Médio Oriente em 1973, na qual sofreram inúmeros abates de aeronaves com os mísseis de origem soviética SAM, a indústria militar israelita desenvolveu novas tecnologias para evitar esse problema no futuro. Em Junho de 1982, na operação militar no Líbano, foram novamente confrontados com os mísseis SAM Sírios, que defendiam fortemente o Vale de Bekaa. Das 19 Baterias SAM, 17 foram destruídas, bem como os radares associados, alguns com o recurso à utilização de drones como decepção e as outras devido ao reconhecimento efectuado por UAVs (HERTER, 1999).

Se os Israelitas já tinham percebido a importância destas aeronaves, a NATO só verificou efectivamente o seu potencial aquando das operações nos Balcãs na década de 90. Mais tarde, com as operações no Afeganistão e no Iraque, os EUA, ao desenvolverem UAVs como o Global Hawk e o Predator, colocaram a premissa na necessidade urgente do desenvolvimento de questões ligadas à doutrina, conceito de emprego, planeamento e atribuição de missões, C³, integração e gestão do espaço aéreo, todas elas, essenciais para assegurar o desenvolvimento deste tipo de equipamentos.

Podemos assim afirmar, que os UAVs estão a mudar a forma como os comandantes conduzem as operações militares, sendo que a questão que se coloca hoje em dia, não é se uma nação terá UAVs, mas sim quantos terá, de que tipo e como os irá empregar.

2. CONCEITOS

a. UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*)



Um UAV, é definido como um veículo aéreo com motor, que não transporta um operador humano, utiliza forças aerodinâmicas para ter sustentação, pode voar autónomamente ou ser pilotado remotamente, pode ser recuperável ou não, e pode transportar um “payload” letal ou não. Veículos balísticos ou semi-balísticos, mísseis de cruzeiro e projectéis de Artilharia não são considerados veículos aéreos não tripulados (NATO, 2007).

b. Payload

O “payload” de um UAV é o conjunto de sensores que ele transporta, normalmente com diversas possibilidades de configuração para apoio de diferentes tipos de missões.

c. UAS (*Unmanned Aircraft System*)

É o sistema, cujos componentes incluem o equipamento, as comunicações e o pessoal para controlar um veículo não tripulado. (NSA, 2006a). O conceito de UAS, encontra-se hoje em dia mais generalizado entre a comunidade que estuda este tipo de equipamentos.



d. GCS (*Ground Control Station*) / PCS (*Portable Control Station*)

A estação de controlo terrestre funciona como o “cockpit” de uma aeronave tripulada, controlando a aeronave com Linha de Vista (LOS²) ou sem Linha de Vista (NLOS³) através de uma combinação de retransmissores no espaço ou em terra. Pode ser montada numa viatura (GCS) ou ser uma consola portátil (PCS).

² Line-of-sight: propagação de radiação electro-magnética em linha recta. Os raios ou ondas geralmente não ultrapassam obstáculos nem se propagam além da linha do horizonte.

³ Non Line-of-Sight: quando não existe linha de vista entre a antena transmissora e receptora.

e. Sensores

Os sensores são o componente mais dispendiosos dos UAVs, sendo que, por exemplo, os sensores do Predator constituem cerca de 55% do valor global do sistema, que pode contar com vários tipos de radar, sensores Electro-Ópticos, Infra-Vermelhos, câmara de vídeo, LTD (Laser target Designators) e LTM (Laser target Marker) para o apoio de ataques coordenados com outros meios de ataque, equipamento de comunicações, ou ainda sensores para ELINT⁴, COMINT⁵, SIGINT⁶, MASINT⁷, detectores de agentes químicos, sensores meteorológicos, entre outros.

f. GDT (Ground Data Terminal)

É o equipamento que permite receber os dados directamente da aeronave encaminhando-os para a estação de controlo.

3. CLASSIFICAÇÃO

A classificação dos UAVs não reúne consenso nos “fora” internacionais. Cada país adopta a que entende ser mais correcta para si. Sendo um dos aspectos que terá necessariamente de ser corrigido, para que se possa planear e operar UAVs numa coligação à medida que se partilham informações e particularmente quando se usa UAVs armados, a NATO encontra-se actualmente a tentar normalizar este assunto da seguinte forma:

CLASSE	CAPACIDADE	EMPREGO	ALTITUDE	DURADA	COMANDANTE	EXEMPLO
II (> 600kg)	HALE	Estratégico/Nacional	> 45000 pés	≥ 24 horas	Comandante Teatro	Global Hawk
	MALE	Operacional/Teatro	10000 - 50000 pés	≥ 8 horas	JTF Com	Predator B
III (150 kg - 600 kg)	TACTICAL	Formação Tática (Brigada, Task-Group)	Até 30000 pés	< 8 horas	Comd Brigada	Spanner
I (< 150kg)	SMALL	Unidade Tática (Bat/Reg/BG/Navio/Base Aéri)	Até 12000 pés	< 8 horas	Bat/Reg/BG	Scan Eagle
	MINI	Sub-Unidade Tática	Até 10000 pés	< 8 horas	Companhia/Esquadrão	Skylark
	MICRO	Pelotão, Secção, Individual	Até 2000 pés	< 8 horas	Pelotão/Secção	Black Widow

Adaptado de (NATO, 2008d)

⁴ Electronic Intelligence.

⁵ Communications Intelligence.

⁶ Signals Intelligence.

⁷ Measurement and Signatures Intelligence.

a. *Categorias*

(1) **HALE** – (High Altitude Long Endurance), são aeronaves tão grandes como um Boeing 737 ou um Airbus 300, necessitam de uma pista para descolar e aterrizar, mas não necessitam de estar fisicamente estacionados no Teatro de Operações (NATO, 2008d);



(2) **MALE** – (Medium Altitude Long Endurance), estas aeronaves poderão ou não necessitar de uma pista, podem ser lançadas por um sistema propulsor e capturadas por uma rede. Podem ter asa fixa ou rotor (NATO, 2008d);



(3) **UAVs TÁCTICOS**, são normalmente operados por unidades terrestres ou forças especiais. Não necessitam normalmente de pistas, podem ter asa fixa ou rotor, podem ser lançados a partir de uma catapulta, rampa ou mesmo manualmente.



Os UAVs “SMALL, MINI e MICRO”, são considerados como sub-categorias dos UAVs tácticos.

(a) Os UAVs **SMALL**, representam a categoria com mais preocupações, quer ao nível da integração na gestão do espaço aéreo, quer ao nível do comando e controlo, disseminação dos dados e relatórios dos seus sensores. Oferecem uma capacidade IMINT⁸ quase em tempo real às forças terrestres de forma a conduzir reconhecimentos na sua área de operações, apoiando acções de CAS (Apoio Aéreo Próximo) sobre objectivos de oportunidade;



(b) Os UAVs **MINI**, são portáteis (ou quase) e são destinados a fornecer informação a uma subunidade (Esquadrão/Companhia) até um alcance de 30km. Estes sistemas utilizam um computador portátil como sistema de controlo, não precisando de treino especial para serem operados;



⁸ Imagery Intelligence.

- (c) Os UAVs **MICRO**, são uma categoria ainda em desenvolvimento, devendo ser além de portáteis e de reduzidas dimensões, nalguns casos também não recuperáveis, com a capacidade de captar informação a curta distância “*over the hill*”.



As nações da NATO, no seu conjunto, dispõem de cerca de 90 UAVs do tipo HALE, 415 MALE e mais de 6100 UAV Táticos. Até 2020 espera-se que este número cresça exponencialmente. O principal responsável por este aumento será os EUA e as “Combat System Brigades”, as quais se forem equipadas conforme planeado, fazem com que somente o Exército dos EUA fique com mais de 9000 UAVs (NATO, 2008d).

4. MISSÕES

Actualmente deixou de existir necessidade de se encontrar missões que pela sua particularidade se adaptem aos UAVs, pois estes revelam-se capazes de se empenharem em qualquer tipo de missão.

As missões tradicionais dos UAVs têm sido as relacionadas com o ISTAR¹⁰, tendo as missões de Ataque nos últimos anos tido um crescimento e importância excepcional.

Actualmente apenas os EUA, Inglaterra, Israel e, muito brevemente, a Itália, dispõem de UAVs armados, mas esta situação vai mudar muito rápida e gradualmente até 2020, data onde todos os UAVs HALE e MALE terão essa possibilidade acrescida.

Os UAVs contribuem para o sistema C4ISTAR, para o sistema de combate, de apoio de combate e de apoio de serviços e outros sistemas civis. A maior percentagem do seu esforço de pesquisa será efectuado em apoio do sistema C4ISR, mas a situação particular ditará qual o uso mais apropriado para o UAV.

Apresenta-se de seguida as missões que se prevêem possam vir a ser desempenhadas por UAVs na NATO até 2020 e cujas capacidades, ou já existem nalguns casos, ou são desempenhadas por aeronaves tripuladas, ou noutros casos terão ainda de ser desenvolvidas.

⁹ Além da crista imediata, ou no caso das áreas edificadas, além do edifício que desafia a nossa posição em relação às forças opositoras.

¹⁰ Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, and Reconnaissance.

a. Missões de Combate

- (1) Combate Ar-Ar;
- (2) “All Weather and Night Strike”¹¹;
- (3) SEAD¹²;
- (4) GE¹³;
- (5) “OverWatch”¹⁴;
- (6) Defesa Míssil de Teatro;
- (7) Guerra Submarina Litoral;
- (8) “Hunting in Packs”¹⁵;
- (9) Operações Contra-UAS;
- (10) Policiamento Aéreo.



b. Missões CAISTAR

- (1) Reconhecimento e Patrulhamento Marítimo;
- (2) SIGINT;
- (3) Detecção e Seguimento de Armas Nucleares;
- (4) Detecção e Seguimento de Armas Químicas;
- (5) Detecção e Seguimento de Armas Biológicas;
- (6) Pesquisa de operações de Infiltração;
- (7) Retransmissão de Dados e Comunicações;
- (8) Vigilância e Gestão do Campo de Batalha;
- (9) Cartografia Digital;
- (10) Localização e designação de Objectivos (SAR-GMTI)¹⁶;
- (11) Localização e Designação de Objectivos (Artilharia);
- (12) Pathfinder¹⁷.



¹¹ Capacidade para realizar ataques nocturnos e com todo o tipo de condições climáticas.

¹² Suppression of Enemy Air Defenses.

¹³ Guerra Electrónica.

¹⁴ Reconhecimento Armado, missão típica do Predator. O UAV com enorme capacidade de endurance executa uma missão de reconhecimento sobre uma determinada área de interesse. Logo que um objectivo se revele, o próprio UAV com recurso ao armamento que transporta executa o ataque.

¹⁵ UAVs de combate que procuram objectivos aéreos de elevado valor, como aeronaves de Reabastecimento, AWACs ou JSTARS.

¹⁶ Radar de Reconhecimento, Vigilância e Ataque, que consiste num radar SAR (Synthetic Aperture Radar) de alta resolução em conjunto com um GMTI (Ground Moving Target Indicator), tecnologia que permite o ataque a objectivos com munições guiadas.

¹⁷ UAVs que fazem o guiamento de outras aeronaves até objectivos ou locais pré-defenidos.

c. Missões de Apoio de Combate

- (1) Reabastecimento Aéreo;
- (2) CSAR¹⁸;
- (3) Reabastecimento Tático;
- (4) Reabastecimento Operacional e Estratégico¹⁹;
- (5) Decepção;
- (6) Escolta de Colunas;
- (7) Localização de Snipers.



d. Missões de Apoio de Serviços e Civis

- (1) Combate ao Narcotráfico;
- (2) Controlo de Fronteiras;
- (3) Detecção e Luta Anti-Minas;
- (4) Operações Psicológicas²⁰;
- (5) Apoio a Exercícios;
- (6) Monitorização de gasodutos/oleodutos;
- (7) Protecção da Força;
- (8) Navegação;
- (9) Meteorologia/Oceanografia;
- (10) Gestão do Apoio a Situações de Crise;
- (11) Eficiência Agrícola;
- (12) Qualidade do Ar;
- (13) Gestão da linha costeira;
- (14) Gestão Energética;
- (15) Segurança Interna;
- (16) Saúde Pública;
- (17) Gestão de Recursos Hídricos;
- (18) Gestão de tráfego rodoviário;
- (19) Planeamento Civil de Emergência;
- (20) Previsões Ecológicas.



¹⁸ Combat Search and Rescue.

¹⁹ Existem, por exemplo, projectos em curso no sentido de o UAV efectuar o transporte do equipamento de forças de operações especiais infiltradas em território inimigo.

²⁰ Por exemplo, lançamento de panfletos.

5. LIÇÕES APRENDIDAS

a. *“Desert Storm” – Iraque/1991*

Depois de um período de alguma estagnação, apenas os Marines dispunham de UAVs no início das operações DESERT SHIELD e DESERT STORM, o RQ-2 Pioneer.

O Pionner, foi utilizado com enorme sucesso, fornecendo uma capacidade de vigilância, reconhecimento e de aquisição de objectivos de dia e de noite, quase em tempo real num teatro de elevada intensidade. Além de localizarem 52% dos objectivos batidos pelos meios navais, executaram ainda todo o controle de danos dos navios que operavam no Kuwait. O Pionner, foi também utilizado para a preparação do campo de batalha antecipando um possível desembarque anfíbio. Trabalharam ainda muitas vezes com o JSTARS²¹ no sentido de confirmar objectivos móveis remuneradores.

b. *“Southern/Northern Watch” – Iraque – desde 1992*

A utilização do Global Hawk e do Predator, na monitorização das duas zonas tampão no Norte e Sul do Iraque, pôde eliminar da ATO (Air Tasking Order) diária as missões de reconhecimento até então desempenhadas pelos aviões U-2, F117, caças de luta aérea, aviões de ataque electrónico F-16C e EA-6B e um elevado número de aviões de ataque ao solo de vários tipos, bem como as aeronaves de reabastecimento aéreo necessárias para reabastecer todas as aeronaves anteriores.

c. *Balcãs 1995 / 1999*

Os Balcãs e o Kosovo em particular, forneceram às forças armadas ocidentais uma enorme gama de experiências na utilização de UAVs num vasto leque de cenários, desde o apoio à campanha aérea estratégica, vigilância marítima, reconhecimento prévio ao avanço das forças terrestres no Kosovo e o esforço na operação de apoio à paz que se lhe seguiu.

Embora se tenham retirado muitas lições em termos das operações aéreas dos UAVs, sensores e aspectos logísticos, as mais importantes foram as relacionadas com a doutrina, conceito de operações e o comando e controlo. Constatou-se que a maioria dos UAVs da NATO, foram utilizados em missões para as quais não tinham sido desenhados, sendo a campanha

²¹ Joint Surveillance Target Attack Radar System.

aérea estratégica apoiada essencialmente com sistemas táticos o que provou ser um enorme desafio.

O facto de todos os UAVs nos Balcãs, à excepção dos Predator, estarem sob o comando de forças terrestres, levantou imensas questões relacionadas com o seu comando.

Outro aspecto identificado foi a enorme vulnerabilidade perante a defesa aérea de baixa altitude, ou mesmo de helicópteros, o que a par com a grande previsibilidade no planeamento das rotas aéreas, provou também ser um enorme problema.

O centro de coordenação para as actividades de UAVs, foi o mesmo da campanha aérea (CAOC de Vicenza, Itália) o que facilitou a coordenação dos meios utilizadores do espaço aéreo.

Os UAVs tinham de ser integrados na ATO diária. A exigência das aeronaves tripuladas terem de se manter acima dos 15000 pés, por razões de segurança, facilitou a desconflituação. No entanto, quando se iniciou a missão no Kosovo, a desconflituação entre os UAVs, helicópteros e aeronaves de transporte tornou-se num novo desafio para os responsáveis pelo planeamento.

As missões diárias típicas dos UAVs, passavam por confirmar objectivos em áreas de interesse transmitidas via CAOC relatadas por outros meios, bem como missões relacionadas com o BDA (Battle Damage Assessment) dos ataques aéreos. Normalmente em cada missão um UAV era programado para passar por cerca de 12 objectivos.

A transmissão em sistema de vídeo real (ou quase real) levou à tentação de se fazer a microgestão da guerra a partir de gabinetes estacionados a milhares de quilómetros da área de operações, bem como talvez aos episódios mais controversos da campanha. Os bombardeamentos, nos quais civis foram mortos por mísseis e bombas das aeronaves aliadas e que levaram à adopção de rígidas ROE (*Rules of Engagement*) para ataques de oportunidade (RIPLEY, 1999).

Os UAVs em destaque nesta operação foram o Predator, o RQ-5/MQ-5 Hunter e o Luna. A sua utilização típica foi como plataformas ISTAR, mas também pela primeira vez foram utilizados designadores laser e radares SAR.

No seu conjunto, permitiram ao comandante operacional que conduzia a campanha aérea “ver” a situação no terreno, fornecendo uma cobertura contínua das áreas mais importantes. Foram ainda desenvolvidas táticas e procedi-



mentos pioneiros de forma a permitir a utilização do Predator na localização e seguimento de forças opositoras, bem como a execução do BDA quase em tempo real, o que permitia a capacidade de atacar imediatamente alvos de oportunidade.

d. “*Enduring Freedom*” – Afeganistão – 2002

O UAV que mais se destacou foi sem dúvida mais uma vez o Predator, desempenhando as missões típicas de ISTAR. Pela primeira vez foram utilizados Predadores armados em missões de CAS.

e. “*Iraqi Freedom*” – Iraque – 2003

Os UAVs utilizados foram entre outros o Predator, Phoenix, Mini e Micro UAVs, principalmente como plataformas ISTAR, em missões SEAD e em especial no Combate em Áreas Edificadas.

Verificou-se que os UAVs sem sensores múltiplos não estavam aptos para a vigilância de grandes áreas, existiam grandes limitações devido às condições atmosféricas, e eram vulneráveis às acções da Anti-Aérea opositora.

Revelou-se também difícil equilibrar a quantidade de informação recolhida pelos UAVs táticos e a que deveria ser distribuída para os escalões mais elevados.

f. *AMIS, ISAF, NTM-I e NATO Disaster Team in Pakistan*

De acordo com (NATO, 2008e), a AMIS (African Union (AU) Mission in Sudan), ISAF (International Security Assistance Force in Afghanistan), a NTM-I (NATO Training Mission in Iraq) e a NATO Disaster Relief Team in Pakistan, aumentaram o potencial para a utilização de UAVs principalmente no apoio à protecção da Força, Planeamento e Operações.

Os UAVs posicionados em órbitas pré-planeadas sobre instalações militares permitiram que as GCS tivessem grande capacidade de resposta perante um ataque ou alteração na situação de segurança.

Os dados recolhidos pelos UAVs podiam ser cruzados com dados de radares de contra-bateria para limitar a área a pesquisar. Funcionaram também como “*forward spotters*”²² para fogos de contra-bateria.

As excelentes capacidades de pesquisa diurnas e nocturnas dos UAVs tornam-nos o meio ideal para monitorizar as acções de forças hostis que conduzam tipicamente operações a coberto da escuridão.

²² Observadores Avançados.

NA ISAF e NTM-I, existem missões muito específicas onde os UAVs provaram ser especialmente eficazes:

- Localização dos IED²³, colocados normalmente ao longo das linhas de comunicações mais utilizadas. Através dos dados recolhidos os analistas podem procurar sinais específicos no terreno ou mesmo através das suas capacidades nocturnas, detectar pessoal inimigo colocando esses dispositivos;
- Escolta de colunas, onde a sua capacidade de recolha de vídeo de “*checkpoints*”, forças inimigas, obstrução e congestionamento de itinerários e IEDs, com a sua conseqüente transmissão directamente ao comandante da coluna em deslocamento no itinerário, aumentou o seu tempo de tomada de decisão e o conhecimento da situação da coluna, permitindo-lhe tomar uma acção mais fundamentada. (A Espanha, adquiriu UAVs fundamentalmente para esta missão no Afeganistão).
- O CSAR é outra das missões onde os UAVs podem desempenhar um papel importante. As suas capacidades de endurance e os sensores para as operações nocturnas e diurnas aumentam o tempo e a área de resgate. Podem também cruzar informações com outros meios de CSAR além de poderem “marcar”, zonas de aterragem ou eixos para infiltração/exfiltração durante operações nocturnas.
- As operações em Áreas Edificadas são outra área onde os UAVs desempenham um importante papel na preparação prévia do campo de batalha.
- A experiência demonstrou a eficácia dos UAVs na localização de forças inimigas equipadas com morteiros/RPG “marcando-as” para serem destruídas por forças amigas.

g. OS UAVs NAS NRF

A introdução das NRF, fez com que os UAVs consolidassem a sua posição como um elemento a explorar no futuro das operações NATO.

Actualmente existem UAVs em todas as NRF, tanto no Batalhão ISTAR como na Brigada de Artilharia. A Itália, Canadá, França, Espanha, Turquia e a Holanda são os membros responsáveis por fornecer essa tecnologia ao campo de batalha.

²³ Improved Explosion Devices.

Os UAVs projectados com as NRF têm como missão primária o targeting. Em especial os UAVs são os principais meios para desenvolver os TST (Time Sensitive Targets). Este é um papel em que os UAVs provaram ser mais do que competentes. O FMV (Full Motion Vídeo) fornece à célula TST uma imagem quase em tempo real do campo de batalha e um quase instantâneo BDA, elemento crítico para as operações EBO (Effects Based Operations). Estes elementos permitem um imediato contra-ataque bem como a priorização de objectivos.

6. DESAFIOS PARA OS UAVs

Os principais obstáculos à maximização da utilização dos UAVs nas operações conjuntas e combinadas são os aspectos relacionados com as comunicações, gestão e controlo do espaço aéreo e o seu comando e controlo.

a. *Gestão e Controlo do Espaço Aéreo*

Durante a aproximação ao aeroporto internacional de Kabul, um Airbus das linhas Aéreas Afegãs quase chocava com um UAV alemão (Luna). Só a perícia do piloto conseguiu evitar a colisão tendo no entanto o UAV caído devido à turbulência que se gerou. Este incidente espelha a dificuldade e



complexidade de desconflitar um espaço aéreo densamente utilizado por inúmeras aeronaves tripuladas, ou não.

Na prática, fazer voar UAVs no espaço aéreo europeu raramente ocorre, pois não é autorizado excepto em situações de carácter restrito (a única excepção são os Balcãs).

A Gestão do Espaço Aéreo na Área de Operações constitui claramente um problema. Para o ultrapassar, nas operações de voo são utilizados volumes de espaço aéreo dedicados, chamados ROZ (Restricted Operating Zones) na Área de Interesse. É no entanto desejável que, num espaço aéreo completamente integrado não haja lugar para estas restrições.

A integração no sistema de gestão de tráfego aéreo, seja ele militar ou civil, deverá ser efectivo para que o UAV e outras aeronaves possam completar as suas missões sem interferirem umas com as outras.

b. Comunicações

As vantagens das imagens vídeo em tempo real são óbvias. Contudo, esta vantagem só é completamente conseguida se a arquitectura de comunicações permitir a passagem da informação para quem precisa dela. Se a informação tem de abrir caminho através de uma grande organização ou retransmissores, então essa vantagem reduz-se ou mesmo anula-se.

Os UAVs devido a terem de fornecer às forças apoiadas, elementos de RSTA, necessitam normalmente de uma elevada largura de banda. Esta largura de banda é necessária para o envio dos dados dos sensores para localizações à retaguarda onde vão ser analisados, bem como para os comandantes terem o conhecimento da situação.

Uma das maiores dificuldades que se colocam a uma maior utilização dos UAVs no campo de batalha é a disponibilidade de “*data links*” de elevada largura de banda. Nas operações Allied Force no Kosovo e na operação Enduring Freedom no Afeganistão, os EUA foram forçados a alugar canais em satélites comerciais para cumprir com os requisitos necessários aos respectivos teatros. No Afeganistão a disponibilidade de feixes de satélite apenas permitiu empregar em simultâneo 2 Predator e 1 Global Hawk, limitando o seu emprego operacional, que poderia e justificava ser bem maior.

c. COMANDO E CONTROLO

Actualmente, não existe normalização a nível NATO acerca de quem deve ter o C2 dos UAVs no campo de batalha. Cada UAV, cada localização, cada comandante poderá ter diferentes situações de C2.

Normalmente a maioria dos meios de pesquisa não estão sob o controlo directo do “Joint Commander”, estando sob o comando de outros níveis, contudo, o comandante de uma CJTF (Combined Joint Task Force) tem a prerrogativa de manter a autoridade do planeamento de missões dos meios de pesquisa críticos como o (Predator/Global Hawk) enquanto a componente executa o resto da missão. No caso específico dos UAVs Táticos o C2 é normalmente atribuído ao comandante da componente terrestre.

Quando se atribui uma missão a um UAV esta deve sempre que possível ocorrer de igual forma que nas aeronaves tripuladas. Este aspecto é especialmente relevante para os comandantes táticos, que operam UAVs táticos numa base “ad-hoc”. Nesta situação, são publicadas na ACO (Air Coordination Order) os limites e regras pelas quais os UAVs deverão operar.

7. RECOLHA DE INFORMAÇÃO NO NÍVEL OPERACIONAL

De acordo com os PIR (Priority Intelligence Requirement) trabalham-se os indicadores para confirmar e/ou negar as modalidades de acção do Inimigo fornecendo dessa forma ao Comandante a informação que ele necessita para apoiar os seus pontos de decisão.

Ao nível operacional, integram-se os aspectos de todos os níveis e componentes tendo em conta as especificações de cada meio de recolha (alcance, capacidade, velocidade, definição, etc) numa reunião diária designada por DARB (Daily Assets Reconnaissance Board). Esta reunião, com representantes de todos os comandos de componente, visa a necessária coordenação e integração do esforço de pesquisa, comparando os pedidos para aeronaves tripuladas, não-tripuladas, espaciais, reconhecimento terrestre e qualquer outro meio disponível. As prioridades são revistas, as disponibilidades dos meios são asseguradas para obter redundância e evitar uma duplicação (PIRES, 2008).

A principal missão do nível operacional é assim coordenar a melhor utilização de todos os meios de pesquisa para a chamada “Common Operational Intelligence Picture”.

8. PERSPECTIVAS PARA A ARTILHARIA

A Artilharia terá todo o interesse e vantagens na utilização de dados recolhidos por UAVs. Das capacidades executadas por este tipo de aeronaves podemos dizer que aquelas que se aplicam directamente às missões da Artilharia serão, entre outras, as de:

Na Artilharia de Campanha:

- Localização de objectivos;
- “*Forward spotter*” (Observador Avançado);
- Iluminação e Marcação de Objectivos;
- Meteorologia;
- BDA;
- SEAD;
- Cruzamento de dados com os radares da Artilharia;
- Entre outras...

Na *Artilharia Anti-Aérea*:

- A Ameaça UAVs coloca novos desafios aos sistemas SHORAD²⁴;
- Necessidade de implementação de sistemas IFF²⁵;
- Outras possibilidades ao nível da detecção e aviso prévio.

Quando se prepara a aquisição de UAVs para satisfazer o compromisso assumido ao nível da NATO por Portugal de dispor até 2018 da capacidade ISTAR, o mais importante não é onde irá ser levantada a unidade de UAVs, mas sim que produto de informações poderá recolher e o tempo que o levará a difundir a quem dela precisa.

Havendo uma unidade ISTAR constituída, com todas as suas valências em permanência, será lógico que os UAVs, devam estar junto das outras capacidades por forma a que haja uma sinergia resultante da reunião de todos estes meios, afinal o objectivo último das unidades ISTAR e solução óptima para quem pretenda maximizar os meios disponíveis.

Gostaria, no entanto, de salientar que a *Artilharia* não deverá ficar fora deste processo, quanto mais não seja por 3 razões fundamentais:

a. *Semelhança com outros países europeus*

(1) Espanha

A Espanha adquiriu o Searcher Mk II-J à Israel Aircraft Industries, tendo o seu primeiro voo operacional sido realizado a 15 de Abril de 2008 no Afeganistão. Esta Unidade pertence ao *Regimento de Artilharia de Campanha N° 63*.

(2) França

A França tem os seus UAVs táticos no *Regimento de Artilharia N° 61*, equipado com 2 Baterias de UAVs de alta velocidade, CL 289 e 1 Bateria de UAVs CRECERELLE.

(3) Inglaterra

A Inglaterra tem os seus UAVs táticos no *32 Regiment Royal Artillery* onde tem Baterias equipadas com o Hermes 450, Desert Hawk e o Buster (treino).

²⁴ Short Range Air Defense.

²⁵ Identification, Friend Foe.

b. Gestão do Espaço Aéreo

É na Artilharia que se encontram os especialistas do Exército em termos de gestão do Espaço Aéreo;

c. A Aquisição de Objectivos

A Aquisição de objectivos é uma das partes fundamentais do Sistema de Artilharia de Campanha e é simultaneamente uma das capacidades para a qual os UAVs estão especialmente vocacionados. Os UAVs em voo têm a capacidade para transmitir as imagens e os dados de telemetria directamente através dos GDT em terra para as GCS, que por sua vez podem transmitir esses dados em tempo real para sistemas de comando e controlo como o futuro sistema AGS NATO²⁶, ou no caso nacional o SICCE (Sistema de Informação de Comando e Controlo do Exército), ou outros específicos da Artilharia como o AFATDS (Advanced Field Artillery Tactical Data System).

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma grande distância nos separa da primeira fotografia aérea tirada em 1883 por uma câmara transportada num papagaio das imagens de soldados a tentarem render-se a um UAV que os sobrevoava.

A indústria aeronáutica devido à aproximação tecnológica entre os sistemas tripulados e não tripulados, cada vez mais investe no desenvolvimento de novas tecnologias, pelo que os UAVs actuais permitem-nos apenas vislumbrar um pouco do que será o seu futuro próximo.

A forma de fazer a guerra vai mudar, levando a considerações extremamente interessantes sobre como irá evoluir o Apoio Aéreo ou até mesmo o Apoio de Fogos.

A Artilharia foi das armas que desde sempre lideraram as inovações tecnológicas no Exército e mais uma vez o deve fazer aquando da aquisição dos UAVs, quanto mais não seja pelas razões anteriormente indicadas.

²⁶ Allied Ground Surveillance, sistema que permitirá a um comandante ter a imagem da situação no terreno numa área de interesse.

BIBLIOGRAFIA

- Headquarters Department of the Army, (2006), *FMI 3-04.155 Army Unmanned Aircraft System Operations*. Washington, D.C.;
- NATO, (2007), *AAP-6: NATO Glossary of terms and definitions*, Bruxelas;
- NATO, (2008a), *JCGUAV²⁷ – UAV Classification Draft Proposal*, Bruxelas;
- NATO, (2008b), *JCGUAV – Concept of Employment (COE for Armed Unmanned Aerial Vehicle (UAV))*, Bruxelas;
- NATO, (2008c), *JAPCC²⁸ – The JAPCC Unmanned Aircraft Systems Brief*, Bruxelas;
- NATO, (2008d), *JAPCC – Flight Plan for Unmanned Aircraft Systems (UAS) in NATO*, Bruxelas;
- NATO, (2008e), *JAPCC – NATO UAV Operations – Capabilities and Obstructions to effective Use*, Bruxelas;
- NSA²⁹, (2006a), *Report of the 3RD Meeting of The Joint Unmanned Aerial Vehicle Panel*, Bruxelas;
- NSA, (2006b), *STANAG 2289 Doctrine and procedures for Tactical Unmanned Aerial vehicles in land operations*, Bruxelas;
- NSA, (2008), *Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems*, Bruxelas;
- PIRES, Lemos, (2008), *Intelligence at the Operational Level*, Lisboa, 2008;
- US Department of Defense, (2005), *Unmanned Aircraft Systems ROADMAP 2005-2030*, Washington, D.C.;
- 32 REGIMENT ROYAL ARTILLERY, (2008), “*The UAV Regiment*”, Internet, <http://www2.army.mod.uk/32regtra/index.html>, em 18 de Maio de 2008;
- GENERAL ATOMICS, (2008), “*MQ-1 Predator*”, Internet, http://www.gas.com/products/pdf/MQ-1_Predator.pdf, em 18 de Maio de 2008;
- ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD, (2008) “*The Searcher Mk II*”, Internet, <http://www.iai.co.il/Templates/Homepage/Homepage.aspx?lang=EN>, em 18 de Maio de 2008;
- VECTORSITE, (2008), “*International Battlefield UAVs*”, Internet, http://www.vectorsite.net/twuav_10.html, em 18 de Maio de 2008;
- SCHEVE, Tom, (2008), “*A Brief History of UAVs*”, Internet, <http://science.howstuffworks.com/reaper1.htm>, em 18 de Maio de 2008;

²⁷ Joint Capability Group on Unmanned Aerial Vehicles.

²⁸ Joint Air Power Competence Centre.

²⁹ NATO Standardization Agency.

- POCOCK, Chris, (2008), “New dawn for UAVs”, Internet, <http://www.global-defence.com/2000/pages/uav.html>, em 18 de Maio de 2008;
- HERTER, Rick, (1999), “*Showdown over the Bekaa*”, Internet, http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3897/is_199912/ai_n8872939, em 18 de Maio de 2008;
- RIPLEY, Tim, (1999), *UAVs over Kosovo – did the Earth move?*, <http://defence-data.com/features/fpage34.htm>, em 18 de Maio de 2008.

DO JMRC AO APRONTAMENTO DE UM GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA PARA A *OPERATION IRAQUI FREEDOM*

Pelos Capitães de Artilharia
NUNO SALVADO (EPA)
e PAULO RODRIGUES (GAC/BrigMec)

ABSTRACT

No âmbito da rotação de forças Norte-americanas para o Teatro de Operações (TO) do Iraque, a 172ª Brigade Combat Team (BCT), sediada na Alemanha, realizou o seu aprontamento no JMRC tendo em vista o cumprimento da sua missão na Operation Iraqui Freedom (OIF). Esta Brigada irá ocupar um sector de aproximadamente 180 Km X 140 Km de dimensão, que perfaz uma área aproximada de 25000 Km², em que a grande preocupação do seu Comandante é mostrar uma forte presença nas áreas à sua responsabilidade e, conseqüentemente, garantir a segurança de pessoal, instalações, instituições e infra-estruturas no interior do seu sector.

A fase final do aprontamento, que culminou num exercício final no período compreendido entre 20Ago08 e 03Set08, decorreu no JMRC, na Alemanha, estando a Brigada dividida fisicamente em várias áreas de treino, algumas a mais de 80 km entre elas, embora essa situação fosse de encontro à intenção do Comandante, já que no TO duas das dificuldades que a cadeia de comando irá enfrentar serão as comunicações e o C², devido às grandes distâncias entre as Unidades.

Acompanhámos de perto o GAC da Brigada já que, na qualidade de observadores, integrámos por completo as equipas que supervisaram o treino.

Constatámos que o GAC, das três BBF que o constituem, apenas irá projectar uma delas com obuses¹, cabendo às outras duas um papel característico das unidades de manobra, isto é, com missões que implicam presença física no sector junto das populações, nomeadamente patrulhamentos, raides, cerco e busca, checkpoints, etc. Esta situação justifica-se, de acordo com a informação recolhida, pelo facto de a ameaça com que as forças da coligação se deparam no Iraque ser do tipo Insurgente e constituída por pequenos grupos, pelo que as dezoito bocas de fogo são demasiado poder de fogo. Assim, além de se rentabilizar o pessoal e material, confere-se flexibilidade aos artilheiros para aquilo que é a realidade do novo ambiente operacional: Insurgência e Terrorismo.

Face ao exposto, o treino do GAC incidiu principalmente nos tipos de missões referidos, em que assume particular destaque os meios de simulação postos ao dispor da força (individuais e colectivos); o ambiente envolvente, nomeadamente, as aldeias e os líderes locais, estes últimos de origem árabe e falando somente esta língua, de forma a “obrigar” os comandantes aos vários níveis a fazer uso dos intérpretes; os incidentes injectados pelos “árbitros” são aqueles com que as forças Norte-americanas mais se deparam no TO, designadamente engenhos explosivos improvisados e carros armadilhados.

Em suma, a Força desenvolveu um treino vocacionado para as ameaças que irá encontrar no TO, em que simulou com grande realismo a maioria de missões que espera vir a desempenhar, sempre monitorizada por equipa de observadores com enorme experiência e missões nos TO do Iraque e/ou Afeganistão.

INTRODUÇÃO

Por determinação de S. Exa. o General Chefe do Estado-Maior do Exército, após convite endereçado pelo Sr. TCOR Borg, aquando da sua presença na Escola Prática de Artilharia no âmbito do Seminário desta Arma, o Exército fez-se representar por dois Capitães no exercício de aprontamento da 172ª Brigada Combat Team (BCT) para a Operation Iraqi Freedom (OIF), que decorreu na Alemanha no período de 20Ago08 a 03Set08, onde desempenharam as funções de observadores. A finalidade desta visita foi a recolha de informação relativa à forma como decorreu o treino destas Unidades, nomeadamente no que diz respeito à sua certificação e validação, tipos de missões que irão desempenhar, etc., bem como de matérias no âmbito da Instrução e Doutrina.

¹ Uma Bateria é constituída por dois Pelotões, cada um com um PCT e três obuses M109 A6 155 mm Paladin.

Neste artigo iremos, portanto, expor a forma como decorreu todo o exercício final de aprontamento, explanando como está organizada a Brigada, as missões atribuídas às suas Subunidades, o treino, as infra-estruturas de treino e a simulação que proporcionam, conferindo, desta forma, um elevado grau de realismo a toda a instrução ministrada. Com o objectivo de proporcionar ao leitor uma perspectiva do que são as infra-estruturas de treino do Exército dos Estados Unidos da América (EUA), nomeadamente quanto à sua organização e meios de que dispõe, iremos começar por caracterizar o JMTC – Joint Multinational Training Command – e o JMRC – Joint Multinational Readiness Center. Seguidamente, daremos a conhecer a missão e estrutura da 172ª BCT, e, mais pormenorizadamente, o 1-77 FABN², nomeadamente a forma como está estruturado para a OIF que irá cumprir como parte integrante na referida Brigada³. Terminaremos com algumas Considerações Finais e Propostas, que não são mais do que a nossa opinião, baseada naquilo que nos foi possível observar, constatar e analisar, assim como das interlocuções que tivemos com as diversas entidades que acompanhamos durante o exercício final de aprontamento e que julgamos serem possíveis realizar em proveito do Exército Português e da nossa Artilharia. Estes são os aspectos que, fundamentados nos factos apresentados ao longo do corpo do trabalho, julgamos serem mais pertinentes.

JMTC – JOINT MULTINATIONAL TRAINING COMMAND

O JMTC é uma estrutura organizativa que assume um papel fundamental no âmbito de todas as actividades ligadas ao treino do Exército Norte-americano na Europa assim como para forças aliadas da NATO, em todo o espectro de Operações. Este centro está localizado em Grafenwoerh, na Alemanha.



² 1-77 Field Artillery Battalion: é o 1º Grupo de Artilharia de Campanha do Regimento de Artilharia de Campanha 77.

³ A razão pela qual nos debruçamos mais pormenorizadamente sobre a caracterização do GAC em detrimento da Brigada resulta do facto de termos acompanhado unicamente o treino do primeiro, já que o Estado-Maior da Brigada estava separado fisicamente cerca de 80 km do 1-77 FABN.

a. Missão⁴:

The forward-based Joint Multinational Training Command provides world-class training to joint, combined, NATO, and service component forces and leaders in support of the combatant commander, serves as USAREUR⁵'s focal point for training support, and contributes to EUCOM's security cooperation strategy.

b. Organização⁶:

- (1) Joint Multinational Readiness Center (JMRC) – será explicado mais em pormenor no ponto 2;
- (2) Joint Multinational Simulation Center (JMSC) – Desenvolve a estratégia de simulação para facultar o treino adequado aos Comandantes e respectivos Estados-maiores desde Unidades de Escalão Pelotão até Joint Task Force (JTF);
- (3) Directorate of Training – Administra, desenvolve e supervisa toda a Doutrina, Política e estratégia de treino do USAREUR e do Sétimo Exército;
- (4) NCO Academy – treina Sargentos com o objectivo de lhes proporcionar autodisciplina, liderança, ética profissional e ensinamentos que lhes permitirão liderar, disciplinar e desenvolver os seus soldados. Planeia, executa e avalia tarefas individuais e colectivas;
- (5) International Special Training Center – proporciona um treino avançado e centralizado a unidades de Operações Especiais.

1. JMRC – JOINT MULTINATIONAL READINESS CENTER

O JMRC é um centro que providencia um treino realista e exigente ao Exército Americano estacionado na Europa, assim como para forças oriundas de outros países aliados. Adicionalmente, proporciona treino de nível individual a soldados e/ou Unidades para serem empregues no Kosovo, Afeganistão ou na OIF. Este centro está sedado em Hohenfels, na Alemanha, possuindo um conjunto de pessoal, material e instalações que contribuem para o cumprimento da sua missão.

⁴ Optámos por não traduzir a missão do JMTC para que não se perca informação na tradução.

⁵ USAREUR – United States Army, Europe and Seventh Army. Este Sétimo Exército está sedado na Europa.

⁶ Para mais informação consultar - www.hqjmtc.army.mil/institution/organization/organization.htm

a. Missão⁷:

- (1) Provides tough, realistic & challenging joint and combined arms training.
- (2) Focuses training on improving readiness by developing Soldiers, their leaders and units in support of the Global War on Terrorism, and for success on current and future battlefields.
- (3) Provides simulated combat training exercises for task organized Brigade Combat Teams (BCT) / Stryker BCT and Support Brigades across the full spectrum of operations.
- (4) Plans, coordinates, and executes Combat Training Center (CTC) and Exportable Training Capability (ETC) Rotations / Mission Rehearsal Exercises to prepare units for full spectrum operations:
- (5) Major Combat Operations (MCO).
- (6) Counter-Insurgency (COIN) Operations.
- (7) Stability, Security, Transition & Reconstruction Operations (SSTRO).

b. Organização:

- (1) Equipas de Observadores/ Controladores (O/C)⁸ que observam e controlam Unidades do Exército Norte-Americano e Forças Aliadas em todo o espectro das operações recorrendo a sistemas de simulação reais (MILES⁹ e UTM¹⁰). Estas equipas supervisionam e asseguram o realismo dos acontecimentos treinados (IED¹¹, VBIED¹², tumultos, emboscadas, etc.), garantem a execução das ROE¹³ e adaptam o cenário ao tipo de missão que a força vai treinar;
- (2) O 1º Batalhão do 4º Regimento de Infantaria, que actua como Força Opositora, simula o Ambiente Operacional Contemporâneo;
- (3) O 282º Batalhão de Apoio, proporciona todo o apoio necessário para manter o JMRC, as equipas O/C e o 1º Batalhão do 4º Regimento de Infantaria, para que estes possam fazer o seu trabalho.

⁷ Optámos por não traduzir a missão do JMRC para que não se perca informação na tradução.

⁸ Militares com experiência nos Teatros do Iraque e Afeganistão. Apesar de não ser oficialmente uma condição para o desempenho do cargo, a esmagadora maioria destes militares tem essa experiência.

⁹ Military Integrated Laser Engagement System – Sistema idêntico ao SITPUL português.

¹⁰ Unreal Training Munition – Munição de treino com o projectil tipo Paintball.

¹¹ *Improved Explosive Device*: engenho explosivo improvisado. É uma das principais ameaças com que se deparam as forças dos EUA nos TO do Iraque e Afeganistão.

¹² *Vehicle Borne Improved Explosive Device*: carro armadilhado.

¹³ *Rules of Engagement*: regras de empenhamento.

2. 172nd BRIGADE COMBAT TEAM

Esta Brigada encontra-se estacionada na Europa, mais precisamente em Schweinfurt, na Alemanha. Prepara-se para ser empregue no Iraque, mais especificamente na província de Salah Ad Din, indo ocupar um sector de 180 Km X 140 Km de dimensão, que perfaz uma área aproximada de 25000 Km².

- a. **Missão¹⁴ durante o exercício** (que não será muito distante daquela que lhe será incumbida no Iraque, apenas com datas e locais distintos):

“NLT 201600AUG08, 172 BCT conducts stability operations in partnership with the IA Forces, in AO to increase the capacity of ISF, promote continued improvement to essential services, governance and infrastructure, and defeat AIF.”

- b. **Organização:**

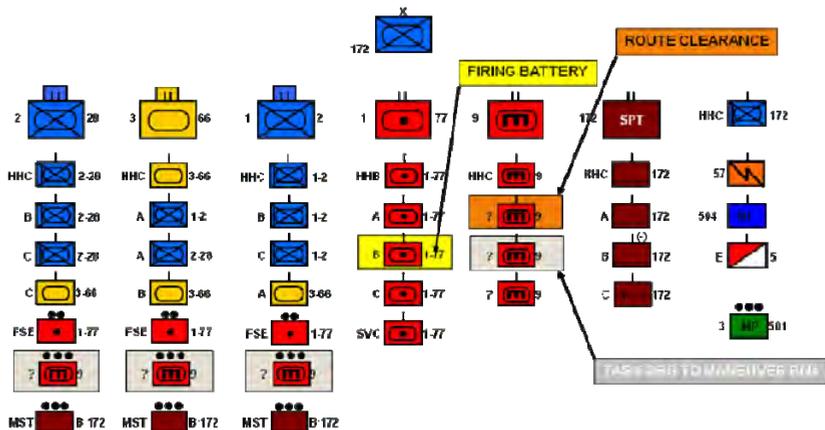


Fig. 1 – Organização da 172^a BCT.

¹⁴ Optámos por não traduzir a missão da 172^a BCT para que não se perca informação na tradução. Esta é a missão da Brigada durante o exercício de aprontamento. Aquela que irá receber no Iraque não nos foi facultada, já que é confidencial.

A Brigada é constituída por:

- (1) Três Agrupamentos de Manobra, constituídos pelo Comando, uma Companhia de Comando, duas Companhias de Infantaria e um Esquadrão de Carros de Combate (CC). Estes agrupamentos estão equipados com Viaturas Blindadas Bradley e CC M1 Abrahams; uma Secção de Ligação (OAF) proveniente do Grupo de Artilharia de Campanha; um Pelotão de Engenharia proveniente do Batalhão de Engenharia e um Pelotão de Serviços proveniente da Companhia BRAVO do Batalhão de Apoio de Serviços;
- (2) Um GAC (1-77FA BN), constituído por Comando, Bateria de Comando, Bateria de Serviços e Três Baterias de Bocas de Fogo: a Bateria BRAVO, equipada com o Obus M109A6 Paladin; as Baterias ALFA e CHARLIE, equipadas com viaturas HMMWV, com o objectivo de desempenharem missões características das unidades de manobra. Mais à frente, voltaremos a caracterizar o GAC e aprofundaremos este assunto;
- (3) Um Batalhão de Engenharia com Comando e Companhia de Comando; três Companhias de Engenharia, destinando-se uma à limpeza de estradas e tendo a outra cedido os seus Pelotões aos Agrupamentos de manobra;
- (4) Um Batalhão de Apoio de Serviços com Comando e Companhia de Comando; duas Companhias de Reabastecimentos, tendo uma delas sido cedida aos três Agrupamentos de manobra, e um Hospital de Campanha;
- (5) Quatro Companhias Independentes: Comando e Companhia de Comando da Brigada; uma Companhia de Transmissões; uma Companhia de Informações Militares e um Esquadrão de Reconhecimento;
- (6) Um Pelotão de Polícia Militar.



*Fig. 2 – Obus M109 A6 155 mm
Paladin.*

Por limitações relacionadas com o espaço e as infra-estruturas, os órgãos da 172nd BCT estão dispostos da seguinte forma:

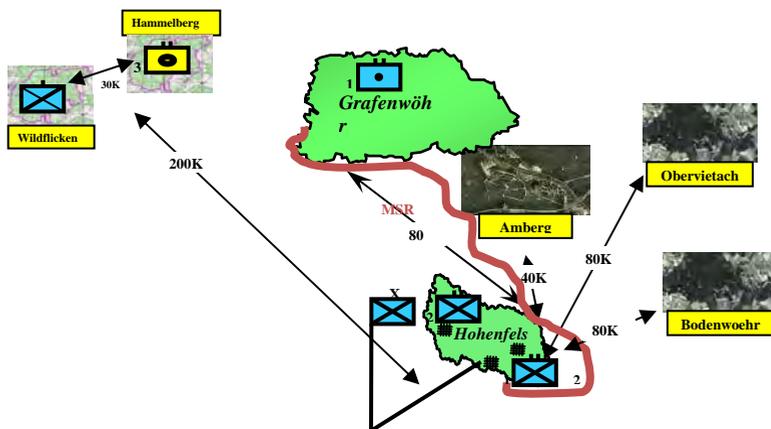


Fig. 3 – Estrutura do Exercício

- (a) No JMRC, localizado em Hohenfels: Comando, Estado-Maior (EM) e dois Agrupamentos de Infantaria;
- (b) Em Grafenwoerh o 1-77 FABN;
- (c) Em Hammelberg um Agrupamento de Cavalaria;
- (d) Em Wildflicken uma Companhia de Infantaria.

c. Treino

Acerca do treino da Brigada não dispomos de informação detalhada, nomeadamente, no que diz respeito à forma como foi planeado e conduzido já que todo o período que permanecemos na Alemanha foi em Grafenwoerh, onde se encontrava apenas o Grupo de Artilharia de Campanha 1-77 FA BN, de acordo com o que foi apresentado no ponto anterior.

3. 1-77 FA BN

Este é o primeiro Grupo de Artilharia de Campanha do Regimento de Artilharia N° 77, pertencente à Brigada 172. O GAC encontra-se estacionado na Europa, mais precisamente em Schweinfurt, na Alemanha. Durante todo o exercício de aprontamento o 1-77 FABN esteve no JMTC, localizado em Grafenwoerh, pois esta é a única infra-estrutura que permite a realização de fogos reais de Artilharia.

Este Grupo terá à sua responsabilidade a defesa de um sector no Iraque, conduzindo operações diversas (patrulhamento, escoltas, cerco e buscas, entre outras) que posteriormente exporemos com mais detalhe, além do doutrinário Apoio de Fogos indirectos de Artilharia de Campanha (AC), somente com uma Bateria de Bocas de Fogo Paladin, a todo o sector da Brigada.

- a. **Missão¹⁵ para o exercício**, que não é muito distante daquela que este Grupo irá receber aquando da sua chegada ao Iraque:

“NLT 201600AUG08, 1-77FA BN conducts stability operations in partnership with the 1-4 IA BN, in AO to increase the capacity of ISF, promote continued improvement to essential services, governance and infrastructure, and defeat AIF.”

b. Organização/ articulação da Força Face à Missão

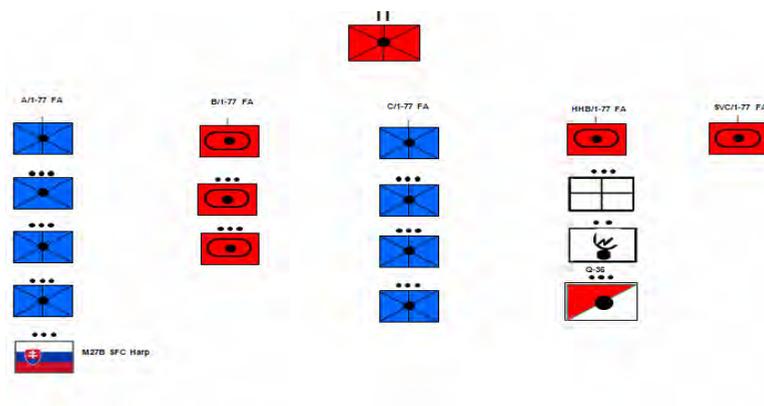


Fig. 4 – Organização do GAC (1-77 FA BN).

O 1-77 FABN está organizado de forma substancialmente diferente face à estrutura tipo, devido a 3 razões fundamentais:

- (1) **Ameaça**: o ambiente operacional para o qual o GAC, e toda a Brigada, está a treinar é aquele que vai encontrar no Iraque, isto é, um nível médio de Insurgência com vários grupos islâmicos que

¹⁵ Optámos por não traduzir a missão do 1-77 FA BN para que não se perca informação na tradução. Esta é a missão do GAC durante o exercício de aprontamento. Aquela que irá receber no Iraque não nos foi facultada, já que é confidencial.

pretendem desacreditar o Governo e as forças da coligação presentes no terreno. O seu *modus operandus* é, de forma geral, caracterizado por pequenos ataques (emboscadas, IED, VBIED, etc.) contra as forças da coligação; atentados contra órgãos do Governo (principalmente esquadras de polícia) e infra-estruturas civis com o objectivo de passar um sentimento de insegurança;

- (2) **Dimensão dos Sectores:** a Brigada tem um sector à sua responsabilidade com aproximadamente 180 Km x 140 Km (cerca de 25 000 Km²), no qual tem de assegurar a liberdade de movimento às forças da coligação e evitar quaisquer tipos de ataques ou acções de subversão por parte das forças opositoras, tanto contra as forças amigas como contra a população;
- (3) **Falta de pessoal:** as forças destacadas no Iraque têm vindo a sofrer uma redução dos efectivos presentes no TO, pelo que as Unidades que aí permanecem têm menos recursos humanos para o desempenho das mesmas missões nos seus sectores. Assim, dado o grau de ameaça, todas as unidades da Brigada estão aptas a desempenhar missões, anteriormente, associadas à manobra.

Face ao exposto, o 1-77 FABN tem a seguinte estrutura:

- (4) Um Comando e Bateria de Comando:
 - (a) Um Pelotão Sanitário;
 - (b) Uma Secção Radar de Localização de Armas (RLA) AN/TPQ-36 e o AN/TPQ-37 dado de reforço à Brigada;
 - (c) Secção de Meteorologia;
 - (d) Um Pelotão de Reconhecimento – FIST.
- (5) Uma Bateria de Serviços;
- (6) Uma Bateria de Bocas de Fogo (BRAVO) a dois Pelotões, cada um com três secções de obuses M109A6 Paladin 155mm e um Posto Central de Tiro (PCT). Esta é a única Bateria que se destina a apoiar com fogos indirectos todo o sector da Brigada, porque o nível da ameaça não justifica maior poder de fogo;
- (7) Duas Baterias de Artilharia (ALFA e CHARLIE) a três Pelotões que se destinam somente a fazer missões características das unidades de manobra.

c. Treino

(1) *Pressupostos:*

- (a) A Brigada está pronta a iniciar o exercício em E1 (20Ago08);
- (b) A Bateria Bravo terá dois Pelotões de Bocas de Fogo;
- (c) As Baterias Alfa e Charlie, a três pelotões de manobra e um de comando, treinam somente missões e tarefas de escalão Secção, Pelotão e Companhia iguais às executadas pelas unidades de manobra;
- (d) A Task Force 1-77 FA continua a operar um PCT de Grupo.

(2) *Horário*

A figura 5 permite ter uma visão geral do que foi o treino desenvolvido pelo 1-77 FA BN durante todo o período do exercício.

	AUGUST														September								
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
	A1	A2	A3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	X1	X2	X3	X4	X5	X6	R1	R2	R3
				PLT STX			CO STX					MRE											
Firing Restrictions	23 1400-23 1400 UG No firing			0130-0800 daily			23 1400-23 1400 UG No firing					0130-0800 daily					23 1400 UG 0130-0800 UG No firing						
				TGT CYCLE 1			TGT CYCLE 2					TGT CYCLE 3											
TF 1-77 FA				CPX																			
_ BTY				PLT STX			CO STX					MRE					REDEPLOY						
_ BTY				MILES								GB AAR					MRE						
_ BTY				MILES													AAR						
_ EN CO				TLPs																			
HHB				TLPs																			
SVC BTY				TLPs																			
	A1	A2	A3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	X1	X2	X3	X4	X5	X6	R1	R2	R3

Fig.5 – Horário do Exercício de Aprontamento da 172ª BCT.

Assim:

- (a) De 17Ago08 a 19Ago08: todas as subunidades do 1-77 FABN executaram *Training Leader Procedures* (TLP's), isto é, preparação dos militares para as missões que se avizinham, nomeadamente revisão de procedimentos, limpeza de armamento, manutenção de material, cuidados de higiene pessoal e uniforme, etc.;
- (b) De 20Ago08 a 23Ago08: início do exercício propriamente dito. Treino de táticas, técnicas e procedimentos de escalão Pelotão, com vista ao cumprimento das missões atribuídas de acordo com a figura 6;
- (c) De 24Ago08 a 27Ago08: treino de táticas, técnicas e procedimentos de escalão Bateria, com vista ao cumprimento das missões atribuídas de acordo com a figura 6;
- (d) De 28Ago08 a 02Set08: decorreu o *Mission Rehearsal Exercise* (MRE), isto é, o exercício para a Brigada como um todo.

A figura 6 permite identificar quais as missões específicas treinadas pelo 1-77FABN antes do MRE.

Assim:

Eis as missões que cada uma das subunidades do 1-77FABN treinou antes do exercício de Brigada como um todo:

- (a) **Entry Control Point**: check point à entrada de uma área ou povoação;
- (b) **Combat Patrol Lane**: patrulha de combate;
- (c) **Hasty Attack**: ataque imediato para fazer face a uma ameaça que põe em perigo forças da coligação ou populações;
- (d) **Cordon and Search**: cerco e busca;
- (e) **Raid**: operação para capturar ou eliminar pessoal oponente às forças da coligação;
- (f) **Establish defense**: conduzir operações fora do aquartelamento para aumentar a esfera de influência da Força através do controlo do terreno e população local, através de acções de patrulhamento e actividades em prol da protecção e aceitação da Força (CIMIC, HUMINT, PSYOPS, etc.);
- (g) **FA Operations**: execução do Apoio de Fogos indirectos à Brigada.

DATE	26-Jun		27-Jun		28-Jun		29-Jun		30-Jun		1-Jul		2-Jul			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
1-77 FA	PLATOON RTK															
Firing Restrictions	21400-20000-102 No Rang															
Latex Modifiers	Palcon A Wilson Support(11UH-1) & 073 V/T Medevac															
B-17FA	1st PLT				2nd PLT				3rd PLT				4th PLT			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
A1-77FA	1st PLT				2nd PLT				3rd PLT				4th PLT			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
C-17FA	1st PLT				2nd PLT				3rd PLT				4th PLT			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
HHB/PSD	1st PLT				2nd PLT				3rd PLT				4th PLT			
	0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200				0800-1500 1500-2200			
HHB	COLT				RADAR				RADAR				RADAR			
	1200-1700 2100-2400				1200-1700 2100-2400				1200-1700 2100-2400				1200-1700 2100-2400			
SVC	SVC PLT				SVC PLT				SVC PLT				SVC PLT			
	0800-1400 1800-2300				0800-1400 1800-2300				0800-1400 1800-2300				0800-1400 1800-2300			
SWK PLT	1st SQD				2nd SQD				3rd SQD				4th SQD			
	UNAVAIL				UNAVAIL				UNAVAIL				UNAVAIL			
	UNAVAIL				UNAVAIL				UNAVAIL				UNAVAIL			

Fig. 6 – Horário do 1-77 FABN até ao MRE.

1. Ponto de Controlo (Entry Control Point)

É um ponto de controlo, estabelecido nos acessos a uma determinada área (por exemplo uma aldeia), para verificação de pessoal, equipamento e viaturas com o intuito de estabelecer uma zona de segurança. Esta verificação é feita de acordo com listas de acessos autorizados para pessoal e viaturas ao interior dessa área.

2. Patrulha de Combate (Combat Patrol Lane)

É uma Operação conduzida por uma Unidade de escalão Secção ou Pelotão, com o objectivo de alcançar um determinado *End State* que começa e termina a partir de uma área segura como uma Base de Patrulhas, Aquartelamento ou Base de Fogos.

As Patrulhas de Combate são conduzidas para destruir ou capturar pessoal e/ou material Inimigo, destruir instalações, infra-estruturas ou pontos importantes. Também proporcionam segurança a forças de maior dimensão. Os dois tipos de missões para as Patrulhas de Combate são a Emboscada e o Raid.¹⁶

¹⁶ FM 7-8, Capítulo 3 (PATROLLING).

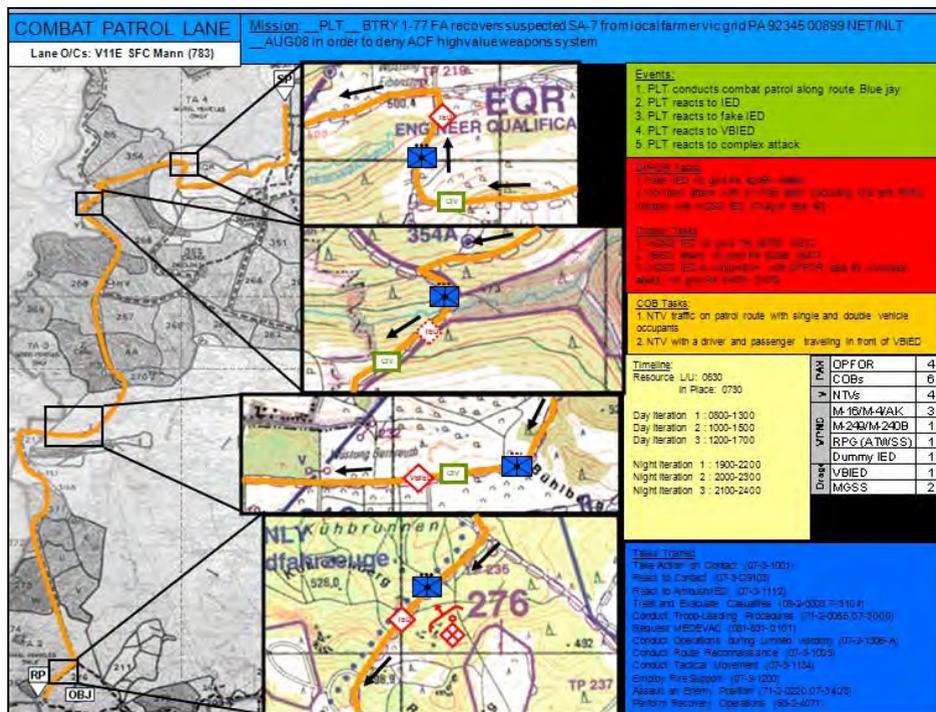


Fig. 7 – Exemplo de uma Patrulha de Combate.

Na figura 7 encontra-se expressa a missão atribuída a um Pelotão, isto é, conduzir uma Patrulha de Combate ao longo de um itinerário predeterminado. Estão identificados igualmente quais os acontecimentos que são injectados ao longo da acção (*Events*), assim como as tarefas críticas que a Unidade tem que treinar para atingir o cumprimento da missão (*Tasks Trained*). Todos estes acontecimentos são supervisionados pelos Observadores Controladores. Neste caso, a força enquanto patrulha o itinerário é confrontada com um IED que atinge uma viatura da coluna, um IED falso, um VBIED e finalmente um IED em conjunto com uma emboscada.

3. Ataque Imediato (*Hasty Attack*)

É uma operação conduzida com forças imediatamente disponíveis para reforçar uma outra força empenhada ou para tirar imediata vantagem da

situação do Inimigo. Normalmente, não permite uma preparação exaustiva da missão.¹⁷

Em resumo, é uma força que está sempre em prontidão para responder a qualquer eventualidade. É designada como *Quick Reaction Force* (QRF). No TO do Iraque é normalmente empregue em reforço de uma qualquer Patrulha de Combate empenhada, ou quando surgem informações acerca do inimigo que têm que ser imediatamente exploradas de forma a potenciar os resultados obtidos.

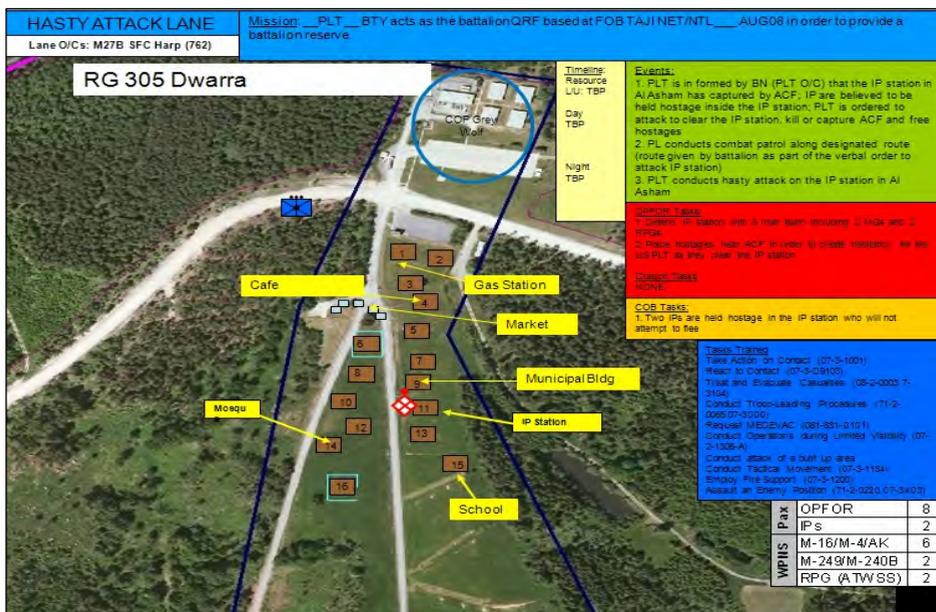


Fig. 8 - Exemplo de Ataque Deliberado.

Neste caso (Figura 8) a QRF foi empregue na aldeia de Dwarra para libertar a Esquadra da Polícia que tinha sido tomada por elementos hostis à população.

4. Cerco e Busca (*Cordon and Search*)

O Cerco e Busca é uma operação similar ao Raid, embora mais abrangente, já que não há informação tão precisa acerca do objectivo específico a atingir. Normalmente, envolve a montagem de um cordão de segurança em

¹⁷ FM 7-8, Capítulo 3 (PATROLLING)

redor do objectivo, para impedir entradas e saídas. Depois da segurança estabelecida, é realizada uma busca por toda a área do objectivo de forma a obter informações, confundir o Inimigo ou destruir as suas instalações.

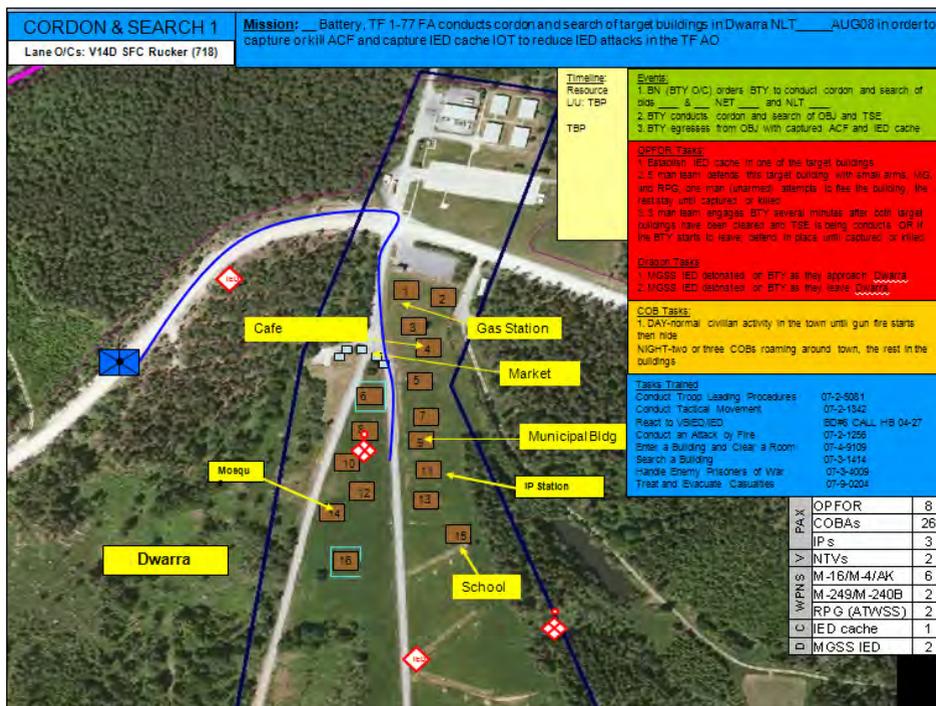


Fig. 9 – Exemplo de Cerco e Busca.

Na figura 9 encontra-se a missão atribuída a uma Bateria, isto é, conduzir um Cerco e Busca para capturar e/ou eliminar elementos hostis e capturar engenhos explosivos improvisados (IED) ou outros artefactos, para reduzir o ataque com estes equipamentos na Área de Operações da Força.

Neste caso, um Pelotão monta um perímetro de segurança em volta da aldeia para cortar as entradas e saídas, outro Pelotão procede a buscas no interior com base nas Informações provenientes do PC/GAC e o terceiro Pelotão está em reserva para responder a qualquer solicitação.

5. Raide (Raid)

O Raide é uma operação que envolve uma rápida penetração em território hostil para obter informações, confundir o Inimigo ou destruir as suas instalações. Termina com uma retirada planeada após o cumprimento da missão.¹⁸

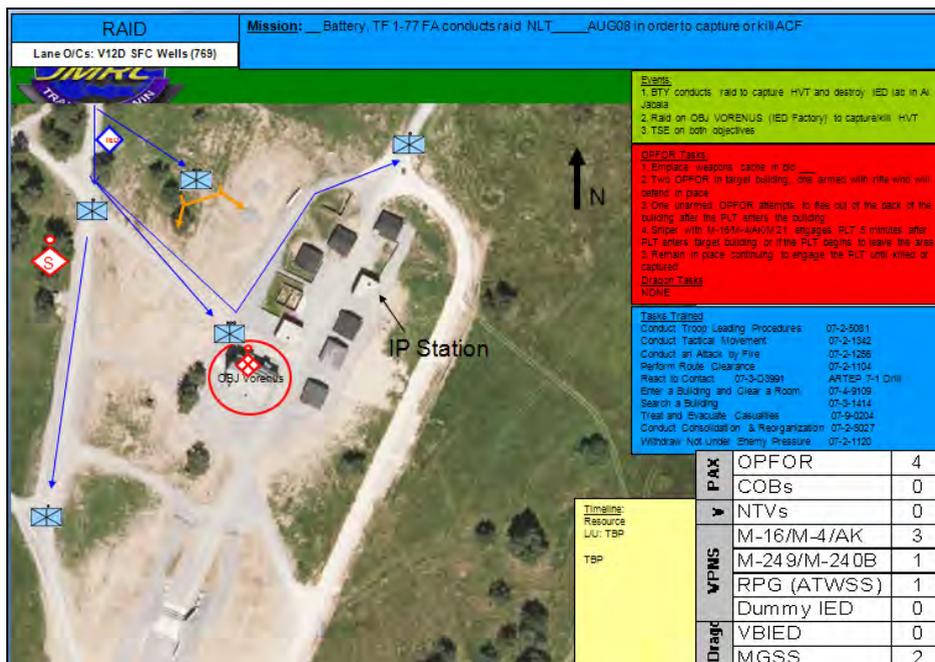


Fig. 10 – Exemplo de um Raide.

Na figura 10 encontra-se a missão atribuída a uma Bateria, isto é, conduzir um Raide para capturar ou eliminar pessoal oponente às forças da coligação.

Neste caso, um Pelotão monta um perímetro de segurança em volta da aldeia para cortar as entradas e saídas, outro Pelotão dirige-se directamente ao(s) edifício(s) referenciado(s) para proceder às buscas, de acordo com Informações provenientes do PC/GAC, e o terceiro Pelotão está em reserva para responder a qualquer solicitação. Após o(s) edifício(s) estar revistado a retirada é imediata.

¹⁸ FM 7-8, Capítulo 3 (PATROLLING)

6. Defesa do Aquartelamento (Combat Outpost – COP – defense)

Os Postos de Combate Exteriores (PCE) são normalmente empregues em terreno restritivo onde forças blindadas não possam operar adequadamente, ou quando a força de segurança tem menor mobilidade que o Inimigo, e pode ser empregue durante operações de segurança como sejam a escolta ou cobertura. Os PCE são posições fortificadas para se empenharem contra os meios de reconhecimento e forças principais do Inimigo. Em resumo, são posições a partir das quais se conduzem operações fora do aquartelamento para aumentar a esfera de influência da Força através do controlo do terreno e população local, executando ações de patrulhamento e actividades em prol da protecção e aceitação da Força.

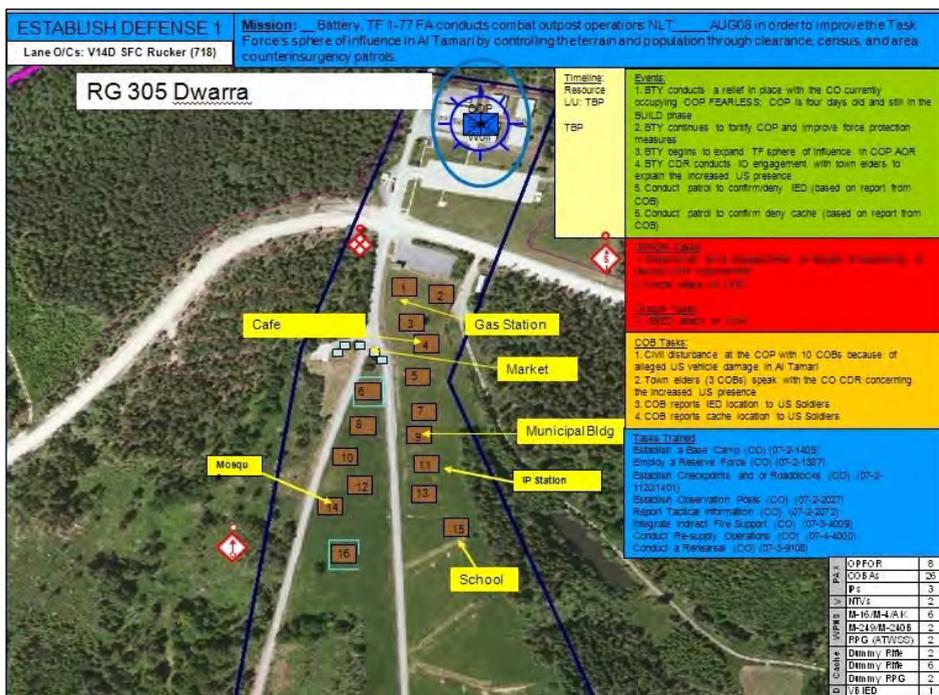


Fig. 11 – Exemplo de uma Defesa do Aquartelamento.

Na figura 11 encontra-se expressa a missão atribuída a uma Bateria, isto é, a ocupação, fortificação e melhoramento das condições de segurança no Aquartelamento *Grey Wolf*. Após esta primeira parte, a missão a

desenvolver é aumentar a esfera de influência da força, nomeadamente explicar à população local e das vilas mais próximas, no interior do seu sector, o porquê da presença americana nessa zona. Finalmente, surgem as missões de rotina, isto é, conduzir patrulhas para confirmar informações provenientes do escalão superior, etc.

7. Operações de Artilharia de Campanha (*FA Operations*)

Como já referimos anteriormente em 4.b (6), esta missão coube unicamente à Bateria BRAVO. Esta Subunidade está organizada a dois Pelotões, cada um deles com:

- a. Um PCT, com duas redes rádio digital e duas de voz (uma rede digital e voz para comunicar com o PCT/GAC e outras tantas para as Armas);
- b. Três obuses M109 A6 155 mm Paladin. Estas três armas têm estados de prontidão diferentes: Quente – pronta a fazer fogo; Morna – faz fogo quando surja um problema técnico com a anterior ou caso seja necessário massificar fogos com as duas secções; Fria – está em manutenção e com a guarnição a descansar ou eventualmente empenhada em outras missões atribuídas, como por exemplo patrulhamentos. Cada secção faz um turno de doze horas consecutivas em cada um dos estados de prontidão. A passagem para o estado seguinte faz-se de Fria para Morna, Quente e novamente Fria.

As missões de tiro executadas foram principalmente de quatro tipos: Supressão Imediata, Contra-morteiros, Iluminação e Iluminação ao nível do solo (marcação de objectivos para missões de CAS¹⁹).

Todas as armas possuem um velocímetro²⁰. Assim, antes do primeiro tiro, todas fazem a calibração, isto é, seis tiros aproveitáveis que permitem medir a velocidade inicial da arma, após o que os valores são enviados para o AFATDS que equipa o PCT do Pelotão, corrigindo as diferenças face aos valores padrão. Este processo aumenta consideravelmente a precisão do tiro.



Fig. 22 – Equipa FIST

¹⁹ *Close Air Support*

²⁰ Radar cronógrafo M93.

Como é feito o processamento de uma missão de tiro?

- a. As equipas FIST²¹ fazem o pedido de tiro para o PCT/GAC (para efeitos de exercício, porque na realidade são encaminhados para OAF / Unidade Manobra);
- b. Daí, a MT é encaminhada para o PCT do Pelotão que tem a responsabilidade pelo tiro nesse momento;
- c. A MT é recebida no PCT/Pel, através do AFATDS, o Chefe de PCT analisa-a e envia-a digitalmente para as BF – há um O/C a contabilizar o tempo entre a recepção e o envio para a arma: média de 40-45 s;
- d. A MT recebida na Arma: assim que o Cmdt de Secção confirma a entrada dos elementos de tiro, que são introduzidas automaticamente na arma, a escola de secção faz o resto²². Há igualmente um O/C a contabilizar o tempo entre a recepção da MT e o tiro, que não pode exceder os 60 s: média de 40-45 s. Cada obus tem apenas 4 militares²³. O tiro é executado quando pronto, à voz do Cmdt de Secção.

Como já referimos anteriormente, as Unidades de Manobra encontravam-se, fisicamente, numa área de treino diferente do GAC. Assim, como era feito o Apoio de Fogos à Brigada durante o MRE, isto é, como é que as Unidades de Manobra visualizavam o efeito dos fogos que pediam? A figura 13 ajuda a perceber como um sistema de simulação, relativamente simples e prático, ajuda a ultrapassar estas condicionantes:

²¹ Equipadas com viaturas NIGHT.

²² O N^o1 prepara e carrega a granada; o Gunner, introduz a carga, fecha a culatra e confirma os valores recebidos pelo Comandante de secção; por fim o N^o1 introduz a escorva e efectua o disparo.

²³ O Cmdt de Secção - Sargento, o Gunner - Sargento, o N^o1 - Praça e o Condutor - Praça.

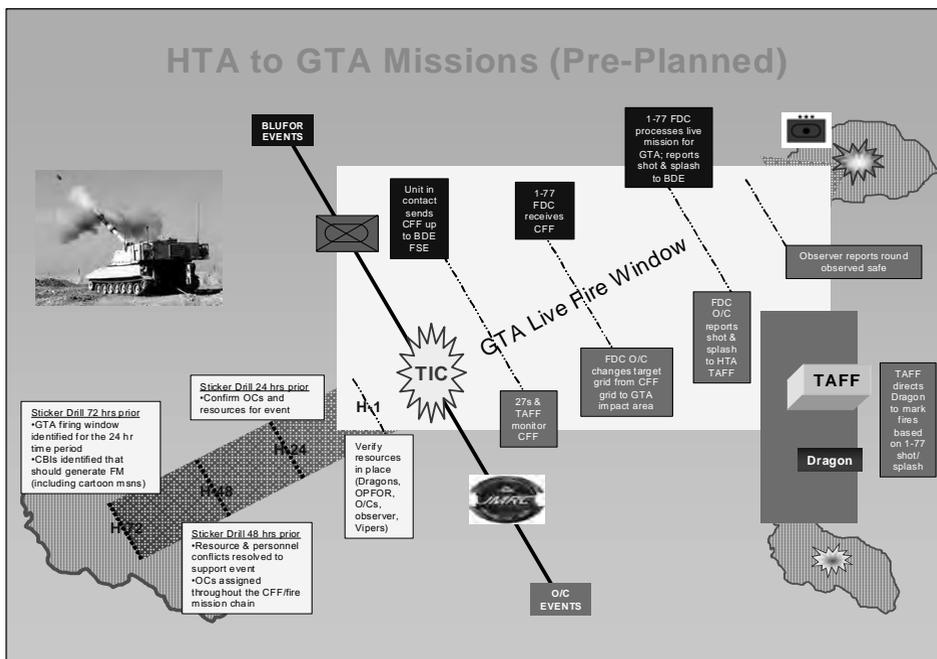


Fig. 13 – Missões de Apoio de Fogos pré-planeadas da área de Hohenfels para Grafenwoerh.

Missões de Tiro Planeadas:

- a. As MT são planeadas com 72 h de antecedência para determinada janela de tempo, a partir do Comando da Brigada, em Hohenfels;
- b. Em H-24 há a confirmação dos meios alocados a essas MT e respectivos O/C;
- c. Em H-1 verifica-se se tudo está pronto para começar (*Dragons*²⁴ – *OpFor*, O/C, OAv, etc.)
- d. Em H:

²⁴ Funcionários Alemães da área de treino de Hohenfels peritos em explosivos. Todo o trabalho pirotécnico (IED, VBIED, etc.) é realizado por estes elementos, de acordo com as indicações que recebem dos militares americanos – localização dos rebentamentos, efeito pretendido, GDH, etc.

- A unidade em contacto (Agr) envia o pedido de tiro para o EAF/Brig – Hohenfels;
- O PCT/GAC recebe a MT. O PCT/OC²⁵ altera as coordenadas de Hohenfels para as da área de impactos de Grafenwoerh;
- O PCT/GAC processa a MT e envia para a Brigada o “Tiro Escuto” e o rebentamento. O PCT/OC reporta para o TAFF²⁶ em Hohenfels a mesma informação;
- O TAFF indica aos *Dragons* onde devem proceder ao rebentamento de petardos, de acordo com o local de rebentamento na área de impactos de Grafenwoerh;
- O OAv, junto da Unidade de Manobra em Hohenfels, faz o seu trabalho normal de observação e regulação do tiro.

Este é um sistema de simulação em tempo real, entre Unidades afastadas no terreno, tendo sido a primeira vez que o Exército Americano está a proceder a este tipo de simulação. Foi testado com sucesso.

Para as MT Imediatas o processo tem algumas nuances, apesar de ser muito semelhante:

- a. Em Grafenwoerh verifica-se se a janela de tempo para o tiro está activa;
- b. O O/C contacta o respectivo TAFF em Hohenfels;
- c. Os OAv ficam prontos para observar o tiro real. Caso contrário, a MT é executada a seco;
- d. A partir daqui o processo é igual ao que vimos para as MT Planeadas.

Na figura 14 encontra-se expressa a missão atribuída a uma Bateria, ou seja, a ocupação de duas bases de fogos, com dois Pelotões de Artilharia (Obus M109A6 Paladin), garantindo o Apoio de Fogos indirectos à 172^a BCT. Estão identificados igualmente quais os acontecimentos que são injectados ao longo da acção (*Events*), assim como as tarefas críticas que a força tem que treinar para atingir o cumprimento da missão (*Tasks Trained*).

²⁵ O PCT dos Observadores Controladores que supervisa as missões de tiro.

²⁶ Centro que dirige todo o processo de simulação, neste caso, a transferência de coordenadas da área de treino de Hohenfels para Grafenwoerh.

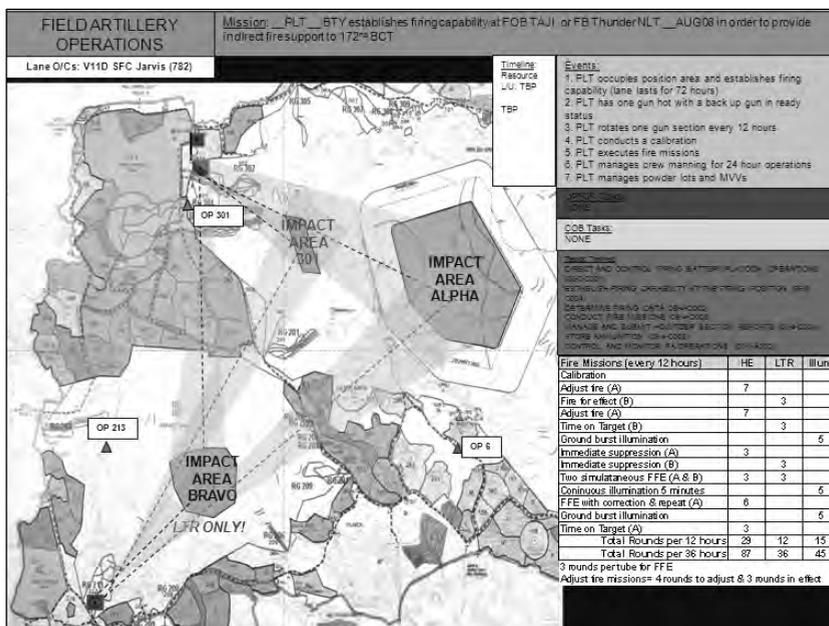


Fig. 14 – Localização dos Pelotões de AC e áreas de impactos para fogos reais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em jeito de conclusão, apresentamos sucintamente de forma clara e objectiva os aspectos que considerámos mais marcantes no decorrer do aprontamento da 172^a BCT, na expectativa de que estes, ao serem analisados, levem a que se reflecta acerca da forma como o principal Exército de referência treina os seus Soldados para a realidade do novo Ambiente Operacional e, posteriormente, que se retenham os principais ensinamentos que conduzam a uma adaptação à realidade e Missão do Exército Português, com a certeza de melhorar o nosso desempenho operacional.

A ordem pela qual apresentamos os temas mais marcantes é aleatória, não correspondendo a nenhuma prioridade ou grau de importância.

a. A Ameaça

O Exército Norte-americano foca todo o seu treino em TTP que permitam responder à realidade do novo Ambiente Operacional: a Contra-insurgência

e o Terrorismo. No caso particular do Iraque, referimo-nos a um nível médio de Insurgência com vários grupos islâmicos que pretendem desacreditar o Governo e as Forças da Coligação presentes no terreno. O seu *modus operandus* é, de forma geral, caracterizado por pequenos ataques (emboscadas, IED, VBIED, etc.) contra as forças da coligação; atentados contra órgãos do Governo (principalmente esquadras de polícia) e infra-estruturas civis com o objectivo de passar um sentimento de insegurança e terror.

Segundo declarações do MAJ ART Mailman²⁷, nas escolas militares Norte-americanas, este é o Ambiente para o qual Soldados (em sentido lato) estudam, pertencendo completamente ao passado o Inimigo Convencional característico da Guerra-fria e anterior à queda do muro de Berlim.

b. O Treino

O treino assume uma importância vital no processo de aprontamento de uma Unidade antes de ser projectada. Todo o planeamento gira em torno da prossecução dos objectivos pré-definidos, e que passam por fazer mais, melhor, com menos recursos e acima de tudo em segurança, tendo como Objectivo a sobrevivência no campo de batalha, sendo o Soldado o centro de gravidade.

Há vários aspectos que contribuem para que, na nossa opinião, o treino ministrado às tropas americanas seja de excelência:

(1) Realismo

É o principal ponto levado em conta: proporcionar aos Soldados um ambiente o mais real possível. O Exército tem uma estrutura de campos de treino que proporcionam às suas tropas uma simulação ímpar em várias vertentes:

- (a) Áreas Urbanas: construídas réplicas da área de operações povoadas com cidadãos civis, sendo os líderes políticos e religiosos de origem muçulmana, para que as forças sejam “obrigadas” a fazer uso dos intérpretes, caso contrário a comunicação não é possível;
- (b) Bases de Operações: são réplicas dos aquartelamentos no Iraque e Afeganistão, nomeadamente a área total e a disposição dos órgãos no seu interior;

²⁷ MAJ ART Mailman – Oficial do Exército Norte-americano. Membro da Equipa de Observadores/Controladores “*Vampires*”, responsável pela supervisão do treino do GAC 1-77.

- (c) Áreas de treino de fogos reais para IED: estes são realmente a grande ameaça com que as tropas americanas se defrontam no Iraque. Na área de treino de Hohenfels existem estas locais onde as equipas EOD treinam e fazem demonstrações das capacidades destrutivas deste tipo de engenhos, bem como a melhor forma de reduzir os seus efeitos. Foram ainda construídas Auto-estradas (2 km), Rotundas e Cruzamentos que permitam o treino deste tipo de situações;
- (d) Prisões: instalações que se destinam à prática de interrogatórios.

(2) *Os Observadores/Controladores (O/C)*

Os centros de treino têm várias equipas, cada uma especializada na sua área²⁸, que supervisionam os procedimentos da Força em aprontamento. Estes elementos garantem que a Força cumpre aquilo que escreveu, isto é, estudam as suas NEP à anteriori, e após a acção conduzem o AAR, que não é mais do que um debate de ideias em que se reflecte acerca da acção que teve lugar, nomeadamente acerca do que correu bem e mal, sempre com base nas NEP mas também na enorme experiência dos O/C. É um excelente método pedagógico. Estas equipas são a coluna dorsal dos centros de treino, porque além de supervisarem as TTP, injectam os acontecimentos e elaboram relatórios diários acerca do estado de preparação da força que acompanharam, proporcionando ao Comandante da Unidade acompanhar, em detalhe, o desempenho das suas subunidades.

(3) *A Força*

Do que pudemos observar, a 172^a BCT encarou o treino com grande seriedade, patenteado na forma como os seus militares reagiam às situações criadas e na atenção que davam às indicações dos O/C, além da participação nos AAR tendo em vista a resolução dos problemas identificados na resposta a um qualquer evento.

(4) *Os Meios*

Referimo-nos aos meios de simulação que, por definição, se destinam a recriar, tanto quanto possível, a situação real. Foram empregues diversos

²⁸ Acompanhámos em permanência a Equipa “*Vampires*”, constituída organicamente por artilheiros, e que tinha a responsabilidade de supervisionar o treino do GAC 1-77. Organicamente porque foi reforçada com aumentis, ou seja, um conjunto de militares especialistas noutras áreas (serviço de saúde, etc.) que ajudaram na preparação da força.

meios de simulação, cada um com o seu objectivo específico, mas que na sua globalidade contribuíram inequivocamente para um treino de altíssima qualidade e realismo.

- (a) MILES (Military Integrated Laser Engagement System): Sistema idêntico ao SITPUL português. Todos os militares utilizam este sistema de simulação, bem como todas as armas individuais e colectivas;
- (b) UTM (Unreal Training Munition): Munição de treino com o projectil tipo “Paintball”. Muito utilizado em áreas urbanas;



Fig. 35 – Sistema de simulação MILES.

- (c) A Brigada não estava física-mente concentrada toda na mesma área de treino. O Comando e Unidades de Manobra estavam a cerca de 80 km de distância do GAC. Como funcionava então o fluxo de Apoio de Fogos? Através de um sistema de simulação, as coordenadas dos pedidos de tiro provenientes da manobra em Hohenfels eram transformadas para a área de impactos em Grafenwoerh (onde estava o GAC), possibilitando desta forma o tiro. Após o tiro, o processo inverso de transformação de coordenadas é realizado e, com a ajuda de petardos, é feita a simulação dos rebentamentos junto da manobra. Simples, engenhoso e bastante funcional.

O Exército dos EUA aposta fortemente nestes meios de simulação, não apenas porque recriam com grande eficácia a realidade mas também porque permitem rentabilizar recursos.

c. A AC neste tipo de Operações

A AC no actual Ambiente Operacional tem como primeiro grande desafio a capacidade de precisão. Este é um desígnio cada vez mais importante, já que a problemática dos Danos Colaterais é uma realidade²⁹, em que os erros poderão ter graves consequências para a legitimidade

²⁹ Cada vez menos aceite pela opinião publica, seja ela nacional ou internacional, além de que dela também depende a aceitação da foça por parte da população local.

política e militar de uma Força em determinado território hospedeiro. Desta forma, a AC dos EUA trabalha constantemente sob a bandeira de cinco mandamentos, de forma a maximizar a precisão das suas armas:

- (1) Localização precisa dos objectivos;
- (2) Localização precisa das armas: GPS nas armas;
- (3) Informação precisa acerca das Armas (DVo³⁰) e Munições (peso + temperatura das cargas);
- (4) Informação Meteorológica precisa: ininterruptamente a cada 4 horas;
- (5) Procedimentos no computador: AFATDS – enorme preocupação em manter as valências dos operadores.

No entanto, nem só de AC vivem os artilheiros americanos. De facto, outra das características é a flexibilidade visto que apenas uma Bateria irá prestar o Apoio de Fogos indirectos em proveito da Brigada. As restantes vão desempenhar missões características de Unidades de Manobra. Porquê? Em primeiro lugar, devido à ameaça actual com que se deparam no Iraque e Afeganistão não justificar um poder de fogo tão massivo (entendam-se as dezoito Bocas de Fogo do GAC) sobre objectivos pontuais, pelo que se devem rentabilizar os restantes meios humanos e materiais noutro tipo de missões desempenhadas perfeitamente por uma Unidade deste tipo. Em segundo lugar, não sendo o Inimigo Convencional a realidade actual, é importante conferir flexibilidade a este tipo de Unidades para que conjuntamente com a rentabilização anteriormente descrita, proporcione um treino de vanguarda e experiência aos militares que não constituem somente as Unidades de Manobra.

d. O Equipamento

O equipamento do Soldado Americano é vocacionado para a protecção, sem esquecer a ergonomia. A título de exemplo, todos os militares têm de usar óculos tácticos com lentes escuras ou transparentes para proteger os olhos, cotovelleiras, joelheiras e luvas. A arma, a M4, é pequena e leve, vocacionada para o combate em áreas urbanas. O capacete é completamente almofadado no interior e possui um adaptador para intensificador de imagem.



Fig. 46 – Espingarda 5,56mm M4.

³⁰ Variação da Velocidade Inicial face aos valores padrão das Tábuas de Tiro Numéricas.

O abastecimento líquido é feito por *Camel Back*.

Em resumo, apesar do peso da totalidade do equipamento, parece (não o experimentámos) ser confortável e muito funcional.

e. Militares do Sexo Feminino

Não há militares do sexo feminino nas armas de combate. O acesso é-lhes pura e simplesmente vedado. As mulheres que estão nas armas de Infantaria, Artilharia ou Cavalaria pertencem aos apoios, como por exemplo Serviço de Saúde e Cozinhas, ou seja Companhias/Baterias/Esquadrões de Comando e Serviços; ou guarnecem Postos de Comando numa das áreas de EM.

Em resumo, depreende-se, depois do que foi apresentado, que a Artilharia com o treino adequado e vocacionado para a missão está apta a cumprir outro tipo de missões, até agora unicamente desempenhadas pelas unidades de manobra ocupando um papel importante no moderno campo de batalha.

Realça-se igualmente a importância que caso a Artilharia não se adapte à realidade do novo ambiente operacional, corre o risco de ficar doutrinariamente desactualizada face às ameaças que os Estados enfrentam actualmente. Um exemplo desta realidade, é o facto de as Forças Armadas Norte-americanas vocacionarem o seu treino e formação para a contra Insurgência e Terrorismo em detrimento do conflito de Alta Intensidade da Guerra convencional.

Para além da imagem flexível e adaptável da Artilharia, persiste a necessidade de obtermos uma elevada precisão, reduzindo os danos colaterais e conseqüentemente o efeito negativo que um erro poderá ter na legitimidade política e militar da força no Teatro de Operações.

BIBLIOGRAFIA

- FM 7-8, **Infantry Maneuvers**
- FM 6-40, **Artillery**
- www.hqjmtc.army.mil/institution/organization/organization.htm

A ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA NO INÍCIO DO PERÍODO CONTEMPORÂNEO PORTUGUÊS

Pelo Capitão de Artilharia
NUNO CALHAÇO (RAAA1)

A NECESSIDADE DE DEFESA

Desde 1849, aquando da iniciativa da reorganização do Exército, surgiu a necessidade de um maior empenhamento do mesmo na experimentação do armamento produzido pelo Arsenal do Exército, bem como na possibilidade de realização de exercícios militares conjuntos, de forma a poder exercitar e adestrar no terreno os vários Corpos com os princípios da arte da guerra, particularmente a capacidade de Comando e Controlo, visando, por outro lado a interoperabilidade de meios, durante a realização de exercícios conjuntos inter-armas, nas diversas situações de combate¹. Anteriormente, os exercícios e as manobras militares haviam decorrido em diversos locais do território nacional, na sua maioria organizados exclusivamente por cada Arma, encontrando-se especialmente vocacionados para o adestramento, treino e adaptação das forças sobre regiões de possível influência e interesse estratégico em caso de invasão terrestre do território nacional, zonas

¹ Segundo o Relatório da Secretaria d'Estado dos Negócios da Guerra de 20 de Dezembro de 1849, publicado na Ordem do Exército n.º 3, de 9 de Janeiro de 1850, relativo à necessidade da realização de exercícios conjuntos entre as várias Armas do Exército, e o Capítulo XX, do Decreto da mesma data, relativo à organização do Exército de 1850, publicado na Ordem do Exército n.º 3, de 9 de Janeiro de 1850.

consideradas vitais para a Defesa Militar da Nação. Estas regiões representavam Pontos Importantes sobre os possíveis eixos de penetração e invasão terrestre do território nacional, o que permitia às forças em exercícios, com o treino e o seu adestramento, aproximarem-se e ambientarem-se com os diversos tipos de terreno circundantes e característicos da região, bem como uma ambientação às condições físicas do possível Teatro de Operações, proporcionando-lhes, antecipadamente, o conhecimento do terreno, permitindo-lhes, dessa forma, uma preparação prévia e antecipada do terreno sobre o invasor, o que representava uma vantagem tática e estratégica para o defensor, pois lhe permitia o conhecimento do terreno e a preparação antecipada das suas posições defensivas.

Desde a fundação da nacionalidade, em especial desde o século XIV, que os principais eixos de ataque e progressão terrestre em Portugal se encontravam materializados para a conquista e ocupação dos principais centros político-administrativos nacionais, nomeadamente o Porto, pela invasão da região Norte, por Valença, e, em especial, para a conquista de Lisboa, com a entrada do invasor por Elvas e a sua progressão ao longo da margem Norte do Rio Tejo para, assim, poder ocupar a Península de Lisboa. Em simultâneo, todos os estudos indicavam que seria desferido um ataque por uma Esquadra Naval ao tentar entrar na Barra do Tejo, aquando da chegada do dispositivo invasor às Linhas de Torres Vedras², na tentativa do desembarque de forças e conseqüente invasão e ocupação da capital, ataque este auxiliado por um segundo Corpo de forças terrestres que, ao penetrar na fronteira, perto de Elvas, progredisse pela região a Sul do Tejo com o objectivo de controlar a Península de Setúbal, em especial a linha de alturas na região de Almada, o que levaria à capitulação das defesas costeiras que se encontrariam nas duas margens da Barra e ao longo do Rio Tejo, eliminando os últimos focos de resistência existentes, para a ocupação da cidade³.

Tais medidas revelavam a perigosidade dos intentos do invasor, com vista à ocupação do território nacional, tendo como objectivos operacionais principais a tomada dos centros políticos e governativos nacionais, Lisboa e Porto. Durante toda a história nacional, a defesa da pátria confinou-se à protecção de Lisboa, sendo, no entanto, materializada em locais distintos de modo a impedir o avanço do invasor sobre a capital. Este retardamento

² As Linhas de Torres Vedras permitiam a preparação de posições defensivas para fazer face ao ataque terrestre do invasor que se deslocasse para ocupar Lisboa por Norte, tornando-se as principais posições defensivas ocupadas pelas forças portuguesas para dificultar o grosso da força opositora.

³ Este ataque naval auxiliado por forças terrestres de escalão Divisão permitiria a ocupação do centro político e administrativo português, enquanto o principal esforço da manobra terrestre estava centralizado na região de Torres Vedras e esgotando os recursos nacionais nessa frente.

permitiria garantir temporariamente a independência nacional, na expectativa da chegada do auxílio militar estrangeiro, em especial proveniente da Inglaterra⁴.

UM CAMPO PARA EXPERIÊNCIAS?

No que concerne à preparação e investigação de tecnologia necessária à evolução do armamento, sempre se sentiu a necessidade da experimentação do armamento de fogo produzido nas instalações do Arsenal do Exército, especialmente armamento de Artilharia, tendo grande parte dessas medidas decorrido nas proximidades de locais populosos, especialmente nas imediações de Lisboa, motivada em muito pela sua proximidade ao centro de fabrico e produção. Neste sentido, salientam-se as inúmeras experiências com bocas-de-fogo de Artilharia na Trafaria, em Morfacem, no Alfeite, no Poço do Bispo e em Cacilhas, tendo como área de impactos o próprio Rio Tejo. Estes testes, para além de permitirem uma avaliação dos alcances e das capacidades de cada tipo de material utilizado, garantiam, em simultâneo, uma avaliação concreta das possibilidades de defesa de Costa na entrada da Barra do Tejo e proporcionavam uma avaliação das potencialidades das defesas de Sítio e de Praça nas fortificações no interior e em redor da capital, método este que levava a não serem empreendidos grandes esforços de transporte para as zonas de testes e destas para as dependências do Arsenal. Não obstante, outros locais, fora da capital, foram também utilizados para o treino e adestramento de diversas forças do Exército, destacando-se o treino das Baterias de Artilharia, realizando “fogos reais” no



Fig. 1 – Fachada do Arsenal do Exército, hoje a entrada para o Pátio dos Canhões no EME.

⁴ Torna-se importante referir que as fortificações construídas nos séculos XII, XIII, XIV e XV materializam, ainda, a estratégia defensiva nacional empreendida durante o século XIX, encontrando-se as regiões da Península de Setúbal e de Lisboa fortemente apetrechadas deste tipo de construções, indo ao encontro do mesmo modelo defensivo empreendido na Guerra Peninsular, em especial durante a 3ª Invasão Francesa.

decorrer das manobras em campanha, o que permitia uma avaliação das potencialidades do armamento de fogo fabricado no Arsenal do Exército, especialmente de Artilharia de Campanha, Sítio e Praça⁵.

Neste sentido, durante a primeira metade do século XIX, a região da Trafaria era a mais frequentemente utilizada para o tipo de experiências, dada a sua proximidade com as instalações do Arsenal do Exército, mas também no tocante à possibilidade prática de estudo do melhor armamento para o artilhamento dos núcleos de defesa costeira da Barra do Tejo, levando a partir do areal, à experimentação de inúmeros exemplares de bocas-de-fogo fabricadas neste estabelecimento, tendo aí mesmo sido chegado a constituir-se a Escola Prática de Artilharia da Trafaria⁶.

A entrada na segunda metade do século XIX possibilitou a absorção de inúmeras ideologias inovadoras para a arte militar, especialmente no que diz respeito à construção e ao fabrico de material de guerra. As mesmas técnicas baseavam-se na industrialização e conseqüente avaliação de novas tecnologias, com base na experimentação de armamento e em locais apropriados para tal fim, possibilitando o seu estudo e a inerente evolução do armamento fabricado, decorrente da investigação científica protagonizada um pouco por todo o mundo. Nesse sentido, em Portugal, estes factores conduziram, indubitavelmente, à necessidade da criação de um campo de experiências permanente para todo o tipo de armamento⁷, à semelhança dos exemplos recolhidos do estrangeiro, como os casos do Campo de *Vincennes* e de *Chalons*⁸, em França, e de *Beverlow*, na Bélgica⁹. Para a sua implementação, estes teriam que ter uma superfície suficientemente ampla e adequada para a experimentação de bocas-de-fogo de Artilharia e

⁵ Diversos exercícios de campanha foram realizados para a experimentação de peças de Artilharia, na realização de fogo e na avaliação da resistência e capacidade do armamento e restante material produzido no Arsenal do Exército, como foram os exercícios decorridos em Elvas, em Castelo Branco e no Poceirão.

⁶ Segundo BOTELHO, José Justino Teixeira - Novos Subsídios para a História da Artilharia Portuguesa – volume II, Comissão de História Militar, Lisboa, pág. n.º 37, entre algumas razões destacam-se as inadequadas acomodações para pessoal, animais e materiais, para albergar esta Escola, tendo levado este local a ser preterido.

⁷ À semelhança de outros países existiam, nas imediações das fábricas de armamento e fundição, áreas destinadas precisamente à experimentação de peças e outras armas ligeiras produzidas nesses estabelecimentos. O Arsenal do Exército, localizado no centro de Lisboa, não dispunha de tal espaço, tendo muitas vezes recorrido ao Rio Tejo para a realização de testes ao armamento produzido nas suas dependências.

⁸ Segundo a Portaria de 13 de Agosto de 1860 de nomeação de uma Comissão de 3 Oficiais para estudarem o Campo de Instrução de *Chalons*, AHM/3/3/13/70.

⁹ Ver referência ao Campo de Instrução Prática de *Beverlow*, no Relatório de 1 de Setembro de 1866 do Secretario d'Estado dos Negócios da Guerra ao Rei D. Luís, publicado na Ordem do Exército n.º 33, de 6 de Setembro de 1866.

de outro tipo de armamento ligeiro que pudesse ser fabricado no Arsenal do Exército ou fosse adquirido ao estrangeiro, tendo como condicionantes, encontrar-se na proximidade geográfica das suas instalações, e que utilizasse para isso fáceis acessos para o deslocamento e transporte dos materiais e pessoal¹⁰, e que não interferisse ou perturbasse as actividades rurais das populações em seu redor, sobretudo as actividades relacionadas com a agricultura e o cultivo dos campos.

Neste sentido, desde muito cedo se tornou viável o estabelecimento de um Polígono para experiências de armamento na região a Sul do Rio Tejo, tendo desde logo sido efectuados estudos para a sua escolha e localização mais adequada desse espaço. A região mais indicada era compreendida entre Montemor-o-Novo e a Aldeia Galega¹¹, sendo a partir de 1954 a região de Vendas Novas¹² a mais indicada para o estabelecimento desse local, dada a existência de instalações próprias para tal fim, como o “Palácio das Passagens” e respectivas dependências, cavaliças e oficinas, bem como da ligação ao caminho-de-ferro do Sul¹³. Para além dos aspectos mencionados, a construção da Linha de Caminho-de-

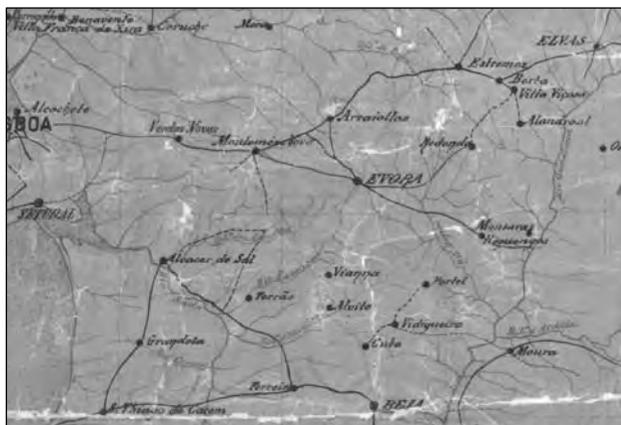


Fig. 2 – Carta topográfica do final do século XIX, onde estão representados os itinerários mais importantes da região a sul do Tejo. (Fonte: Arquivo da Biblioteca Nacional).

¹⁰ Ver COSTA, Manuel dos Reis – Polygono de Artilheria de Vendas Novas, in Revista Militar n° 7, de 15 de Abril de 1861, volume XIII, Lisboa, 1861, pág. n° 321.

¹¹ Actualmente a cidade do Montijo.

¹² Ver o Relatório sobre a estrada real que da Aldeia Galega do Ribatejo segue para Elvas, no AHM/3/1/7/10. Esta estrada, denominada, no século XIX, pela estrada MacAdam, que ligava a fronteira, na região de Elvas, à Aldeia Galega, passando por Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo e Pegões, tornando-se um bom itinerário para a progressão de forças invasoras no território nacional, sobretudo destinadas a chegar a Lisboa. Esta estrada foi criada por D. João III, em 1526, para a passagem de correspondência real entre os países ibéricos, destacando-se a sua necessidade já na altura do reinado de D. Afonso IV.

¹³ Segundo os Offícios do Comandante Geral de Artilheria, o General Adriano Maurício Guilherme Ferreri, enviados ao Ministro da Guerra em 3 de Novembro de 1858 e em 23 de Junho de 1859, aludindo à criação de um Polígono nas Vendas Novas para servir como campo de

-Ferro do Sul, inaugurada em 1861¹⁴, permitiria o transporte de pessoas e bens de Vendas Novas até ao Barreiro e, conseqüentemente, a passagem do Rio Tejo para Lisboa, tornando-se um dos prováveis locais para a concentração de um campo de experiências.

No entanto, esta não seria, porém, a única motivação para a instalação de um campo de experiências neste local. Já desde 1854, se tinha registado a concentração de forças de Infantaria e Cavalaria nesta região, para a realização de exercícios militares conjuntos e para o adestramento na prática do tiro com armamento ligeiro¹⁵. A partir de 1857, 1858 e 1859, destaca-se a realização de exercícios de Artilharia de Campanha nesta região, com a experimentação de novas peças¹⁶ produzidas no Arsenal. Este ponto revela, pois, que a criação da Escola Prática de Artilharia (EPA), em Vendas Novas e do seu Polígono de Tiro, em 18 de Março de 1861¹⁷, tinha, para além da experimentação de bocas-de-fogo de Artilharia e de armas ligeiras para o Arsenal do Exército, a instrução prática e combinada das várias Armas combatentes do Exército, expressa na realização de exercícios militares conjuntos¹⁸, bem como a formação prática dos Alunos da Escola do Exército. Este “Campo de Instrução” reunia, assim, em 1861, a Escola Prática do Serviço Combinado

instrução prática e de experiências. É de salientar que os resultados elaborados pelo Comando Geral de Artilharia tiveram por base os estudos de campo realizados pelo Coronel de Engenharia Carlos Maria de Caula, em Dezembro de 1857, para a escolha de um local indicado para servir como Polígono de Tiro, sendo a região a Nordeste do referido Palácio a escolhida, nomeadamente a região do antigo “Casal da Ameira”.

¹⁴ Segundo PIMENTEL, Frederico - Apontamentos para a História dos Caminhos-de-Ferro Portugueses, Lisboa, 1892, a 23 de Janeiro de 1861 foi inaugurada e aberta à circulação pública a linha de caminho-de-ferro entre o Barreiro e Vendas Novas (mais precisamente até Bombel), bem como o ramal entre o Pinhal Novo e Setúbal.

¹⁵ Segundo BOTELHO, José Justino Teixeira - Novos Subsídios para a História da Artilharia Portuguesa – volume II, Comissão de História Militar, 1941, Lisboa, pág. n.º 38, desde 1854 que se concentravam na região de Vendas Novas contingentes militares para a realização de exercícios e manobras.

¹⁶ Em 1860 iniciaram-se as experiências com bocas-de-fogo nos exercícios determinados pelo Comando Geral de Artilharia, tendo sido o Polígono de Vendas Novas sido colocado à experiência para a função que se pretendia. Segundo o Comandante Geral de Artilharia, durante os primeiros trabalhos neste local, em 1860, proferiu na Ordem do Comando Geral de Artilharia n.º 2310, de 29 de Agosto de 1860, págs. 247 e 248, AHM/3/3/Livro 901 “...que penso não poder atingir-se grande perfeição nos primeiros ensaios da Escola Prática, nem aspirar à resolução plausível dos problemas...”. No entanto desejava que “...se façam experiências com as bocas-de-fogo e projecteis dos diferentes sistemas, que estão hoje no nosso material de guerra, e que pelo seu estudo, analyse e comparação se possam fixar...” e “...adaptar no paiz...as bases de uma ordenança de calibres portugueza”.

¹⁷ Segundo a Portaria de 18 de Março de 1861, publicada na Ordem do Exército n.º 6, de 30 de Março de 1861, onde é formalmente criada a Escola Prática de Artilharia e o seu Polígono de Tiro.

¹⁸ Segundo o Regulamento Provisório para a Escola Prática de Artilharia de 18 de Abril de 1861, AHM/3/3/13/92.

de todas as Armas, o Polígono de Artilharia, a Escola Prática do Serviço Especial de cada uma das Armas e o campo de instrução da Escola do Exército.

A designação dada a este estabelecimento como pertença da Arma de Artilharia prendeu-se sobretudo com as necessidades de experimentação e reequipamento de Artilharia, tendo como exemplo evidente a entrega do Polígono de Tiro às experiências para a Artilharia pelo *...tempo que convier...*¹⁹. Por outro lado, a concentração nesta região de forças militares no intuito da realização de exercícios, permitia um adestramento e treino conjunto adequado para as forças de defesa da região Sul do país, especialmente vocacionadas para Unidades de Artilharia móvel e fixa, encontrando-se, pois, materializada sobre um dos possíveis eixos de invasão do território nacional²⁰. O treino e os exercícios conjuntos nesta região permitiam às forças aí instaladas uma familiarização e adaptação com o terreno e com os itinerários circundantes²¹, com vista à preparação da defesa da Península de Setúbal, evitando, assim, a consequente neutralização das Baterias de Defesa Costeira situadas na Barra do Tejo por parte do invasor terrestre e o consequente desembarque e assalto a Lisboa.

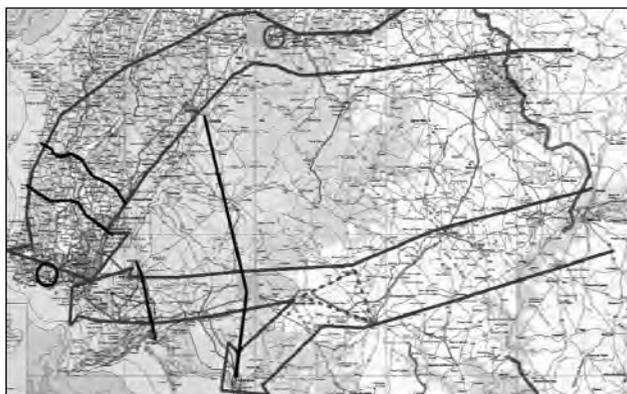


Fig. 3 – Carta topográfica onde são representados os principais eixos de penetração e invasão por parte da potência continental, bem como as principais linhas de defesa. (Imagem do autor).

¹⁹ Segundo BARATA, General Manuel Freire Themudo – Retrospectiva sobre a Escola Prática de Artilharia e o Ensino Artilheiro em Portugal – Cadernos de História Militar Nº6, Direcção do Serviço Histórico-Militar, Lisboa, 1989, pág. nº 3.

²⁰ Este eixo de invasão, constituído por uma força de escalão Corpo de Exército, teria como objectivo a conquista da Península de Setúbal, em especial da região em frente a Lisboa, para reduzir as defesas costeiras contra a entrada de uma Esquadra Naval na Barra do Tejo.

²¹ Ver as informações sobre os exercícios realizados na EPA, inseridas nos Relatórios da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilharia, respectivos aos anos de 1878, na pág. nº 16, e de 1881, na pág. nº 18.

A importância do estabelecimento deste campo neste local para experiências e exercícios militares foi dada pelo próprio Rei D. Pedro V, durante uma visita efectuada, em Outubro de 1860, aos exercícios militares que aí decorriam²², meses antes da sua criação, e sobretudo pela “arrebatação forçada” dos terrenos envolventes para a Casa de Bragança, perante a disputa aguerrida entre a Câmara de Montemor-o-Novo e os lavradores da região, pela expropriação de terrenos em benefício da Companhia de Caminhos-de-Ferro do Sul²³.

Este aspecto demonstra que a localização da EPA como estabelecimento militar não seria somente dirigida para a experimentação de bocas-de-fogo e para a instrução e formação dos quadros de Oficiais e Praças de Artilharia. Funcionaria, também, em termos operacionais como um local de concentração de forças militares, em especial de Baterias de Artilharia Montada²⁴ e de Praça e Sítio, para reforçar as defesas do sector Sul, contribuindo para a estratégia de Defesa Nacional materializada no Campo Entrincheirado de Lisboa²⁵. Para tal, o recurso à utilização do caminho-de-ferro para efectivar a ligação com a 2ª Linha de defesa, materializada entre Setúbal e Alcochete, bem como a ligação com a região defensiva a Norte do Tejo²⁶, permitiria o emprego estratégico deste para a Defesa Nacional, o que pelo seu grau de importância passou para propriedade e gestão do Estado. A partir de Vendas Novas era garantida a ligação com a região de Almeirim e Alcácer do Sal²⁷, bem como com a ligação às defesas a Norte do Tejo, localizadas a partir de Santarém, e a ligação com as defesas na região a Sul do Tejo, que garantiam o reforço às posições defensivas em Setúbal e Almada. Desta forma, Vendas Novas funcionaria como um ramal ferroviário e rodoviário que ligava o Teatro de Operações do Norte, pelo ramal do Setil,

²² Segundo COELHO, António Borges e MARQUES, Gustavo – Vendas Novas - História e Património, Câmara Municipal de Vendas Novas, 1991, pág. nº 49 e 50.

²³ *Idem*, pág. nº 41.

²⁴ Segundo BALTAZAR, Maria da Saudade – Relações Civil-Militares numa Comunidade Portuguesa – o caso particular da Escola Prática de Artilharia, *in* Separata das Actas do IX Colóquio “Os Militares na Sociedade Portuguesa”, 1999, pág. nº 441.

²⁵ Ao funcionar como um local de reunião de forças, permitia a ligação com o dispositivo de defesa a Norte do Rio Tejo por via-férrea e estrada, bem como a ligação a Alcácer do Sal por estrada, permitindo o reforço dos sectores de defesa na região de Setúbal e, principalmente, na região de Almada. Ver o esquema representativo dos eixos de progressão inimigos e dos principais sectores de defesa no território nacional.

²⁶ Esta ligação de caminho-de-ferro só foi realizada no final do século XIX.

²⁷ Segundo TELO, António José – A Terceira Vaga de Inovação em Portugal, *in* Nova História Militar de Portugal, Círculo de Leitores, Abril de 2004, pág. nº 395, a defesa Sul do Campo Entrincheirado de Lisboa era constituída por duas linhas de defesa, sendo a primeira entre Alcácer do Sal a Almeirim, e a segunda linha de defesa entre Setúbal – Montijo – Alcochete.

ao Teatro de Operações do Sul, encontrando-se preparado para a concentração de forças orientadas na direcção do triângulo defensivo materializado entre as regiões de Évora – Arraiolos – Montemor-o-Novo²⁸, mantendo, ademais, a ligação ferroviária com a 2ª linha de defesa do sector Sul, entre Alcochete – Montijo – Setúbal, pelo ramal do Pinhal Novo, que efectuaria a ligação até às posições defensivas de Setúbal, permitindo o reforço das fortificações de defesa de Costa²⁹.

Este sistema defensivo dificultaria o avanço do invasor, desgastando-o em combates extenuantes na região Sul do Tejo e dificultando o seu objectivo de juntar-se ao Corpo Principal, em Santarém, ou retardando e desgastando a sua progressão com o objectivo da ocupação da região de Setúbal, permitindo, desta forma, a mobilização e a preparação atempadas da região defensiva em frente a Lisboa, nos Fortes de Almada e nas Fortificações da Barra do Tejo, o que dificultaria grandemente o seu sucesso.



Fig. 4 – Uma das infraestruturas construídas no século XIX para albergar pessoal, gado e material durante os exercícios realizados na Escola. (Foto gentilmente cedida pela EPA)

²⁸ Segundo CABRAL, Coronel Miranda – Conferências sôbre Estratégia – Estudo geo-estratégico dos teatros de operações nacionais, Lisboa, volume II, 1932, págs. n.º 336 a 350.

²⁹ Em 26 de Agosto de 1854, após a proposta de Abril do mesmo ano de ligação entre a Aldeia Galega e Vendas Novas, foi aberto o concurso para a construção da ligação ferroviária entre o Barreiro e Vendas Novas, sendo a obra entregue a Thomáz da Costa Ramos e construída com uma largura de via de 1,44 metros. Esta foi aberta à circulação em 31 de Maio de 1858, mas somente até Bombel, tendo a partir de Julho do mesmo ano sido iniciados estudos para a ligação ferroviária entre Vendas Novas a Beja e a Évora, sendo o troço Bombel – Vendas Novas entregue em 3 de Janeiro de 1860, a *John Sutherland Valentine*, e a sua construção numa largura de via de 1,67 metros, dimensão igual à largura de via utilizada em Espanha. A ligação com o Alentejo traria desenvolvimento agrícola e industrial, especialmente para a exploração extractiva de alguns minérios, mas representava um perigo ao nível estratégico para a Defesa da Nação. Assim, em 23 de Janeiro de 1861, foi inaugurada a ligação Barreiro – Vendas Novas com o ramal férreo onde se efectuava a ligação Pinhal Novo – Setúbal, tornando-se Vendas Novas no entroncamento de duas linhas com largura de via distintas. Pela relevância estratégica que representava esta ligação ferroviária foi em 5 de Agosto do mesmo ano, a mesma adquirida pelo Governo por 13.500\$000 réis, tendo, em 14 de Fevereiro de 1863 e 15 de Fevereiro de 1864, abertas as ligações entre Vendas Novas – Évora e Vendas Novas – Beja, respectivamente. Somente, em 23 de Maio de 1864, se formalizou a proposta para a uniformização da largura da via entre o Barreiro – Vendas Novas e entre o ramal do Pinhal Novo – Setúbal. Perto do final do século XIX é que foi construída a ligação com o Norte, entre Vendas Novas – Setil.

Desde a sua fundação, a EPA manteve a sua missão de entidade formadora³⁰, ainda que, como Campo de Instrução e Manobras revelasse escassas capacidades para albergar durante largos períodos de tempo pessoal, animais e materiais das diversas Armas e Serviços, quando se intencionasse realizar exercícios militares de escalão Divisão³¹. Nesse sentido foram empreendidas algumas estruturas de apoio aos exercícios que aí decorriam, bem como à formação ministrada, como a construção de um ...*abarracamento permanente...*³², bem como na construção de outras superfícies específicas para os estudos com bocas-de-fogo realizadas pela Comissão de Aperfeiçoamento da Arma³³.

No que diz respeito à realização de exercícios conjuntos, outra razão que poderá ter estado aliada à não possibilidade de concentração de grandes efectivos nesta região para a sua realização terá sido o facto do



Fig. 5 – Exercícios de fogos reais no Polígono da EPA durante o século XIX com peças de A.E. 9c (M.K.) m/1875, m/1878 e m/1886. (Foto gentilmente cedida pela EPA).

estabelecimento, a partir de 1866, do Campo de Instrução e Manobras de Tancos³⁴, localizado sobre o principal eixo de invasão terrestre no território nacional. Este factor retirou a possibilidade de Vendas Novas ser um local para a concentração de uma Divisão inter-armas e, conseqüentemente, ser o local para a realização de exercícios conjuntos de elevados efectivos, definindo como principal eixo de invasão a região em torno da confluência entre

³⁰ É de referir a preocupação com a instrução prática durante os 3 meses destinados para tal, separando-se os trabalhos em Baterias de Tiro Directo, de Morteiros e de Ricochete.

³¹ Segundo o 3º ponto da Proposta de Reorganização do Exército de 1 de Setembro de 1866, publicada na Ordem do Exército nº 33, de 6 de Setembro de 1866.

³² Segundo a proposta realizada para a sua construção, inserida no Relatório dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1868, Lisboa, 1869, Imprensa Nacional, pág. nº 3.

³³ Referência a paióis e laboratórios para manuseamento e trabalho das pólvoras químicas. De referir que em 1864, tinha sido investida a despesa de 6.000\$000 réis com o Campo de Instrução de Vendas Novas, segundo a Carta de Lei de 23 de Junho de 1864, publicada na Ordem do Exército nº 28, de 9 de Julho de 1864.

³⁴ Segundo o Relatório do Campo de Instrução e Manobras, em Tancos, de 3 de Agosto de 1866, publicado na Ordem do Exército nº 29, de 7 de Agosto de 1866.

o Rios Tejo e Zêzere, junto à antiga aldeia de Punhete³⁵. Esta redefinição da estratégia de Defesa Nacional levou à alteração progressiva da missão da EPA, no sentido da redução de contingentes de diversas Armas nas suas dependências, passando a serem realizados somente exercícios militares de escalão Brigada e para a instrução prática de Artilharia de Campanha, bem como, para a realização de experiências pela Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilharia³⁶.

AS MISSÕES QUOTIDIANAS DA ESCOLA NO SÉCULO XIX

Em 1874, após a criação da Direcção Geral de Artilharia, foi redefinida a missão da EPA, passando a figurar especificamente no seu serviço a instrução a ministrar aos Oficiais da Escola do Exército e às Praças de Artilharia³⁷. As experiências e os exercícios mantinham-se sob a responsabilidade da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma³⁸, sob as ordens do seu Director Geral, realizando-se anualmente, em períodos estabelecidos, os necessários exercícios tácticos e de tiro, bem como as experiências que a respectiva Comissão apresentava à Direcção Geral³⁹.

Na sequência da aquisição do armamento de Artilharia fabricado em aço, a partir de



Fig. 6 – Exercícios de fogos reais no Polígono da EPA durante o século XIX com peças Krupp de 15 centímetros em aço de retrocarga de Costa, Praça ou Sítio. (Foto gentilmente cedida pela EPA)

³⁵ Actualmente esta localidade é designada por Constância. Um dos factores principais relacionados com a instalação do Campo de Instrução de Tancos prendeu-se com a passagem da linha de caminho-de-ferro do Leste nessa região, nomeadamente com a ponte ferroviária aí existente que ligava o Teatro de Operações do Sul ao do Norte, representando uma séria ameaça à integridade de Lisboa.

³⁶ Por estes motivos, a EPA teve a necessidade de um novo Regulamento, aprovado por Portaria do Ministério da Guerra de 23 de Dezembro de 1867.

³⁷ Segundo o Regulamento da EPA de 1874, publicado na Ordem do Exército nº 6, de 12 de Fevereiro de 1874.

³⁸ *Idem*, segundo o artigo 1º e 2º, do Capítulo I.

³⁹ Segundo o Programma para os Exercícios Práticos realizados na Escola Prática de Artilharia, nos anos de 1865 a 1886, Lisboa, Imprensa Nacional, Biblioteca da EPA nº 3605.

1874, e dadas as suas capacidades e atribuições, sobretudo em termos de alcances das peças de A.E. 8c (M.P.) e A.E. 9c (M.K.) m/1875, houve a necessidade de se proceder à actualização do Regulamento até então vigente, especialmente destinado à experimentação do novo armamento estriado em aço de retrocarga, o que implicou a subsequente escolha de um novo Polígono de Tiro que permitisse satisfazer as necessidades do estudo técnico-científico da Comissão de Aperfeiçoamento e, bem assim, extrair novos ensinamentos e conhecimentos respeitantes ao armamento mais sofisticado da época fabricado no estrangeiro⁴⁰. Nesse sentido, foram elaborados inúmeros estudos pela Comissão de Aperfeiçoamento da Arma, destacando-se alguns locais, tais como a região a Sul da Aldeia de Pegões, perto da Estação Ferroviária, que oferecia uma ampla zona plana e uma carreira de tiro vantajosa até aos 6700 metros, bem como a antiga região do Poceirão, onde, anteriormente já tinham sido efectuados exercícios de Artilharia de Campanha⁴¹, para a escolha de um novo Polígono de Tiro. No entanto, perante os pareceres desfavoráveis relativamente à sua transferência para qualquer um destes locais foi, apenas em 1880, nomeada uma comissão para proceder ao estudo e à escolha de um local para o novo estabelecimento da Escola Prática de Artilharia, dado o Polígono de Vendas Novas não apresentar condições para satisfazer as necessidades da Direcção Geral de Artilharia, nomeadamente da sua Comissão de Aperfeiçoamento⁴².

Após a passagem a Comando Geral de Artilharia, em substituição da anterior Direcção Geral, aquando da organização do Exército de 1884, manteve-se a necessidade de reajustar às reais exigências necessárias na Escola um novo Regulamento, tendo, em 15 de Fevereiro de 1887, sido alterado o mesmo diploma, contemplando maioritariamente as responsabilidades anteriores, através da realização de experiências e exercícios de Artilharia de Campanha e o desenvolvimento e adiantamento da instrução prática inerente⁴³. No entanto este Regulamento previa uma maior concentração e orientação dos trabalhos por parte do Comando Geral de Artilharia, o que limitava a espontaneidade

⁴⁰ Segundo o Relatório dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilharia no ano de 1875, Lisboa, 1876, Imprensa Nacional, pág. n.º 26, destacando os resultados dos exercícios de tiro real das Baterias Montadas dos sistemas francês e prussiano e a consequente necessidade de ampliação da carreira de tiro do Polígono de Vendas Novas, ou a construção de uma nova carreira de tiro para grandes alcances noutra região, fora de Vendas Novas.

⁴¹ Segundo o Relatório dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilharia no ano de 1876, Lisboa, 1877, Imprensa Nacional, pág. n.º 27, sobre a possibilidade de uma nova localização de uma carreira de tiro de grandes alcances para a Artilharia.

⁴² Segundo a Portaria de 5 de Julho de 1880, publicada na Ordem do Exército n.º 14, de 9 de Julho de 1880.

⁴³ Segundo o artigo 1.º, do Capítulo I, do Regulamento para a Escola Prática de Artilharia de 1887, publicado na Ordem do Exército n.º 5, de 26 de Fevereiro de 1887.

de alguns profissionais da Arma, relegando, segundo alguns autores, a Escola para um período de estacionamento e atraso científico⁴⁴. Com este Regulamento destaca-se a criação da Escola de Sargentos de Artilharia⁴⁵, na EPA, que garantia a adequada formação na Arma para a ascensão ao posto de 1^a Sargento de Artilharia. Refira-se que a missão da EPA aproximava-a, cada vez mais, de um centro de formação específica de Artilharia, mantendo em acumulação a componente operacional⁴⁶ e científica.

Somente em 1893, quando da reorganização das Escolas Práticas de todas as Armas, se deu a aprovação de um novo Regulamento da EPA⁴⁷, então com a missão de constituir um *...estabelecimento de ensino permanente, consagrando a praticar e desenvolver a instrução difícil e completa dos oficiais e praças da arma, e sem prejuízo das experiências e do tiro...*⁴⁸, através da permanência de 1 Bateria Montada, 1 Bateria de Guarnição e 1 Secção de Montanha, nas suas instalações para apoio à formação.

Esta sua nova missão, com um carácter de entidade permanente formadora de Artilharia, compreendia a instrução de 1 de Novembro a 31 de Agosto⁴⁹ e, por outro lado, a realização de alguns exercícios anuais aprovados pelo Ministério da Guerra, com as Baterias e Grupos de Artilharia da Arma, bem como a realização de experiências no restante tempo. A formação ministrada foi orientada e



Fig. 7 – Formatura de um Pelotão de peças de B.E.M. 7c m/1882, na Parada das Colónias na EPA, durante o final do século XIX. (Foto gentilmente cedida pela EPA).

⁴⁴ Ver o artigo intitulado, “Escola Prática de Artilharia”, na Revista de Artilharia N^o 14, de Agosto e Setembro de 1905, 2^o anno, 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, pág. 157.

⁴⁵ Ver o Decreto de 16 de Agosto de 1888, publicado na Ordem do Exército n^o 21, de 29 de Agosto de 1888.

⁴⁶ Saliente-se que os Sargentos em formação não eram empenhados nos trabalhos práticos e nos exercícios anuais da Escola.

⁴⁷ Segundo o Decreto de 20 de Dezembro de 1893, publicado na Ordem do Exército n^o 34, de 23 de Dezembro de 1893.

⁴⁸ Ver o artigo intitulado “Escola Prática de Artilharia”, na Revista de Artilharia N^o 16, de Outubro de 1905, 2^o anno, 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, pág. 212.

⁴⁹ Compreendia o Curso Prático de Tiro para Oficiais, o Curso Teórico-Prático da Escola Central de Sargentos e a Escola de Apontadores.

focalizada para áreas específicas da Arma, como o Tiro de Artilharia de Campanha, na expectativa de afastar teorias obsoletas ou erradas, uniformizando os procedimentos na Arma, tendo mesmo servido de exemplo a outros países, como à organização da Escola de Artilharia Alemã⁵⁰. Os princípios, as orientações e o rigor adoptado na Escola Prática de Artilharia, a partir desse ano, foram referências para a Escola de Tiro Alemã de



Fig. 8 – A preparação dos exercícios de fogos reais com peças do Sistema Português de Costa, Praça e Sítio, no final do século XIX. (Foto gentilmente cedida pela EPA).

concentração em Mafra da Escola extinguindo a Escola de Sargentos de Artilharia em Vendas Novas, a reorganização anual da formação em três períodos destinados à instrução permanente e ao treino operacional dos Corpos da Arma, bem como a continuação, em acumulação com os exercícios, das experiências pela Comissão de Aperfeiçoamento da Arma.

Jüterbö, tendo estabelecido tais medidas a partir de 1899. Note-se que todas estas medidas tinham o princípio de obter a qualidade na formação ministrada, destacando-se todos os esforços empreendidos pelos Oficiais instrutores nesse mesmo sentido.

No entanto, alguns ajustes levaram à alteração do Regulamento de 1893, em 1896, encontrando-se principalmente relacionados com a divisão dos exercícios anuais em 3 períodos, na tentativa de separar os exercícios respeitantes à formação e os exercícios respeitantes à componente operacional⁵¹. Até ao final do século, salientam-se algumas alterações ao Regulamento da EPA, com a

de Sargentos de todas as Armas, de Artilharia em Vendas Novas, a reorganização anual da formação em três períodos destinados à instrução permanente e ao treino operacional dos Corpos da Arma, bem como a continuação, em acumulação com os exercícios, das experiências pela Comissão de Aperfeiçoamento da Arma.

⁵⁰ Segundo SILVEIRA, Capitão de Art^a Alberto da - Escola Prática de Artilharia, *in* Revista de Artilharia N^o 16, de Outubro de 1905, 2^o ano, 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, pág. 215 e 216.

⁵¹ Os exercícios da componente operacional para a defesa da região Sul eram realizados no terceiro período, entre 15 de Junho e 31 de Agosto.

A ENTRADA DA ESCOLA NO NOVO SÉCULO

Durante a transição do século XIX para o século XX, a missão da Escola Prática de Artilharia apenas verificou um aumento das suas atribuições, a partir de 1901⁵², com a implementação de cursos técnicos, específicos da Arma, destinados aos diversos cargos a desempenhar pelos quadros da Arma, nomeadamente, o Curso Prático de Tiro para Oficiais Superiores, o Curso de Tiro para Capitães e Tenentes e o Curso para Observadores de Sítio e Praça⁵³. No entanto, para além da missão da EPA continuar a incluir na sua essência a vertente de formação, com o envio contínuo de contingentes de Artilharia Montada, de Montanha e de Guarnição para as suas instalações, com vista à realização de exercícios com unidades de Artilharia móvel e à Instrução Regimental, era mantida a divisão de critérios quanto à verdadeira missão da EPA, quer como estabelecimento de instrução ou como Estabelecimento para o treino e preparação de forças militares. Este problema, aparentemente afastado aquando do estabelecimento do Regulamento da EPA de 1893 e que serviu de base à Escola de Tiro Alemã de *Juteborg*, em que a formação não deveria ser “misturada” nem conjugada com a realização de exercícios para treino e adestramento de Baterias de Artilharia Montadas dos Regimentos de Campanha, voltou novamente a fazer sobressair a importância da concentração sistemática e indefinida dos diversos Corpos para a realização de exercícios militares. Como referiu o Capitão de Artilharia Guilherme Gonzaga, o ponto de divergência residia na incompatibilidade de missões a si atribuídas, sendo fundamental que *...nem a Escola prejudique a instrução dos corpos, nem inversamente, estes prejudiquem a instrução da Escola*⁵⁴.

Por outro lado, os trabalhos a realizar na Escola, face ao reduzido contingente orgânico de que dispunha em permanência, previa, desde o século XIX o envio de Destacamentos de Artilharia de escalão Bateria para contribuírem temporariamente para a segurança e manutenção das suas instalações, bem como para o apoio à formação ministrada, o que retirava grande parte da componente operacional e do tempo de preparação para campanha às Unidades Regimentais que enviavam tais Baterias por períodos de vários meses. Isto pressupunha e exigia a existência de um dispositivo permanente nas suas instalações com vista ao cumprimento de

⁵² Segundo o Regulamento da Escola Prática de Artilharia de 1902.

⁵³ Ver o Boletim nº 1 do Arsenal do Exército, de 31 de Janeiro de 1902, onde é referido o Programa para o Curso Prático de Tiro para Capitães de Artilharia para o ano de 1902.

⁵⁴ Segundo GONZAGA, Capitão de Artilharia Guilherme - A Instrução pratica da nossa Artilharia, in Revista de Artilharia N° 61, Julho de 1909, La Becarre, Lisboa, VI anno.

tais objectivos. Deste modo, desde 1899, fora aumentada à componente de apoio à formação uma Unidade com carácter permanente de escalão Bateria, com absoluta autonomia administrativa da EPA por períodos temporários, com responsabilidades adicionais de apoio à formação e ao treino de apontadores e serventes⁵⁵, podendo participar nos exercícios aí realizados. Esta Bateria tinha por missão o apoio às actividades de instrução, sendo empenhada neste âmbito durante as épocas de exercícios destinadas para o efeito e que se encontravam divididos, no início do século XX, em 3 períodos de formação anual. Estes eram inteiramente destinados à instrução prática dos Alferes e 2º Sargentos da Arma, especialmente o 1º e o 2º período, destinados maioritariamente à prática do tiro e da sua observação, compreendendo no 3º período a formação destinada a Capitães e Tenentes de Artilharia, tendo estes a participação dos diversos contingentes que aí acorriam anualmente. Ademais, o 3º período era destinado à experimentação de bocas-de-fogo, com a realização de diversos testes, encontrando-se, neste período, em experiência o morteiro de bronze estriado de retrocarga de 15 centímetros, de fabrico nacional⁵⁶ e as novas peças de tiro rápido *Schneider-Canet* 7,5 T.R. m/1904 e m/1906. Por outro lado foi dado o aprofundamento ao estudo do cálculo dos elementos de tiro a introduzir nas bocas-de-fogo⁵⁷, o que permitiu a regulamentação do trabalho a realizar nas pranchetas de tiro⁵⁸, o estudo do comportamento dos novos projecteis fabricados nos Estabelecimentos Fabris e o estudo da análise dos efeitos por si produzidos, bem como a elaboração de diversa doutrina de âmbito nacional⁵⁹. Ainda assim, todos os períodos teriam igualmente como objectivo a instrução dos Primeiros-Sargentos

⁵⁵ Foi aumentada por uma Bateria de Instrução de Artilharia Montada, que dispunha de pessoal, material e gado para a guarnecer, bem como algum material de Montanha e de Praça.

⁵⁶ Este morteiro tinha a sua experimentação durante as épocas de exercícios destinados às experiências balísticas, sendo das últimas peças a ser produzida pelo Arsenal do Exército, datada de 1896.

⁵⁷ A Direcção, Elevação e a Gradação de Espoleta.

⁵⁸ Com o aumento dos alcances, a pontaria indirecta tornava-se no principal método de execução de fogos, tornando-se para tal necessário efectuar cálculos e determinados procedimentos para atingir os objectivos ao primeiro disparo, bem como na necessária regulação e ajustamento do mesmo. Desta forma foram uniformizados procedimentos para o cálculo destes elementos de tiro a introduzir nos aparelhos de pontaria das bocas-de-fogo de todos os tipos, sobretudo contra objectivos terrestres a bater por Artilharia de Praça e de Sítio, tendo sido publicadas as Instruções para o Serviço das Pranchetas de tiro empregadas na Escola Prática de Artilharia, Lisboa, Tipografia da Direcção Geral do Serviço de Artilharia, 1900.

⁵⁹ Segundo SILVEIRA, Capitão de Artilharia Alberto da – A Escola Prática de Artilharia – Revista de Artilharia Nº 16, Outubro de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, II anno.

de Artilharia, na vertente de material de artilharia, a instrução dos Esclarecedores do terreno e a dos Observadores dos Grupos de Guarnição⁶⁰.



Fig. 9 – Exercícios experimentais de fogos reais no Polígono da EPA durante o ano de 1903 com peças Schneider-Canet 7,5 T.R., de fabrico francês. (Foto gentilmente cedida pela EPA).

de Esclarecedores do terreno, no que diz respeito à observação do tiro e ao reconhecimento de posições. Para além destas destaca-se a formação orientada para os trabalhos práticos relacionados com a balística e com os aspectos técnicos de manutenção e conservação de materiais, aos Primeiros e Segundos Sargentos de Artilharia⁶¹. Adicionalmente foi implementada na classe de Sargentos, a instrução de observação do tiro⁶², de forma a poder concorrer à progressão na carreira, e a frequência de Cursos de Promoção ao posto de Sargento-Ajudante da Arma.

A alteração do armamento existente no Exército Português⁶³, durante a primeira década do século XX, no que concerne à substituição das peças de Artilharia de Campanha, obrigou à necessidade da realização de alterações doutrinárias quanto à sua aplicação em combate e, conseqüentemente, quanto à formação a ministrar, servindo, novamente, para tal os novos espaços criados para a realização de exercícios de estudo do novo sistema

⁶⁰ Ver FISHER, J. – A Escola Prática de Artilharia – Revista de Artilharia Nº 56, Fevereiro de 1909, La Becárre, Lisboa, V ano, pág. n.º 397 a 407.

⁶¹ Segundo GONZAGA, Capitão de Artilharia Guilherme - A Instrução pratica da nossa Artilharia, na Revista de Artilharia Nº 61, Julho de 1909, La Becárre, Lisboa, VI ano, pág. n.º 4, esta atribuição foi a especial missão da Escola ao ser a ...*escola de tiro de oficiais*.

⁶² Apenas destinada aos 2.º Sargentos de Artilharia de Guarnição.

⁶³ Ver GONZAGA, Capitão de Artilharia Guilherme - A Instrução pratica da nossa Artilharia, na Revista de Artilharia Nº 61, Julho de 1909, La Becárre, Lisboa, VI ano, pág. n.º 2.

doutrinário. As especificidades técnicas que os novos materiais de tiro rápido proporcionavam acarretavam a necessidade de um treino rigoroso e contínuo, ao nível da instrução de Oficiais e da formação Regimental de Praças, bem como nos aspectos técnicos relacionados com a execução do tiro⁶⁴. Este adestramento, com base no treino com as máximas potencialidades destes materiais, não necessitando obrigatoriamente de linha de vista directa sobre os objectivos, alteraram por completo a doutrina técnica e tática da Arma em operações, implicando a necessidade de implementação de novos métodos de treino, de modo a poder corresponder às máximas potencialidades destas peças, de modo a garantir um apoio de fogos preciso e oportuno às forças de manobra. Ademais, no âmbito tático, o Comando e Controlo de Baterias de Artilharia passou a considerar-se essencial para a rentabilização de todos os procedimentos técnicos, especialmente nas funções de Comandante do Grupo e de Bateria de Artilharia de Campanha, iniciando-se a instrução da componente tática do seu emprego em operações. Estes cursos específicos da Arma passaram, a partir do final da primeira década do século XX, a ser de curta duração⁶⁵, sendo ministrados na EPA, enquanto a formação dos Regimentos era realizada pelos seus próprios Oficiais nas Escolas Regimentais, nas imediações dos seus aquartelamentos, complementando a sua instrução em exercícios finais a realizar anualmente na EPA.

O DERRADEIRO PAPEL DA ESCOLA EM APOIO À INDÚSTRIA MILITAR E À DEFESA NACIONAL

Perante a necessidade de criação de um novo polígono para efeitos da experimentação de bocas-de-fogo, dado o Polígono de Vendas Novas ter uma reconhecida dimensão reduzida para tal fim⁶⁶, após inúmeros estudos

⁶⁴ Tais aspectos técnicos prendiam-se com o denominado “problema do Tiro de Artilharia de Campanha” em que a pontaria indirecta para o objectivo levava a alterações doutrinárias ao nível da sua execução, método e emprego tático no Campo de Batalha. A irrelevância da observação do tiro permitia a sua correcção sobre os objectivos pelos Observadores que, por intermédio de comunicações, garantiam aos órgãos de controlo o seu correcto ajustamento até atingir os efeitos pretendidos.

⁶⁵ Podiam ter um tempo de duração de 15 dias, podendo os Cursos de Artilharia de Campanha e os Cursos de Artilharia de Praça decorrer no Polígono de Tiro de Vendas Novas e no Campo de Tiro de Alcochete.

⁶⁶ Ver SILVA, Capitão de Artilharia Leopoldo J. da Silva – A escola Prática de Artilharia e a instrução na Arma – *in* Revista de Artilharia N° 59, Maio de 1909, La Becarré, Lisboa, V ano, pág. n° 589 e 590.

efectuados para a sua escolha na região das charnecas do Infantado foi, em 1904, criado o Campo de Tiro de Alcochete⁶⁷, ficando, inicialmente, funcionalmente dependente do Comandante Geral do Serviço de Artilharia⁶⁸. Destinado, fundamentalmente à realização de trabalhos científicos e experiências balísticas com bocas-de-fogo e armas portáteis, proporcionava, também, às unidades de Artilharia de Campanha a possível execução de exercícios militares conjuntos para o adestramento da prática do Tiro de Artilharia de Campanha e para o estudo dos efeitos dos projecteis. A sua localização fazia a ligação da Península de Setúbal à região norte, do Barreiro até Samora Correia, pela estrada que passava sobre o Rio das Enguias⁶⁹, com uma superfície inicial de aproximadamente de 4000 hectares, disponibilizando, um amplo recinto para a experimentação de bocas-de-fogo de Artilharia e igualmente para o exercício de manobras militares, uma vez por ano, perto de Lisboa. Nesse mesmo ano, o Campo de Tiro de Alcochete foi anexo à Escola Prática de Artilharia com os mesmos fins e atribuições desta⁷⁰.

Todas estas responsabilidades contribuíam para a auto-suficiência da EPA que, assim, passava a concentrar em si a responsabilidade de toda a formação e doutrina da Arma de Artilharia, bem como o estudo científico. Deste modo, tornava-se imprescindível encontrar-se dotada de pessoal e meios suficientes para corresponder às missões que lhe estavam cometidas. Após a sua criação, o Campo de Tiro de Alcochete foi organicamente dotado de uma Bateria de Posição, a fim de apoiar a formação ministrada aos Oficiais e Sargentos da Arma, permitindo, simultaneamente, a sua aplicação aos testes e experiências balísticas a realizar pelo Arsenal do Exército, e garantindo a realização dos serviços de manutenção nas suas dependências. Por outro lado, a possível existência na EPA de uma componente operacional permanente, integrada na estrutura de forças de defesa nacionais, mantinha a possibilidade de servir como local para a concentração de forças para a defesa da Península de Setúbal, com Baterias de Artilharia Montada e de Posição, revelando a sua influência como núcleo operacional permanente de

⁶⁷ Segundo o Decreto de 24 de Março de 1904, publicado na Ordem do Exército nº 28, de 28 de Novembro de 1904.

⁶⁸ Esta problemática era decorrente deste 1880, com a nomeação de uma comissão para o estudo da melhor área para a realização de exercícios e para a experimentação de bocas de fogo.

⁶⁹ A ligação rodoviária sobre o Rio das Enguias foi realizada pela 3ª Direcção dos Serviços Fluviais e Marítimos, a pedido do Ministério da Guerra. Este curso de água era um obstáculo natural à progressão de forças no sentido de ocupação da Península de Setúbal, reduzindo as áreas de progressão das forças opositoras nesta região.

⁷⁰ Segundo a Portaria de 15 de Dezembro de 1904, publicada na Ordem do Exército nº32, de 17 de Dezembro de 1904.

Artilharia na região do Campo Entrincheirado de Lisboa, e mantendo, em acumulação, a missão de apoio à formação aí ministrada⁷¹. Deste modo, a partir de 1909, foi notória, através de estudos realizados, a importância e o papel atribuídos à EPA como Unidade operacional de Artilharia para a defesa do sector Sul do Campo Entrincheirado de Lisboa, com a implementação do Grupo de Baterias Montadas e do Grupo de Companhias de Guarnição⁷² nas suas instalações, mantendo como principal missão a formação e especialização dos novos quadros da Arma. O sentido empreendido, desde o século XIX, que suscitou a sua criação, revelava, uma vez mais, a importância da sua localização estratégica para a defesa da capital, demonstrando, por outro lado, ser um local adequado para uma correcta e eficiente formação técnica dos novos quadros de Artilharia, bem como para a realização de exercícios militares e de experiências com bocas-de-fogo, servindo-se do caminho-de-ferro e dos itinerários circundantes para a concretização da sua missão, bem como das suas infra-estruturas para apoio à mesma missão. Mais uma vez, operacionalmente, a localização da EPA representava ser um local para a concentração de forças militares destinadas à defesa do território a partir da fronteira⁷³, servindo como base de apoio e reunião para as forças que operassem na principal zona de resistência da região Sul, materializada pelo triângulo defensivo entre Évora - Arraiolos - Montemor-o-Novo⁷⁴, e, em caso de concentração do esforço do invasor a Norte do Rio Tejo, permitia servir de base para o auxílio com as forças da 4ª Divisão Militar, através da ligação ferroviária do Setil⁷⁵. Adicionalmente garantiria o reforço de pessoal nas fortificações para a defesa da Península de Setúbal, especialmente na região defensiva de Setúbal e Almada⁷⁶, com 1 Grupo a 3 Companhias⁷⁷. No entanto, este

⁷¹ Ver GONZAGA, Capitão de Artilharia Guilherme - A Instrução pratica da nossa Artilharia, na Revista, de Artilharia Nº 61, La Becárre, Lisboa, VI anno, Julho de 1909, pág. nº 6.

⁷² Este Grupo teria como missão, em caso de invasão do território, guarnecer as fortificações de Setúbal e Almada, utilizando o caminho-de-ferro para o seu rápido deslocamento. A sua permanência em Vendas novas enquadrava-se no sentido do treino e do aperfeiçoamento das técnicas de tiro com peças de Artilharia de Praça e Sítio.

⁷³ Com o Grupo de Artilharia Montada, colocado na EPA, destinado a garantir o apoio de fogos à 4ª Divisão Militar.

⁷⁴ Segundo CABRAL, Coronel Miranda – Conferências sobre Estratégia – Estudo geoestratégico dos Teatros de operações nacionais - Teatros do Alentejo e Extremenho, 2º Volume, Lisboa, 1932, pág. nº 135 a 155.

⁷⁵ Esta ligação só veio a ser construída mais tarde durante o final do século XIX, encontrando-se já estabelecida neste período.

⁷⁶ Tinha como missão guarnecer algumas Baterias do sector Sul da defesa do Campo Entrincheirado de Lisboa, contribuindo decisivamente para a componente operacional de defesa a Sul do Tejo e na defesa da Barra do mesmo, no início do século XX.

período revelava a necessidade da Escola satisfazer as suas necessidades em termos de pessoal, material e animais, de modo a de modo a garantir o apoio à formação e à manutenção de instalações⁷⁸, encontrando-se estes integrados na componente operacional. Com a necessidade de uma nova reestruturação, foram apenas colocados problemas e insuficiências ao nível da sua organização interna, especialmente em termos de alojamento das Praças e atente à possibilidade de ser um centro de incorporação e formação de recrutas⁷⁹.

Com a reorganização do Exército de 1911 a Escola Prática de Artilharia passou a designar-se por Escola de Tiro de Artilharia de Campanha (ETAC)⁸⁰. Neste período continuou-se a ser dado um ênfase à instrução prática do Tiro de Artilharia de Campanha a Oficiais, Sargentos e Apontadores de bocas-de-fogo, salientando à instrução teórica e prática dos Sargentos para efeitos da sua promoção a Alferes Milicianos, passando a constituir a componente operacional nas suas instalações com dupla missão de apoio à formação, com 1 Grupo de 3 Baterias de 7,5c T.R. m/1904 e m/1906, Grupo este pertencente a um dos Regimentos de Campanha, e 1 Grupo de 2 Companhias de Guarnição⁸¹. Também no âmbito da



Fig. 10 – Uma das referências ainda hoje existentes na EPA e que comprova a sua História, referente à Escola de Tiro de Artilharia de Campanha. (Foto gentilmente cedida pela EPA).

⁷⁷ Ver VEIGA, Tenente de Artilharia Augusto Botelho da Costa – Estudo sobre a região fortificada de Lisboa – Organização geral da região fortificada de Lisboa – *in* Revista de Artilharia Nº 9, Março de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, I ano.

⁷⁸ Segundo SENNA, Tenente de Artilharia Camillo – A reorganização da Artilharia e a Escola Prática – *in* Revista de Artilharia Nº 62, Agosto de 1909, La Becarré, Lisboa, VI ano, pág. nº52 e 53.

⁷⁹ Segundo FISHER, J. – Em volta da reorganização da Artilharia – *in* Revista de Artilharia Nº 60, Junho de 1909, La Becarré, Lisboa, V anno, pág. nº629 e 636.

⁸⁰ Segundo FISHER, J. – Escola de Tiro de Artilharia de Campanha – *in* Revista de Artilharia Nº 98, Agosto de 1912, La Becarré, Lisboa, IX ano, pág. nº71 e 75.

⁸¹ Ver as alterações introduzidas à Reorganização do Exército de 1911, no Decreto da Secretaria da Guerra de 17 de Julho de 1913, publicado na Ordem do Exército nº 11, de 18 de Julho de 1913.

reestruturação da sua missão, a utilização do Campo de Tiro de Alcochete passou a ser contemplada como dependência do Arsenal do Exército, com vista à realização de experiências com bocas-de-fogo e outras peças com o fim de estudos balísticos, dada a insuficiente utilização evidenciada pela Escola Prática de Artilharia na utilização deste.

A partir desta organização os cursos ministrados na ETAC foram programados e organizados para períodos diferentes daqueles em que se ministrava a instrução de Recrutadas, reconhecida a dificuldade de organização de Unidades de tiro, mas de modo a não as retirar aos Corpos da Arma. Passaram, assim, a ser planeados dois períodos de exercícios⁸², bem como a actualização dos conhecimentos aos Oficiais de Artilharia, através da frequência de cursos de tiro em cada posto, especialmente para os Cursos de Tenente e Capitão⁸³.

As novas atribuições de 1911 possibilitaram, com a concentração de um Grupo de Artilharia Montada e um Grupo de Companhias de Guarnição, a instrução de Oficiais de Artilharia para os cursos de Estado-Maior de Artilharia, de Sargentos e Apontadores na EPA, tendo a ideia inicial materializado, inicialmente, a instrução de Artilharia de Costa, para além da de Campanha, Montanha, Sítio e Praça, e que podia estender-se aos Sargentos de Artilharia aquando da sua permanência nas suas dependências⁸⁴.

A partir deste período, a instrução dos Corpos de Artilharia passou a ser da inteira responsabilidade das Direcções de Ensino dos Regimentos e dos Grupos Independentes, correspondendo a sua fiscalização, uma das principais funções do Inspector dos Corpos de Artilharia Montada.

No intuito de complementar o funcionamento da Escola como entidade de instrução, com a missão de emprego operacional e de local para experiências, destaca-se o início dos estudos de outros locais para a realização de fogos de Artilharia de Campanha, durante a primeira década do século XX, tendo como principal critério, a sua localização geográfica encontrar-se materializada sobre os principais eixos de possível invasão territorial. Neste sentido, desde essa data foram realizados estudos para a criação de um Polígono de Tiro na região de Abrantes, na perspectiva da

⁸² Ver FISHER, J. – Escola de Tiro de Artilharia de Campanha – *in* Revista de Artilharia N^o 98, Agosto de 1912, La Becarré, Lisboa, IX ano, pág. n^o72 e 73. O 1^o Período correspondia de 15 de Junho a 31 de Agosto e o 2^o Período de 1 a 31 de Outubro. Em Setembro, realizavam-se as Escolas de Repetição e em Novembro e Dezembro a Escola Preparatória.

⁸³ *Idem*. Cada Curso de Tiro durava 3 semanas, sendo normalmente realizados no período de 15 de Junho a 31 de Agosto (3 cursos) e em Outubro (1 curso).

⁸⁴ A formação dos Sargentos de Artilharia era realizada em Mafra. No entanto foram efectuados alguns esforços no sentido de a transportar de novo para Vendas Novas.

realização de exercícios com Grupos de Artilharia Montada, mais precisamente nas regiões de Codes e Ortiga, a Norte do Tejo e entre a região de Vale d'Arco e Sanheira até Tancos, a Sul do mesmo Rio⁸⁵.

A ESCOLA E O SEU FUTURO NO PANORÂMA NACIONAL

Após abordar alguns aspectos elucidativos da vida da Escola Prática de Artilharia no período contemporâneo português, sobressai a ideia de como terá vivido até aos nossos dias. A resposta a este ponto materializa-se pelo fim da Indústria Militar de Defesa, nomeadamente ao nível do fabrico de bocas de fogo a partir de 1909, com a extinção da Fundação de Canhões, o que relegou a capacidade de investigação técnico-militar para a dependência permanente do estrangeiro, conseqüentemente a aquisição de armamento de Artilharia, muito embora o fabrico de munições e de outros artefactos tenha ficado na responsabilidade da Fábrica de Material de Guerra de Braço de Prata nacional. Este final consubstanciou o início do fim da Indústria Militar de Defesa nacional, que apenas viria a ter o seu encerramento quase no final do século XX, com o encerramento das Fábricas de Material de Guerra.

A Escola, fundada em 1861, teve objectivos distintos, quer ao nível da instrução e formação de quadros e serventes de Artilharia, ao nível da investigação tecnológica de armamento de Artilharia e de outras Armas, mas também como componente de carácter operacional para permitir a defesa de Lisboa contra qualquer invasão terrestre. Neste sentido, a Escola permitiu destacar-se como um exemplo a nível internacional para a formação militar, a partir de 1893, nomeadamente para a Escola de Artilharia Alemã, bem como um campo de experiências onde se pode por à prova os melhores materiais de Artilharia de Campanha existentes a nível mundial, em 1903, tendo sobressaído a partir desta data o material de tiro rápido *Schneider-Canet* 7,5 T.R. m/1904 e m/1906 em competição com o material *Krupp*, material esse adquirido por Portugal a partir do ano seguinte. Ao nível da sua componente operacional, a Escola manteve quase sem alterações o seu dispositivo operacional, muito embora tenham existido algumas alterações a partir do final do século, nomeadamente com a redução do seu encargo operacional.

⁸⁵ Segundo SILVA, Capitão de Artilharia Leopoldo J. da Silva – A Escola Prática de Artilharia e a instrução na Arma – in Revista de Artilharia Nº 59, Maio de 1909, La Becarré, Lisboa, V anno, pág. nº 595. A localização a sul do Rio Tejo previa um local adequado e amplo para a realização de exercícios de Artilharia Montada, sendo actualmente localizado no Polígono de Exercícios militares do Campo Militar de Santa Margarida.

Desta forma pode dizer-se que, para além destas suas atribuições, a Escola desempenhou um papel relevante na vida nacional, destacando a sua influência em momentos atribulados e conturbados da vida portuguesa, nomeadamente durante o período da 1ª Guerra Mundial, durante o Golpe de 28 de Maio de 1926, durante a 2ª Guerra Mundial, durante a Guerra Colonial Portuguesa nas Províncias Ultramarinas e durante o Golpe do 25 de Abril, bem como em outros momentos menos conhecidos.

Para além de todos estes momentos adicionais, a Escola continua a cumprir fielmente as tarefas para as quais foi designada em 1861, sobretudo ao nível da formação, nunca empobrecendo, por quaisquer motivos, a sua missão e que a levam a edificar bem alto o seu lema, *...mais afinando a fama portuguesa*.

BIBLIOGRAFIA

Monografias

- COELHO**, António Borges e **MARQUES**, Gustavo – Vendas Novas - História e Património, Câmara Municipal de Vendas Novas, 1991
- CORDEIRO**, General de Artilharia João Manuel - Apontamentos para a História da Artilheria Portuguesa, 1895, Commando Geral da Artilheria
- FARIA**, António de Portugal de - Instruções que Sua Magestade El-Rei o Senhor Dom Pedro V de saudosíssima memoria compoz, escreveu e deu ao General Fortunato José Barreiros para se guiar na missão Científico-Militar nos annos de 1856 e 1857, 1899
- PIMENTEL**, Frederico - Apontamentos para a História dos Caminhos-de-Ferro Portugueses, Lisboa, 1892
- TELO**, António José – A Terceira Vaga de Inovação em Portugal, *in* Nova História Militar de Portugal, Círculo de Leitores, Abril de 2004
- VEIGA**, Tenente A. Botelho da Costa – Obuzes de Campanha, 1910, Imprensa Libanio da Silva, Lisboa

Partes ou Volumes de Monografias

- BALTAZAR**, Maria da Saudade – Relações Civil-Militares numa Comunidade Portuguesa – o caso particular da Escola Prática de Artilharia, *in* Separata das Actas do IX Colóquio “Os Militares na Sociedade Portuguesa”, 1999.
- BARATA**, General Manuel Freire Themudo – Retrospectiva sobre a Escola Prática de Artilharia e o Ensino Artilheiro em Portugal – *in* Cadernos de História Militar N°6, Direcção do Serviço Histórico-Militar, Lisboa, 1989.
- BOTELHO**, General José Justino Teixeira - Novos Subsídios para a História da Artilharia Portuguesa, volumes I e II, Comissão de História Militar, Lisboa.
- CABRAL**, Coronel Miranda – Conferências sôbre Estratégia - Estudo geo-estratégico dos teatros de operações nacionais, Lisboa, volume II, 1932.

Documentos Oficiais

- Carta de Lei de 23 de Junho de 1864, publicada na Ordem do Exército n° 28, de 9 de Julho de 1864.
- Decreto de 16 de Agosto de 1888, publicado na Ordem do Exército n° 21, de 29 de Agosto de 1888.
- Decreto de 20 de Dezembro de 1893, publicado na Ordem do Exército n° 34, de 23 de Dezembro de 1893.
- Decreto de 24 de Março de 1904, publicado na Ordem do Exército n° 28, de 28 de Novembro de 1904.
- Decreto da Secretaria da Guerra de 17 de Julho de 1913, publicado na Ordem do Exército n° 11, de 18 de Julho de 1913.
- Portaria de 13 de Agosto de 1860, AHM/3/3/13/70.
- Portaria de 18 de Março de 1861, publicada na Ordem do Exército n° 6, de 30 de Março de 1861.
- Portaria de 5 de Julho de 1880, publicada na Ordem do Exército n° 14, de 9 de Julho de 1880.
- Portaria de 15 de Dezembro de 1904, publicada na Ordem do Exército n°32, de 17 de Dezembro de 1904.
- Regulamento Provisório para a Escola Prática de Artilheria de 18 de Abril de 1861, AHM/3/3/13/92.
- Regulamento da Escola Prática de Artilheria, de 23 de Dezembro de 1867.
- Regulamento da Escola Prática de Artilheria de 1874.
- Regulamento para a Escola Pratica de Artilheria de 1887.
- Regulamento da Escola Prática de Artilharia de 1902.

- Regulamento de Instruções para o Serviço das Pranchetas de tiro empregadas na Escola Pratica de Artilheria, Lisboa, Tipografia da Direcção Geral do Serviço de Artilheria, 1900.
- Ordem do Comando Geral de Artilheria nº 2310, de 29 de Agosto de 1860, págs. 247 e 248, AHM/3/3/Livro 901.
- Ofícios do Comandante Geral de Artilheria, o General Adriano Maurício Guilherme Ferreri, para o Ministro da Guerra de 3 de Novembro de 1858 e de 23 de Junho de 1859.
- Relatório da Secretaria d'Estado dos Negócios da Guerra de 20 de Dezembro de 1849.
- Relatório de 1 de Setembro de 1866 do Secretario d'Estado dos Negócios da Guerra ao Rei D. Luís.
- Relatório sobre a estrada real que da Aldeia Galega do Ribatejo segue para Elvas, AHM/3/1/7/10.
- Relatorio dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1868, Lisboa, 1869, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria no anno de 1875, Lisboa, 1876, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria no anno de 1876, Lisboa, 1877, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1878, Lisboa, 1879, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1881, Lisboa, 1882, Imprensa Nacional.
- Relatório do Campo de Instrução e Manobras de 3 de Agosto de 1866.
- Proposta de Reorganização do Exército de 1 de Setembro de 1866.
- Programma para os Exercícios Práticos realizados na Escola Prática de Artilheria, nos anos de 1865 a 1886, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Boletim nº 1 do Arsenal do Exército, de 31 de Janeiro de 1902

Artigos de Publicação em Série

- COSTA**, Manuel dos Reis – Polygono de Artilheria de Vendas Novas, *in* Revista Militar nº 7, de 15 de Abril de 1861, volume XIII, Lisboa, 1861.
- FISHER**, J. – A Escola Prática de Artilheria – Revista de Artilheria Nº 56, Fevereiro de 1909, La Becárre, Lisboa, V anno.
- FISHER**, J. – Escola de Tiro de Artilheria de Campanha – *in* Revista de Artilheria Nº 98, Agosto de 1912, La Becarré, Lisboa, IX anno.

- GONZAGA**, Capitão de Artilharia Guilherme - A Instrução pratica da nossa Artilharia, *in* Revista de Artilharia N° 61, Julho de 1909, La Becarre, Lisboa, VI anno.
- SILVA**, Capitão de Artilharia Leopoldo J. da Silva – A escola Prática de Artilharia e a instrução na Arma – *in* Revista de Artilharia N° 59, Maio de 1909, La Becarré, Lisboa, V anno.
- SILVEIRA**, Capitão de Art^a Alberto da - Escola Prática de Artilharia, *in* Revista de Artilharia N° 16, de Outubro de 1905, 2° anno, 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, II anno.
- SENNA**, Tenente de Artilharia Camillo – A reorganização da Artilharia e a Escola Prática – *in* Revista de Artilharia N° 62, Agosto de 1909, La Becarré, Lisboa, VI ano.
- VEIGA**, Tenente de Artilharia Augusto Botelho da Costa – Estudo sobre a região fortificada de Lisboa – Organização geral da região fortificada de Lisboa – *in* Revista de Artilharia N° 9, Março de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, I anno.
- “Escola Prática de Artilharia”, na Revista de Artilharia N° 14, de Agosto e Setembro de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, II anno.



ESPAÇO ACADÉMICO

A PROTECÇÃO DE PONTOS E ÁREAS SENSÍVEIS DO TERRITÓRIO NACIONAL COM SISTEMAS HIMAD – UM MODELO NACIONAL

Trabalho de investigação realizado durante
o CPCA 2008 no RAAA 1 pelos Tenentes de Artilharia¹:

NUNO CALHAÇO (coordenador)

DIOGO SERRÃO

ÁLVARO SANTOS

MARCO GOMES

JOAQUIM PISCO

RESUMO

O presente estudo tem como objectivo proporcionar uma breve reflexão acerca da possível aquisição e implementação de sistemas de armas HIMAD em Portugal. Este tema assume, actualmente, particular relevância no quadro da sustentação de uma Defesa Aérea eficaz, integrada e cada vez mais colectiva a nível internacional, a qual o Comando do Exército Português realça como fundamental e essencial.

Deste modo, durante a sua elaboração tentou-se caracterizar a actual ameaça que o mundo actualmente enfrenta e que enfrentará no futuro,

¹ Este artigo tem por base o Trabalho de Investigação realizado pelos autores, Sistemas HIMAD – Uma solução para Portugal, tendo sido introduzidas algumas actualizações pelo Regimento de Artilharia Antiaérea N° 1.

tentando descrever algumas razões implícitas para a sua implementação e aquisição em Portugal. Pretende-se, igualmente, preconizar e inserir a Defesa Aérea nas organizações internacionais a que Portugal pertence e que contribuí com forças militares, fazendo a sua integração nas Forças Armadas Portuguesas, nomeadamente, na Força Aérea, no Exército e na Marinha, particularmente vocacionada para a sua capacidade de Comando e Controlo. Por fim, tentámos dar uma possível modalidade para aquisição destes sistemas, tendo por base uma análise aprofundada das necessidades técnicas e organizacionais, bem como de uma explanação dos requisitos necessários e essenciais para o integrar no Exército Português, tendo como linhas orientadoras e de comparação os vários sistemas HIMAD empregues por dois países da Europa, a Holanda e a Espanha.

INTRODUÇÃO

“...temos capacidade combinada até ao tecto dos cinco mil metros mas os nossos meios deveriam ser credibilizados por um sistema que cubra o nível superior...”²

A transição do mundo bipolar para unipolar estende-se a todo o planeta atenuando certas ameaças e reduzindo a probabilidade da sua manifestação, destacando, no entanto, o surgimento do terrorismo como a ameaça mais publicitada, visto ser aquela que mais efeitos causará com a utilização de novas tecnologias. Nesse sentido exalta uma lógica de defesa pensada e muito debatida, nomeadamente com a necessidade de um sistema *High Medium Air Defense (HIMAD)*.

Com o presente trabalho pretendemos dar uma reflexão sobre esta realidade no intuito da renovação da vontade na aquisição de um novo sistema *HIMAD*, sendo a presente análise um limitado contributo para tal fim. Nessa base, o vasto conhecimento internacional da temática em causa limitou-nos no tempo disponível para a consulta, por ser, a nível nacional, um tema de pouca relevância dada no seio das Forças Armadas. Assim, a análise do trabalho foi enquadrada numa estrutura e na caracterização da actual ameaça, na organização de sistemas *HIMAD* na Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), nas possíveis razões para a sua implementação em Portugal, sendo referido qual o Ramo mais indicado para a sua integração e, por fim, um possível modelo a adoptar a nível nacional.

² Palavras de Sua Ex.la o General CEME aos Órgãos de Comunicação Social, em Março de 2008, aquando da realização do Exercício de Fogos Reais de Artilharia Antiaérea “RELAMPÁGO 08”, em Viera de Leiria.

Para chegar à análise do tema foi importante consultar bibliografia respeitante à Artilharia (AAA) em diversas publicações existentes, nacionais e internacionais, bem como na realização de algumas entrevistas a entidades ligadas à Antiaérea (AA) nacional, bem como à posterior análise e discussão, tendo sido retiradas algumas conclusões. De um modo geral esta será uma pequena e nova reflexão para o possível empreendimento de um sistema de Defesa Antiaéreo a Médias e Altas Altitudes em Portugal. Para tal foi essencial efectuar a ligação com a Europa e a OTAN, num contexto internacional em que o sistema de Defesa Aéreo Antimíssil se encontra em acérrimo debate e estudo, tentando transportá-lo para a realidade nacional.

Neste sentido, tentámos dar uma possível solução a empreender a nível nacional com base em critérios de análise, de configuração e de constituição da AAA face às transformações decorrentes no Exército, tendo consciência de que levantar a necessidade não é sinónimo de afirmar uma capacidade militar, encontrando-se a vertente económica da nação como um factor premente e influenciador de tal decisão.

1. UMA BREVE AVALIAÇÃO DA ACTUAL AMEAÇA

Para avaliarmos a possível implementação de um sistema de defesa *HIMAD* em Portugal, é fundamental caracterizar as principais ameaças que condicionam a actuação ao nível da Segurança e Defesa dos diversos Estados mundiais.

Perante o colapso da ex- União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) ficou marcada a transição do período da Guerra Fria, materializado pela produção de armamento em massa, de armas nucleares e de destruição maciça, para um período unipolar liderado pelos Estados Unidos da América (EUA) e de caracterização global a nível económico, cultural e informativo. A implosão soviética trouxe a formação e o aparecimento de inúmeros actores internacionais onde a sua fraca afirmação política e ideológica se repercutiu em “vazios de poder”, potenciando condições ideais para a criação e o desenvolvimento de zonas de elevada instabilidade e insegurança que, extravasando fronteiras, implicam medidas ao nível da



Fig. 1 – Inscrições de apelo à movimentação da Jihad.

segurança internacional. A par desses focos de instabilidade, a globalização permitiu o aparecimento e o desenvolvimento de ideologias e mentalidades contrárias ao Ocidente, movidas por objectivos políticos, religiosos e criminosos na tentativa de reconstituição do “califado” ou de libertação do seu território³, alargando as áreas e zonas de convulsão, aumentando, conseqüentemente, os problemas à segurança internacional, perante os resultados das possíveis acções perpetradas por grupos radicais islamistas e por grupos nacionais de libertação.

Os acontecimentos que marcaram o dia 11 de Setembro de 2001 nos EUA despertaram, nas sociedades ocidentais e mundiais, um clima de terror, medo e insegurança generalizado tendo como “inimigo” a actuação de pequenos grupos de cariz político e de motivação religiosa islamita⁴, com elevado impacto a nível global. A sua actuação prevê a alteração da Ordem Internacional vigente em favor do seu protectorado unindo, desta forma, o mundo muçulmano em torno de uma “Guerra Santa”, a *Jihad*. Neste sentido a *Al Qaeda* tem revelado o protagonismo deste novo *modus operandi* aterrador ao captar e unir à sua causa diversos grupos radicais por todo o planeta que perfilam ao seu lado os mesmos objectivos. A possibilidade de ocorrência de um imprevisível conjunto de ataques de diversos tipos sobre aglomerados populacionais, forças de segurança e forças militares em operações, à semelhança dos ataques em Istambul, em Madrid, em Londres e no Iraque, faz-se sentir nas políticas dos Estados, com o aumento da despesa na Segurança.



Fig. 2 – Aspecto do ataque de uma aeronave do tipo renegade ao World Trade Center, em 11 de Setembro de 2001.

O resultado das imprevisíveis acções terroristas ocorridas no Ocidente teve como meio o recurso a técnicas, métodos e tecnologias ao alcance de qualquer comum cidadão, revelando que estas acções formam um pequeno conjunto dentro da vasta panóplia de acções violentas passíveis de realizar e com um impacto muitíssimo superior. A proliferação de Armas de

³ Segundo SANTOS, General José Alberto Loureiro dos - As ameaças emergentes, *in* Boletim da AAA, Nº 5, II Série, Outubro de 2005, pág. nº 6.

⁴ A nova ameaça não fez esquecer as do tipo clausewitziano que visam a conquista do Estado ou a independência deste pelo pronunciamento, do Golpe de Estado, da guerra civil e das guerras de secessão.

Destruição Maciça (ADM) e a facilidade no desenvolvimento e na aquisição dos seus vectores de lançamento, em especial de mísseis balísticos, torna premente a necessidade de garantir a protecção de pontos e áreas sensíveis de qualquer Estado, consubstanciados nos seus principais centros nevrálgicos, onde, perante o elevado aglomerado populacional, a sua realidade transformar-se-ia numa catástrofe sem precedentes. A realidade para a possibilidade de lançamento de um míssil balístico transportando ADM é cada vez maior e, perante o impacto que os seus efeitos teriam numa cidade de vários milhões de habitantes, leva a ser considerados menores os efeitos causados por uma aeronave de passageiros contra um edifício. Não obstante, um veículo, um navio ou uma aeronave *renegade* utilizados como “mísseis” em acções terroristas, juntamente com a proliferação de ADM, de mísseis balísticos, de veículos aéreos não tripulados, de ataques cibernéticos e a alteração do fluxo de recursos vitais, constituem-se como as principais ameaças à estabilidade e segurança internacionais⁵.

Face a estas ameaças as medidas de protecção e defesa centralizam-se, ao nível internacional, em esforços cooperativos entre Estados e organizações internacionais, encontrando-se as pastas da Defesa e da Segurança Interna em estreita sintonia e cooperação. A existência de países com capacidade nuclear, passíveis do desenvolvimento de mísseis balísticos, com especial destaque para o Irão, a Coreia do Norte, o Paquistão, a Índia entre outros, leva, na base de uma possível escalada de violência e da consequente ascensão aos extremos, a antevisão do possível recurso generalizado a estas armas ou à sua proliferação para utilização por parte de acções conduzidas e protagonizadas por grupos terroristas contra possessões ocidentais.

Para Portugal a possibilidade de ocorrência de um acto com esta magnitude é uma realidade, na medida da localização estratégica do território nacional e por ter um lugar de destaque como membro da OTAN e da União Europeia (EU), a par do elevado mediatismo internacional assumido pela nação no



Fig. 3 – Exemplo de um dos mísseis balísticos intercontinentais de fabrico soviético, o Topol.

⁵ Segundo as conclusões da Cimeira de Bucarest da OTAN em 2008, Ver Capítulo “Developing capabilities to meet new and emerging security challenges - Preparing the Alliance for current and future threats”.

início do século XXI. Estes aspectos realçam a necessidade de acautelar a Segurança Nacional contra os vários tipos de ameaças existentes, de modo a garantir o normal funcionamento das instituições democráticas nacionais e de forma a garantir o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos pelo país.

2. UMA ABORDAGEM DA DEFESA AÉREA NA OTAN E NA UE

Ao falar de sistemas *HIMAD*, sistemas destinados essencialmente para Defesa Aérea, é fundamental compreender como esta se preconiza quando inserida nas organizações internacionais a que Portugal pertence.

Ao nível da UE só agora se começa a pensar num incremento das capacidades de Segurança e Defesa colectiva dos países membros. Na Cimeira de Lisboa ficaram assentes as ideias de criar uma alta entidade responsável pelos assuntos de Segurança e Defesa para a Europa, de aumentar o seu investimento financeiro, bem como, no incremento das capacidades de actuação de forças a projectar em qualquer ponto da Europa, de forma a fazer face a situações que coloquem em causa a segurança, a estabilidade e a paz de um dos Estados membros. No que concerne à Defesa Aérea, ainda não existe qualquer projecto colectivo dos países membros da UE para garantir esta capacidade de defesa⁶.



Fig. 4 – A Aliança Atlântica em 2009.

Ao nível da OTAN o mesmo não se verifica. Tem existido uma maior preocupação e trabalho com os assuntos relacionados com a Segurança e Defesa pensada de forma colectiva e integrada. Tendo em atenção as ameaças anteriormente citadas e concretamente aquelas que têm origem na terceira dimensão, a OTAN, através dos seus órgãos competentes, tem desenvolvido programas para promover a Defesa Aérea dos seus Estados membros em tempo de paz e para garantir a integridade e a liberdade de actuação das forças projectadas para os Teatros de Operações (TO) em situações de conflito. Neste plano o *NATO Air Defense Committee (NADC)* é o órgão responsável por aconselhar o *North Atlantic Council (NAC)* e o *Defence Planning Committee (DPC)* em todos os aspectos relacionados com a

⁶ Perspectiva-se que a breve prazo possa existir uma estrutura de Defesa Aérea enquadrada com o emprego de *Battle Groups* como forças de projecção.

Defesa Aérea, incluindo a defesa contra *Tactical Ballistic Missiles (TBM)*. Permite aos países membros harmonizar e coordenar os seus esforços no que respeita ao planeamento internacional relacionado com o Comando e Controlo do Espaço Aéreo (C2EA) e a atribuição de unidades de Defesa Aérea.

A partir de 1994, o *NADC* começou por dialogar com os seus parceiros sob a égide do *North Atlantic Cooperation Council (NACC)* com o objectivo de promover uma compreensão mútua nas matérias de Defesa Aérea. Para a OTAN, efectivar a Defesa Aérea é fundamental, de forma a garantir a segurança dos países pertencentes à Aliança. Deve ser promovida por um sistema que permita detectar, seguir e interceptar aeronaves e *TBM*, por intermédio de sistemas de armas instalados em plataformas marítimas, terrestres ou através de aeronaves de intercepção. Assim se depreende que, para garantir a Defesa Aérea de forma eficaz, deve existir estreita coordenação entre os três Ramos das Forças Armadas Portuguesa que partilham a responsabilidade neste campo.

Como é que então a OTAN assegura a Defesa Aérea dos seus Estados membros?

Actualmente, esta capacidade é assegurada por uma estrutura complexa de Comando e Controlo (C2) tendo associados sensores e radares de vigilância, unidades aéreas de Defesa Aérea e sistemas de armas terrestres (onde se incluem os sistemas *HIMAD*). No caso dos EUA e do Canadá, a Defesa Aérea é coordenada através do sistema de C2 *North American Air Defence System (NORAD)*. Na Europa, a Defesa Aérea é assegurada pelo sistema integrado de Defesa Aéreo *NATO Integrated Extended Air Defence System (NATINEADS)*. Este sistema é constituído por um conjunto de sistemas de C2 nacionais que funcionam de forma integrada, permitindo a partilha de informação em tempo real através de *links* digitais, entre os quais se destacam o *NATO Air Defense Ground Environment (NADGE)*⁷, o *Improved United Kingdom Air*

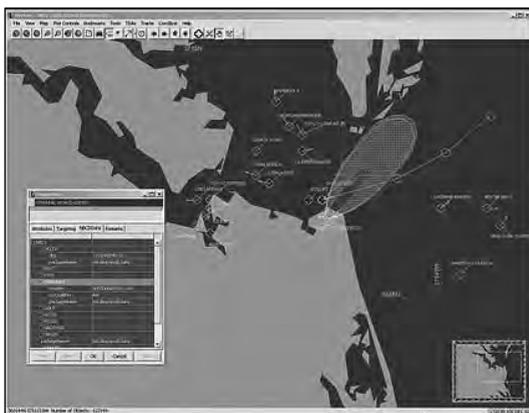


Fig. 5 – Exemplo de uma Common Operational Picture.

⁷ Noruega, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Itália, Grécia e Turquia.

*Defence Ground Environment (IUKADGE)*⁸, o *German Air Defence Ground Environment (GEADGE)*⁹, o Sistema de Tratamento e Representação da Informação de Defesa Aérea (STRIDA)¹⁰, o Sistema Automático de Defesa Aérea (SADA)¹¹ e o *Portuguese Air Command and Control System (POACCS)*¹². Estes sistemas integram os vários locais que estão equipados com radares modernos e terminais para processamento e visualização de dados conectados por sistemas digitais de comunicações. Para além disso, têm atribuídas unidades aéreas e sistemas de armas destinados à Defesa Aérea. Este tipo de arquitectura assenta, fundamentalmente, em dois princípios base da Aliança: o da multinacionalidade e o da integração. No entanto requer um terceiro princípio, a flexibilidade, para garantir uma integração funcional da componente aérea, marítima e das capacidades terrestres de Defesa Aérea para a protecção contra qualquer tipo de ameaça originária na terceira dimensão.

Em 2009 e até 2015, a OTAN prevê para a Europa a substituição de todos estes sistemas por um único sistema de C2, o *Air Control and Command System (ACCS)*¹³, fundamental para garantir a integridade contra qualquer ameaça aérea. Um dos objectivos da OTAN no desenvolvimento deste sistema, prende-se com o facto de todos os seus membros passarem a utilizar o mesmo sistema em termos de *hardware/software* e poderem partilhar entre si a informação disponível de carácter operacional com elevada rapidez, de

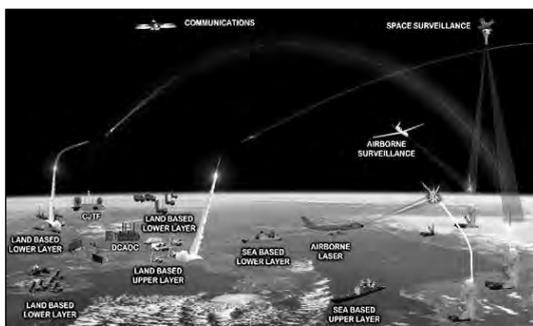


Fig. 6 – Um aspecto do Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence.

modo a disporem da mesma *Common Operational Picture*, garantida por uma rede de comunicações digital através de um *link* seguro. Está concebido para ser interoperável com todos os sistemas de C2 da Aliança e outros sistemas nacionais. Contém interfaces para mais de 160 protocolos de comunicação, *links* tácticos e fontes de informação interna e externa.

⁸ Reino Unido.

⁹ Alemanha.

¹⁰ França.

¹¹ Espanha.

¹² Portugal.

¹³ A concretização deste projecto terá um custo associado para a OTAN e seus países membros na ordem de 1,5 Biliões de Euros.

O ACCS vem estabelecer novos padrões de integração da Defesa Aérea com a conduta das operações aéreas na Europa. Está projectado para permitir efectuar o *Air Control Traffic (ATC)*, combinar o planeamento táctico, a atribuição de meios, atribuição de tarefas/missões e execução de operações no âmbito da Batalha Aérea e Operações de Sustentação. Este sistema pode ser utilizado em operações por uma Força Conjunta e Combinada (*Combined Joint Task Force*), nomeadamente em *Crisis Response Operativos (CRO)* e *NATO Response Forces (NRF)*, bem como permitindo ser utilizado em exercícios para o treino de missões. A sua estrutura compreende no nível mais alto o *Combined Air Operativos Centre (CAOC)*, concebendo, ainda, as seguintes entidades: o *Deployable Combined Air Operativos Centre (DCOAC)* e o *Deployable ARS (Air Operativos Centre, RAP Production Centre & Sensor Fusion Post)*.

O ACCS também tem capacidade para defesa anti-míssil, permitindo efectuar a aquisição, o seguimento da trajectória do míssil, a disseminação, a classificação, a visualização (incluindo 3D) e alerta, e a avaliação da Ameaça, no que respeita aos mísseis balísticos e de cruzeiro. Integra sensores de Defesa Anti-míssil que analisam e controlam os sistemas de armas para fazer face à Ameaça, garantindo o C2 dos sistemas de armas para a protecção das forças expedicionárias da OTAN contra mísseis balísticos tácticos, inserido no programa *Active Layered Theatre Ballistic Missile Defence (ALTBMD)*. Para integrar este programa os países membros da Aliança deverão fornecer os sensores, radares e sistemas de armas, enquanto que a capacidade de C2 será assegurada pela OTAN. O *Medium Extended Air Defense System (MEADS)*, devido à sua elevada capacidade de mobilidade, é o sistema privilegiado pela OTAN para a protecção da *Nato Response Force (NRF)*¹⁴.

Assim, podemos dizer que a OTAN, no que respeita à Defesa Aérea, se preocupa com a defesa dos territórios que fazem parte dos seus países membros e com a protecção Antiaérea da força que é projectada para um TO. A primeira preocupação, assente nos vários cenários possíveis de ameaça anteriormente descritos, destaca os ataques com aeronaves *renegade* e ataques de mísseis de curto, médio e longo alcance, podendo conter com ogivas nucleares, biológicas ou químicas. Neste âmbito a Aliança dá primazia aos sistemas de C2 dado que as decisões são tomadas a um nível muito elevado. A segunda preocupação assenta, fundamentalmente, na ameaça de mísseis balísticos tácticos de curto e médio alcance, para a sua

¹⁴ Força conjunta e combinada mantida num elevado grau de prontidão (5 a 30 dias) preparada e treinada para actuar de forma isolada, num conjunto alargado de missões, ou para integrar forças de maior dimensões, onde e quando necessário.

intercepção na sua trajetória intermédia e final. Aqui torna-se importante dispor de sistemas de armas desenvolvidos e com capacidade de reacção eficaz e oportuna face à Ameaça.

Tendo em vista a evolução permanente da ameaça, a OTAN na Cimeira de Bucareste¹⁵, aprovou o desenvolvimento de um programa de Defesa Anti-míssil¹⁶ para protecção dos territórios, bem como dos centros populacionais dos seus Estados membros contra mísseis de longo alcance e pretende que o sistema *ALTBMD* esteja operacional em 2010, dotado de todas as suas capacidades até 2015 – 2016.

3. PORTUGAL NO “CAMINHO” DA DEFESA ANTIAÉREA *HIMAD*

No intuito de se preparar para fazer face às potenciais ameaças à segurança internacional, a OTAN iniciou o empreendimento de iniciativas para prevenir acontecimentos mais graves do que os ocorridos a 11 de Setembro de 2001. A Cimeira de Praga, em 2002, despoletou, para além de



Fig. 7 – Um aspecto do EURO 2004, um dos momentos mais mediáticos realizados em Portugal.

outras medidas e iniciativas, o início do *NATO Missile Defence feasibility study*¹⁷, bem como do desenvolvimento do *ALTBMD* e do *NATO Defence Missile*¹⁸, de modo a fazer face “...à ameaça de um ataque de mísseis sobre centros populacionais e forças militares”¹⁹.

A nível nacional, o estudo e a análise para a aquisição de um sistema de defesa *HIMAD* já esteve em discussão, tendo-se perspectivado a possível

¹⁵ Na 20ª Cimeira da OTAN, que decorreu nos dias 2,3 e 4 de Abril de 2008, com a participação de 26 membros da Aliança.

¹⁶ Programa *Strategic Missile Defense*.

¹⁷ Segundo o ponto 4. g, na Declaração da Cimeira de Praga, de 2002.

¹⁸ Segundo a Declaração da Defesa Antimíssil da OTAN, expressa na Declaração de Bucareste de 2008.

¹⁹ Segundo a Súmula Nº 74 da Cimeira de Praga de 16 de Dezembro de 2002, Ministério da Defesa Nacional, DGPND, pág. Nº 38.

aquisição de um sistema de Defesa Antiaéreo de Média Altitude²⁰, para protecção de pontos e áreas sensíveis do território nacional contra aeronaves hostis que ameaçassem esse mesmo espaço aéreo. A impossibilidade em serem empregues contra mísseis balísticos foi uma das causas determinantes para a sua não aquisição.

Actualmente, a necessidade de garantir a inviolabilidade e a integridade do território nacional, através da protecção Antiaérea dos principais centros nevralgicos nacionais, bem como de outros pontos e áreas sensíveis, contra as ameaças emergentes, conduz ao empreendimento de esforços conjuntos e de parceria com diversas organizações internacionais aos diversos patamares políticos para que, de uma forma coordenada, conjunta, combinada e integrada, se possa combater a Ameaça o mais cedo e o mais longe possível das fronteiras estaduais²¹. Este aspecto realça a importância geoestratégica que Portugal ocupa a nível europeu e mundial. A importância e o relevo colocados na realização de diversas cimeiras internacionais, com a conseqüente realização de encontros com altos signatários europeus e mundiais nas principais cidades nacionais, a realização de diversos eventos e actividades de carácter desportivo e cultural de elevado simbolismo e mediatismo internacional, e a própria localização geográfica do território junto ao Mediterrâneo e ao Atlântico²², transformam Portugal, no início do século XXI, num “palco global” para a centralização de diversos eventos mediáticos com elevado impacto global, passando a ser, por outro lado, um local de destaque e preferencial para a actuação de organizações e grupos terroristas que pretendem captar a atenção internacional para as suas causas. Perante isso, a sua realização promove a necessidade de garantir um sistema de Segurança e Defesa organizado, fluído, integrado e eficiente, capaz de



Fig. 8 – Uma perspectiva da influência do Magrebe na Europa.

²⁰ Esta possibilidade iniciou-se durante a década de 80, estando a possível aquisição de sistemas de média altitude *HAWK* prevista para o início da década de 90.

²¹ Nesse sentido, é cada vez maior o número de acções de âmbito bilateral entre a Europa e a OTAN com os países do Magrebe, numa base de “interesses de segurança mútuos”, sendo de destacar que este tipo de relações está previsto no Pacote de Medidas para a Luta Contra o Terrorismo aprovadas em Praga.

²² Principalmente com a posição estratégica dos Açores e da Madeira.

credibilizar o país a nível internacional quanto à segurança que confere a acontecimentos desta natureza, projectando-se como um Estado para posteriores eventos a realizar.

Por outro lado, o empenhamento cada vez maior de forças militares nacionais em preparação e prontidão no âmbito da OTAN²³ implica a necessidade de empenhamento de unidades de escalão Batalhão e Brigada que, de momento, não dispõem de qualquer protecção AA nos TO que operam. Segundo a vontade da OTAN, as *NRF* devem ser equipadas com tecnologia de ponta de modo a serem capazes de participar com sucesso em conflitos de alta intensidade em curto espaço de tempo²⁴.

Desta forma, a aquisição de sistemas *HIMAD* traduzir-se-ia, principalmente, para a participação no projecto de defesa antimíssil da OTAN, podendo garantir a inclusão na defesa de Teatro de Unidades nacionais equipadas com estes sistemas, reforçando a imagem do país neste tipo de



Fig. 9 – O Irão e a sua capacidade balística/nuclear.

operações, ao nível da *NRF* e dos *BattleGroups*²⁵, servindo para afirmar a presença nacional no exterior, e, por outro lado, servindo base para a aquisição de conhecimentos em termos tecnológicos, deixando de Portugal figurar como um “...recipiente pagador, passando a ter um estatuto de colaborador.”²⁶

Para garantir a sua eficaz funcionalidade, em termos operacionais, será necessário garantir a sua integração com sistemas de Defesa Aérea a Baixa Altitude, *Short Air Defense (SHORAD)*, credibilizando a capacidade de Comando, Con-

²³ Ao nível do emprego do *NATO Response Force*.

²⁴ Segundo a Súmula N° 74 da Cimeira de Praga de 16 de Dezembro de 2002, Ministério da Defesa Nacional, DGPDN, pág. N° 27.

²⁵ Forças considerada como eficaz, credível, projectável e coerente, capaz de assegurar de forma isolada o cumprimento de determinadas missões ou de integrar uma força de maiores dimensões e que se baseia num Agrupamento Tático de Escalão Batalhão reforçado com meios correspondentes de apoio de combate e de apoio de serviços.

²⁶ Segundo a Súmula N° 74 da Cimeira de Praga de 16 de Dezembro de 2002, Ministério da Defesa Nacional, DGPDN, pág. N° 39.

trolho, Comunicações, Computadores e Informações (C4I) e a capacidade de comunicação digital com outros órgãos de C2, sobretudo da Força Aérea e da Marinha, por intermédio de protocolos de comunicações. Isto implicará a necessidade de aquisição de sistemas de C4I capazes de garantir a interoperabilidade entre Ramos e de forma a difundir a informação entre os diversos Centros de Controlo de Tráfego Aéreo, proporcionando uma *Common Operational Picture* integrada.

Neste sentido, poderemos referir que a necessidade de um sistema de Defesa Antiaérea a Médias e Altas Altitudes, integrado num moderno e interoperável sistema *SHORAD*, é fundamental para garantir a protecção contra as actuais ameaças, caracterizadas pelo emprego de mísseis balísticos tácticos e estratégicos transportando ADM, bem como de aeronaves do tipo *renegade*. Este aspecto levaria à modernização da componente de Defesa Aérea Nacional que, aliada à elevada qualidade de formação da componente humana, garantiria uma defesa eficaz contra a nova Ameaça, tendo sempre presente as limitações tecnológicas que são impostas pelos escassos recursos financeiros da nação.

4. A INEVITÁVEL QUESTÃO: INTEGRAÇÃO NO EXÉRCITO OU NA FORÇA AÉREA?

Decorrente do novo conceito de Ameaça Aérea²⁷, subjacente ao novo modelo de Ameaça definido pelo MC 161 / 02²⁸, em que se salienta a proliferação de ADM e dos respectivos vectores de lançamento, é inevitável considerar a necessidade de meios antiaéreos capazes para garantir a protecção Antiaérea de pontos e áreas sensíveis contra aeronaves que voem a baixa e muito baixa altitude, mas integrados, em simultâneo, com o sistema de defesa Antiaéreo de média e alta altitude, que garantam a protecção de pontos e áreas vitais para a segurança nacional (complexos de distribuição e armazenagem de fontes energéticas, dos sistemas de comunicações, das vias de transportes, dos complexos de armazenagem de abastecimentos), de forma a destruí-los o mais longe possível. Esta nova percepção da ameaça é entendida por todos os países da Aliança Atlântica reflectindo-se nos próprios sistemas de forças.

²⁷ Segundo a Directiva Operacional nº 015/CEMGFA 02 – DEFESA AÉREA EM TEMPO DE PAZ - “Qualquer aeronave civil poderá ser convertida em arma contra alvos de elevada visibilidade nacional, militar ou política, o que aliado à extrema facilidade de produção e disseminação de agentes químicos ou biológicos constitui um motivo permanente de apreensão para as autoridades militares e políticas, responsáveis pela segurança internacional.”.

²⁸ Segundo o *NATO Strategic Intelligence Estimate*.

No caso nacional este novo entendimento obteve uma nova abordagem com o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN), de 20 de Janeiro de 2003, que faz uma caracterização da Ameaça de forma genérica, orientando o Conceito Estratégico Militar (CEM), de 15 de Janeiro de 2004, que define a forma de actuação das Forças Armadas na defesa dos interesses do Estado. Este, com base nas orientações do CEDN, define as missões atribuídas às Forças Armadas e aos respectivos Ramos²⁹, estabelecendo quais as forças terrestres que devem ter capacidade para apoiar com os seus meios orgânicos a Força Aérea, na defesa Antiaérea de áreas e pontos sensíveis no Território Nacional.

A Componente Operacional do Sistema de Forças Nacional, definida pelo Conselho Superior de Defesa Nacional, em 21 de Outubro de 2004, prevê para a componente terrestre, nomeadamente para a AAA, a salvaguarda contra a ameaça de agressão armada sobre o Território Nacional (TN) através do emprego de um conjunto de meios adequados, nomeadamente de órgãos de C2, de aeronaves e de sistemas de armas canhão e míssil para defesa AA. Conjugando a urgência de integrar e modernizar sistemas de Defesa AA para a credibilização da Defesa Aérea (sistemas de armas, sistemas de vigilância e sistemas de C2) com a necessidade de adquirir sistemas *HIMAD*, emerge uma questão: Caso venham a ser adquiridos por Portugal sistemas *HIMAD*,

estes devem ser integrados no Exército ou na Força Aérea?³⁰

Ao nível internacional, a protecção Antiaérea de pontos e áreas sensíveis da componente terrestre é efectuada, predominantemente, por intermédio de sistemas *SHORAD* enquanto a capacidade *HIMAD* tem uma atribuição diferente em alguns países pertencentes à OTAN ou à UE.

O conceito de Defesa Aérea é, ao nível dos países da OTAN, da responsabilidade da Força



Fig. 10 – A Zona Económica Exclusiva Portuguesa.

²⁹ Segundo www.mdn.gov.pt.

³⁰ A questão destaca a Força Aérea como o órgão mais evidente para a sua integração, pois é este Ramo que efectua o Controlo do Espaço Aéreo Nacional. No entanto outras questões se levantam e levam à inevitabilidade de ser o Exército o Ramo mais indicado e capaz de assumir esta responsabilidade, razões que serão indicadas ao longo deste trabalho.

Aérea Portuguesa (FAP) sendo expresso na “Capacidade para vigiar e defender o espaço aéreo Nacional através de um sistema de defesa aéreo que compreenda: um subsistema de comando e controlo com cobertura radar do Território Nacional, do Espaço Interterritorial e da Zona Económica Exclusiva (ZEE); um subsistema de aeronaves de combate, cuja capacidade de intercepção deve sustentar-se num máximo de quatro pares em alerta simultâneo, um subsistema de mísseis de defesa aéreo³¹.” Embora este conceito seja muito mais abrangente, a Defesa Aérea está inquestionavelmente atribuída à Força Aérea, encontrando-se a protecção Antiaérea *HIMAD* de pontos e áreas sensíveis do TN ou de forças projectadas dividida entre este Ramo e o Exército³².

Embora a missão seja cometida à FAP, esta também é da responsabilidade do Exército, pois tem que perspectivar “A capacidade para apoiar com meios orgânicos as forças na defesa anti-aérea de áreas e de pontos sensíveis no território Nacional”³³, levando à conclusão que esta missão terá que estar atribuída ao Exército pelo motivo de que a FAP não tenciona adquirir protecção Antiaérea para fazer face às médias altitudes.



Fig. 11 – Mapa do território holandês e a localização de De Peel.

³¹ De acordo com o Conceito Estratégico Militar 2003.

³² Segundo a Lei de Programação Militar (LPM), de 13 de Maio de 2003, no seu Mapa Financeiro (Quadro nº 1) prevê-se que num período de 5 anos, entre 2009 e 2014, exista um investimento de 6,640 milhões de euros na capacidade de Defesa Aérea, sendo este investimento 30 vezes inferior a um período idêntico, entre 2003 e 2008. No mesmo documento, mas relativo a 2006 (aprovado a 29 de Agosto de 2006), aquando da sua revisão, verifica-se que entre 2006 e 2011 gastar-se-iam 87,26 milhões de euros. Neste aspecto, a Defesa Aérea é uma das capacidades de maior investimento protagonizadas pela Força Aérea, a de maior investimento de 2003 a 2008, embora não contemple a aquisição de sistemas *HIMAD*. Ao nível da capacidade de Defesa Aérea do Exército, não existe uma prioridade para as unidades de AAA serem apetrechadas com equipamentos de protecção a média e alta altitude, devido a protecção Antiaérea estar prevista organicamente às para as Brigadas Independentes, sendo apenas apresentados como capacidades de Reacção Rápida, Intervenção e Mecanizada.

³³ Segundo o Conceito Estratégico Militar 2003.

Analisando o que acontece em países com realidades semelhantes, podemos perspectivar onde poderão ser colocados os sistemas *HIMAD* e quais as vantagens e desvantagens das opções adoptadas. A Holanda, país pertencente à NATO, tem semelhantes dimensões e capacidades militares com o nosso país³⁴, dispondo de Unidades de Defesa Aérea tanto no Exército como na Força Aérea, maioritariamente situadas em *De Peel*³⁵, com um Centro de Defesa Aérea Conjunto, mantendo sob o seu comando as forças de Defesa Aérea da Força Aérea Real Holandesa e do Exército. Apenas a Força Aérea dispõe de sistemas *HIMAD*, com um Grupo localizado em *De Peel*, constituído por 7 esquadrões, dos quais 4 estão equipados com sistemas míssil *Patriot* e *Stinger*. O Centro de Defesa Aéreo Conjunto faz parte de um programa iniciado em 2004 que se designa por *Future Ground Based Air Defense System*³⁶ e tem como missão defender pontos e áreas sensíveis e críticas do país, bem como a defesa antiaérea de forças projectadas no exterior.

Outro país com particular interesse para uma breve comparação é a Espanha que, embora tenha um dispositivo militar com outra dimensão, é o único país com fronteira terrestre com Portugal. É um dos países fundadores da OTAN e pela sua localização tem muitas características semelhantes com Portugal. A sua estrutura orgânica diferencia a sua AAA da Artilharia de Campanha, tendo a componente de antiaérea a missão genérica de garantir a protecção AA a baixa e a muito baixa altitude dos elementos de manobra, a defesa a baixa e a muito baixa altitude de pontos vitais, determinados pelo seu comando e pelo reforço da protecção AA às unidades em apoio e das Unidades de Manobra. Tem na dependência das Forças Terrestres 4 Regimentos, tendo 2 a capacidade *SHORAD* e os outros 2 a capacidade *HIMAD*, utilizando os sistemas *NASSAMS* e *HAWK*³⁷. Para apoio às Grandes Unidades de manobra dispõe, ainda, de 4 Regimentos e 1 Grupo de AAA, em que 2 Regimentos têm capacidade *HIMAD*, utilizando integrados os sistemas *SHORAD ROLAND*, no RAAA 81, e o *RAMIX 93* no Grupo *NASAMS*.

³⁴ Portugal tem 44 900 activos, dos quais 26 700 no Exército e 7 250 na Força Aérea. A Holanda tem 53 130 activos dos quais 23150 no Exército e 11050 na Força Aérea, segundo o *Military Balance 2005 2006*.

³⁵ *De Peel* situado na parte Sul da Holanda, a cerca de 20 km a Este de *Eindhoven* e a 100 km a Sul de Amesterdão – Ver Figura Nº 2, Localização de *De Peel*.

³⁶ VAZ, Capitão, BELO, Capitão, LEITÃO, Capitão, AMADOR, Capitão, HELENO, Capitão, LADEIRO, Alferes, CUNHA, Alferes, LOPES, Alferes – Artilharia Antiaérea nos países da NATO, in Boletim de AAA, Nº 6, II Série, Julho 2006, ISSN 1646 – 0235, pág. nº 72.

³⁷ *Idem* pág. nº 65, 66.

Comparativamente, a Holanda opta por diferenciar os sistemas *SHORAD* dos *HIMAD* com a sua atribuição à componente terrestre e aérea, respectivamente, concentrando o C2 numa célula desenvolvida e legitimada por um programa que permite uma integração de meios e procedimentos. A Espanha opta por integrar na componente terrestre meios *SHORAD* e *HIMAD* que se justifica pelo escalão Grupo, não existindo Baterias Independentes equipadas com sistemas *HIMAD*, sendo apenas Grupo o escalão mínimo equipado com estes sistemas.

Estes exemplos reflectem dois aspectos inalienáveis: a capacidade de uma Defesa Aérea combinada com sistemas *SHORAD* e *HIMAD*, garantindo uma protecção adequada de pontos e áreas sensíveis permitindo que, reciprocamente, as limitações de um sistema sejam colmatadas pelas possibilidades do outro. A atribuição dos meios *HIMAD* à Força Aérea implicará a existência de uma estrutura bem definida de C2 que possibilite o treino de forma integrada para o cumprimento da missão. A Holanda é um exemplo perfeito desta simbiose, em que, separando as atribuições dos meios de Defesa Aérea, realiza exercícios conjuntos com frequência, utilizando para isso, carreiras de tiro próprias.

Ao nível das ambições internacionais da AAA há apontamentos que suscitam interesse no que concerne à integração dos meios *HIMAD*. A *NRF* e os *Battlegroups* que correspondem a conceitos de forças multinacionais orientados para a intervenção no exterior dos territórios dos países membros, inseridos em de cada uma das organizações, OTAN ou UE, preconizam, de acordo com a finalidade, o tipo e organização da sua actuação, sendo decorrentes as missões atribuídas à defesa antiaérea.

Neste sentido, o Exército Português tem mantido uma participação assídua na *NRF*, empenhando Unidades de natureza e com dimensão bastante diferenciada. As condições estabelecidas para a AAA participar neste tipo de forças projectadas estão relacionadas com o nível de multifuncionalidade descrito no *NRF Long Term Force Generation Component Framework Nation Minimum Core List*. Aponta a existência de 1 Bateria de Artilharia Antiaérea com um módulo de



Fig. 12 – Os *Battlegroups* da União Europeia.

capacidade proveniente de um corpo uninacional, embora possa ser providenciado por uma nação diferente da *Framework Nation*. Outros requisitos exigidos enunciam, entre outros, a capacidade para assegurar a protecção AA da Área de Operações e a capacidade de ligação digital com sistemas de defesa AA de média altitude.

Ao nível dos *Battlegroups*, os requisitos específicos são muito semelhantes, destacando-se a possibilidade de ser aerotransportado, capaz de garantir a ligação às unidades apoiadas e aos escalões superiores e poder ser interoperável com outras forças integradas.

Portugal de acordo com os preceitos e intenções das organizações internacionais a que pertence e que menciona expressamente nos seus compromissos, exalta a importância de acompanhar estes novos conceitos. “As Forças Armadas devem dispor de uma organização flexível e modular adequada aos modernos requisitos de empenhamento operacional, conjunto e combinado, privilegiando a interoperabilidade de meios e, desejavelmente, com capacidades crescentes de projecção e sustentação”³⁸. Estes aspectos realçam a importância de se equipar convenientemente as Forças Armadas Portuguesas, encontrando-se neste contexto a AAA, tendo por base o cumprimento das missões assumidas no âmbito das organizações internacionais, sobressaindo a necessidade de “Os programas de desenvolvimento das Forças Armadas Europeias devem preferencialmente estar coordenadas com a da OTAN e UE”³⁹.

Conclui-se que a participação da AAA nas *NRF* e *Battlegroups* está condicionada entre outras razões, por ausência de sistemas de C2 de Defesa Aérea que permitam a ligação a sistemas de Defesa AA de média e de alta altitude. Esta aplicação é inexistente por não existirem sistemas *HIMAD* nem sistemas de C2, embora esteja padronizado tacticamente o funcionamento de todos os sistemas. “No canal Exército os CRCs [Centros de Relato e Controlo] exercem controlo operacional sobre as unidades de AA de grande e médio alcance através de uma CDT [Central de Distribuição de Tiro] da Unidade que estão ligados”⁴⁰. A inexistência de meios implica que não haja uma interacção entre os mesmos e que não seja accionado o *Air Defence Operations Centre (ADOC)*, que através do *Sector Operations Centre (SOC)*, exerça o comando táctico dos meios de Defesa Aérea.

³⁸ BAPTISTA, Coronel Morgado – A Artilharia Portuguesa nos NRF e nos Battlegroups, in Revista de Artilharia, nº 986 a nº988, Outubro a Dezembro de 2007, pág. nº 359.

³⁹ *Idem*, pág. nº 360.

⁴⁰ Segundo o RC 18-100, Regulamento de Tática de Artilharia Antiaérea, EME, 1997, Cap. V, pág. nº 33.

Acrescente-se, ainda, que Portugal deve conseguir projectar uma força de escalão Brigada, com diferentes tipos de intensidade o que, a nível de protecção AA às Unidades de Manobra, só implica a protecção AA com sistemas *SHORAD*.

Tentando justificar a inclusão destes sistemas no Exército, importa, ainda, salientar que analisando o programa curricular dos cursos da Academia da Força Aérea, nenhum dos cursos apresenta disciplinas contemplando a protecção AA nem a análise de dispositivos, o que para tal não revela uma consciencialização dos futuros Oficiais deste Ramo para esta temática, ao contrário do que acontece no Exército, especificamente nos cursos de Oficiais de Artilharia.

Conclui-se que, mais importante do que responder à pergunta lançada anteriormente é afirmar a co-existência de todos os meios de forma integrada para que as limitações de uns, em particular, sejam colmatadas pela diversidade e possibilidades dos outros, assumindo destaque a existência de um sistema de C2 que permita o treino e a rotina de procedimentos. A Holanda é um *case study* a este nível apresentando uma capacidade de defesa AA extremamente interessante, estando presente em Operações de Estabelecimento e Imposição de Paz, na Bósnia e no Chipre. Os sistemas de defesa AA a médias e grandes altitudes não terão de pertencer, obrigatoriamente, à Força Aérea por ser este o Ramo responsável pela Defesa Aérea, conforme explanado no CEM de 2003, pois este conceito é muito mais vasto, sabendo agora, que nem tem sido sequer uma preocupação assumida por este Ramo. Acrescentando, repare-se que não existe formação específica nesta área na Academia da Força Aérea, nem se encontra previsto em LPM a aquisição deste tipo de materiais na capacidade de Defesa Aérea, mesmo sendo uma área de largo investimento. Por outro lado sendo premente a preparação de forças com capacidade de integrar as organizações internacionais a que Portugal pertence a defesa antiaérea é uma capacidade que não poderá ser direccionada para segundo plano, tendo por base a nova ameaça existente.

Deste modo existe uma preocupação e uma tentativa do Exército em colmatar esta lacuna considerável, sobretudo a partir da sua estrutura de comando: “o Exército continua a considerar essencial dispor de meios orientados para a missão primária de defesa directa do território, contra os tipos de ameaça emergentes...” tendo sido “...aprovada a inclusão do Grupo de Artilharia Antiaérea nas Forças de Apoio Geral da Força Operacional Permanente do Exército... e será, a médio prazo, equipada com sistemas de armas de médio alcance e disporá também de um sistema de comando controlo...”⁴¹.

⁴¹ Segundo a Mensagem de Sua Excelência o General Chefe de Estado Maior do Exército no Dia da Arma de Artilharia e da Escola Prática de Artilharia, 4 de Dezembro de 2007.

5. UM POSSÍVEL MODELO A EMPREENDER EM PORTUGAL

Antes de adiantar uma possível modalidade a empreender por Portugal, teremos, antes de mais, de reforçar alguns pontos vitais para a aquisição de um sistema *HIMAD*. Nesse intuito só faz sentido adquirir este sistema desde que esteja sustentado e completamente implementado e integrado o sistema *SHORAD*, ao nível do sistema de C2, dos sistemas de armas e dos sistemas de aviso prévio. Actualmente, a realidade nacional passa pela inexistência de um sistema de C2 que possa conferir a transferência de dados, em tempo real, entre as três componentes principais do sistema: os meios de aquisição e aviso prévio, os meios de C2 e as Unidades de Tiro; o escalão superior, ao nível do Grupo de Artilharia Antiaérea (GAAA); e/ou a componente de Defesa Aérea da Força Aérea. O segundo aspecto, passa pela capacidade efectiva de transmissão de dados em tempo real, sobretudo pela inexistência de compatibilidade de ligação entre os meios de aquisição e os rádios da família 525 e, da mesma forma, entre os rádios da família 525 e os terminais de armas que possibilitam a visualização da aproximação da Ameaça, quer nas Unidades de Tiro quer nos Postos de Comando.

Deste modo, a capacidade do sistema *SHORAD* só é eficaz quando estiver assente num sistema de C2 que efectue em tempo real as suas três principais valências: a de receber a informação necessária, em tempo real, sobre a ameaça, do escalão superior (da componente de Defesa Aérea da Força Aérea e da Marinha) garantindo o aviso prévio oportuno e necessário ao emprego dos meios *SHORAD*; a de ordenar o início do funcionamento dos meios de aquisição, apenas quando recebe indicações do escalão superior e/ou da componente de Defesa Aérea, indicando o surgimento da ameaça, evitando, assim, a detecção e a possível destruição destes meios vitais de detecção; e, após a verificação da efectiva ameaça, sendo necessário destruí-la, deve-se seleccionar a melhor Unidade de Tiro para o tipo e o local da ameaça, garantindo um emprego oportuno e eficaz.

Desta forma a aquisição de sistemas *HIMAD* servirá, para além de credibilizar o sistema *SHORAD*, para colmatar uma grave lacuna existente no nosso Exército. Estes sistemas são uma mais-valia para um Comandante de uma Grande Unidade, conferindo uma “cobertura de grande altitude sobre a totalidade da Área de Operações (Sistema Míssil de Longo Alcance/ /Grande Altitude)⁴² ou em “profundidade ao longo da Área de Operações, fornecendo uma defesa antiaérea balanceada para as rotas previsíveis de

⁴² Segundo o RC 18-100, Regulamento de Tática de Artilharia Antiaérea, EME, 1997, Cap. VI.

ataque aéreo, bem como para as zonas de maior probabilidade de lançamento de Sistemas de Míssil Médio – MSAM⁴³.

		MEADS	NASAMS II	PATRIOT
	Mísseis Prontos a Disparar	12	54	16
Míssil	Velocidade	Mach 5	nd	Mach 5
	Alcance	70 Km	75 Km	70 Km
	Altitude	24 Km	15 Km	24 Km
Radar	Alcance	nd	nd	100 Km
	Seguimento	nd	nd	Até 100 alvos em simultâneo
	Guiamento	nd	nd	Até 9 mísseis em simultâneo
	Preço	1200 Milhões Dólares	30 Milhões Dólares	170 Milhões Dólares
	Ano	Em desenvolvimento	1995	2003 (versão PAC-3)

Quadro n° 1 – Representação das principais características dos sistemas de defesa HIMAD com os quais se pretende dar objecto de análise neste trabalho.

Para além disso, os sistemas *HIMAD* conseguem colmatar lacunas das “áreas insuficientemente cobertas” pelos meios *SHORAD*, dado que estes meios de baixa altitude são sempre escassos e conseguem auxiliar na Defesa Aérea efectuada pela Força Aérea, anulando as ameaças que não possam ser por si batidas por esta. Desta forma, um sistema *HIMAD* terá de possuir

⁴³ *Idem.*

ainda mais características que o sistema *SHORAD*. Dado o largo espectro de altitude do sistema *HIMAD* este pode dividir-se em média e grande altitude. Dado o tipo de ameaça que caracterizámos, os sistemas existentes actualmente, a nível internacional, sabendo que o preço de aquisição de um sistema de grande altitude é substancialmente superior ao de média altitude e que não faz sentido possuir um sistema de grande altitude sem possuir um sistema de média altitude, concluímos que terá de ser adquirido, inicialmente, como sistema *HIMAD* um sistema de média altitude. No entanto, antes da sua aquisição deverão ser projectadas e construídas as infra-estruturas necessárias para a correcta conservação destes equipamentos, conseguindo evitar a sua degradação prematura ao longo do tempo. Adicionalmente, à semelhança de outros sistemas ainda existentes, a capacidade de treino operacional deste sistema deve estar prevista durante a sua aquisição, encontrando-se projectadas e previstas sessões de tiro real regulares com mísseis e alvos adequados aos sistemas de defesa nacionais, garantindo uma constante e elevada capacidade operacional do Exército, com a correcta e elevada formação e treino dos utilizadores do sistema. Durante a sua fase de estudo e aquisição deverão ser integrados nas equipas de análise e estudo, elementos de várias especialidades militares, que directa ou indirectamente intervirão na utilização e na manutenção dos sistemas, possibilitando uma análise concreta e fiável da utilização dos mesmos, o que evita posteriores condicionantes e incompatibilidades de utilização integrada de carácter operacional e de formação.

a. UMA BREVE ANÁLISE SOBRE A CAPACIDADE DE COMUNICAÇÕES

É fulcral a necessidade de transmissão de dados em tempo real do escalão superior e da componente de Defesa Aérea da Força Aérea e da Marinha com a componente de C2 do sistema *HIMAD*, bem como entre as três principais componentes do sistema *HIMAD* e entre este e o sistema de C2 *SHORAD*. Somente desta forma, se obterá uma Defesa Aérea completa, eficaz e integrada, garantindo uma *Common Operational Picture* combinada entre os 3 Ramos.

Desta forma, deverão ser esclarecidas exaustivamente a possibilidade de integração com todos os equipamentos de Transmissões e comunicações existentes, desde os meios ligados às componentes do sistema *HIMAD*, aos da Defesa Aérea e aos do sistema *SHORAD*, para que todos estejam integrados, evitando perdas de informação e incompatibilidades entre os meios de comunicação digital. Só desta forma faz sentido possuir equipamentos

tecnologicamente avançados e capazes de serem empregues em conjunto e combinados, podendo ser integrados num sistema global, através de *link* digital.

b. UMA ANÁLISE AOS MODELOS UTILIZADOS POR OUTROS ESTADOS

Como anteriormente referido, existem vários modelos que podem servir de exemplo para Portugal. No entanto, devido à proximidade, no caso de Espanha, e à semelhança em termos estruturais com a Holanda, foram considerados estes países para formular uma possível constituição de unidades *HIMAD* para servir os interesses já referidos. A Espanha dispõe nas suas fileiras de vários Regimentos de AAA que têm na sua composição várias unidades *HIMAD*, situando-se maioritariamente na zona Este e nas suas Ilhas atlânticas. Os principais sistemas *HIMAD* de que dispõe passam pelo *NASAMS*, o *HAWK* e o *Patriot*. Possui 3 Baterias *NASAMS*, 12 Baterias *HAWK* e 1 Bateria *Patriot*.

Quanto aos meios de Defesa Aérea *HIMAD* da Holanda, estes encontram-se centralizados a sul do seu território e pretendem, inseridos no programa *Future Ground Based Air Defense System*, defender as suas Forças Armadas, os pontos críticos do país e, em caso de necessidade, de forças no exterior. Actualmente dispõe de 7 Baterias equipadas com o sistema *Patriot*, em que 3 delas são orgânicas de 3 Brigadas. No entanto, actualmente, existe um projecto para a aquisição e o estudo do sistema *NASAMS*.



Fig. 13 – O sistema NASAMS II montado num lançador HAWK.

c. O SISTEMA QUE MAIS SE ADEQUA A PORTUGAL

Após as anteriores análises, e face ao quadro actual de ameaças, sendo Portugal um país com limitados recursos financeiros, é essencial efectuar uma escolha criteriosa, atendendo a todos os pontos necessários para a sua implementação efectiva e eficaz de um ou mais sistemas *HIMAD*. Estes

sistemas serão vocacionados para a protecção de pontos e áreas sensíveis no TN aquando da possível realização de eventos mediáticos nacionais ou internacionais, bem como na protecção de áreas com elevada influência estratégica para a vida nacional, e que mereçam um estado de segurança superior daquele que normalmente está em vigor. No âmbito dos acordos assumidos internacionalmente, ao nível da OTAN e da UE, e perante a projecção de forças nacionais em vários Teatros de Operações internacionais, o C2 do sistema *HIMAD* permite obter a credenciação e as valências para a protecção AA de uma força aí projectada, o que reforça a participação portuguesa em missões internacionais. Deste modo, se poderá enquadrar a necessidade deste sistema estar inserido no programa *ALTBMD* da Aliança.

De modo a tentar responder à possível implementação de um sistema *HIMAD* em Portugal, foram considerados os seguintes critérios de análise, no que concerne à escolha do melhor sistema a implementar⁴⁴: a Interoperabilidade; a Transportabilidade; a Sustentação Logística; a Capacidade de Detecção, a Aquisição e Seguimento do Vector Aéreo; Sistema Lançador; o Míssil; e, o Custo⁴⁵. Neste contexto optou-se pela comparação dos seguintes sistemas: *MEADS*, *NASAMS II* e *PATRIOT (PAC-3)*⁴⁶.

d. UM POSSÍVEL MODELO PARA PORTUGAL

Para efectuar o levantamento do sistema *HIMAD* mais indicado a empreender em Portugal, devemos ter em conta a legislação enquadrante, nomeadamente a LPM na sua última revisão, respeitante às Forças Armadas, e ao CEDN e ao CEM.

⁴⁴ Nesse sentido, tentámos analisar os sistemas *HIMAD* utilizados pelos EUA, por Espanha e pela Holanda.

⁴⁵ Durante a análise foi dado a cada um dos critérios de análise um peso diferente, perante a importância que supostamente terão para Portugal.

⁴⁶ No quadro 3 poderá constatar-se a comparação realizada entre os três sistemas, em que o sistema *NASAMS II* se evidencia como o mais adequado.

	MEADS	NASAMS II	PATRIOT
Interoperabilidade (X2)	5 (10)	5 (10)	5 (10)
Transportabilidade (X2)	5 (10)	4 (8)	3 (6)
Sustentação Logística	5	4	3
Deteccção, Aquisição, Seguimento	5	3	4
Sistema Lançador (X2)	3 (6)	5 (10)	4 (8)
Míssil	5	4	5
Preço (X2)	1 (2)	5 (10)	3 (6)
TOTAL	43	49	42

Quadro nº 2 – Matriz de comparação dos sistemas em análise, com especial destaque para o sistema NASAMS II.

Perante os compromissos internacionais assumidos por Portugal, as Forças Armadas Portuguesas terão de se encontrar modernizadas, retirando partido das novas tecnologias, acompanhando a evolução tecnológica dos países aliados e com os quais habitualmente operamos ao nível da Defesa. Dos vários compromissos assumidos, a OTAN destaca-se como a organização principal, pois “continua a ser o pilar fundamental para a defesa colectiva”⁴⁷, mas de forma a não descorar os interesses nacionais através de “uma adequada capaci-



Fig. 14 – O sistema NASAMS II montado numa viatura HHMMVV.

⁴⁷ CEM 2003, 19Dez2003, pág. 4, 3. a.;

dade de actuação autónoma⁴⁸. Pretende-se, desta forma, dispor de forças com capacidade de projecção, interoperáveis e modulares, de modo a fazer face às ameaças mais prováveis actualmente existentes no espectro dos conflitos armados e perante a proliferação do terrorismo transnacional.

Deste modo, uma possível modalidade vai no sentido da aquisição e da implementação de 2 Baterias *HIMAD* no Grupo de Artilharia Antiaérea, a ser levantado pelas Forças de Apoio Geral⁴⁹.

Desta forma, desde que se concretizem as necessidades anteriormente levantadas, será certificada qualquer das Brigadas Independentes com o requisito de C2 através

do sistema *SHORAD*, possibilitando a sua projecção para TO de alta intensidade, em apoio das Unidades de escalão Batalhão nacionais.

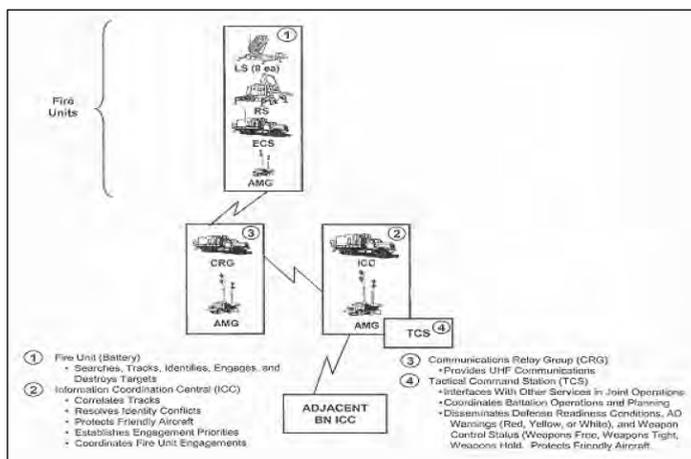


Fig. 15 – Constituição tipo de 1 Bateria *HIMAD PATRIOT (PAC-3)*.

A 1ª Bateria *HIMAD* garantiria, em permanência, a salvaguarda dos interesses no TN, garantindo a protecção AA de pontos e áreas sensíveis, sobretudo nos Açores. A 2ª Bateria *HIMAD* reforçaria a componente de Defesa Aérea no TN. Esta componente de Defesa Aérea teria um nível de prontidão adequado ao estado de segurança em vigor, bem como em missões de protecção pré-planeadas, em caso da realização de eventos com elevado

⁴⁸ CEM 2003, 19Dez2003, pág. 5, 3. c.;

⁴⁹ Mensagem de Sua Excelência o General Chefe de Estado Maior do Exército – Dia da Arma de Artilharia e da Escola Prática de Artilharia, 4 de Dezembro de 2007;

mediatismo nacional e internacional, e onde exista elevada probabilidade de ocorrência de ataques terroristas. Perante este modelo seriam garantidas as componentes operacionais e de apoio à formação, de um modo cíclico, para aperfeiçoar e adestrar técnica e taticamente os quadros existentes⁵⁰, devendo uma Bateria deste sistema seria constituída por uma Unidade de Tiro, pelo Radar de Aquisição e pelo sistema de C2.

CONCLUSÕES

Efectivar um sistema de defesa aéreo integrado e eficaz aos diferentes níveis é uma necessidade para Portugal, pela sua posição Euro-Atlântica. Em consequência do conceito de nova Ameaça e das prioridades assumidas pelas organizações colectivas de que Portugal faz parte, há regras explícitas de atribuição de capacidades às forças destacadas que não poderão ser descuradas, devido ao interesse que estas temáticas assumem na posição activa do Estado.

Num cenário provável, apesar da actual conflitualidade latente no mundo, não se prevê que Portugal esteja sobre uma séria e decisiva ameaça. No entanto, o constante avanço tecnológico e a constante turbulências e conflitualidade causada pelo terrorismo sob qualquer parte do mundo, suscita a necessidade premente de alteração e melhoramento da componente de Defesa, em todos os países, pelo que perante os acontecimentos da última década ninguém está livre dos seus efeitos, em particular no mundo ocidental. Desta forma a necessidade de aquisição de meios destinados à Defesa Aérea assume-se como um dos elementos essenciais no futuro, após os acontecimentos ocorridos a 11 de Setembro nos EUA, exaltando a necessidade da integração e interoperabilidade entre Estados, por intermédio dos seus sistemas de C2. Assim, para a própria credibilização do sistema *SHORAD* veicula uma necessária complementaridade com outro sistema, de modo a suprimir lacunas próprias, garantindo uma cobertura aérea eficaz na defesa de pontos e áreas sensíveis do TN, nomeadamente nas regiões que representem elevado interesse estratégico nacional, casos da Madeira e dos Açores, bem como na realização de eventos de elevado mediatismo.

Numa conjuntura OTAN há um projecto a jusante do *NATINEADS*, o *ACCS*, que estabelece novos padrões de integração da Defesa Aérea com a conduta das operações aéreas na Europa, potenciando a realização de

⁵⁰ Este ponto é de fulcral significado, o que levanta a necessidade de utilização de simuladores, bem como a realização de sessões de fogos reais de AAA com estes sistemas, aumentando a proficiência dos quadros existentes.

operações por uma Força Conjunta e Combinada, com capacidade para defesa antimíssil. Com a possível aquisição deste sistema antimíssil, Portugal ganharia uma posição mais favorável para futuras participações no exterior, o que o tornava um colaborador e não um “pagador”, contribuindo para a defesa colectiva internacional com a credibilização do seu sistema *SHORAD*. A possibilidade de C2 do sistema ser cometido ao Exército reitera a actual vocação deste e sensibilidade da AAA para esta matéria, visto a Força Aérea não contemplar, em termos de formação nem em termos de utilização, meios de AAA.

Numa eventual base de aquisição do sistema *HIMAD*, assume-se como prioridade a implementação de sistemas de C2, considerando-se como critérios base para uma lógica de comparação a sua interoperabilidade, o seu sistema de lançamento e a sua sustentação logística. Não intencionamos valorizar o custo dos sistemas, por esses valores serem extremamente voláteis, de acordo com o negócio que poderá ser realizado. O sistema *NASAMS II* é, neste rácio, o mais apropriado, por possibilitar uma grande interoperabilidade com outros meios e por necessitar de uma sustentação logística inferior, comparativamente a outros, garantindo a capacidade de supressão das lacunas da protecção Antiaérea a médias altitudes, inexistentes actualmente em Portugal.

BIBLIOGRAFIA

Monografias

- COELHO**, António Borges e **MARQUES**, Gustavo – Vendas Novas - História e Património, Câmara Municipal de Vendas Novas, 1991.
- CORDEIRO**, General de Artilharia João Manuel - Apontamentos para a História da Artilheria Portuguesa, 1895, Commando Geral da Artilheria.
- FARIA**, António de Portugal de – Instrucções que Sua Magestade El-Rei o Senhor Dom Pedro V de saudosíssima memoria compoz, escreveu e deu ao General Fortunato José Barreiros para se guiar na missão Cientifico-Militar nos annos de 1856 e 1857, 1899.
- PIMENTEL**, Frederico – Apontamentos para a História dos Caminhos-de-Ferro Portugueses, Lisboa, 1892.
- TELO**, António José – A Terceira Vaga de Inovação em Portugal, *in* Nova História Militar de Portugal, Círculo de Leitores, Abril de 2004.
- VEIGA**, Tenente A. Botelho da Costa – Obuzes de Campanha, 1910, Imprensa Libanio da Silva, Lisboa.

Partes ou Volumes de Monografias

- BALTAZAR**, Maria da Saudade – Relações Civil-Militares numa Comunidade Portuguesa – o caso particular da Escola Prática de Artilharia, *in* Separata das Actas do IX Colóquio “Os Militares na Sociedade Portuguesa”, 1999.
- BARATA**, General Manuel Freire Themudo – Retrospectiva sobre a Escola Prática de Artilharia e o Ensino Artilheiro em Portugal – *in* Cadernos de História Militar Nº6, Direcção do Serviço Histórico-Militar, Lisboa, 1989.
- BOTELHO**, General José Justino Teixeira – Novos Subsídios para a História da Artilharia Portuguesa, volumes I e II, Comissão de História Militar, Lisboa.
- CABRAL**, Coronel Miranda – Conferências sôbre Estratégia - Estudo geo-estratégico dos teatros de operações nacionais, Lisboa, volume II, 1932.

Documentos Oficiais

- Carta de Lei de 23 de Junho de 1864, publicada na Ordem do Exército nº 28, de 9 de Julho de 1864.
- Decreto de 16 de Agosto de 1888, publicado na Ordem do Exército nº 21, de 29 de Agosto de 1888.

Decreto de 20 de Dezembro de 1893, publicado na Ordem do Exército nº 34, de 23 de Dezembro de 1893.

Decreto de 24 de Março de 1904, publicado na Ordem do Exército nº 28, de 28 de Novembro de 1904.

Decreto da Secretaria da Guerra de 17 de Julho de 1913, publicado na Ordem do Exército nº 11, de 18 de Julho de 1913.

Portaria de 13 de Agosto de 1860, AHM/3/3/13/70.

Portaria de 18 de Março de 1861, publicada na Ordem do Exército nº 6, de 30 de Março de 1861.

Portaria de 5 de Julho de 1880, publicada na Ordem do Exército nº 14, de 9 de Julho de 1880.

Portaria de 15 de Dezembro de 1904, publicada na Ordem do Exército nº 32, de 17 de Dezembro de 1904.

Ordem do Comando Geral de Artilharia nº 2310, de 29 de Agosto de 1860, págs. 247 e 248, AHM/3/3/Livro 901.

Regulamentos

Regulamento Provisório para a Escola Prática de Artilheria de 18 de Abril de 1861, AHM/3/3/13/92.

Regulamento da Escola Prática de Artilheria, de 23 de Dezembro de 1867.

Regulamento da Escola Prática de Artilheria de 1874.

Regulamento para a Escola Prática de Artilheria de 1887.

Regulamento da Escola Prática de Artilheria de 1902.

Regulamento de Instruções para o Serviço das Pranchetas de tiro empregadas na Escola Prática de Artilheria, Lisboa, Tipografia da Direcção Geral do Serviço de Artilheria, 1900.

Ordens

Relatório da Secretaria d'Estado dos Negócios da Guerra de 20 de Dezembro de 1849.

Relatório de 1 de Setembro de 1866 do Secretario d'Estado dos Negócios da Guerra ao Rei D. Luís.

Relatório sobre a estrada real que da Aldeia Galega do Ribatejo segue para Elvas, AHM/3/1/7/10.

Relatório dos Trabalhos da Comissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1868, Lisboa, 1869, Imprensa Nacional.

- Relatorio dos Trabalhos da Commissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria no anno de 1875, Lisboa, 1876, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Commissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria no anno de 1876, Lisboa, 1877, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Commissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1878, Lisboa, 1879, Imprensa Nacional.
- Relatorio dos Trabalhos da Commissão de Aperfeiçoamento da Arma de Artilheria do Anno de 1881, Lisboa, 1882, Imprensa Nacional.
- Relatório do Campo de Instrução e Manobras de 3 de Agosto de 1866.
- Ofícios do Comandante Geral de Artilheria, o General Adriano Maurício Guilherme Ferreri, para o Ministro da Guerra de 3 de Novembro de 1858 e de 23 de Junho de 1859.
- Proposta de Reorganização do Exército de 1 de Setembro de 1866.
- Programma para os Exercícios Práticos realizados na Escola Prática de Artilheria, nos anos de 1865 a 1886, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Boletim nº 1 do Arsenal do Exército, de 31 de Janeiro de 1902.

Artigos de Publicação em Série

- COSTA**, Manuel dos Reis – Polygono de Artilheria de Vendas Novas, *in* Revista Militar nº 7, de 15 de Abril de 1861, volume XIII, Lisboa, 1861.
- FISHER**, J. – A Escola Prática de Artilheria – Revista de Artilheria Nº 56, Fevereiro de 1909, La Becárre, Lisboa, V anno.
- FISHER**, J. – Escola de Tiro de Artilheria de Campanha – *in* Revista de Artilheria Nº 98, Agosto de 1912, La Becarré, Lisboa, IX anno.
- GONZAGA**, Capitão de Artilheria Guilherme - A Instrucção pratica da nossa Artilheria, *in* Revista de Artilheria Nº 61, Julho de 1909, La Becárre, Lisboa, VI anno.
- SENNA**, Tenente de Artilheria Camillo – A reorganização da Artilheria e a Escola Prática – *in* Revista de Artilheria Nº 62, Agosto de 1909, La Becarré, Lisboa, VI anno.
- SILVA**, Capitão de Artilheria Leopoldo J. da Silva – A escola Prática de Artilheria e a instrução na Arma – *in* Revista de Artilheria Nº 59, Maio de 1909, La Becarré, Lisboa, V anno.
- SILVEIRA**, Capitão de Art^a Alberto da - Escola Prática de Artilheria, *in* Revista de Artilheria Nº 16, de Outubro de 1905, 2º anno, 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, II anno.
- VEIGA**, Tenente de Artilheria Augusto Botelho da Costa – Estudo sobre a região fortificada de Lisboa – Organização geral da região fortificada de Lisboa – *in* Revista de Artilheria Nº 9, Março de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, I anno.
- “Escola Prática de Artilheria”, na Revista de Artilheria Nº 14, de Agosto e Setembro de 1905, Ferreira e Oliveira Editores, Lisboa, II anno.



NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA



NOTÍCIAS DA EPA

CURSO DE PROMOÇÃO A CAPITÃO DE ARTILHARIA 2009

Em 05 de Janeiro de 2009 apresentaram-se na Escola Prática de Artilharia (EPA) os Tenentes de Artilharia, a fim de frequentarem o Curso de Promoção a Capitão (CPC) de 2009.

A Cerimónia de recepção e boas vindas ao CPC de Artilharia decorreu no Salão Nobre, onde, o Comandante e os Oficiais que prestam serviço na Escola estiveram presentes.

O Curso decorre de 05 de Janeiro a 10 de Julho de 2009. De 06 de Janeiro a 17 de Abril frequentam a parte comum do CPC na Escola Prática de Infantaria, de 20 de Abril a 15 de Maio frequentarão a vertente de Artilharia Antiaérea no Regimento de Artilharia Antiaérea N° 1 em Queluz, de 18 de Maio a 26 de Junho frequentarão a vertente de Artilharia



de Campanha na EPA e de 29 de Junho a 09 de Julho realizar-se-á o Exercício de Postos de Comando no Instituto de Estudos Superiores Militares.

A Cerimónia de encerramento do Curso de Promoção a Capitão de Artilharia realizar-se-á em 10 de Julho na Escola Prática de Artilharia.

CURSO DE COMANDANTE DE SECÇÃO DE BOCAS DE FOGO M114 155mm/23



De 05 a 09 de Janeiro de 2009, decorreu na Escola Prática de Artilharia o Curso de Comandante de Secção de Bocas de Fogo M114 155mm/23 para Sargentos de Artilharia, com dois formandos da EPA.

Este curso teve como objectivo habilitar os Sargentos a desempenhar as funções inerentes ao cargo de comandante de uma Secção de Bocas de Fogo M114 155mm/23, assim como de formador na respectiva área.

CERIMÓNIA DO JURAMENTO DE FIDELIDADE.

Em 06Jan09 teve lugar no gabinete do Comandante da Escola Prática de Artilharia, a Cerimónia do Juramento de Fidelidade de militares que foram colocados na EPA.

Prestaram o seu Juramento de Fidelidade:

- Alferes Art, Pedro F. Carrazedo Barbosa,
- Alferes Art, Paulo F. Alfaya Ferreira,
- Alferes Art, Carlos E. Delgado Godinho,
- 2º Sargento Art, Bruno J. Ferreira Fernandes,
- 2º Sargento Art, Inácio Silva Camacho.



Este acto Solene foi presenciado pelos Oficiais e Sargentos que prestam serviço na EPA.

NOTÍCIAS DO RAA 1***WORKSHOP DE ARTILHARIA ANTIAÉREA***

O Regimento de Artilharia Antiaérea N°1 realizou nos dias 09, 10 e 11 de Dezembro de 2008 um Workshop, em que se reflectiu sobre a organização e o emprego operacional das unidades de Artilharia Antiaérea da FOPE. Esta jornada de reflexão, contou com a participação das diversas entidades inseridas na comunidade de Defesa Aérea do Exército, mais concretamente do GAAA/RAAA1, das Brigadas do Sistema de Forças e dos Agrupamentos de Defesa dos Arquipelagos, bem como de entidades exteriores ao Exército, como o IESM e a Força Aérea Portuguesa.

O Workshop teve então por finalidade, caracterizar e definir os sistemas necessários à Artilharia Antiaérea Portuguesa e sua organização, tendo por base o conceito de duplo uso dos sistemas de AAA, quer para a missão de protecção da força, quer para a defesa de pontos e áreas sensíveis.



O programa do Workshop foi pois organizado em três dias, tendo o primeiro dia sido dedicado ao tema o apoio da Artilharia Antiaérea às Brigadas em Operações, o segundo dia ao debate da Integração da AAA na Defesa de Pontos e Áreas Sensíveis em Território Nacional, e o terceiro dia ao encerramento e apresentação das conclusões.

Assim, no dia 09 de Dezembro, os Chefes do Estado-Maior da Brigada Mecanizada, da Brigada de Reacção Rápida e o Oficial de Operações da Brigada de Intervenção apresentaram o conceito de emprego das respectivas Brigadas, em Operações de natureza convencional (ofensiva e defensiva) e em operações de resposta a crise. No período de debate, que se seguiu às apresentações, analisou-se então a caracterização do apoio de Defesa Antiaérea, as semelhanças e diferenças, quanto ao emprego da AAA, a definição dos requisitos técnicos dos equipamentos e do treino operacional a realizar.

No dia 10 de Dezembro, o Comandante do GAAA efectuou uma apresentação sobre a Carta Nacional de Pontos Sensíveis e Protecção de Infra-estruturas Críticas, dois Oficiais do Comando Operacional da Força Aérea descreveram o funcionamento do Sistema de Defesa Aérea do

Território Nacional, os Comandantes das BAAA das Zonas Militares dos Açores e da Madeira caracterizaram a especificidade da Defesa Antiaérea em cada um dos Arquipélagos, e o Comandante da BAAA das Forças de Apoio Geral descreveu o papel dos Sistemas HIMAD na defesa de pontos e áreas sensíveis. No período de debate, analisou-se a integração da AAA no Sistema de Defesa Aérea Nacional, a organização dos meios de AAA para a protecção de pontos e áreas sensíveis, a definição dos requisitos técnicos dos equipamentos e do treino operacional a realizar.

Finalmente, o dia 11 de Dezembro foi dedicado ao encerramento do Workshop que contou com a presença do Tenente-General Adjunto para o Planeamento e do Tenente-General Comandante Operacional do Exército. Neste dia e antes da apresentação das conclusões do Workshop, o Comandante e o Oficial de Operações do GAAA fizeram duas apresentações sobre a sua participação no 3º Simpósio Internacional de Artilharia Antiaérea (Alemãna OUT08) e no Meeting do NAAG-LCG4 (Suécia NOV08), respectivamente.

O trabalho e os debates realizados durante o Workshop permitiram concluir que:

O tradicional Espectro das Operações tem vindo a deixar de estar presente no novo ambiente operacional, sendo este muito mais semelhante ao que tem vindo a ser designado como “*Three Block War*”, pois a mesma força pode ter de desempenhar simultaneamente acções de ajuda humanitária, operações de manutenção de paz e acções de combate num mesmo Teatro de Operações, devendo pois as forças estar preparadas para este tipo de desempenho.

Relativamente ao empenhamento das 3 Brigadas do Sistema de Forças do Exército, foi possível concluir que a Brigada Mecanizada e a Brigada de Intervenção têm um emprego operacional similar, necessitando de um apoio de AAA semelhante, embora adaptado à mobilidade e protecção específica de cada uma destas Brigadas. Relativamente à BRR, a sua flexibilidade de emprego e a forma de inserção da força na Área de Operações, coloca exigências específicos, no que ao apoio de AAA diz respeito.

Assim, entende-se que à Brigada Mecanizada e à Brigada de Intervenção importa garantir a protecção de AAA a duas unidades de manobra (Batalhão /Agrupamento), ao PC da Brigada, área de apoio de serviços e à respectiva Artilharia de Campanha. Esta exigência implica a existência na respectiva BAAA de cada uma destas Brigadas, de 2 Pelotões de AAA a seis unidades de tiro míssil/canhão com capacidade de defesa antiaérea em movimento e com igual mobilidade e protecção das unidades de manobra. Para a protecção das outras componentes, será conveniente a existência de 1 Pelotão Míssil Portátil no mínimo a 2 Secções.

Estes meios deverão poder ser projectáveis para acompanhar as forças de 1 Brigada que possa ter de actuar no exterior do Território Nacional, no quadro das Alianças e compromissos internacionais de que Portugal faz parte. Neste tipo de missões, a AAA poderá com os mesmos meios, garantir a protecção antiaérea das Forças Terrestres em deslocamento, bem como a protecção dos Postos de Comando, aquartelamentos e estruturas logísticas.

A utilização da BRR como eventual “Initial Entry Force”, com projecção de forças por via aérea, torna imprescindível assegurar a protecção da Zona de Aterragem, protecção essa a garantir desde a fase inicial da operação. Subsequentemente, essa protecção alargar-se-á à Cabeça-de-ponte Aérea e à medida que a força se vai estabelecendo e crescendo a outros órgãos da Brigada como é o caso evidente do respectivo PC e eventuais meios de Apoio de Fogos. Assim, a BRR deverá possuir uma BAAA com 2 Pelotões Míssil Portátil a 2 Secções, sendo que os Militares do primeiro Pelotão deverão possuir qualificação PQ e ambos os Pelotões deverão ter capacidade de auto sustentação por 48 horas e capacidade de combate de 24 sobre 24 horas, o 2º Pelotão deverá ser dotado com meios que lhe confirmam maior mobilidade.

Ainda no quadro do emprego de Forças do Exército em operações fora do Território Nacional, as novas tipologias de ameaça colocam inerentes desafios à Artilharia Antiaérea, sendo um deles a ameaça RAM (Rockets, Artilharia e Morteiros). A protecção da força assume, assim, uma importância preponderante, devendo a AAA estar equipada com meios apropriados, capacidade a ser integrada na BAAA das Forças de Apoio Geral. Considera-se que uma força de escalão Pelotão, dotada de sistemas C-RAM, poderá satisfazer as necessidades mais imediatas do Exército, neste âmbito.

Quanto ao treino operacional da AAA, foi também possível concluir, que este deverá ser integrado com as outras forças da respectiva Brigada, e sempre que existir um exercício de escalão Batalhão / Agrupamento, a parte correspondente de AAA deverá integrar esse exercício. A excepção serão os exercícios de fogos reais de AAA, que pela sua especificidade técnica e finalidade, não carecem de qualquer integração, ao nível táctico, com Forças de Manobra.

Em relação aos sistemas de simulação de AAA, considera-se que estes são necessários ao treino das Guarnições dos sistemas de armas e deverão ser concentrados num único local, local esse onde estes sistemas poderão ser rentabilizados pela sua permanente utilização por parte dos operadores dos Sistemas de AAA, preservando os sistemas reais, economizando recursos financeiros, nomeadamente em combustíveis e contribuindo de forma decisiva para o treino e desempenho operacional das forças de AAA.

Sobre o Sistema de Defesa Aérea Nacional, entende-se que este funciona em ambiente de Sistemas Interligados, estando o CRC (Control

and Reporting Center) Nacional, em ligação com o CAOC 10 (Combined Air Operations Center), e integrando radares de vigilância e controlo do espaço aéreo da FAP, Esquadras de Interceptores, Aeronaves AEW (Air Early Warning) da Nato e CRC's de Países Aliados. Esta informação é sistematizada numa mesma imagem do espaço aéreo (Air Picture) que é a base para a coordenação e emprego operacional dos sistemas que utilizam esse mesmo espaço aéreo. A não integração da AAA neste sistema, impede a mesma de obter informação sobre a ameaça aérea e inviabiliza a sua utilização por impossibilidade de coordenação com o emprego de aeronaves.

Até 2011/2012, o CRC evoluirá para um sistema totalmente novo, funcionando em Link 16 e respondendo às necessidades actuais e especificações da NATO. Com este novo sistema abre-se uma janela de oportunidade para o Exército, pela disponibilidade de novas portas para ligação ao C2 da AAA, e sobretudo por estar a FAP ainda a definir as especificações técnicas do sistema. Será assim possível ao Exército, participar num programa conjunto de aquisição, permitindo equipar a AAA com meios de Comando e Controlo que finalmente integrem a Artilharia Antiaérea no Sistema de Defesa Aérea Nacional.

Ao ser compatível com o Sistema de Defesa Aérea Nacional, e consequentemente com os Sistemas C2EA da NATO, o Comando e Controlo da AAA, garantirá igualmente conveniente ligação entre os meios de AAA envolvidos numa força ou operação multinacional, no quadro de uma CRO ou da participação Nacional na NRF ou Battlegroups.

Desta forma, para que no futuro, o Sistema de Defesa Aérea Nacional possa ser desenvolvido e rentabilizado em termos operacionais, é pois indispensável que a AAA o integre através do seu Sistema C2, participando na partilha de informação ao nível da COP (Common Operational Picture) e contribuindo para a Defesa Aérea Nacional com o desempenho dos seus sistemas de armas. Tal implicará uma forte aposta também ao nível da formação, do nivelamento de procedimentos e forçosamente implicará um treino operacional conjunto.

Quanto à Defesa Antiaérea dos Arquipélagos, preferencialmente vocacionada para a defesa de áreas e pontos sensíveis, verifica-se que pela morfologia das regiões e pelo diferente número de áreas críticas a defender, a constituição das Baterias de AAA das Zonas Militares deve ser forçosamente diferente. Verifica-se ainda, além da ausência de um Sistema de Comando e Controlo, também a inexistência de qualquer meio radar, apresentando pois as BAAA das Zonas Militares evidentes necessidades de reequipamento. O treino operacional destas Baterias deverá, à semelhança do que tem vindo a ser realizado nos últimos dois anos, ser integrado com o

das Baterias de AAA do Continente, nomeadamente através da participação no Exercício Relâmpago e exercícios CPX de nivelamento de procedimentos operacionais.

Em relação ao equipamento do Exército com um Sistema HIMAD, essencial à coerência operacional da AAA portuguesa, considera-se que tal implica em primeiro lugar, que a AAA seja dotada de um Sistema de Comando e Controlo e que o Sistema SHORAD seja credibilizado através do seu reequipamento. Numa fase inicial visualiza-se que a aplicação do sistema HIMAD possa ser cooperativa e coordenada, no sentido em que o País poderá ser apoiado por meios cedidos pela NATO, sob coordenação Nacional. Ou seja, o Exército deverá pois preparar-se para poder receber meios HIMAD, sejam eles Nacionais ou provenientes de Países Aliados.

Sobre o conceito de emprego da AAA, considera-se que as BAAA das Brigadas terão por missão primária a protecção às mesmas, contra ameaça aérea convencional, devendo ser equipadas em conformidade. A capacidade de protecção de infra-estruturas críticas, e a possibilidade de reforço das BAAA das Brigadas, exige a existência de um GAAA, dotado de um Sistema de C2 compatível com o Sistema de Defesa Aérea Nacional e com sistemas equivalentes da Aliança Atlântica. O GAAA deverá ainda possuir meios específicos e capacidades complementares das disponíveis nessa BAAA. Ao GAAA competirá assegurar o Comando e Controlo de todos os meios de AAA, sedeados no território continental e ilhas adjacentes, para efeitos de emprego na defesa de pontos e áreas sensíveis.

De referir ainda, que se verifica a necessidade da existência no RAAA1, de uma estrutura destinada ao nivelamento de procedimentos técnicos e táticos de AAA (procedimentos operacionais standard), com vista à definição e uniformização de procedimentos, ao nível de todas as Sub-unidades de AAA.

Em síntese, considera-se que a AAA de que o Exército e o País necessitam, no futuro, deverá ser uma Antiaérea por capacidades e não por sistemas de armas, sendo obrigatório que disponha de capacidade de protecção em movimento, capacidade de protecção de elementos críticos, capacidade de defesa aérea a médias altitudes e capacidade C-RAM, para além da capacidade obvia de Comando e Controlo. Para permitir a sua dupla utilização, na protecção de pontos e áreas sensíveis em Território Nacional e na defesa antiaérea de Forças Nacionais empregues em operações no exterior, a maioria dos seus equipamentos deverá ser projectável.

Relativamente à integração do C2 da AAA no Sistema de Defesa Aérea Nacional, urge que o Exército comunique à Força Aérea o seu interesse em integrar o mesmo, permitindo à FAP incluir tal requisito nas especificações

dos equipamentos para o futuro CRC. Igualmente deverá o Exército solicitar à Força Aérea, apoio na formação de Quadros, com vista ao nivelamento de procedimentos na utilização dos Sistemas de C2, condição essencial para que se atinja uma verdadeira interoperabilidade da AAA com o Sistema de Defesa Aérea Nacional e de outros Países da NATO.

Estas foram as conclusões que o Workshop realizado no RAAA1 permitiu atingir, devendo ser consideradas desde já, na elaboração dos Quadros Orgânicos das Unidades de AAA do Exército e nos projectos de reequipamento adstritos à LPM.

TIROCÍNIO PARA OFICIAL DE ARTILHARIA – PARTE ANTIAÉREA

No período de 10 de Dezembro de 2008 a 30 de Janeiro de 2009, decorreu no Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, a Parte de Antiaérea do Tirocínio para Oficial de Artilharia, num total de 28 dias úteis, correspondentes a 169 tempos de instrução. Neste período de formação foram ministradas diversas matérias das quais se destacam: táctica de Artilharia Antiaérea, táctica de Radar, tiro de AAA, topografia e treino físico.



Este Curso foi frequentado por 14 Aspirantes a Oficial (sendo 12 Portugueses, um da Republica de Cabo Verde e um de Moçambique) tendo



como finalidade aprofundar os seus conhecimentos sobre a componente de antiaérea, com vista a habilitá-los ao desempenho das funções de Comandante de Pelotão, de Adjunto de Comandante de Bateria, de Instrutor dos sistemas de armas e radares de Artilharia Antiaérea e de Adjunto do Oficial de Operações para a Coordenação do Espaço Aéreo.

Sendo um curso com uma duração muito limitada, foi necessário rentabilizar o tempo disponível no sentido de garantir aos Oficiais Tirocinantes a prática das competências técnico-táticas necessárias ao comando de uma unidade de AAA, escalão Pelotão. Assim foi dado um peso superior às actividades essencialmente práticas, que teve a expressão máxima na conceptualização de um exercício tático integrador de várias valências. Este exercício, integrado na matéria de Tática de Artilharia Antiaérea e designado de “*ADAMASTOR 091*”, decorreu de 22 a 28 de Janeiro de 2009, com a duração de cinco dias e cinco noites, que pela primeira vez integrou, de uma forma sequencial e lógica: um exercício de postos de comando (CPX), em 22 e 23 de Janeiro, um exercício tático (FTX), em 26 e 27 de Janeiro e um exercício de fogos reais (LFX) de Bitubo 20 mm, a 28 de Janeiro. Enquanto a fase CPX decorreu no RAAA1, as restantes fases do Exercício, nomeadamente a sessão de fogos reais, decorreram no Campo de Tiro de Alcochete.



Neste Exercício, o TPOA AA teve a oportunidade de pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante a sua estada no RAAA1, nomeadamente: o planeamento de dispositivos, a constituição e funcionamento do Posto de Comando de Pelotão, o reconhecimento, escolha e ocupação de posições (nocturna e diurnas), realização de briefings, reacção a incidentes e deslocamentos táticos, e execução de fogos reais com o Sistema Canhão Bitubo 20mm.



Dois aspectos são de realçar: o forte empenho, entusiasmo e dedicação colocados por todos os Oficiais Alunos do TPOA e ainda o enquadramento proporcionado durante todo o exercício, tendo os tirocinantes sido constantemente acompanhados por Oficiais e Sargentos instrutores, cuja acção incansável na rectificação das

diversas missões desempenhadas e elevado profissionalismo, foram determinantes para o sucesso do mesmo.

De referir ainda, que no Exercício “Adamastor 091”, para além do TPOA, participaram também o Curso de Formação de Sargentos de Artilharia, que se encontrava então na sua segunda semana de formação da parte anti-aérea do curso e a Bateria de Artilharia Antiaérea das Forças de Apoio Geral.

No âmbito das visitas o TPOA teve a oportunidade, no dia 29 de Janeiro, de visitar uma Base da Força Aérea Portuguesa, mais concretamente a BA6, no Montijo. A visita que começou com um briefing proferido pelo Comandante da BA6 e integrou ainda visitas às esquadras, 751 (EH-101), 501 (C-130) e 502 (C-295), onde os Alunos para além do briefing de apresentação de cada uma das esquadras puderam visitar os respectivos meios aéreos que estas operam.

Durante o Curso foram também realizados trabalhos de investigação de grupo, sobre temáticas com interesse para a AAA e para o Exército, cujas apresentações foram efectuadas em 23 de Janeiro.

A elaboração destes trabalhos permitiu estimular nos alunos a reflexão, pesquisa, análise e tratamento de informação diversa, tarefas essenciais à realização do seu trabalho final de curso (Trabalho de Investigação Aplicada), que agora iniciam.

EXERCÍCIO TÁCTICO “RAPOSA 01/08”



De 15 a 17 de Dezembro de 2008 realizou-se, na região da antiga Bateria de Artilharia de Costa da Fonte da Telha, o Exercício Tático “Raposa 01/08”, realizado pela Bateria de Artilharia Antiaérea das Forças de Apoio Geral, com o objectivo de treinar e adestrar os Pelotões Míssil Ligeiro das FAG e o Pelotão Míssil Portátil da Brigada de Reacção Rápida no que concerne aos procedi-

mentos e técnicas a tomar em campanha, na protecção anti-aérea de uma área ou infra-estrutura crítica, bem como na garantia da sua auto-defesa contra ataques provenientes de forças terrestres.

Pretendendo transmitir uma noção tão aproximada da realidade quanto possível, o exercício, em que participaram 45 Militares, decorreu durante 3 dias em ritmo de 24 por 24 horas e foi concluído com a execução de tiro real de armas ligeiras (Pistola Walther, Espingarda Automática G3 e Galil 5.56) na Carreira de Tiro da Carregueira.

CURSO DE SISTEMA MÍSSIL LIGEIRO CHAPARRAL 2009

Decorreu no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, no período de 12 de Janeiro a 13 de Março de 2009 o Curso de Manutenção e Operação do Sistema Míssil Ligeiro Chaparral, constituído por quatro Oficiais e cinco Sargentos oriundos do Regimento e da BAAA da Brigada Mecanizada.

O curso teve a duração de dez semanas e abrangeu matérias de Tática de AAA, Material, Reconhecimento de Aeronaves, Transmissões e Topografia. Mais uma vez, neste curso foram também ministradas duas matérias, designadamente carreiras de tiro de Artilharia Antiaérea e manutenção do sistema míssil chaparral, que não são abordadas em qualquer outra acção de formação.

Este Curso, cuja cerimónia de encerramento decorreu na Sala D. Pedro IV com entrega de Diplomas e imposição de brevets, habilita os alunos a desempenhar as funções de Comandante de Pelotão, Comandante de Secção e Sargento de Pelotão, bem como a operar os sistemas de armas e equipamentos e, a realizarem a respectiva manutenção preventiva.

CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS DE ARTILHARIA – PARTE ANTIAÉREA

Decorreu no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1, entre 19 de Janeiro e 13 de Março de 2009, a Parte de Antiaérea do 2º Ano do 36º Curso de Formação de Sargentos de Artilharia, num total de 46 dias úteis, correspondentes a 10 semanas de instrução.

Esta parte do Curso, teve como finalidade habi-



litar os quinze Alunos do CFSA a desempenharem funções de Sargento de Pelotão de Artilharia Antiaérea, de Comandante de Esquadra e Secção de Artilharia Antiaérea, bem como de instrutor dos materiais de AAA que equipam o Exército Português.

O Curso incluiu, entre outras, as matérias de Tática de Artilharia Antiaérea, Reconhecimento de Aeronaves, Tiro de Artilharia Antiaérea, Topografia e Sistemas de Armas de Artilharia Antiaérea e radares.

Das actividades curriculares, destacaram-se:

- Participação no Exercício Tático “Adamastor 2009”, realizado no Campo de Tiro de Alcochete, onde os elementos do Curso puderam executar fogos reais com o Sistema Canhão Bitubo 20 mm;
- Participação num exercício tático, na região da Fonte da Telha, para treino específico de reconhecimento e escolha de posições, planeamento e implantação de dispositivos.
- Uma visita de estudo em 24Jul08 ao Palácio Nacional de Queluz.

CERIMÓNIAS OFICIAIS DE RECEPÇÃO AO PRESIDENTE DA REPÚBLICA DE ANGOLA

Em 10MAR09 a Bateria de Salvas do Regimento de Artilharia Antiaérea N° 1, constituída por duas dezenas de militares a três secções, participou nas cerimónias oficiais de recepção ao Presidente da República de Angola, José Eduardo dos Santos.

Durante a entoação do Hino Nacional de Angola, a Bateria efectuou as salvas regulamentares, revestindo a cerimónia de grande brio e dignidade.



O cerimonial contou ainda com a presença de altas individualidades, sendo de destacar a presença de Sua Exa. o Presidente da República, o Professor Doutor Aníbal Cavaco Silva.

De realçar o profissionalismo com que os militares do Regimento desempenharam mais esta missão, contribuindo decisivamente para o elevado lustre com que as cerimónias decorreram.

CURSO DE RADARES DE ARTILHARIA ANTIAÉREA (PSTAR)

Decorreu no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, no período de 16 de Março a 03 de Abril de 2009 o Curso de Radares de Artilharia Antiaérea (PSTAR), constituído por um Oficial e quatro Sargentos.

O curso teve a duração de três semanas e abrangeu matérias de Tática de Radares de AAA, Topografia e Material Radar – PSTAR. Também neste curso, foi ministrada formação



dos procedimentos a adoptar para a transmissão automática de dados entre o radar PSTAR e as BMP's (que transmitem os elementos do radar às unidades de tiro) através do Rádio PRC-525.

A última semana de curso, foi feita em conjunto com o Exercício “Relâmpago 09”, onde os formandos foram responsáveis por instalar e operar uma posição radar em apoio ao Exercício, permitindo-lhes testar procedimentos e adquirir capacidades de adaptação a situações reais.

Este Curso, cuja cerimónia de encerramento decorreu na Biblioteca do Regimento com a entrega de Diplomas, habilita os alunos a desempenhar as funções de Comandante de Pelotão Radar, Comandante de Secção e Sargento de Pelotão Radar, bem como a operar o Radar PSTAR e a garantirem a respectiva manutenção preventiva.

EXERCÍCIO “RELÂMPAGO 09” FOGOS REAIS DE AAA

No período de 30 de Março a 03 de Abril de 2009 decorreu, na região de Vieira de Leiria (Fonte dos Morangos), o **Exercício “Relâmpago 09”**, da responsabilidade do Comando Operacional do Exército (conduzido pelo Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1 – RAAA1), com vista a exercitar todas as Unidades de Artilharia Antiaérea (AAA) do Sistema de Forças do Exército, no planeamento, controlo e conduta do apoio antiaéreo às operações terrestres.



No âmbito do Exercício realizou-se, em 02 de Abril, uma sessão de fogos reais, que contou com a participação de cerca de 240 militares e 45 viaturas, onde foram empregues todos os meios (sistemas míssil antiaéreos, STINGER, CHAPARRAL e o sistema canhão Bitubo 20mm) das Unidades de AAA

do Exército Português, respectivamente: Bateria AAA da Brigada de Intervenção (RAAA1); Bateria de AAA das Forças de Apoio Geral (RAAA1); Pelotão AAA da Brigada de Reacção Rápida (RAAA1); Bateria AAA da Brigada Mecanizada; Bateria AAA do Regimento de Guarnição nº2 (ZMA); Bateria AAA do Regimento de Guarnição nº3 (ZMM).

Os empenhamentos efectuados com os sistemas míssil Stinger (2) e Chaparral (4) sobre o alvo aéreo BATS, foram particularmente eficazes (dois alvos destruídos por impacto directo e três impactos técnicos), assim como o tiro com canhão Bitubo 20 mm, cujos apontadores, 15 da ZMA e 20 da ZMM, destruíram todos os alvos atribuídos.

O Exercício decorreu com enorme empenhamento por parte de todos os participantes, tendo sido atingidos na plenitude os objectivos propostos:

- Organizar, manter e operar uma carreira de tiro temporária de AAA, de forma a permitir a realização de Fogos Reais, com o Sistema Míssil Ligeiro CHAPARRAL, Sistema Míssil Portátil STINGER e Sistema Canhão Bitubo AA 20mm;
- Conduzir o treino de nível tático das guarnições dos sistemas míssil e canhão tipo SHORAD, envolvendo deslocamentos, reconhecimento, escolha, ocupação, organização e segurança das posições de tiro;
- Conduzir o treino de nível técnico dos apontadores e dos respectivos Encargos Operacionais, nivelando procedimentos;
- Testar procedimentos de interdição do espaço aéreo, marítimo e terrestre, necessários para a execução do tiro;
- Constituir uma Bateria de Tiro com os sistemas Míssil Ligeiro Chaparral, Sistema Míssil Portátil Stinger e Sistema Canhão Bitubo AA 20mm;
- Realizar uma sessão de Fogos Reais com sistemas SHORAD (Míssil e Canhão) orgânicos da AAA portuguesa;

- Consolidar o GAAA como elo aglutinador das capacidades de AAA do Exército.

É de salientar o apoio de várias entidades, militares e civis, na organização deste Exercício, designadamente da Marinha de Guerra Portuguesa, da Força Aérea Portuguesa, de várias unidades do Exército, da Polícia de Segurança Pública, da Guarda Nacional Republicana, dos Bombeiros Voluntários da Vieira de Leiria e Marinha Grande, da Protecção Civil, da Circunscrição Florestal do Centro e do Núcleo Florestal do Centro.

O Exercício contou com a presença de S. Ex.^a o General Chefe do Estado-Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho, que no final destacou a eficácia da sessão de fogos reais e muito especialmente o profissionalismo e a eficiência do trabalho desenvolvido por todos os militares empenhados no Exercício Relâmpago 09.



NOTÍCIAS DO RA 5

CERIMÓNIA DE JURAMENTO DE BANDEIRA DO 1º CFGCPE DE 2009



Em 13 de Fevereiro de 2009, realizou-se, no Regimento de Artilharia Nº 5, a Cerimónia de Juramento de Bandeira do 1º Curso de Formação Geral Comum de Praças do Exército de 2009.

A Cerimónia foi presidida pelo Exmo. Director de Administração de Recursos Humanos do Comando do Pessoal, Major-General RUI MANUEL

DA SILVA RODRIGUES e contou com a presença dos familiares e convidados dos Soldados Recrutas que Juraram Bandeira.

Este dia festivo iniciou-se pelas 09H15, com a celebração da Eucaristia na Igreja do Mosteiro da Serra do Pilar, após a qual se realizou a Guarda de Honra à Alta Entidade que presidiu à Cerimónia.

Às 10H55 iniciou-se a Cerimónia Militar, durante a qual 153 jovens cidadãos assumiram publicamente, perante o Estandarte Nacional, o



compromisso de defender Portugal, mesmo com o sacrifício da própria vida.

De seguida, a Banda Militar do Porto presenteou todos os convidados e militares da Unidade com uma magnífica actuação de quatro temas musicais, após o que o Batalhão de Formação efectuou uma demonstração de ginástica de aplicação militar e de ordem unida - auto-comandada.



PROCESSO DE RECONHECIMENTO, VALIDAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS (RVCC)

No dia 17 de Fevereiro de 2009 reuniu, no Regimento de Artilharia N° 5, o Júri de Certificação Escolar para Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC), para o nível secundário (12º ano).

Desde 2008 que o Centro de Novas Oportunidades (CNO) ENSIGAIA (ISLA-Gaia) colabora com o RA5, no âmbito da directiva 174/CEME/07, alusiva à Implementação do Projecto de Educação e Formação do Exército (PEFEx). Neste sentido, o RA5 celebrou um protocolo de cooperação com o CNO ENSIGAIA, em que 35 militares e funcionários civis, que ainda não possuem o nível secundário frequentam as sessões de RVCC, ministradas por formadores do CNO, no interior da Unidade.



No final do período de formação de mais uma turma, foram certificados, para o nível secundário, 6 militares (2 Sargentos e 4 Praças).

O Júri composto pelo representante da Agência Nacional de Qualificação, Prof. Doutor Idorindo Rocha e pela profissional do CNO Dr.ª Márcia Natividade, analisou o dossier elaborado por cada militar e assistiu à apresentação do trabalho final, certificando as competências adquiridas por cada um.



Para além do Júri de Certificação, assistiram à apresentação dos trabalhos, o Exmo. Comandante do Regimento de Artilharia N° 5, Coronel de Artilharia Dias Gonçalves, o Chefe da Secção de Formação TCor de Artilharia Davide Alves, a Delegada Responsável pela Formação, Ten RC Psicóloga Cristina Ferreira, e os formadores do CNO.

Parabéns aos militares que concluíram o ensino secundário com sucesso e que possam servir de exemplo para todos aqueles que ainda não completaram a sua formação.

NOTÍCIAS DO GAC/BrigMec

CURSO DE OPERADORES DE BOCAS DE FOGO 5º TURNO DE 2008

Decorreu no Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada (GAC/BrigMec), no período de 01 a 19 de Dezembro de 2008, o Curso de Operador de Bocas de Fogo do 5º Turno de 2008 para Praças Contratados.

Frequentaram o curso 12 militares de várias unidades da Brigada Mecanizada.

Este Curso teve a duração de 4 semanas de formação e visou a transmissão, aos futuros Operadores de Bocas de Fogo, de conhecimentos táticos e técnicos, específicos dos materiais



que equipam o GAC/BrigMec, favorecendo assim uma melhor preparação para o exercício das funções que exijam esses conhecimentos e contribuindo para a formação militar das Praças que frequentaram este curso.

O Curso empenhou quatro Oficiais, dois Sargentos e dois Cabos, como formadores nas diversas matérias ministradas, nas áreas específicas da Artilharia e no âmbito da manutenção dos materiais e utilização dos equipamentos.



GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA PROVA DE ORIENTAÇÃO 09

Entre o dia 02 de Fevereiro e o dia 06 de Fevereiro de 2009, o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada, organizou o Campeonato de Orientação Fase Regional 2009. Esta prova desportiva teve início no dia

03 de Fevereiro em que a partida foi acompanhada pelo Exmo. Sr. Major-General Pereira Agostinho Comandante da BrigMec, assim como, do Exmo. Comandante do Quartel da Artilharia Tenente-Coronel de Artilharia Joaquim Manuel de Almeida Moura.

Nos três dias de prova obteve-se a seguinte classificação: 1º escalão colectivo Masculino: 1º Lugar 1ºBIMec; 2º Lugar GAC; 3º Lugar GCC. No que respeita ao 1º Escalão Feminino: 1º Lugar GAC; 2º Lugar UnApoio e 3º Lugar GCC. O troféu absoluto foi atribuído ao 1ºBIMec.

O Campeonato de Orientação teve este ano o alto patrocínio do Grupo DELTA-CAFÉS, onde o Exmo. Sr. Comendador Rui Nabeiro Presidente do respectivo Grupo, mostrou grande interesse em interagir com o Grupo de Artilharia de Campanha. Esta prova terminou com uma cerimónia de entrega de prémios no pavilhão da Brigada e um almoço convívio na antiga



Messe de Sargentos do GAC/BrigMec no dia 06 de Fevereiro, estando presente todos os atletas bem como os Comandantes das Unidades participantes e a DELTA-CAFÉS, representada por dois enviados do Sr. Comendador Rui Nabeiro.

Os objectivos propostos para este campeonato foram plenamente atingidos. Com uma elevada adesão e competitividade, o campeonato decorreu sempre na maior correcção e seriedade. Os atletas demonstraram um elevado desportivismo, evidenciando as suas capacidades técnicas e físicas, o seu espírito de missão e o seu espírito de sacrifício, numa modalidade que faz “jus” à condição militar.

Em suma, nos quatro escalões do campeonato, participaram 143 atletas, em representação de todas as unidades da Brigada Mecanizada. Sem vencedores ou vencidos, venceu a Brigada Mecanizada, pois viu os laços de camaradagem e de espírito de corpo entre os seus militares serem reforçados.

CREVAL NO GRUPO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA DA BRIGADA MECANIZADA

Nos dias 25 e 26 de Março de 2009, o GAC/BrigMec foi alvo de uma CREVAL09 por parte do Comando da Brigada, sob o Comando do Cor Tir Cav Oliveira Duarte 2º Comandante desta grande Unidade do Exército Português.

No dia 25 de Março de 2009, a equipa de inspectores recebeu um Briefing do Exmo. Comandante do Quartel, Tenente-Coronel de Artilharia Joaquim Manuel de Almeida Moura. Posteriormente, esteve direccionada



para a parte documental onde foram inspeccionados todos os documentos operacionais (Plano “Granada 09”, NEP’s Operacionais, NEP’s de Quartel) e Plano de Segurança do Quartel, “TULIPA 08”. Para além desta análise documental, foi testado e avaliado o Plano de Segurança do Quartel. Foram implementados todos os estados de segurança até DELTA tendo os militares do Grupo

respondendo eficazmente aos vários estados de alerta estando assim, o GAC/BrigMec pronto para responder a qualquer ameaça que viesse do exterior (terrorismo, Sabotagem). Ainda, nesse mesmo dia pelas 19H30, foi implementado o Plano Operacional do Grupo GRANADA09, onde o destacamento de Quartéis foi efectuar o reconhecimento da área de atribuição de missão, onde foram injectados vários ataques durante o seu deslocamento.

No dia 26 de Março de 2009, o GAC deslocou-se para a sua área de atribuição de missão. Rapidamente ocupou a sua área e estava prontamente a responder a qualquer tipo de incidente que lhe fosse colocado pela equipa de inspecção, tendo sido inspeccionado deste, a táctica e técnica do tiro,



assim como, a reacção a incidentes que o grupo poderia ser alvo.

Em suma, foram dois dias intensos, tendo o GAC/BrigMec testado a sua capacidade operacional e verificado quais as suas principais vulnerabilidades e potencialidades. Mas tudo isto só foi possível devido à grande massa humana que fazem deste Grupo uma grande Unidade da Brigada e do Exército.

PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

LEIS

Lei n.º 3/2009 de 13 de Janeiro de 2009:

Regula os efeitos jurídicos dos períodos de prestação de serviço militar de antigos combatentes para efeitos de atribuição dos benefícios previstos nas Leis n.º 9/2002, de 11 de Fevereiro, e n.º 21/2004, de 5 de Junho.

DECRETOS-LEI

Decreto-Lei n.º 50/2009 de 27 de Fevereiro de 2009/Resolução do Conselho de Ministros:

Procede à segunda alteração ao DL n.º 328/99, de 18 Agosto, que aprova o sistema retributivo aplicável aos militares dos QP e em RC das FA.

Decreto-Lei n.º 52/2009 de 2 de Março de 2009/MDN:

Define as acções necessárias ao recenseamento militar e os mecanismos de articulação entre os organismos do Estado que intervêm no novo modelo de recenseamento.

Decreto-Lei n.º 59/2009 de 4 de Março de 2009/MDN:

Procede à sétima alteração ao DL 236/99, de 25 de Junho, que aprova o EMFAR.

PORTARIAS

Portaria n.º 191/2009 de 22 de Janeiro de 2009/MDN:

Apoio à formação do Exército Afegão na ISAF.

Portaria n.º 192/2009 de 23 de Janeiro de 2009/MDN:

Abono de alimentação de militares.

DESPACHOS

Despacho n.º 26/2009 de 11 de Fevereiro de 2009/CEME:
Institucionaliza o RI14 como Unidade herdeira das tradições e do património histórico do extinto Batalhão de Infantaria da Guarda (BIG).

Despacho n.º 7 866/2009 de 11 de Março de 2009/CEME:
Despacho relativo à distribuição dos efectivos do Exército por postos e quadros especiais no ano de 2009.

AVISOS

Segundo o **Alvará n.º 5/2009** de 14 de Janeiro de 2009/ Presidência da República:
Agraciado com a Ordem Militar de Avis o Regimento de Lanceiros n.º 2.

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Ouro de Serviços Distintos

MGEN (07366275) João Manuel Peixoto Apolónia.

Medalha de Prata de Serviços Distintos

MGEN (11329673) José Hermínio Estevão Alves.

Mérito Militar de 1.ª Classe

COR ART (02586675) Carlos Manuel Terron da Silva Videira;
COR ART (02803883) António Emídio da Silva Salgueiro;
COR ART (09028679) Luís Francisco Botelho Miguel.

Mérito Militar de 2.ª Classe

TCOR ART (07376881) José Fernando de Araújo Carvalho;
TCOR ART (17337287) Luís Filipe Marinho Pereira;
TCOR ART (01001885) Rui Manuel Costa Ribeiro;
TCOR ART (06234885) José Carlos dos Santos Leal Teixeira;
TCOR ART (08785889) Pedro Alexandre Marcelino Marquês de Sousa;
MAJ ART (05590488) Manuel Bento Gomes Chanca;
MAJ ART (39626692) Luís Eduardo da Silva Ferreira Laranjo.

Medalha da Ordem Militar de Avis - Comendador

TCOR ART (09177683) Manuel Maria Barreto Rosa.

Medalha Cruz de S. Jorge de 1ª Classe

COR ART (12720778) Delfim da Fonseca Osório Nunes.

Medalha D. Afonso Henriques - Mérito do Exército - 2ª Classe

TCOR ART (04757284) Mário João Ley Garcia;
MAJ ART (05422188) António Alves Flambó;
MAJ ART (05525693) Paulo Jorge Catarina de Carvalho;
MAJ ART (00595091) António Jorge André Rabaço.

Medalha D. Afonso Henriques - Mérito do Exército - 3ª Classe

CAP ART (00827995) Nuno Miguel Lopes Duarte Salvado;
CAP ART (13782296) Artur Jorge Mendes Ribeiro de Sousa Alves;
CAP ART (14574194) António Rogério Afonso Lopes.

Medalha Comportamento Exemplar – Ouro

COR TIR ART (02507881) António José Pacheco Dias Coimbra;
COR ART (14358582) Eduardo Manuel Vicente Caetano de Sousa;
COR ART (17652478) Augusto da Silva Almeida.

Medalha Comportamento Exemplar – Prata

CAP ART (38516793) Ângelo Miguel Marques Simões;
CAP ART (37175292) Pedro Jorge Veloso do Carmo Azevedo;

Medalha Comportamento Exemplar - Cobre

TEN ART (08875600) Hugo José Bação Serrudo;
TEN ART (11806700) Luís Manuel Coelho Fernandes
TEN ART (04089999) Patricia Gonçalves Pires

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

COR ART (11044776) Fernando da Costa Crespo, “Noruega 2005-08”;
TCOR ART (03234984) Nuno Gonçalo Vitória Duarte, “Angola 2005-06”;
TCOR ART (11514688) Nuno Miguel Saraiva Sampaio, “Afeganistão 2007”;
TCOR ART (03289784) Joaquim Manuel de Almeida Moura, “Afeganistão 2008”;
TEN ART (15708000) Bruno Filipe Simões Ladeiro, “Kosovo 2007-08”.

Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TCOR ART (11514688) Nuno Miguel Saraiva Sampaio, “Timor 2002”;
TCOR ART (11514688) Nuno Miguel Saraiva Sampaio, “Timor 2002”;

TCOR ART (11514688) Nuno Miguel Saraiva Sampaio, “Timor 2004”;
TCOR ART (03289784) Joaquim M. de Almeida Moura, “Ex-Joguslvia 1998-99”;
MAJ ART (00219393) Omero Gomes Abrunhosa, “Afeganistão 2008”;
CAP ART (04009092) João Miguel Louro Dias Ferreira Belo, “Kosovo 2007-08”.

Medalha da EUFOR

MAJ ART (10687585) lio Teixeira dos Santos.

2. PROMOOES

Coronel

TCOR ART (13081985) Henrique José Pereira dos Santos.

Tenente-Coronel

MAJ ART (18968289) Carlos Manuel Branco Valentim;
MAJ ART (02577085) Paulo Guilherme Soares Gonçalves Roda;
MAJ ART (02926187) Waldemar de Almeida Rosário;
MAJ ART (13987789) Amílcar José Teixeira da Cunha;
MAJ ART (04839188) David José da Rocha Alves;
MAJ ART (00657688) José Carlos Marques Gonçalves.

Major

CAP ART (39626692) Luís Eduardo da Silva Ferreira Laranjo;
CAP ART (14393193) Nuno Alexandre Rosa Morais dos Santos.

Capitão

TEN ART (24435093) Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço;
TEN ART (07894398) Ricardo José Santos Moreira;
TEN ART (02275698) Diogo Lourenço Serrão;
TEN ART (18993698) Emanuel António Constantino Pinto;
TEN ART (10756398) Álvaro António Moreira dos Santos;
TEN ART (18487997) lio Splcio da Rocha Rodrigues;
TEN ART (06972796) Marco Paulo da Conceio Sobreira Gomes;
TEN ART (08096498) José Filipe Sousa Cruz Pereira;
TEN ART (01335396) Joaquim Maria Madruga Pisco.

Tenente

TEN GRAD ART (05219599) Luís Miguel da Silva Resende Mouta;
ALF ART (00066900) Sérgio Timóteo Coelho Rodrigues;
TEN GRAD ART (03011298) Samantha Mateus;
ALF ART (06871002) João Pedro Viana Fragoso Xavier;
ALF ART (12402800) Alexandre Manuel Roque Casinha;
ALF ART (18696002) Tiago Soares de Castro;
ALF ART (14700902) João Paulo Nunes Ferreira Ribeiro Cardoso;

ALF ART (17308601) Aires Almeida Carqueijo;
 ALF ART (00610501) Sandrina Costa Cunha;
 ALF ART (19868199) Bruno Henrique Cruz Veríssimo;
 ALF ART (19596001) Carlos Miguel Barrelas Soares.

Alferes

ASP OF AL (00389501) Pedro Filipe Carrazedo Barbosa;
 ASP OF AL (18862503) Paulo Francisco Alfaya Ferreira;
 ASP OF AL (09019996) Orlando Filipe Fernandes Marques;
 TEN RC AL (11280894) Nuno Filipe Batista Imperial;
 ASP OF AL (00550102) Carlos Eduardo Delgado Godinho;
 ASP OF AL (06438903) Ana Raquel Garção Maurício;
 ASP OF AL (06949502) Tânia Moura Ferreira;
 ASP OF AL (08386702) Susi Paula Pereira Azevedo;
 ASP OF AL (13460302) André Nuno Gomes Henriques;
 ASP OF AL (08645702) Duarte dos Santos Ramos;
 ASP OF AL (09732602) Nelson Alexandre Charréu Santos;
 ASP OF AL (16865403) Filipe da Silva Abreu.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

COR ART (07789874) Carlos Manuel Saramago Pinto;
 COR ART (00167165) João António Heitor Alves;
 COR ART (00016663) Albino Luís Ferreira da Cal;
 COR ART (36989062) Mário Rogério Duarte Ferreira;
 COR ART (51995911) Rui Teixeira de Freitas;
 TCOR ART (11154567) João António C. Almas Imperial.

4. OBITUÁRIO

30/11/2008 – C OR ART (51347711) José da Glória Alves, da SecApoio/RRRD;
 24/12/2009 - COR ART (51370911) Luís António T. G. Graça, da SecApoio/RRRD;
 30/12/2009 - COR ART (51311311) João António Duarte Figueira, da SecApoio/RRRD.

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Mérito Militar de 4.ª Classe

SCH ART (09028083) Francisco Manuel Janeiro Rita;
 SAJ ART (15651684) José Joaquim Realinho Ricardo;
 SAJ ART (14833885) Jorge Manuel Coelho Rita;
 SAJ ART (00246287) Joaquim António Fernandes Piteira;
 SAJ ART (00404187) José João Neto Serafim.

Medalha D. Afonso Henriques - Mérito do Exército - 4ª Classe

SCH ART (17706382) Luís Filipe Santos Figueiredo.
SAJ ART (07843486) Vítor Manuel Pereira de Carvalho.

Medalha de Comportamento Exemplar - Prata

1SAR ART (11155590) Carlos Alberto Mateus Torres Sampaio;
1SAR ART (08432598) Gracinda Maria Montalvo Rosa Neves;
1SAR ART (00324592) Vítor Manuel Antunes Rodrigues;
1SAR ART (01421590) Luís Miguel Montenegro T. Miranda Ribeiro;
1SAR ART (03639493) Rui Miguel Lages Fernandes;
1SAR ART (16138892) Gil Crispim Mendes Teixeira;
1SAR ART (04368391) Manuel Bregeiro Salgueiro Atanásio.

Medalha de Comportamento Exemplar - Cobre

1SAR ART (14383198) João Paulo Carvalho Andrade;
2SAR ART (12322396) Vítor Manuel da Cunha Pereira.

Cruz de São Jorge - 4ª Classe

SCH ART (11318883) José Artur Pialgata Gonçalves Santos.

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SAJ ART (07942783) José Henrique Paiva Costa, “Kosovo 2007-08”;
1SAR ART (03815892) Luís Miguel Delgadinho Figueiras, “Kosovo 2007-08”;
1SAR ART (13027094) Emanuel Alberto Bastos Batalha, “Kosovo 2007-08”;
1SAR ART (04976295) Nuno Miguel de Sousa Moreira, “São Tomé e Príncipe 2004”.

Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SCH ART (13953078) Amílcar Soares Valente, “Angola 2000-01”.

2. PROMOÇÕES

1º Sargento

2SAR ART (10106697) Valter de Carvalho Cláudio;
1SAR GRAD ART (04338194) Alexandre José C. Paixão Conde;
2SAR ART (08318600) José Adelino Pando;
1SAR GRAD ART (22650893) Paulo Manuel de Matos Antunes;
2SAR ART (08663501) João Vítor Figueiredo;
2SAR ART (03189595) Gonçalo do Rosário Marreiros;
2SAR ART (11597699) Marco Paulo Gaspar Alexandre;
1SAR GRAD ART (11770095) Simão António F. Correia.

2º Sargento - entrada no QP

FUR AL (12825100) Sérgio dos Reis Martinho
FUR AL (15416397) Hélio Kin Fajal

FUR AL (15716902) Bruno José Ferreira Fernandes
FUR AL (00349502) Inácio Silva Camacho
2SAR AL (19952902) Saúl Faria Santos
FUR AL (07612699) Gonçalo José Leal Santos
FUR AL (10079902) Filipe Manuel Garcia de Jesus
FUR AL (09565902) Vera Lúcia de Almeida Teixeira
FUR AL (09192198) Paulo Jorge Temudo Rijo
FUR AL (11227099) Ana Paula de Jesus Gago
FUR AL 10297200 José Manuel Ribeiro Araújo
FUR AL 07450397 Belinda Varão Rodrigues Ramalho

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

SCH ART (16844378) Carlos Francisco Duarte Freitas.

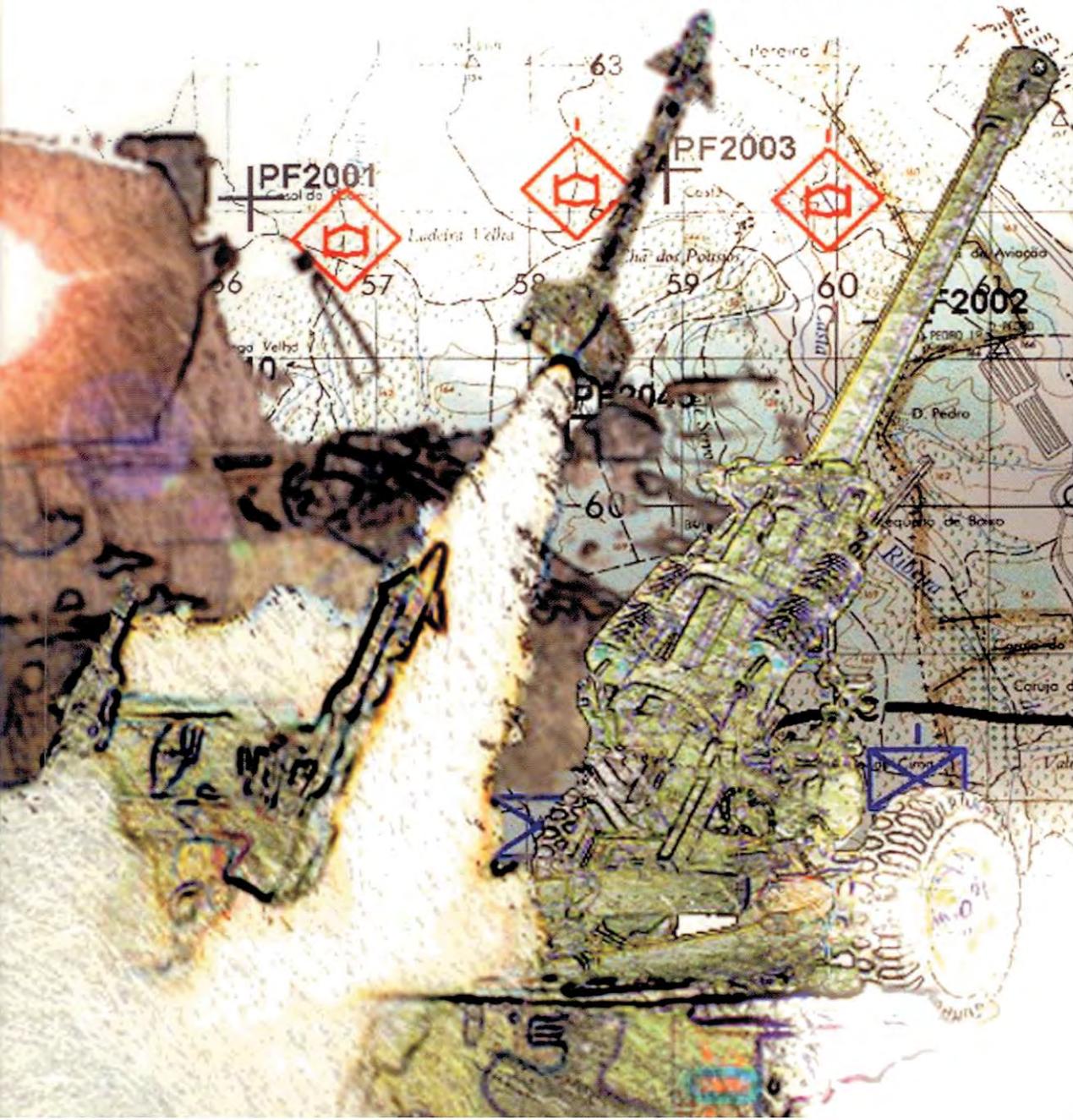
4. OBITUÁRIO

04/12/2008 - 1SAR ART (50528311) António Nicolau F. Amorim, da SecApoio/RRRD;
06/12/2008 - SAJ ART (50527711) António José Alves, da SecApoio/RRRD.



REVISTA DE ARILHARIA

N.º 1007 A 1009 – JULHO A SETEMBRO DE 2009



REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

	Págs.
SEMINÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA: "A ARTILHARIA NA PROTECÇÃO DA FORÇA	259
A CONDUÇÃO DE OPERAÇÕES MILITARES EFICAZES COM UM MÍNIMO DE BAIXAS - ILUSÃO OU REALIDADE	261
<i>Pelo General José Alberto Loureiro dos Santos.</i>	
A PROTECÇÃO DA FORÇA NO PLANEAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES MILITARES	271
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia António Pedro Matias Ricardo Romão.</i>	
A CONSTRUÇÃO DA LEI DE PROGRAMAÇÃO MILITAR. UMA PERSPECTIVA E O MODO COMO A ARTILHARIA É ENQUADRADA	285
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Joaquim Agostinho da C. Oliveira Cardoso.</i>	
A BATERIA DE ARTILHARIA DE CAMPANHA DISPONIBILIZADA PARA A NRF14	61
<i>Pelo Regimento de Artilharia n.º 4.</i>	
<i>ESPAÇO ACADÉMICO</i>	
CARREIRAS DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA E SUA IMPLEMENTAÇÃO	333
<i>Trabalho de investigação realizado o CPC a 2008 pelos Tenentes de Artilharia Ricardo Moreira (coordenador), Emanuel Pinto, Élio Rodrigues, José Pereira e Edilson Bebiano.</i>	
NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA	365
NOTÍCIAS DA EPA	365
NOTÍCIAS DO RAAA1	375
NOTÍCIAS DO RA 5	378
PARTE OFICIAL	I

EXPEDIENTE

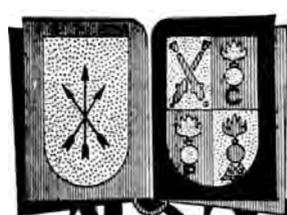
Toda a correspondência relativa à Revista deve ser dirigida para "REVISTA DE ARTILHARIA, CAMPO DE SANTA CLARA, 62 – 1100-471 LISBOA".

TELEFS.: Militar: 421 348 – Civil: 21 888 01 10.

ASSINATURAS

PORTUGAL, MACAU e ESPANHA: Sócios assinantes – Anual, € 12,00; Avulso, € 3,00; Restantes Países: Anual, € 17,00; Avulso, € 4,50. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

AVISO: A Administração da revista solicita a participação imediata de qualquer mudança de situação ou residência.



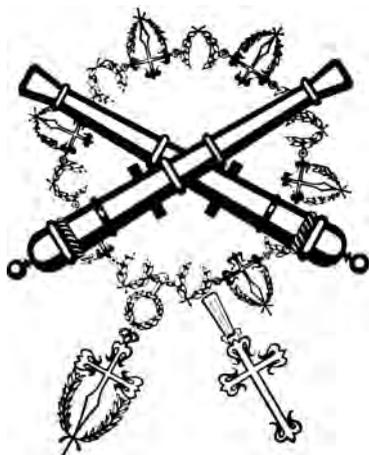
REVISTA DE ARTILHARIA

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

105.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83



N.ºs 1007 A 1009

JULHO A SETEMBRO DE 2009

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2009 A 2010

PRESIDENTE

Tenente-General Joaquim Formeiro Monteiro (CmdLog)

VICE-PRESIDENTE

Major-General Frederico José Rovisco Duarte (IESM)

SECRETÁRIO

Major Maurício Luciano Saraiva Raleiras (IGeoE)

TESOUREIRO

Capitão Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador (GabCEME)

EDITOR E EDITOR ON-LINE

Capitão Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço (RAAA1)

VOGAIS DO CONSELHO DE CULTURA ARTILHEIRA E MILITAR

Coronel Fernando José Pinto Simões (Reforma)

Coronel João Jorge Botelho Vieira Borges (IDN)

Coronel Maurício Simão Tendeiro Raleiras (EPA)

Coronel Luís António Morgado Baptista (RAAA1)

Coronel José da Silva Rodrigues (RA4)

Coronel Henrique José Pereira dos Santos (GabCEME)

Coronel José Domingos Sardinha Dias (GabCEME)

Tenente-Coronel Carlos Manuel Mendes Dias (AM)

Tenente-Coronel Joaquim Manuel de Almeida Moura (GAC-BrigMec)

Tenente-Coronel António Pedro Matias Ricardo Romão (IESM)

Tenente-Coronel Luís Manuel Garcia de Oliveira (AM)

Major Pedro Luís Raposo Ferreira da Silva (AM)

NÚMEROS
1007 A 1009

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CV
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

Redacção e Administração
Campo de Santa Clara,62
1100-471 LISBOA
www.revista-artilharia.pt

DIRECTOR
**JOAQUIM FORMEIRO
MONTEIRO**
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-501 Venda do Pinheiro

JULHO – AGOSTO – SETEMBRO DE 2009

Os autores dos artigos são únicos responsáveis pela doutrina dos mesmos. Os originais são propriedade da redacção e não se restituem quer sejam ou não publicados

Seminário da Arma de Artilharia **“A ARTILHARIA NA PROTECÇÃO DA FORÇA”**

O Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, em coordenação com a Escola Prática de Artilharia, realizou no dia 27 de Maio de 2009 um Seminário subordinado ao tema “A Artilharia na Protecção da Força”. Esta jornada de reflexão, presidida pelo Director Honorário da Arma de Artilharia, Tenente-General Ferreira da Silva, contou com a participação de diversas entidades Nacionais e Estrangeiras inseridas na comunidade Artilheira, contando igualmente com a perspectiva dos Órgãos de Comunicação Social, na pessoa de um Jornalista. O Seminário teve por finalidade caracterizar o actual ambiente operacional e a importância que as baixas assumem nas forças multinacionais, como factor condicionador da liberdade de acção dos Comandantes e ainda promover o debate sobre a forma como a Artilharia pode contribuir para a Protecção da Força e retirar ilações, relativamente à organização e reequipamento da Artilharia Portuguesa.

O programa do Seminário foi organizado em três painéis que decorreram ao longo do dia, tendo sido o primeiro dedicado “À influência da Protecção da Força na liberdade de acção estratégica e operacional”, o segundo “À importância da Protecção da Força no planeamento e condução das Operações Militares. Lições Aprendidas” e o terceiro “À Artilharia como elemento de Protecção da Força”, sendo no final apresentadas as conclusões do seminário pelo Comandante do RAAA1. O Painel I foi moderado pelo Exmo. General Gabriel Augusto do Espírito Santo, contando com a participação do Exmo. General José Alberto Loureiro dos Santos, que dissertou sobre “A condução de operações militares eficazes com um mínimo de baixas - ilusão ou realidade”. Seguidamente teve a palavra o Dr. Luís Castro, repórter de guerra, que abordou a “A ausência de baixas versus credibilidade – a importância das opiniões públicas no emprego da força”. Seguiu-se um período de debate que encerrou os trabalhos do período da manhã. Após o almoço convívio iniciou-se o Painel II, moderado pelo Coronel de Artilharia Fernando Costa Crespo, tendo como oradores o Tenente-Coronel de Artilharia Ricardo Romão, que tratou da “Protecção da Força no planeamento e condução das operações militares” e o Tenente-Coronel Martin Farenfield, do Exército dos EUA, que abordou a “A importância da Protecção da Força. Lições aprendidas das operações recentes e em curso (Iraque e Afeganistão)”. Seguiu-se um período de debate e um curto intervalo. O painel III, teve como moderador o Coronel de Artilharia Henrique José Pereira dos Santos, tendo sido abordadas as perspectivas das vertentes da Artilharia na protecção da força. Inicialmente “A Artilharia de Campanha na Protecção da Força” caracterizada pelo Tenente-Coronel Carlos Valentim e posteriormente “A Artilharia Antiaérea na Protecção da Força”, na perspectiva nacional pelo Tenente-Coronel de Artilharia António Paradelo e na óptica dos Estados Unidos da América pelo Tenente-Coronel Max Payne, do Exército dos EUA.

A CONDUÇÃO DE OPERAÇÕES MILITARES EFICAZES COM UM MÍNIMO DE BAIXAS – ILUSÃO OU REALIDADE¹

Pelo General
JOSÉ ALBERTO LOUREIRO DOS SANTOS

O que interessa na guerra, mais do que a realidade é de facto a ilusão. Isto é, na guerra, aquilo que fundamenta as estratégias e as próprias tácticas é a percepção sobre o que é a realidade. Esta percepção tem um componente de natureza objectiva, onde a actividade de informações tem papel relevante, e outro componente de natureza subjectiva, que resulta da análise racional com que ela é observada, em função da idiosincrasia de quem o faz e dos sentimentos e emoções que o resultado da observação induz.

Do ponto de vista de quem emprega a força militar, a realidade concreta e os seus efeitos tácticos e estratégicos repercute-se particularmente na disponibilidade da força para actuar e também na necessidade de a proteger.

Do ponto de vista de todos os actores, a percepção sobre a realidade projecta-se nas opções estratégicas e tácticas a decidir por cada um deles, no moral do pessoal que constitui a força e nas opiniões públicas envolvidas, cada vez mais alargadas, na medida em que, na era da informação, não existem teatros de operações delimitados. Todo o teatro de operações é potencialmente um teatro global.

¹ Conferência proferida em 27 de Maio de 2009, no RAAA1. no âmbito do seminário “A Artilharia na Protecção da Força”.

Nestas circunstâncias, irei procurar desenvolver as principais questões relacionadas com a **importância estratégica da disponibilidade e protecção da força**, ciente de que importa mais a ilusão que os observadores actuantes têm da realidade do que a realidade, ela própria.

Aliás, segundo Sun Tzu, a suprema arte da estratégia é um actor fraco convencer o inimigo de que é forte.

1. Os requisitos que as forças armadas de um Estado terão de respeitar, como elemento do seu potencial estratégico global são: serem suficientes, terem as capacidades necessárias e estarem disponíveis. Quando elas passam a actuar no terreno, esgotados que foram os esforços efectuados com os vectores estratégicos não militares, deverão agir permanentemente tendo em atenção um dos principais princípios da guerra que todos os autores referenciam – princípio da segurança –, ou seja, adoptarão as medidas e gizarão as manobras necessárias à sua protecção.

Ter uma Força suficiente para satisfazer as linhas de acção definidas no conceito estratégico militar tem a ver, em primeiro lugar, com a possibilidade de recrutar os efectivos em número bastante para as operações previsíveis, sejam elas de contenção, de dissuasão ou de defesa (operações defensivas e ofensivas, onde também se inscrevem as preemptivas e preventivas). Isto encontra-se também muito dependente do tipo de sistema de alistamento em vigor – conscrição ou serviço totalmente voluntário e profissional.

No primeiro caso (serviço militar obrigatório), uma vez que a iniciativa e correspondente decisão de alistar pertence às autoridades nacionais, será mais fácil proceder à incorporação dos recursos humanos necessários, desde que outros factores não o impeçam, como os tectos demográficos e as possibilidades de formação e enquadramento. No segundo caso (serviço voluntário), pertencendo a decisão a cada indivíduo, em conformidade com a sua vontade resultante de avaliações racionais e não racionais, são mais frequentes factores de inibição que restringem o número de candidatos ao serviço das armas. Os mais marcantes são: por um lado, a situação económica do país, que se repercutirá na quantidade de cidadãos que procuram emprego nas actividades militares em função da remuneração auferida – mais quando a economia se encontra em dificuldades, menos nos períodos de prosperidade -; por outro lado, a probabilidade de sofrer baixas nas operações previsíveis de acordo com a postura emocional prevalecente de cada potencial candidato – se tem amor ao risco, busca a glória e o prestígio e ama a pátria, ou se tem receio de ser atingido e deixa dominar-se pelo medo.

Acontecimentos históricos de referência ilustram esta realidade. Só o serviço militar obrigatório tornou possível disponibilizar os milhões de combatentes mobilizados na primeira e segunda guerra mundial e na guerra do Vietname. Pelo contrário, as restrições de uma Força praticamente profissional ficaram patentes nas manobras que a França se viu forçada a efectuar na guerra da Indochina e naquelas a que temos assistido, tanto no Iraque como no Afeganistão, por parte dos EUA e dos países europeus que adoptaram o serviço voluntário nas forças armadas.

Por outro lado, o serviço militar obrigatório permitirá levantar forças para colmatar necessidades com que se não contava ou aumentar o potencial de uma força em prazos relativamente curtos. Um sistema militar com base nesta forma de obter os recursos humanos tem potencialidades para conseguir unidades disponíveis em tempo útil, no plano estratégico, desde que existam organismos que façam a sua formação, comandos e estados-maiores que os integrem e os correspondentes stocks de material e equipamento. O que não acontece com os sistemas estruturados a partir do alistamento voluntário.

Pode afirmar-se que a Força produzida por um Estado onde vigore o voluntariado é uma força estrategicamente rígida, enquanto a Força de um Estado em que o serviço militar seja obrigatório se pode considerar como estrategicamente flexível. Ora a flexibilidade estratégica na obtenção ou aumento de uma força tem enormes virtualidades em termos estratégicos, ao passo que se ela for rígida, fica extremamente vulnerável. É o caso actual dos EUA que, na impossibilidade de aumentar os 100.000 efectivos necessários às suas forças terrestres, em tempo estrategicamente útil, foram obrigados a ceder na Geórgia à vantagem russa decorrente do empenhamento de uma parte tão substancial do exército e dos marines norte-americanos no Afeganistão e no Iraque, além não ter conseguido alcançar os objectivos inicialmente marcados neste teatro e já ter desistido de os obter no outro.

Este empenhamento não só tornou impossível reforçar o Afeganistão quando era necessário, o que conduziu à deterioração da situação neste teatro de operações, como irá continuar empenhada a médio/longo prazo no Afeganistão (com uma parte ainda considerável de unidades no Iraque), mantendo-se a janela de oportunidade favorável à Rússia e a todos os seus adversários, durante o período que demorar um aumento significativo do potencial da força, estimado em 4 anos. Acrescente-se que a duração do intervalo em que se verificará a escassez estratégica da Força só não se prevê mais longa, por virtude dos efeitos da crise económica no aumento do desemprego, que se repercute em mais ofertas para o serviço militar.

2. Quando a Força se encontra no teatro de operações, é indispensável protegê-la, para que não seja abalado o potencial estratégico nacional do país a quem a força pertence. A protecção do potencial de combate das unidades no teatro é uma preocupação de todos os comandos, qualquer que seja o escalão em que se situem desde o comandante-chefe ao comando da mais pequena subunidade. Os princípios da guerra devem ser harmoniosamente respeitados, tendo o cuidado de que a os recursos humanos e materiais de uma unidade sejam garantidos, e se mantenham operacionais e com elevado moral.

A existência de baixas e danos com efeitos táctica ou estrategicamente significativos reflecte-se no potencial estratégico global de um Estado por duas vias: 1) nas capacidades da Força no seu conjunto e/ou em unidades que dela fazem parte, 2) no nível do potencial estratégico global do Estado, ou seja, no poder nacional.

Convém discriminar as áreas onde incidem os efeitos das baixas e danos, avaliando-os nos patamares táctico e estratégico, consoante a Força for com base no SMO ou no voluntariado total. Vou circunscrever-me às baixas, destacando cinco aspectos: 1) dificuldades no recrutamento e na manutenção do pessoal nas fileiras; 2) efeitos de natureza logística; 3) reforço da protecção individual; 4) efeitos nas opiniões públicas; 4) efeitos no moral do pessoal militar.

a) Dificuldades no recrutamento e na manutenção do pessoal nas fileiras

O recrutamento de militares apresenta menos problemas quando a força se baseia no sistema militar de conscrição. Só começarão a assumir gravidade, se o ambiente geral da guerra começar a ter efeitos de monta nas opiniões públicas, o que se transfere para os mancebos em idade militar, muitos dos quais se furtam ao serviço nas fileiras, particularmente aqueles cuja formação os indica para especialidades mais perigosas, o que acontece qualquer que seja o tipo de sistema em vigor. O mesmo se verifica quanto ao aumento do número de desertores e de pedidos dos quadros profissionais para abandonarem as fileiras. Este problema assume especial gravidade para os quadros voluntários, como aconteceu nas nossas recentes campanhas de África

Para forças totalmente voluntárias, as dificuldades de recrutamento poderão ocorrer, não apenas na situação anterior, mas também em períodos de prosperidade económica e de baixo teor de desemprego, portanto com forte concorrência de empresas mais atractivas, por pagarem melhor, tendo em atenção os menores riscos associados e os deveres e constrangimentos da condição militar.

Na fase mais aguda da guerra do Iraque, tornou-se tão difícil conseguir candidatos às forças terrestres dos EUA e do Reino Unido, que tiveram de ser aumentados desmesuradamente os prémios de alistamento, especialmente das especialidades mais críticas. Nos EUA o limite de idade para entrar nas fileiras, que era 35 anos no início do conflito, subiu progressivamente, chegando a alcançar 42 anos para todos os Ramos, com aplicação aos reservistas como aos activos. Foi reduzido o grau de escolaridade exigido, bem como outras condições de acesso. Aceitaram-se candidatos a cumprir pena nas cadeias (caso do Reino Unido), que foram perdoados. Incentivou-se o recrutamento através da concessão da nacionalidade a estrangeiros imigrantes, na condição de prestarem serviço durante determinados períodos, a exemplo do que se passa nas legiões estrangeiras e era norma no Império romano, quando o seu exército era profissional.

Na fase crítica do conflito que estamos a focar, também se verificou um crescimento significativo de pedidos de saída do serviço. Por razões de discordância relativamente à guerra, por cansaço físico e moral, pela atracção das empresas militares privadas cujos salários são muito mais elevados, etc. Por exemplo, no ano de 2005, 1/3 dos oficiais do curso de 2000 de West Point pediu para abandonar o serviço, o que é permitido apenas depois de cinco anos de serviço efectivo.

As repercussões das dificuldades apresentadas reflectem-se no nível estratégico. Elas impediram o aumento das forças terrestres americanas que o Pentágono já decidira. Por vezes, nem sequer foi possível assegurar a manutenção dos efectivos existentes.

b) Efeitos de natureza logística

Além do aumento dos custos resultantes dos soldos que os militares auferem como profissionais, da multiplicação dos apoios de saúde aos respectivos familiares a seu cargo e do pagamento das pensões a que os reformados têm direito, que torna os exércitos totalmente voluntários cerca de quatro a cinco vezes mais dispendiosos do que os exércitos de conscritos, há que adicionar o substancial acréscimo provocado pelos efeitos no pessoal decorrente dos efeitos das actuais armas e vicissitudes do combate.

Haverá que somar os custos derivados do progressivo aumento dos vencimentos e dos prémios de alistamento, assim como dos subsídios para que os militares se mantenham mais tempo nas fileiras, inexistentes no serviço militar obrigatório, assim como as despesas provenientes do pagamento de pensões de sangue e, especialmente, dos custos (em tratamentos de saúde e em pensões) decorrentes do número proporcionalmente

muito maior de deficientes por baixa em combate, em relação ao número de mortos. De facto, as cada vez mais eficientes coberturas de protecção, como os coletes protectores do tórax, originaram uma taxa de mortos bastante menor do que aquela que ocorria no passado, em comparação com o número de deficientes, particularmente de amputados.

Isto implica, em primeiro lugar, tratamentos médicos mais caros e continuados, em segundo lugar, apoios vitalícios em muito maior número do que no passado e durante muito mais tempo, por virtude do aumento da esperança de vida. Se, a tudo o que indicámos (os gastos no Iraque, só em pessoal, por mês, em Janeiro de 2006, atingia 5.000 milhões de dólares), se a tudo isso, adicionarmos as despesas feitas com material, os valores sobem em pico. Uma estimativa feita sobre quanto teria custado a guerra até esta data feita pelo prémio Nobel da economia Joseph Stiglitz e a especialista de Harvard, Linda Bilmes, apontava para 1.000 milhões de milhões de dólares (1 trilião de dólares, na numeração americana).

Os efeitos estratégicos destes custos são de enorme dimensão. Repercutiram-se num deficit condicionador de toda a estratégia dos EUA. Poderá ter incidências de natureza táctica nas unidades que operam no campo de batalha, resultantes da diminuição do investimento em investigação e desenvolvimento, o que impedirá a modernização da eficiência do equipamento, e a demora na produção de material de substituição daquele que não se encontra eficiente e/ou foi danificado.

c) Reforço da protecção individual

A redução das baixas em operações assenta fundamentalmente no respeito das normas de segurança, do âmbito segurança afastada e próxima, da contra-informação, da decepção, da desinformação e no domínio das estradas da informação, da obtenção da surpresa, do progresso tecnológico na produção de multiplicadores de forças e nas modernas “armaduras” ou coletes de protecção e medidas de interposição de cortinas e de camuflagem individual.

Algumas palavras acerca dos aspectos que, porventura, mais nos podem interessar como artilheiros.

A segurança próxima e afastada visa envolver a unidade que combate numa espécie de caixilho pluridimensional, dentro do qual ela dispõe de liberdade de acção máxima para actuar. O “caixilho” terá de enquadrar os diferentes espaços operacionais em que a unidade actua, enquadramento que deverá ampliar-se progressivamente e estender-se/deslocar-se em direcção dos objectivos atribuídos. Os espaços operacionais a delimitar são:

terrestre (e/ou marítimo), aéreo, ciberespacial, de informação/comunicação e mediático, cada um de diferente dimensão.

A artilharia tem aqui um papel relevante, particularmente nos espaços operacionais terrestre (ou marítimo para a artilharia embarcada) e aéreo. Tanto com os seus fogos terrestres e antiaéreos, a partir de meios de lançamento de superfície e de UAV, como das suas capacidades de referenciação em todos os espaços. Este papel tem actualmente, com a guerra da informação, especiais exigências derivadas da necessidade de contrair o tempo de actuação e da exigência de obtenção de eficácia imediata.

A preparação dos artilheiros também constitui um desafio permanente. Só com adequada formação, intenso e constante treino, elevado ânimo e inquebrantável vontade de vencer, haverá condições para cumprir cabalmente esta missão.

Neste campo, a inovação tecnológica funciona como um dos principais, senão o principal desafio estratégico. Nele se poderão vencer muitos combates por antecipação. Poderemos afirmar que é neste contexto que se deve fazer o esforço na guerra preventiva: passa pela procura e produção de artefactos multiplicadores de forças, em todos os domínios dos elementos essenciais de combate. Os robots e as nanotecnologias, que já entram em muitos equipamentos de vigilância e de dissimulação, as biotecnologias que respondem aos primeiros ferimentos de um combatente ainda no campo de batalha, através dos equipamentos individuais, começam a ser experimentados e utilizados.

O controlo e domínio do espaço da informação constituem outros campos de delimitação do espaço operacional onde temos o máximo de liberdade de acção para operar ao mesmo tempo que limita a liberdade de actuação do inimigo. O controlo do ciberespaço e a liberdade de comunicar são essenciais.

d) Efeitos nas opiniões públicas

A exploração do espaço mediático na era da informação, que pode dar a qualquer teatro de operações, mesmo de dimensões restritas (caso do teatro de operações de Gaza) uma dimensão global, tem sido capaz de gerar nas opiniões públicas nacionais e mundiais sentimentos de rejeição e de apoio, e percepções sobre tendência de vitória e de derrota, que ditaram o resultado de um conflito, pouco atendendo, por vezes, às verdadeiras realidades no terreno. No mínimo, acentuam e exponenciam esses sentimentos e percepções.

As baixas em combate, seu número e natureza, constituem os principais acontecimentos de exploração. De tal modo, que tem havido operações cuja finalidade estratégica, quaisquer que sejam as consequências tácticas, é o

seu cuidado tratamento, visionamento, repetição e orquestração nos média, especialmente na internet, tendo em vista os corações e os espíritos das populações envolvidas, além dos combatentes e dos potenciais combatentes, como acontecia no Iraque, quando Zarqawi liderava a Al Qaeda.

Para as opiniões públicas globais, dois ou três americanos abatidos, aprisionados ou feridos têm mais peso do que dezenas de não americanos. Em termos nacionais, as baixas repercutem tão negativamente nos cidadãos, que, frequentemente, paralisam as respectivas lideranças políticas ou fazem-nas cair nos parlamentos. Não arriscam a projecção de forças para certos teatros de operações exteriores e/ou fazem-nas recolher, por medo ou em consequência de baixas.

Muitas vezes, os danos colaterais transformam um êxito táctico numa derrota estratégica, o que obriga a considerá-los como importante factor condicionante da missão e do conceito de operação.

Estes efeitos sentem-se, tanto com forças militares totalmente profissionais como com as que se baseiam na conscrição. Embora haja mais possibilidades de os limitar com as primeiras (são baixas de quem se ofereceu) do que com as segundas (de cidadãos que foram obrigados), a despeito desta divergência se não verificar acima de certos níveis de tratamento mediático.

Por outro lado, nos conflitos mais frequentes na era da informação - os conflitos assimétricos - em que os cidadãos são participantes activos mesmo sem o desejarem, e constituem o principal objectivo a conquistar, todas estas considerações assumem uma dimensão de natureza decisiva.

e) Impacto no moral do pessoal militar

Neste ponto, apenas focarei um aspecto com características novas.

Nos conflitos tradicionais, as consequências estratégicas negativas no moral do pessoal militar era resultado da acumulação de sucessivas quebras do moral do pessoal observadas por efeito de operações tácticas. Com o tempo, esse mal-estar poderia generalizar-se a tal ponto que passava a ter impacte estratégico.

Na era da informação, o sentido tende a ser inverso. Baixas em número reduzido em pequenas unidades que operam no teatro, sem efeito táctico significativo, podem repercutir-se globalmente, reverberando nas opiniões públicas internas e internacionais, produzindo efeitos estratégicos poderosos. Estes resultados são susceptíveis de regressar às unidades no teatro e atingir a generalidade dos militares de forma pouco positiva, do que poderão surgir efeitos tácticos.

3. Como síntese conclusiva, verifica-se que:

- 1) A disponibilidade da força é influenciada pelo tipo de sistema de obtenção dos seus recursos humanos. Mais fácil, se for com base na conscrição, mais difícil, por vezes impossível para umas forças armadas totalmente profissionais.
- 2) A manutenção da disponibilidade de uma força cujo Estado está envolvido em operações militares sofrerá idênticos impactes, com efeitos reforçados pelas contingências operacionais. Serão mais reduzidos, caso a protecção da força tenha êxito; podem ser estratégica e taticamente muito negativos se a protecção não funcionar.
- 3) Na era da informação e face aos conflitos de baixa/média intensidade que nela prevalecem, as consequências tácticas tendem a ser um resultado dos efeitos estratégicos das falhas de protecção da força, e não o contrário como acontecia nos conflitos convencionais.
- 4) Finalmente, depois de tudo dito, pode concluir-se, sem estar preocupado com a heresia, que, na guerra, o valor da ilusão é superior ao da realidade, especialmente ao nível estratégico.



A PROTECÇÃO DA FORÇA NO PLANEAMENTO E CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES MILITARES

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
ANTÓNIO PEDRO MATIAS RICARDO ROMÃO¹

ABSTRACT

O risco é inerente a toda a actividade militar, pelo que a Segurança tem sido desde sempre considerada como um dos “Princípios das Operações”. No entanto, a problemática das baixas reveste-se de particular importância no actual ambiente operacional, onde existe cada vez mais a necessidade de integrar e coordenar todas as medidas e meios que têm por finalidade minimizar as baixas no pessoal e proteger o material e instalações, dando corpo ao conceito de Protecção da Força.

Este artigo resulta de uma apresentação, efectuada pelo autor, no âmbito do Seminário da Arma de Artilharia 2009, que se realizou no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1 no dia 27 de Maio de 2009 e que teve por finalidade caracterizar o actual ambiente operacional e a importância que as baixas assumem nas forças multinacionais, como factor condicionador da liberdade de acção dos Comandantes e promover o debate sobre a forma como a Artilharia pode contribuir para a Protecção da Força.

O autor começa por enquadrar e caracterizar o conceito de Protecção da Força nas actuais operações militares e identificar as capacidades necessárias, seguidamente apresenta de que forma é que a Protecção da Força é planeada e executada e termina com algumas considerações finais onde apresenta as principais conclusões.

¹ Professor do Gabinete de Artilharia da Área de Ensino Específico do Exército no Instituto de Estudos Superiores Militares.

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL

O ambiente operacional contemporâneo é marcado pela globalização e pelo reacender dos nacionalismos, rivalidades étnicas e religiosas, a que se lhe adicionaram ameaças como o terrorismo, o crime organizado transnacional e a proliferação de armas de destruição maciça, assumindo um carácter multifacetado, imprevisível e transnacional.

Na actualidade, a tipologia do conflito predominante é caracterizada por uma maior probabilidade de guerras de âmbito limitado com carácter assimétrico e com intervenção crescente de forças irregulares.

A defesa e a segurança de um Estado, de acordo com o actual conceito de segurança e defesa afastada, implica que as suas forças militares sejam empregues em Teatros de Operações (TO), integrados em coligações ou alianças, a grandes distâncias das suas fronteiras geográficas, por períodos prolongados e em regiões diversas que vão desde as geladas montanhas da Bósnia aos tórridos desertos do Iraque e ao remoto Afeganistão.

Neste tipo de ambiente as forças militares enfrentam diversas ameaças e riscos que as podem afectar não só durante as operações, como também nas actividades diárias nos aquartelamentos ou bases, tanto no território nacional como no TO. Para enfrentar estas ameaças e riscos, as forças têm adoptado um conjunto de medidas com finalidade de evitar as baixas e diminuir as vulnerabilidades, dando origem ao conceito de Protecção da Força (FP – Force Protection): *“Todas as medidas e meios, que visam minimizar as vulnerabilidades do pessoal, material, operações e actividades de ameaças e riscos a fim de preservar a liberdade de acção e a eficácia operacional, contribuindo assim para o sucesso da missão”*².

O renovado ênfase que as forças armadas ocidentais colocam na FP é resultado da particular importância as baixas assumem na actualidade, nomeadamente em operações em que não estão em causa objectivos vitais. Um elevado número de baixas ou perdas excessivas de material durante uma operação poderá, não só, colocar em risco o seu sucesso, como também por em causa a liderança política da nação.

2. AMEAÇAS E PERIGOS

A determinação das capacidades e intenções da ameaça, bem como dos restantes perigos associados ao cumprimento da missão são a base para a determinação das medidas adequadas de FP.

² Fonte: AJP – 3.14 Allied Joint Doctrine for Force Protection.

Apesar de as Forças Armadas Portuguesas e os seus aliados não enfrentarem nenhuma ameaça convencional na actualidade, têm participado em operações de resposta a crises (CRO) em diversos pontos do globo de que a Bósnia, o Kosovo, Timor e o Afeganistão são os exemplos mais representativos. Nestas operações têm enfrentado um grande número de ameaças e perigos necessitando de garantir protecção contra:

- Ataques de Forças não convencionais, tais como terroristas, guerrilheiros e organizações criminosas;
- Os acidentes resultantes do erro humano, que são potenciados pelo facto das forças serem constituídas por contingentes de diferentes países;
- O clima e as condições atmosféricas extremas como o calor, o frio, os tornados e as cheias;
- Os desastres naturais como os terremotos;
- As doenças endémicas como o paludismo e a febre-amarela.
- Para além disso existe ainda a necessidade de garantir protecção às forças onde e quando estas se encontram mais vulneráveis, tal como:
 - Nas bases e aquartelamentos;
 - Nos portos e aeroportos;
 - Nos momentos de lazer;
 - Quando se deslocam na área de operações.

É ainda de referir que no actual ambiente operacional as forças estão continuamente vulneráveis às diversas ameaças e perigos. Isto significa que a necessidade de medidas de FP é permanente: tanto em tempo de paz como em operações, tanto no território nacional como no teatro de operações e em todas as fases da operação (aprontamento, projecção, emprego e retracção).

Categoria de Ameaça/Perigo		Exemplo
Ameaças	Governos Hostis	Actividades Militares
		Actividades Económicas (exemplo: bloqueios)
		Actividades Sociais (exemplo: migrações forçadas)
	Ciberespaço	Vírus informáticos
		Negação de Acesso a Serviços
		Destruição de Redes e Serviços
	Espionagem	Serviços de Informações Estrangeiros
		Industrial
		Media
	Sabotagem	Forças Armadas Hostis/Forças Especiais
		Pequenos Grupos
	Subversão	Nações Hostis
		Grupos Ideológicos
		Grupos de Protesto
	Terrorismo	Apoiados por Estados Hostis
		Transnacional
		Engenhos Explosivos Improvisados (IED)
		Materiais CBRN
		Raptos Individuais
	Insurreição	Actividades de Grupos de Guerrilheiros/Insurgentes
População Civil da Nação Hospedeira	Demonstrações	
	Greves/Boicote ao Trabalho	
	Desobediência Civil	
Criminais	Crime Organizado	
	Grupos Criminais (Gangs)	
	Crime Corporativo	
	Pequeno Crime de Rua	
	Crime Interno	
	Pirataria	
	Banditismo	
Perigos Ocupacionais	Acidentes	Fratricídio
		Acidentes de Trabalho
		Acidentes de Viação
		Fogos
Perigos Ambientais	Clima e Condições Meteorológicas	Neve e Gelo
		Cheias
		Tornados
		Fogos Florestais
		Tempestades de Areia e Lixo
	Geográficos	Terramotos e Tsunamis
		Envenenamento pela Fauna e Flora
	Doenças	Doenças Endémicas
		Doenças Pandémicas
		Doenças Sexualmente Transmissíveis
Causados pelo Homem	Perigos Industriais	
	Minas e Engenhos Explosivos	

Figura 1 – Exemplos de Categorias de Ameaças e Perigos.³

³ Adaptado do AJP-3.14 Allied Doctrine For Force Protection.

3. CAPACIDADES

A adequada FP compreende um número variado de capacidades e disciplinas militares. Muitas destas capacidades já existem actualmente. No entanto, são planeadas e executadas por diferentes áreas de estado-maior e por diferentes forças, necessitando, por isso, de ser coordenadas e integradas, de forma a desenvolver-se uma efectiva capacidade de FP.

Conceptualmente a FP inclui as seguintes capacidades (Figura 2):

- **Segurança** – cobrindo todas as áreas da Segurança do Pessoal da Segurança Física, da Segurança da Informação e da Segurança das Operações.
- **Engenharia** – incluindo especialistas em protecção das estruturas, combate a incêndios e inactivação de engenhos explosivos.
- **Defesa Aérea** – com capacidade CRAM⁴, anti-míssil e defesa contra mísseis de teatro.
- **Protecção sanitária** – incluindo cuidados médicos, evacuação sanitária, protecção contra os efeitos do calor e do frio, vacinação e profilaxia de doenças endémicas e segurança alimentar.
- **Gestão de Consequências** – incluindo a elaboração de planos que façam face a todas as contingências antes da ocorrência dos acidentes. Estes planos devem ser claros e simples para quem os vai executar e devem ser treinados com regularidade, para que quando os incidentes ocorrem rapidamente sejam tomadas as medidas adequadas para os conter e mitigar.
- **Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR)** – incluindo capacidade de detecção, identificação e monitorização de agentes NBQR, um sistema alerta de contaminação, meios de protecção física e de descontaminação e contra-medidas médicas.

⁴ CRAM – Counter Rocket, Artillery and Mortar



Figura 2 – Capacidades da Protecção da Força.⁵

Este conjunto de capacidades apenas serve de referência, uma vez que as capacidades necessárias a uma determinada força são função do nível da ameaça, do tipo de operação e das características da área de operações. Isto significa que, por um lado, em caso de necessidade novas capacidades serão adicionadas e por outro que não é necessário ter permanentemente, implementadas, todas as capacidades. Nesse sentido, existe um conjunto de capacidades básicas que devem ser continuamente garantidas, sendo adicionadas novas capacidades à medida que a situação se for alterando.

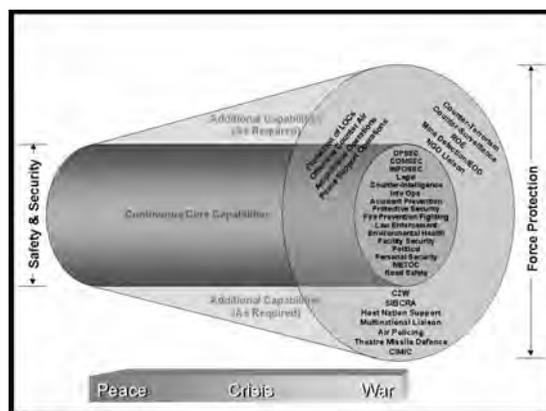


Figura 3 – Desenvolvimento das capacidades de FP.⁶

⁵ Fonte: AD 80-25 ACO Directive for Force Protection

⁶ Idem

4. A PROTECÇÃO DA FORÇA E A MISSÃO

O objectivo da FP é preservar a liberdade de acção e a eficácia operacional. Este desiderato é alcançado através da adopção das medidas adequadas que protejam as forças militares da ameaça, dos perigos ocupacionais e dos perigos ambientais. Uma adequada FP permite ao comandante e às suas forças concentrarem-se no cumprimento da missão. No entanto, as medidas de FP não devem comprometer o cumprimento da missão. Em qualquer operação militar, assumir riscos dos quais podem resultar em baixas ou perdas de material é inevitável. Todo o comandante deve ter sempre presente esta realidade e aplicar o nível adequado de FP mantendo o equilíbrio entre o cumprimento da missão e os riscos aceitáveis. Quando isto não acontece e são tomadas medidas excessivas de FP e duas situações podem ocorrer:

- Falhar no cumprimento da missão. Isto acontece quando, por exemplo, um comandante, para a sua unidade não sofrer baixas, evita entrar em combate próximo com o inimigo;
- Ou o risco para as nossas forças poderá aumentar porque as isolou da população civil, falhando na tentativa de criar um clima de confiança que facilitasse a sua aceitação, de forma a diminuir o nível de hostilidade.

5. PLANEAMENTO E EXECUÇÃO

a. *PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS*

O planeamento execução da FP baseia-se nos seguintes princípios fundamentais: avaliação da ameaça, interoperabilidade, priorização, flexibilidade e gestão do risco.

(1) **Avaliação da Ameaça**

A avaliação da ameaça com base em informação credível e oportuna é a base para a selecção das medidas de FP. O conhecimento da ameaça permite, não só a adopção de medidas de FP adequadas a cada situação, como também permite economizar esforços, orientado os meios para onde e quando eles são mais necessários.

(2) **Priorização**

Embora a FP assuma elevada importância, normalmente não existem recursos que permitam garantir o mesmo grau de protecção a todos os

elementos da força. Desta forma, há que dar prioridade á protecção dos centros de gravidade, quer aos tangíveis (forças, reservas, órgãos logísticos, etc.) como aos intangíveis (coesão, força moral, vontade política, etc.).

(3) Interoperabilidade

FP envolve todas as componentes da força, incluindo contingentes de diferentes países e componentes, nação hospedeira e organizações civis, pelo que, para existir coesão, há que garantir a interoperabilidade entre diferentes conceitos, doutrinas e procedimentos.

(4) Flexibilidade

A política e as medidas de FP necessitam de ser suficientemente flexíveis de forma a, dentro das limitações dos recursos existentes, rapidamente dar resposta a alterações súbitas da ameaça e, simultaneamente, quando ocorrerem acidentes/incidentes tomar as medidas adequadas de gestão de consequências que mitiguem os seus efeitos.

(5) Gestão do Risco

O risco é inerente a toda a actividade militar, pelo que a FP deverá basear-se na gestão do risco e não na eliminação do risco. Isto significa que o comandante deverá, continuamente, calcular e monitorizar o risco residual e tomar as medidas de FP adequadas de forma a assegurar que este se mantém num nível aceitável não interferindo com o cumprimento da missão.

b. PROCESSO DE PLANEAMENTO E EXECUÇÃO DA FP

A FP é um processo integrado que resulta da aplicação de controlos e medidas com a finalidade de minimizar a vulnerabilidade do pessoal, instalações, material e operações contra qualquer ameaça ou perigo que possa afectar severamente o sucesso da missão. O modelo ilustrado na figura 4 apresenta um processo estruturado, dinâmico e cíclico através do qual o comandante e o estado-maior planeiam a FP e a resposta a acidentes/incidentes.

(1) Análise da Missão

O processo inicia-se durante a análise da missão, onde são identificadas as tarefas implícitas e explícitas.

(2) Avaliação da Criticabilidade

A Avaliação da Criticabilidade consiste em identificar quais os meios que são críticos para o sucesso da missão. Durante este passo é feita uma avaliação quantitativa e qualitativa dos meios à disposição da força, priorizando-os de acordo com a sua criticabilidade. Estes meios incluem: pessoal, material, instalações, informação e actividades; que caso sejam divulgados, perdidos, danificados ou corrompidos; poderão colocar em perigo o sucesso da missão.

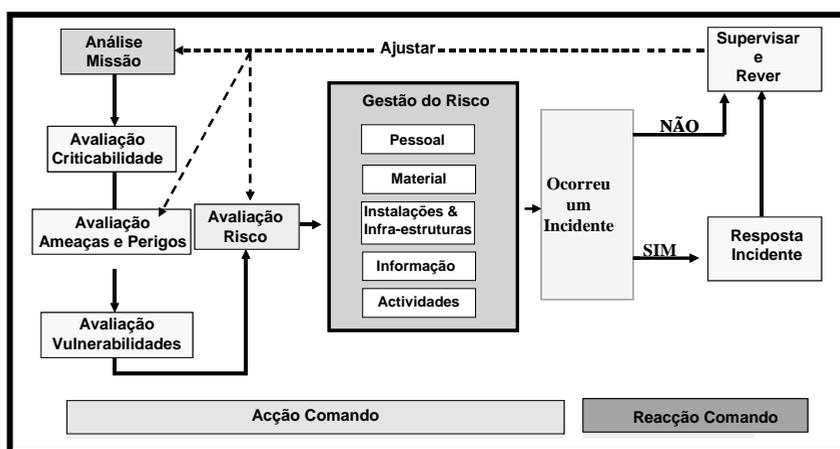


Figura 4 – Modelo de Protecção da Força.

(3) Avaliação das Ameaças e Perigos

A avaliação das ameaças e perigos é uma responsabilidade da célula de informações (J2/G2) da força em coordenação com a célula das operações (J3/G3) e a célula dos planos (J5/G5). Neste passo são determinadas e avaliadas todas as ameaças e os perigos ocupacionais e ambientais que podem afectar os meios críticos.

A análise das ameaças é efectuada em termos de capacidade, intenções e de probabilidade:

(a) Análise da Capacidade

Analisar a capacidade da ameaça para a atacar os meios da força. Nesta análise são considerados a estrutura, a liderança, o

profissionalismo, as táticas, o armamento, o processo de targeting e a logística da ameaça.

(b) *Análise da Intenção*

Analisar a vontade da ameaça para atacar os meios da força. Nesta análise são considerados a ideologia, os objectivos, a estratégia, as intenções prováveis e o histórico da ameaça.

(c) *Análise da Probabilidade*

Analisar a forma como a ameaça tem actuado em circunstâncias semelhantes, o seu plano de campanha e a sua modalidade de acção mais provável.

(4) Avaliação de Vulnerabilidades

Uma vulnerabilidade é um ponto fraco da força que pode ser explorada por uma ameaça ou severamente afectado por um perigo ambiental ou ocupacional.

Neste passo são identificadas e avaliadas todas as vulnerabilidades da força que podem ser exploradas pelas ameaças ou afectadas pelos perigos ambientais e ocupacionais.

As vulnerabilidades podem resultar de:

- Planeamento deficiente;
- Falta de preparação ou treino;
- Um sistema de alerta e aviso ineficaz;
- Falta de meios de segurança física e de protecção;
- Falta de redundância de meios.

Esta avaliação deverá ser efectuada por uma equipa especializada e multidisciplinar que deverá analisar todos os meios à disposição da força (pessoal, material, instalações, actividades e informação).

(5) Avaliação do Risco

Determinar os riscos para o sucesso da missão através de uma avaliação da capacidade da ameaça para explorar as vulnerabilidades identificadas, bem como os riscos que os perigos ambientais e ocupacionais colocam às forças.

Os riscos são divididos em duas categorias: conhecidos e desconhecidos; e são normalmente expressos em termos de probabilidade e de impacto.

Na avaliação do risco são considerados os seguintes três factores:

- A probabilidade de ocorrência de um incidente/acidente causado por uma ameaça ou perigo;
- A probabilidade de uma determinada vulnerabilidade ser explorada por uma ameaça ou afectada por um perigo;
- O impacto em termos de baixas de pessoal (mortos e feridos), danos no material e instalações, perda ou corrupção de informação ou noutros factores não tangíveis como o moral e a coesão.

(6) Gestão do Risco

Identificar e implementar medidas de FP adequadas para reduzir o risco até um nível aceitável para o comandante e monitorizar o risco residual ou falhas com a finalidade de assegurar o cumprimento da missão. No entanto, é ainda de referir que o risco aceitável é, normalmente, influenciado por constrangimentos políticos.

(7) Resposta a Incidentes e Recuperação

Identificar e implementar respostas a incidentes/acidentes e medidas e controlos de gestão de consequências, incluindo o desenvolvimento e implementação de um plano de resposta a emergências e de um plano de recuperação.

(a) Resposta a Incidentes

A resposta a incidentes inclui medidas para neutralizar, conter e/ou resolver uma ameaça específica ou acidente – **actuar sobre as causas**. A finalidade é conter, isolar, aliviar ou terminar o incidente/acidente para minimizar os efeitos no cumprimento da missão, limitar o número de baixas, facilitar a recuperação e tomar todas as medidas adequadas para recuperar a capacidade operacional o mais cedo possível.

(b) Recuperação

As operações de recuperação envolvem a coordenação e a implementação de medidas com a finalidade de mitigar os danos, as perdas, as dificuldades e o sofrimento causados por um ataque de uma ameaça ou por um acidente provocado por um perigo

ambiental ou ocupacional – **actuar sobre os efeitos**. As operações de recuperação incluem todos os passos necessários para restaurar a máxima capacidade operacional após o incidente/acidente ter sido contido.

(8) Supervisão e Revisão

Manter, reavaliar, corrigir e aperfeiçoar as medidas e controlos de FP ao longo de toda a operação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No actual ambiente operacional as forças militares são empregues em operações longe das suas fronteiras e integrando coligações ou alianças militares (em Operações Expedicionárias Conjuntas e Combinadas). Durante as operações as forças enfrentam um grande número de ameaças e riscos que as podem afectar em todas as fases da operação, desde a preparação e treino, à projecção, ao emprego e à retracção. A finalidade do conceito FP minimizar as vulnerabilidades das forças a essas ameaças e riscos.

O conceito de Protecção da Força não é inteiramente novo, tendo sido, desde sempre, implicitamente considerado como factor de planeamento através da Segurança como “Princípio das Operações”. No entanto, as necessidades operacionais das forças face à diversidade das ameaças e riscos versus a necessidade de evitar ou diminuir as baixas, fizeram emergir a Protecção da Força como capacidade operacional essencial.

A sobrevivência das forças no espaço de batalha é, na actualidade, uma das principais considerações para o planeamento estratégico e para a tomada de decisão, tendo implicações que se estendem para além do nível militar e do cumprimento da missão, envolvendo questões como o apoio da opinião pública, a coesão política e a credibilidade nacional.

Face ao atrás referido, podemos concluir que garantir a protecção das forças é um factor essencial a ter em consideração durante o planeamento e conduta das operações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Manuais

- EME (2005) – “MC 20-100 Regulamento de Campanha e Operações”. Lisboa: EME.
- EME (2009) – “PDE 2-00 Informações Contra-Informação e Segurança” Lisboa: EME.
- NATO, (2007). Allied Joint Doctrine for Force Protection, AJP-3.14, NATO Standardization Agency, Novembro.
- NATO, (2009). ACO Force Protection Directive 80-25, AD 80-25, Supreme Headquarters Allied Powers Europe, Maio.

Publicações Periódicas

- Gale, Andrew e Pickering, Wayne (2007). “Force Protection”, *Canadian Military Journal*, Summer 2007, pp 35-43.
- Jeffrey, Record (2000). “Force-Protection Fetishism: Sources, Consequences, and (?) Solutions”, Summer 2000, pp 4-11.

Outras Referências

- NATO Force Protection Course, NATO School, Oberammergau, Alemanha, 27 a 31 de Outubro 2008.



A CONSTRUÇÃO DA LEI DE PROGRAMAÇÃO MILITAR. UMA PERSPECTIVA E O MODO COMO A ARTILHARIA É ENQUADRADA

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
JOAQUIM AGOSTINHO DA C. OLIVEIRA CARDOSO¹

RESUMO

O presente artigo surgiu como desafio no sentido de apresentar uma perspectiva do modo como o reequipamento da Artilharia se enquadra na Lei de Programação Militar (LPM). O escrito é um pouco mais desenvolvido que o que foi proposto para divulgação (2008) à Escola Prática de Artilharia (EPA), que tinha como finalidade única apresentar a Artilharia de Campanha no âmbito da LPM.

Ao efectuar a leitura do artigo irão verificar que este tem um grande enquadramento organizativo e possivelmente considerar que integra pouco espaço dedicado ao tema “A Artilharia” e a LPM. O referido resulta, porventura, do vício do autor que não vislumbra a questão sem ser inserida no todo que é o Exército e aquilo que são as necessidades deste, quando se trata de apresentar produto operacional e justificar os gastos a ele associados.

A experiência vivida nos últimos dois anos, em que prestou serviço no Estado-Maior do Exército (EME), permitiu ao autor alargar a sua

¹ Adjunto da Repartição de Organização da Divisão de Planeamento de Forças/Estado-Maior do Exército.

perspectiva relativamente aos mecanismos que regem a estrutura organizacional em que está inserido; no entanto, serviu também para de algum modo formatar a sua visão quando lida com temas intimamente ligados à actividade desenvolvida diariamente.

O artigo é fortemente apoiado em diversa documentação com classificação de segurança, havendo o cuidado de transcrever somente pontos que já foram sujeitos a divulgação por vias não classificadas. No entanto, para facilitar a referenciação e o estabelecimento de ligação ao assunto tratado, é utilizado o documento principal.

*Assim este artigo **pretende dar indicações relativamente ao modo como se desenvolve a LPM, qual o seu enquadramento detalhando as questões de organização** e reequipamento relacionadas com as Unidades e Sistemas associados à Artilharia. É também uma chamada de atenção para a necessidade, como artilheiros, pensarmos Exército, Conjunto e Combinado enquadrados necessariamente pela **realidade social e económica do país que jurámos defender.***

1. INTRODUÇÃO

O actual quadro de missões atribuído ao Exército tem a sua origem em 1993, ano a partir do qual as Forças Armadas (FA) passaram a ser empregues no exterior do Território Nacional (TN) de forma contínua. As alterações que se seguiram justificaram a implementação de um processo de transformação que pretende **adequar a estrutura organizacional à realidade social e económica do país**, bem como a uma nova enquadrante operacional, designadamente a exigida pelos actuais compromissos internacionais de Portugal.

O novo conceito de força operacional, facilmente projectável e vocacionada para intervir em ambientes conjuntos e combinados, exige a implementação de uma política de reequipamento que deverá visar, não só a substituição do equipamento que agora atinge o final do ciclo de vida útil, como também dotar o Exército de novas capacidades, inerentes a uma indispensável evolução tecnológica. No entanto, este reequipamento é indissociável de uma rigorosa política orçamental e de gestão que garanta, não só a aquisição, como também a manutenção e sustentação dos diversos equipamentos e sistemas de armas.

Assim surge associada à satisfação das necessidades de reequipamento a designada LPM. A lei em questão tem por objecto a “programação do investimento público das FA relativo a forças, equipamento, armamento,

investigação e desenvolvimento e infra-estruturas com impacto directo na modernização e na operacionalização do Sistema de Forças Nacional (SFN), concretizado através das medidas e capacidades” constantes de mapa anexo à Lei Orgânica nº 4/2006 – LPM de 29 de Agosto.

A LPM prevê que a sua revisão ocorra em 2009, produzindo efeitos a partir de 2010 e para o efeito da lei, considera-se plano de forças o plano de médio prazo destinado a concretizar o sistema de forças e o dispositivo aprovados em consequência do Conceito Estratégico Militar e das missões das FA.

Às FA, para além da LPM, é possível aceder a outro instrumento de programação de reequipamento concretizado pelo Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central (PIDDAC)². No entanto estes dois instrumentos não têm sido suficientes para fazer face a todas as necessidades de modernização ou substituição dos equipamentos e introduzir novas capacidades tácticas julgadas necessárias.

Pretende-se assim, transmitir algumas considerações gerais sobre o assunto nas quais se inserem o racional de construção dos programas de aquisição inscritos na LPM e alguns factores modificadores, adoptando como um estudo de caso os Sub-projectos de reequipamento da Artilharia.

Na feitura do artigo não se perdeu de vista que o levantamento dos Sub-projectos de reequipamento das estruturas orgânicas de Artilharia não pode ser dissociado da análise global da LPM e do lugar que estes ocupam no quadro geral de prioridades e o modo como eles contribuem para a capacidade do Exército de cumprir a sua missão.

2. ENQUADRAMENTO

2.1. *MISSÕES E TAREFAS DO EXÉRCITO*

“O Exército tem por missão cooperar, de forma integrada, na defesa militar da República, através da realização de operações terrestres” (Decreto-Lei nº 61/2006 – LOE). Sem prejuízo da missão referida incumbe também ao Exército:

² O PIDDAC visa o desenvolvimento da administração central, enquadrando-se neste programa projectos do Exército orientados para as áreas do Ensino e Formação Profissional, qualidade e eficiência dos serviços administrativos e do apoio a Outras Missões de Interesse Público (OMIP). Este instrumento de financiamento tem apoiado programas de reequipamento relacionados com sistemas de “dupla utilização”, isto é, em tarefas de âmbito militar e de apoio à estrutura civil (e.g.: equipamento de engenharia para remoção de terras, etc.).

- Participar, nos termos da lei e dos compromissos decorrentes de acordos, tratados e convenções internacionais, na execução da política externa, designadamente em operações internacionais humanitárias e de paz, na protecção e evacuação de cidadãos nacionais em áreas de tensão ou crise, bem como na representação do país em organismos e instituições internacionais;
- Cumprir outras missões de interesse público que lhe forem cometidas por lei.

A componente terrestre das FA é o único elemento do Sistema de Forças Nacional 2004 (SFN04) capaz de exercer um controlo directo, permanente e eficaz sobre um território, os seus habitantes e os seus recursos.

“As solicitações actuais, no quadro da conflitualidade emergente, reconhecem na instituição militar um instrumento privilegiado da política externa do Estado, no âmbito das missões de apoio à paz, sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) ou da União Europeia (UE). No entanto não pode ser esquecido que a “vocação última do Exército   fazer a guerra, sendo sensato ponderar esta realidade, em termos organizativos e de equipamento, uma vez que na presente conjuntura internacional, a prevalência de situa es diversificadas de crise, torna menos clara e cada vez mais t nue e indefinida, a fronteira entre a paz e a guerra” [Mensagem S. Ex.ª o GEN CEME (2007)].

2.2. TRANSFORMA O E ESTRUTURA DO SISTEMA DE FORÇAS NACIONAIS

A transforma o da força tem em considera o as grandes linhas estratégicas orientadoras centradas na resposta   aplica o das FA. Estas linhas estratégicas assentam no Conceito de Ac o Militar, nos níveis de ambi o expressos no Conceito Estratégico Militar 2003 (CEM 03) e nas Missões e Tarefas Específicas do Exército e tendo como aspectos condicionantes a necessária racionaliza o dos recursos humanos, **materiais e financeiros**. A transforma o conceptual consistiu na adop o de um novo modelo que visa formas acrescidas de eficiência das forças operacionais. Neste modelo a preocupa o central residiu na prontidão da força, valorizada por características de coerência, flexibilidade, interoperabilidade, modernidade, adequabilidade, empregabilidade e natureza expedicionária.

O SFN04 – Componente Operacional do Exército (SFN04-COP) materializa o centro de gravidade do Exército e, como tal, é necessário que os seus atributos operacionais sejam credíveis, certificados e se configurem como facilitadores para a participação em missões no âmbito de Organizações Internacionais (OI) e no cumprimento de outras missões que lhe sejam atribuídas.

A organização do SFN04-COP tem em conta, por um lado, um conjunto de atributos gerais aos quais deve obedecer e por outro, assentar no **desenvolvimento de Forças baseadas em Capacidades**, de forma a permitir ao Comandante Operacional dispor de meios para fácil projecção e moldados às necessidades da missão e às características do Teatro de Operações (TO).

A racionalização do SFN04 impôs assim o detalhe de quatro Capacidades identificadas (**Comando em Campanha, Aplicação da Força, Sustentação Logística da Força, Protecção da Força**), e a sua subdivisão em diferentes Sub-capacidades de modo a possibilitar a construção de um modelo conceptual coerente, simples e linear. A Capacidade de Aplicação da Força subdivide-se em **Sub-Capacidades, para cuja identificação se recorreu às designações atribuídas aos cinco núcleos que constituem o SFN04-COP**: Capacidade Mecanizada que se materializa na Brigada Mecanizada (BrigMec); Capacidade de Intervenção cujo núcleo base de características médias se materializa na Brigada de Intervenção (BrigInt); Capacidade de Reacção Rápida que se materializa na Brigada de Reacção Rápida (BrigRR); Capacidade de Apoio Geral que se materializa no núcleo de Unidades de Apoio Geral; Capacidade de Defesa Imediata dos Arquipélagos, que se materializa nas Unidades dos Arquipélagos, constituídas por unidades de Infantaria (de escalão batalhão) e de Artilharia Antiaérea (AAA) (de escalão companhia).

No decurso da implementação da COP do SFN04, a estrutura de forças foi ajustada através da Directiva nº 90/CEME/07, de 27 de Março, e na sua sequência foi difundida a Directiva nº 02/CEME/09, de 15 de Janeiro, que difunde orientações no âmbito das prioridades e linhas de acção sobre a optimização e coerência orgânica da Força Operacional Permanente do Exército (FOPE), a desenvolver pelos diferentes escalões de Comando, Direcção e Chefia do Exército, durante o ano de 2009.

2.3. A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO SFN04

2.3.1. Considerações Gerais

Para cumprir a sua missão a Artilharia de Campanha (AC) constitui-se como um sistema de Comando e Controlo (C2), vigilância e aquisição de objectivos, armas e munições. Os sistemas próprios da AC são úteis em todo

o espectro de conflitos, condicionando o seu empenhamento e modo de emprego às regras de empenhamento (ROE – *Rules of Engagement*) determinadas para a operação (AArtyP-5, 2001, p. 1-2).

O comandante da AC é responsável pela utilização dos sistemas próprios de vigilância e aquisição de objectivos em proveito da Força apoiada, de acordo com o Plano de Recolha de Informações e Requisitos de Informação Crítica do Comando da Força. Os referidos sistemas de AC são parte substancial da capacidade ISTAR (*Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance*) da Força apoiada.

Assim o conceito do apoio de fogos tem por base a adequação entre a missão e o equilíbrio da relação custo – eficácia, pelo que, no caso nacional e sem os meios aéreos de combate necessários, o apoio de fogos orgânico das Brigadas assenta preferencialmente no Grupo de Artilharia de Campanha (GAC).

No âmbito dos sistemas de armas³ a considerar no reequipamento, o calibre de 155mm surge como a opção adequada, já que é actualmente o calibre padrão definido pela NATO para apoio das Brigadas Médias e Pesadas, pois garante os fogos de massa, a profundidade necessária às forças de manobra (maior disponibilidade de alcances), bem como a utilização de todo o espectro de munições especiais existentes. O calibre de 105mm considera-se, no entanto, como o mais adequado para garantir o apoio de fogos a forças aerotransportadas e aerómóveis, bem como para emprego em cenários montanhosos e, especialmente, nos urbanos, pela sua maior flexibilidade de emprego (peso).

2.3.2. Descrição do Modelo Aprovado

A Directiva nº 90/CEME/07 de S. Ex.^a o General Chefe do Estado-Maior do Exército (GEN CEME) determinou ao Exército a indispensabilidade de: “Avaliar a actual organização, particularmente na fase inicial de implementação, tendo em conta a evolução dos ambientes externo e interno”; “Orientar o esforço de reequipamento militar, numa perspectiva de emprego conjunto e combinado, de acordo com as seguintes prioridades: Comando e controlo e interoperabilidade (...)”; e “Rever o actual conceito de Apoio de Combate à BrigRR, de forma a conferir-lhe meios orgânicos de apoio de fogos.”

No seu despacho de 03Ago07, S. Ex.^a o GEN CEME, determinou a criação do GAC da BrigRR bem como a introdução de alterações ao GAC/BrigInt, no que diz respeito à sua localização e equipamento, ficando a sua concretização condicionada pela revisão do SFN em vigor.

³ Não consideramos a eventual opção por sistemas foguete e míssil, pois mantemos como “farol” a já referida necessidade de adequar a estrutura organizacional à realidade social e económica do país.

Assim como resultado o SFN04 – COP (Exército) integra na FOPE três GAC⁴. As Forças de Apoio Geral (FApGer), Forças da Zona Militar da Madeira (ZMM) e Forças da Zona Militar dos Açores (ZMA) não integram meios de AC. A estrutura encontra-se organizada em conformidade com o apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Artilharia de Campanha no SFN04 – COP.

FOPE	Descrição da Unidade de AC	Equipamento
BrigRR	▪ GAC a 18 Bocas de Fogo (BF) – sedeadado no RA 4 (Leiria).	Obus M119 105 mm Light Gun
BrigMec	▪ GAC a 18 BF – sedeadado em Santa Margarida.	Obus M109A5 155 mm AP
BrigInt	▪ GAC a 18 BF – sedeadado no RA 5 (Vila Nova de Gaia).	Obus M114 155 mm Reb

O levantamento do GAC/BrigRR à custa dos meios que equipavam o GAC/BrigInt criou a necessidade de proceder a alterações ao Quadro Orgânico de Pessoal (QOP) do GAC/BrigInt, adoptando para tal duas fases de levantamento⁵:

- Uma 1ª Fase a decorrer até 2010 em se pretende levantar: um GAC a 3 Baterias de Bocas de Fogo (BBF) equipado com o Obus M114 A1 155mm/23 Reb, com o seu Comando e 2 BBF no Regimento de Artilharia nº 5 (RA 5) e 1 BBF na Escola Prática de Artilharia (EPA); Uma das 2 BBF a colocar no RA 5 é levantada a partir de 2010.
- Uma 2ª Fase, a decorrer a partir de 2010 em que se pretende concretizar: o GAC/BrigInt a 3 BBF equipado com o Obus *Lightweight* 155mm Reb (LW 155); o Comando e 2 BBF no RA 5 e 1 BBF na EPA.

Um eventual empenhamento da BrigInt, na íntegra a partir de 2010, em circunstâncias excepcionais e numa perspectiva multinacional, em qualquer tipo de operação, até ao estabelecimento da capacidade operacional do GAC/BrigInt (2ª fase), encontra-se salvaguardado prevendo o empenhamento dos GAC/BrigMec e GAC/BrigRR em reforço desta unidade.

⁴ O GAC/BrigRR, levantado por despacho de 03AGO07 de S. Ex.ª o GEN CEME, não integra o SFN04.

⁵ Conforme determinado na Directiva nº 13/CEME/08 relativa ao levantamento do GAC/BrigInt e GAC/BrigRR.

Com a efectivação do levantamento do Batalhão ISTAR, o Pelotão de Aquisição de Objectivos (PAO) dos GAC é levantado em situações excepcionais em que estas unidades sejam empenhadas isoladamente em treino ou emprego operacional. Os GAC mantêm a Secção de Topografia permanentemente levantada em qualquer situação de treino ou emprego operacional.

2.4. A ARTILHARIA ANTIAÉREA NO SFN04

2.4.1. Considerações Gerais

O SFN04 – COP integra meios de AAA conceptualmente habilitados para garantir protecção antiaérea às unidades que constituem a FOPE a par da capacidade para apoiar, com os meios orgânicos, as forças aéreas na defesa antiaérea de áreas e de pontos sensíveis no TN.

A estrutura organizacional das unidades de AAA foi sujeita a alterações com a introdução de novos racionais, consequência da aceitação do Estado Português das propostas constantes das NATO FP08 (*Force Proposals 2008*). Este acordo levantou a necessidade de equacionar o modelo adoptado para a AAA da FOPE já que a sua organização, inserida na AD⁶ (*Air Defense*) de áreas e pontos sensíveis bem como dos elementos integrantes da FOPE, foi pensada para o SFN04, que por sua vez foi construído para fazer face a obrigações distintas daquelas que se encontram agora em estudo.

Em paralelo com as necessidades emergentes da aceitação das propostas constantes das FP08 foi também ponderada a necessidade de reforçar os Pelotões Radar com mais um Radar (coincidindo ou não com o Posto de Coordenação da Bateria). Esta necessidade resulta da limitação imposta na manobra de materiais que, para garantir a sobrevivência dos sistemas, implica a redução do tempo de emissão e movimentação frequente para novas posições. Com dois radares, ao movimentar um deles, o Pelotão deixa de ter apoio mútuo, aumenta a área das zonas não vistas dilatando o tempo de reacção do sistema de aviso e alerta, com consequente redução no tempo de pré-aviso de ameaça aérea. A existência de um terceiro Radar no sistema da BtrAAA irá garantir a manutenção da capacidade de aviso e alerta face à necessária manobra de materiais bem como a atribuição de Radares a actuar de forma isolada em apoio de um Pelotão/Secção de Sistemas de Armas.

Pese o facto das capacidades e sistemas de AD se encontrarem distribuídos pelos três Ramos das Forças Armadas, fica confirmada a exigência de um sistema de comando e controlo integrado, inserido no Ramo

⁶ O conceito “AD” será sempre utilizado em detrimento da “AAA” quando nos referirmos à protecção antiaérea em ambiente conjunto ou combinado de modo implícito ou explícito.

da Aeronáutica (Força Aérea), dada a absoluta necessidade da vigilância e gestão alargada do espaço aéreo, onde transitam uma profusão alargada de meios aéreos civis e militares de toda a natureza.

Como resultado dos diversos estudos efectuados foi aprovado, por despacho de 29NOV07 de S. Ex.^a o GEN CEME, o actual modelo que se caracteriza por:

- Garantir a capacidade orgânica de defesa antiaérea a todas as brigadas da FOPE;
- As BtrAAA orgânicas das Brigadas de Manobra incorporam um só tipo de arma principal;
- O emprego dos sistemas de AAA é eminentemente modular permitindo ao Comando Operacional (Cmd Op), caso a missão assim o obrigue, reconfigurar o “organigrama” da unidade, através da cedência ou recepção de módulos de outra unidade.

Considera-se que num período de transição, as unidades cuja estrutura orgânica foi sujeita a revisão, são levantadas para efeitos de treino operacional à custa dos actuais equipamentos de AAA que as guarnecem.

2.4.2. Descrição do Modelo Aprovado

A estrutura encontra-se organizada em conformidade com o apresentado no quadro 2, distribuindo-se equilibradamente os meios de AAA da FOPE pelas forças da ZMM, ZMA, BrigInt, BrigMec, BrigRR e FApGer.

O despacho de 03AGO07 S. Ex.^a o GEN CEME, aprovou a inclusão do Grupo de Artilharia Antiaérea (GAAA) nas FApGer da FOPE ficando a sua concretização condicionada pela revisão do SFN em vigor.

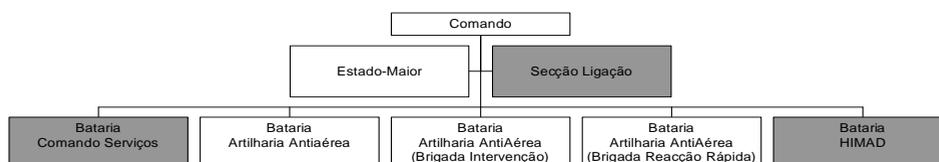
Quadro 2: Organização e distribuição dos meios de Artilharia Antiaérea na Força Operacional Permanente do Exército.

FOPE	Descrição da Unidade de AAA	Equipamento
FApGer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GAAA ▪ Btr AAA (A/G) ▪ Btr AAA/BrigRR ▪ Btr AAA/BrigInt 	Sistemas MANPAD/Sistema C-RAM Sistemas MANPAD Sistema Míssil Ligeiro AP
ZMM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Btr AAA 	Sistemas Canhão (Bitubo AA 20 mm)
ZMA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Btr AAA 	Sistemas Canhão (Bitubo AA 20 mm)
BrigMec	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Btr AAA 	Sistema Missil Ligeiro AP

O modelo aprovado assenta nos seguintes aspectos gerais:

- Enquadra as BtrAAA das FApGer, BrigInt e BrigRR com um Comando de Grupo (figura 1) sedeedo no Regimento de Artilharia Antiaérea nº 1 (RAAA1);
- Cria no SFN a BtrAAA/BrigRR;
- Levantamento da BtrAAA/BrigRR à custa das FApGer;
- Os meios proporcionais da BtrAAA/FApGer, para apoio a uma Unidade de Escalão Batalhão (UEB) da BrigRR, quando esta faça uso da sua capacidade de projecção por via aérea, através do lançamento por pára-quedas, devem ser passíveis de ser projectados por esta via.

Figura 1: Organigrama do Grupo de Artilharia Antiaérea⁷



Legenda:

Alterações em estudo

A evolução prevista para a organização das unidades aponta para a introdução de pequenas alterações (conforme Figura 1) resultantes da evolução da situação e das lições aprendidas com a actual estrutura. Assim:

- O GAAA garante, se necessário: a Secção Radar de Vigilância e Pelotão Míssil Portátil AA (MANPAD – *Man-portable air-defense systems*) das BtrAAA das Brigadas da FOPE em treino ou emprego operacional; o Pelotão Radar e Pelotão MANPAD das BtrAAA das Zona Militares em treino ou emprego operacional;
- O levantamento da BtrAAA/BrigRR é efectivo e não à custa da estrutura de comando e sistemas de armas das FApGer;
- Até à concretização dos Sub-projectos, associados ao reequipamento da AAA, inscritos em LPM, os Pelotões de Sistemas de Armas, das

⁷ O organigrama apresentado encontra-se em fase de estudo no Estado-Maior do Exército uma proposta que prevê o levantamento de uma Bateria de Comando e Serviços para apoio do GAAA ou em alternativa a sustentação de 2 BtrAAA em simultâneo e a criação de uma Bateria HIMAD (inicialmente construída como núcleo).

BtrAAA, mantêm-se guarnecidos com os actuais sistemas (Sistema Chaparral e Stinger);

- O GAAA é organizado e equipado de forma a dispor de capacidade de ligação à Força Aérea, de coordenação do espaço aéreo no campo de batalha, apto a receber meios HIMAD [*high-altitude missile air defense* (AAP-15, 2005, p. H-4)], incluindo o reforço desta capacidade. A futura estrutura orgânica da Bateria HIMAD é condicionada pela evolução dos programas de reequipamento e tipologia dos sistemas a adquirir.
- A estrutura de apoio de serviços do GAAA é organizada para apoio ao empenhamento, em simultâneo, de duas BtrAAA ou em alternativa ao GAAA como um todo.

3. A LEI DE PROGRAMAÇÃO MILITAR

3.1. DESENVOLVIMENTO DA LEI

O levantamento das necessidades de reequipamento, convertidas em Projectos inscritos na LPM, com base no desenvolvimento de forças baseadas em Capacidades permitiu:

- A identificação de Objectivos de Força Principais e Parcelares e a identificação adequada de Projectos de Reequipamento;
- Uma coerente e mais directa correspondência entre os Objectivos de Força e os Projectos de Reequipamento inscritos e a inscrever na LPM, visando facilitar o planeamento do SFN, a execução dos projectos de reequipamento e do grau de execução material e financeira da LPM e a consequente concretização dos objectivos de força;
- A identificação de vulnerabilidades e a avaliação das consequências da não execução ou do atraso na execução dos projectos.

Para uma definição clara das prioridades, os objectivos foram classificados quanto à sua importância⁸ para o sistema e hierarquizados⁹ na respectiva capacidade.

⁸ Classificação dos Objectivos quanto à sua importância para o SFN04: Objectivo Estruturante; Objectivo Complementar; Outros Objectivos.

⁹ Classificação dos Objectivos quanto à sua hierarquia dentro da respectiva Capacidade: Objectivo Principal; Objectivo Parcelar; Objectivo Sub-Parcelar; Objectivo Sectorial.

As orientações vertidas no Plano de Médio e Longo Prazo explicitam o conceito de **objectivos principais** (os que identificam e contribuem, de forma decisiva, para o levantamento da respectiva Capacidade) e **objectivos parcelares** (os que contribuem directamente para o Objectivo Principal através da realização de acções parcelares que, no seu conjunto, determinam a consecução do mesmo) na edificação do SFN por Capacidades. O quadro 3 enquadra os sistemas de Artilharia na metodologia de classificação adoptada.

Quadro 3: Discriminação dos Objectivos relacionados com Capacidades.

Capacidade	Objectivo principal	Objectivo parcelar
Reacção rápida ¹⁰	A BrigRR deverá estar apta a cumprir missões de elevada prontidão a partir de Jan2008, mantendo o grau de prontidão global HRF ¹¹ .	
Intervenção	Configuração tipo brigada média, devendo ficar apta a cumprir missões de elevada prontidão a partir de Dez2010, garantindo uma unidade escalão Batalhão e 1 Bateria de Artilharia de Campanha (BtrAC), com um grau de prontidão HRF, a partir de Jan2008.	Substituir, a partir de Jan2011 e até Dez2017, o Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) por um GAC 155mm “lightweight”, com alcances superiores a 40Km, garantindo a extensão da vida útil do primeiro até à substituição.
Mecanizada	A BrigMec deverá manter um Agrupamento Mecanizado (AgrMec), um Esquadrão de Reconhecimento (ERec) e uma BtrAC com uma prontidão HRF. Promover, de forma gradual e até 2024, a modernização da BrigMec.	Garantir a extensão de vida útil do material 155mm AP, até 2024.

A análise do anteriormente referido conduziu-nos à definição de objectivos de força estruturantes e objectivos de força complementares,

¹⁰ Não são descritas as capacidades que não incluem objectivos relacionados com os meios de Artilharia de Campanha. A capacidade de reacção rápida é a excepção face à inclusão na sua orgânica de um GAC 105mm.

¹¹ HRF (*High Readiness Force*) – categorizações entre 2 e 8 – até 90 dias.

apresentados nos Quadros 4 (Objectivos Força Estruturantes¹²) e 5 (Objectivos Força Complementares¹³) com tudo o que isto acarreta em termos de estabelecimento de prioridades.

Quadro 4: Objectivos Força Estruturante.

Capacidade	Objectivo Estruturante	Projectos
C3	Implementação da “Network Centric Warfare”	SIC-T Rádio 525 ¹⁴
Reacção Rápida	Mobilidade Tática – Execução de Operações Aerómóveis	Helis Médios Hélis Ligeiros
Intervenção	Transformação de uma Brigada Ligeira, numa Brigada de Características Médias	VBR 8X8 MCS 105 ¹⁵
Mecanizada	Modernização de um AgrMec	CC Leopard 2 A6 Modernização M113

¹² Objectivos de força estruturantes são aqueles cuja concretização é determinante para garantir uma aplicação flexível, equilibrada e interoperável das componentes do SFN-COP (Ex). Estão nesta situação: a Implementação da “Network Centric Warfare”; a Aquisição de elevada mobilidade tática mediante a capacidade de execução de operações aerómóveis; a Transformação de uma brigada ligeira, numa brigada de características médias; e a Modernização de um agrupamento mecanizado.

¹³ Os Objectivos de força complementares definem-se como aqueles cuja concretização indispensável ao aprontamento e sustentação equilibrados do SFN-COP (Ex), de forma a garantir integralmente os níveis de empenhamento previstos no CEM 03; nestes, podem ainda ser considerados como outros Objectivos de Força, os objectivos cuja concretização permite o completamento integral do SFN-COP e da qual depende a plena satisfação de alguns compromissos assumidos no seio da OTAN e outras organizações internacionais (OI), bem como a eliminação de vulnerabilidades das Unidades Operacionais em geral.

¹⁴ Apesar de projecto autónomo, não deve ser dissociado do anterior (SIC-T).

¹⁵ MCS (*Mobile Cannon System*) – Deve ser avaliado como complemento do projecto VBR 8x8.

Quadro 5: Objectivos Força Complementares no âmbito da Artilharia ou relacionados.

Capacidades	Objectivos Complementares	Projectos
ISTAR	Equipar o SFN com UAV tácticos de nível Brigada.	Veículos Aéreos não Tripulados Tácticos (UAV)
	Dotar o SFN com UAV tácticos de nível Batalhão.	Mini UAV
Intervenção	Reequipar a BtrAAA com os Sistemas de Comando e Controlo e Missil que permitam a integração dos sistemas de defesa aérea para protecção da Brigada	MANPAD Sistema Missil Ligeiro AA AP Rodas Sistema Radar de Aviso Local 3D Sistema C2I de AAA
	Substituir, o material do GAC por um material 155mm "lightweight (LW)", com alcances superiores a 40Km.	Sistema Obus 155mm LW Upgrade PAO Upgrade AFATDS
Apoio Geral	Reequipar, a BtrAAA com os Sistemas de Comando e Controlo e Missil que permitam a integração dos sistemas de defesa aérea para protecção de áreas e pontos sensíveis	MANPAD Sistema Missil Ligeiro AA AP Rodas Sistema Radar de Aviso Local 3D Sistema C2I de AAA

A AC e a AAA representam, respectivamente, cerca de 5% e 6% do esforço financeiro global de reequipamento¹⁶ para levantamento das capacidades em forma de projectos inscritos na LPM.

3.2. A ARTILHARIA DE CAMPANHA PROJECTADA NA LPM¹⁷

Para suprir as necessidades de equipamento das unidades de AC encontram-se inscritas em LPM verbas especificamente destinadas à substituição dos sistemas 105 mm rebocados do GAC/BrigInt por Obuses

¹⁶ Considera-se neste rácio só os equipamentos primariamente destinados a equipar as unidades de Artilharia deixando de parte os valores atribuídos por exemplo aos projectos da arma ligeira, munições, SIC-T e outros transversais ao Exército, bem como os projectos associados aos UAV.

¹⁷ A leitura deste título não pode ser dissociado da realidade organizativa associada à época da produção da LPM (agora em revisão), isto é, um SFN-COP com um GAC/BrigInt equipado com sistema 105 mm e uma BrigRR sem AC orgânica.

155 mm *Light Weight*, bem como o reforço das capacidades de Comando e Controlo e de Aquisição de Objectivos, em conformidade com o descrito nos quadros 6 e 7.

A aquisição do material 155 mm *Light Weight* está inscrita na LPM, no sexénio (2012 a 2017). Esta aquisição garantirá os meios orgânicos adequados de apoio de fogos à BrigInt com a mobilidade e capacidade de projecção da força apoiada.

Os projectos ligados aos equipamentos da Brigada Mecanizada, em particular, têm datas de execução extremamente desfavoráveis para a manutenção da capacidade de apoio de fogos.

Quadro 6: Sub-projectos destinados a garantir a Capacidade de Intervenção.

Equipamento	Sub-Projecto	Quantidade
Obus 155 LW	BBF	18
Upgrade do AFATDS	Comando e EM	1
Bússola Prismática (mils)	BCS	40
Goniómetro-bússola (mils)	BBF's	6
Radar Cronógrafo	BBF's	3
Eq Laser para OAv	BBF's	10
RLA / PAO	BCS	1
RLAM / PAO	BCS	1
Est. Meteo Autom / PAO	BCS	1

Nota: A LPM define 2011 como o primeiro ano de execução e 2017 como último ano.

Quadro 7: Sub-projectos destinados a garantir a Capacidade Mecanizada.

Equipamento	Sub-Projecto	Quantidade
Equipamento de RLAM	BCS	1
Eq Laser para OAv	BBF's	10
RLA / PAO	BCS	1
Est. Meteo Autom / PAO	BCS	1
Radar Cronógrafo	BCS	6
Upgrade Obus M109A5	BBF's	6
Upgrade viatura M548	BBF's	6
Upgrade do AFATDS	Comando e EM	1

Nota: A LPM define 2012 como o primeiro ano de execução.

3.3. A ARTILHARIA ANTIAÉREA PROJECTADA NA LPM¹⁸

Para suprir as necessidades de equipamento das unidades de AAA encontram-se inscritas em LPM verbas especificamente destinadas à aquisição de meios de Comando e Controlo (C2), Radares e Unidades de Tiro, em conformidade com o descrito nos quadros 8 e 9.

Quadro 8: Sub-projectos destinados a equipar a BtrAAA/FapGer.

Equipamento	Sub-Projecto	Quantidade
C2 AAA - (Tipo FAADS ¹⁹ C2I)	Comando e Serviços	1
Sistema Míssil Bradley Linebacker (Tipo)	Míssil Ligeiro	6
Radares 3 D (tipo SENTINEL)	RADAR	2
Sistema Míssil Portátil Stinger	Portátil	12

Nota: A LPM define 2011 como o primeiro ano de execução.

Quadro 9: Sub-projectos destinados a equipar a BtrAAA/BrigInt.

Equipamento	Sub-Projecto	Quantidade
Stinger	Míssil Portátil	16
Avenger	Míssil Ligeiro	8
Radar STNL	Radar	2
C2-AAA (Tipo FAAADS C2I)	RADAR	1

Nota: A LPM define 2010 como o primeiro ano de execução.

No ano de 2007 esteve em curso um projecto, incluído na Medida (M-30) «*Capacidade de Apoio Geral*», que visou a aquisição no projecto “BtrAAA” de 12 viaturas tácticas médias, para o sistema de comunicações, tendo sido concluído.

¹⁸ Constata-se que na descrição dos projectos se apresenta, não uma definição genérica do equipamento, mas um nome associado a um equipamento específico, a uma “marca” conhecida. Prevê-se que, na revisão em curso, esta situação seja corrigida passando a designar-se os projectos e Sub-projectos por um nome genérico.

¹⁹ FAADS – *Forward Area Air-Defense System*.

4. AGENTES DE MUDANÇA

4.1. *BI-SC FORCE PROPOSAL PACKAGES - 2008 FORCE GOAL CYCLE*

A NATO, através do *Allied Command Transformation*, elaborou e apresentou à consideração dos Países que constituem a Aliança, o *draft* das forças a constituir como contributo para as missões no âmbito da organização. O documento é designado como FP08, assumindo-se como o primeiro a adoptar o ciclo de planeamento a 4 anos, cobrindo um período de 10 anos (2009 a 2018). É proposto a Portugal, entre outras contribuições, a afiliação de duas Brigadas da componente terrestre com características específicas²⁰, detalhadas extensivamente nas FP08 e nos *Capabilities Statements* associados a este documento.

Para além do referido, é extremamente importante salientar que em sede do processo de planeamento de forças OTAN (*Force Goal Cycle 08*), a Aliança Atlântica colocou ao Exército Português um vasto conjunto de desafios no âmbito de capacidades a desenvolver. Estas solicitações, visam a modernização das forças terrestres portuguesas no sentido de manterem a paridade operacional com as forças de outros países e procuram garantir que o Exército possa assegurar o contributo adequado para a condução de operações pela Aliança, no enquadramento do nível de ambição politicamente assumido. Neste contexto, destacam-se as seguintes capacidades a edificar/ incrementar²¹:

- *C-IED (Countering improvised explosive devices)*, a satisfazer com a modernização e completamento dos meios existentes;
- **ISTAR architecture and capabilities, a satisfazer com o projecto de levantamento da capacidade ISTAR;**
- *Advanced ground combat vehicle capabilities*, a satisfazer parcialmente com o projecto de aquisição das VBR 8X8;
- *Non-lethal capabilities and weapons*;
- **Indirect fire support capability, a satisfazer com a aquisição do GAC 155mm Rebocado;**
- *Engineer mobility, counter mobility and survivability*, a satisfazer com a aquisição dos meios de Engenharia de Combate;

²⁰ 1 *Medium Brigade* e 1 *Airborne Brigade* constituídas por um mínimo de 3 unidades de manobra de escalão batalhão.

²¹ Só foram transcritas aquelas que directa ou indirectamente estão associadas à Artilharia.

- **GBAD (*Ground-based air defence*)**, a satisfazer com os projectos de aquisição das 2 BrAAA;
- *Network enabled communications*, a satisfazer quando completado o projecto de comando e controlo;

Neste âmbito (*Force Cycle 2008*) o Exército forneceu um conjunto de respostas às *Force Tables* e FP08, **constituindo-se estas como um referencial para a reorganização da FOPE e revisão da LPM**. Assim as FP08 levantaram a necessidade de reequacionar o modelo adoptado para os meios de Artilharia da FOPE. No entanto no contexto do FGC06 (*Force Goal Cycle 06*), actual ciclo de empenhamento OTAN, as BrigRR e BrigInt são mantidas válidas com a actual organização até 2010.

No âmbito específico da capacidade de *Indirect Fire Support Capability* as FP08 orientam-nos para:

- O imperativo de garantir que cada unidade de escalão Brigada possua meios orgânicos de AC e capacidade de integrar outros não orgânicos, de acordo com o preconizado no *Indirect Fire Support Capability Statements* associados às FP08;
- Até 2018 introduzir sistemas com alcances de 25 km ou superior;
- Até 2018 garantir a capacidade de utilização de uma panóplia variada de munições no qual se inclui: *scatterable anti-tank mines* e *terminally guided*.

No que concerne aos meios de AAA, mencionados nas FP08 como GBAD, para apoio das Brigadas, são apresentadas modalidades distintas na sua organização, como se apresenta no quadro 10.

Quadro 10: Comparativo das organizações da *Ground Based Air Defense* da *Airbone Brigade* FP08 (Brigada Ligeira) e da *Medium Brigade* FP08. (Brigada Média)

	<i>Airbone Brigade</i> FP08	<i>Medium Brigade</i> FP08
Escalão da Unidade		(1) Bateria
Equipamento/Quantidade²²	18 Stingers (MANPAD)	12 Roland SP (Míssil) ou 12 Gepard SP AA Canhão (Sistemas Autopropulsados)

²² Estes sistemas de armas são os descritos como referenciais nos *capability statements*. Os compromissos assumidos pelo Estado Português relacionam-se com as capacidades das unidades e sistemas, não gerando qualquer tipo de acordo com os sistemas utilizados como exemplo.

Em termos de capacidades as FP08 referem como necessário aos sistemas associados ao GBAD:

- Comando e Controlo:
 - Módulo 5, Capacidade IFF (*Identification Friend or Foe*): até ao ano 2019 todos os sistemas de aquisição e armamento de AD, no qual se incluem os sistemas de AD das componentes aérea, terrestre e naval, devem ser capazes de operar utilizando o Módulo 5 de identificação IFF ou possuir a capacidade de integrar esse módulo. O acesso em tempo real ao módulo 5 de identificação IFF e as suas capacidades devem ser adoptadas em conformidade com o estabelecido no STANAG 4193, Parte V/VI;
 - Considerar que, obrigatoriamente, os sistemas a adquirir devem ser “NATO – Compatíveis”, adoptando os *data links* 16 e LLAPI (*Low Level Air Picture Integration*).
- Pretende-se garantir que cada unidade de escalão Brigada possua meios orgânicos de protecção antiaérea e capacidade de integrar outros não orgânicos de acordo com o preconizado no GBAD *capability statements*;
- Até 2010 introduzir sistemas avançados de AAA com capacidade de projecção. Estes sistemas devem permitir a protecção contra todo o tipo de ameaça aérea designadamente: plataformas pilotadas ou não pilotadas (asa fixa, asa rotativa e mísseis ar – superfície) e ameaças com fraca assinatura electrónica como aeronaves do tipo *stealth*, UAV (*unmanned aerial vehicles*) e mísseis de cruzeiro;
- Até 2016 aperfeiçoar a capacidade de AAA introduzindo sistemas capazes de garantir protecção contra foguetes e granadas de artilharia e de morteiro (C-RAM – *Counter Rocket Artillery and Mortar*).

No que diz respeito à capacidade HIMAD o documento analisado remete a posse e utilização destes sistemas aos elementos GBAD da componente aérea das forças (Força Aérea).

4.2. DIRECTIVA N° 02/CEME/09

A Directiva n° 02/CEME/09 assume-se, ao nível do Exército, como documento orientador para a definição de “*prioridades e linhas de acção sobre a optimização da coerência orgânica*” da FOPE, essencial para a fase de revisão da LPM a decorrer no presente ano.

Consideram-se como questões já concluídas:

- O reequacionar do apoio de fogos à componente operacional;
- A transferência do GAC 105 mm Rebocado da BrigInt para a BrigRR e o levantamento do GAC/BrigInt 155 mm no Regimento de Artilharia nº 5 (RA5);
- A constituição do GAAA de A/G com capacidades adicionais para apoio à BrigRR e BrigInt.

Este documento mantém basicamente a visão da Directiva nº 90/CEME/07 (tríénio 2007-2009), já amplamente difundida, apostando num Exército com capacidade para actuar em todo o espectro de missões e com a necessária capacidade expedicionária.

No âmbito do reequipamento este é visualizado como factor de motivação e imperativo de funcionalidade para dotar o Exército com capacidade expedicionária, garantir o cumprimento de todo o espectro de operações militares, garantir a manutenção das capacidades operacionais para defesa do TN e participar nas Outras Missões de Interesse Publico (OMIP).

Como objectivos no âmbito da Componente Operacional e estreitamente relacionados com a Artilharia pretende-se:

- Levantar capacidades no domínio ISTAR, para apoio de uma unidade de escalão Brigada;
- Organizar e equipar o GAAA de A/G de modo a garantir a sua integração no C2 de AD conjunto e combinado e aptidão para receber meios HIMAD.

5. A REVISÃO DA LEI DE PROGRAMAÇÃO MILITAR

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

De acordo com o disposto na Lei Orgânica N.º 4/2006, de 29 de Agosto, a revisão da LPM irá decorrer durante 2009, produzindo efeitos a partir de 2010. Nesse sentido, foi produzido o Despacho n.º 223/MDN/08, de 11 de Dezembro, que estabelece a Directiva Ministerial para a Revisão da LPM e definida a metodologia a seguir na revisão da LPM.

De acordo com o conceito definido para a revisão, procedeu-se à identificação dos objectivos definidos no âmbito do Planeamento de Forças e fez-se uma análise ao produto operacional do Exército, nos últimos seis anos.

A partir desta análise deu-se início ao trabalho de identificação das lacunas que deverão sustentar a fundamentação dos projectos inscritos e a inscrever na LPM. Para o efeito seguiram-se os seguintes passos:

- Apreciação global dos quatro vectores de desenvolvimento da “Capacidade Militar”²³ da FOPE: “Estrutura da Força”, “Modernização”, “Prontidão” e “Sustentação”, tendo em vista identificar lacunas de âmbito geral, passíveis de configurar objectivos a atingir tendo em vista aumentar a capacidade operacional da FOPE;
- Apreciação da situação de material da FOPE, comparando as necessidades com as existências, tendo em vista a identificação das lacunas em material que, por sua vez, devem originar projectos de reequipamento a inscrever na LPM;
- Estudo de uma metodologia passível de ser adoptada para estabelecer as prioridades a atribuir aos projectos de modernização da FOPE;

O trabalho desenvolvido assentou nos seguintes pressupostos:

- A componente operacional do Exército é a que está definida no SFN04, não sendo possível alterá-la substancialmente durante o processo de revisão da LPM; significa que as alterações propostas pela OTAN à estrutura das brigadas só deverão ser feitas durante um próximo ciclo de planeamento estratégico que leve à revisão do actual SFN;
- Com a actual estrutura, a FOPE tem de ser capaz de responder, sem restrições significativas, aos níveis de ambição previstos no CEM03;
- A inscrição na LPM de novos projectos está condicionada pelos compromissos já assumidos e pelos montantes máximos de investimento anual que forem autorizados;
- Os projectos de reequipamento em curso não são alteráveis, podendo apenas ser considerada a introdução de pequenos ajustamentos;
- Os projectos inscritos na actual LPM devem manter-se, muito embora se admita que seja possível alterar o volume de investimento planeado e a sua calendarização, de forma a acomodar novas prioridades, se for esse o caso.

²³ Para facilidade de compreensão do conceito aproveito a definição de “Capacidade Militar” apresentada na Joint Publication 1-02 (2008, p. 342): os vectores de desenvolvimento da capacidade militar constituem-se como as áreas de incidência, sobre as quais se deve actuar para melhorar a mesma. A tradução é da responsabilidade do autor.

A inclusão de compromissos obriga a “**estabelecer prioridades** e calendarizar programas ao longo do período de vigência da lei, atendendo às necessidades do Sistema de Forças Nacional”. Os novos compromissos, face à realidade orçamental, que ultrapassem as dotações actualmente previstas, eventualmente só poderão ser assumidos após ser garantida a necessária cobertura orçamental na nova lei.

Dando corpo aos programas mais relevantes, a limitação dos constrangimentos financeiros poderá levar a que se tenha que aferir uma priorização mais detalhada, pelo que no limite, as prioridades a atender no processo são directamente ligadas aos cenários de defesa do TN, CRO, NEO e OMIP.

Todavia, a Componente Operacional do SFN 04 – Exército, devido ao constante desinvestimento na área da defesa, apresenta significativas lacunas que determinam a existência de vulnerabilidades muito graves e de limitações determinantes, que condicionam o emprego das forças em missões operacionais, em especial em cenários de conflito de alta e média intensidade.

“Assim, para além da necessidade de reforçar o investimento, torna-se necessário aprofundar o planeamento por Capacidades, melhorando a integração dos projectos estruturantes com outros projectos complementares que, no seu conjunto e associados a outras medidas relativas às componentes funcionais da Capacidade, materializam a edificação concreta de uma Capacidade”.

5.2. A ARTILHARIA DE CAMPANHA

Os Sub-projectos inscritos na LPM associados à AC, face à nova organização, necessitam de ajustamentos dos quais se destaca a necessidade de levantamento de um Sub-Projecto GAC/BrigRR inserido na capacidade de reacção rápida.

As propostas de alteração aos QOP e LPM, aprovadas pelo despacho de 26Dez07 de S. Ex.^a o GEN CEME, levantam algumas necessidades para revisão da LPM nos projectos que se relacionam com a AC:

- Indispensabilidade da avaliação da metodologia e o financiamento necessários para a aquisição dos sobressalentes necessários para que, de forma gradual, seja possível constituir uma Lista de Níveis de Abastecimento (LNA) e uma Lista de Níveis Orgânicos (LNO) relativa ao material que equipará o GAC/BrigInt na 1^a fase;

- Urgência do levantamento dos custos de “software” M114 A1/23 para o AFATDS²⁴ (*Advanced Field Artillery Tactical Data System*) – avaliar custos e estudar a possibilidade de aquisição, bem como a definição da possível fonte de financiamento;
- Necessidade de promover na revisão da LPM, quanto ao projecto GAC da Capacidade de Intervenção, o início da sua execução em 2010 e térmios, o mais tardar, em 2015;
- Indispensabilidade de promover na revisão da LPM algumas alterações, parte delas constantes nos **quadros 11** (no que diz respeito à Capacidade de Reacção Rápida) e **12** – com base na premissa da manutenção dos Sub-projectos associados à Capacidade Mecanizada.

Quadro 11: Projecto a aditar à Capacidade de Reacção Rápida²⁵ na LPM para equipar as unidades de AC da FOPE.

Projecto	Sub-projecto	Equipamento	Quantidade
GAC	Comando e EM	Upgrade Sistema AFATDS	1
	BBF	Extensão vida útil Obus 105 mm LG	18

Quadro 12: Alteração a introduzir no projecto GAC da Capacidade de Intervenção.

Projecto	Sub-projecto	Equipamento	Quantidade
GAC	BBF	Obus 155 LW	21 ²⁶
	Comando e EM	Sistema AFATDS	1

²⁴ Esta questão (i.e.: aquisição software) não é de modo nenhum pacífica, quer no âmbito da praticabilidade da sua execução (existência ou não de tal software), quer no âmbito financeiro (empenhamento de recursos para adaptação do sistema de C2 de AC a um equipamento obsoleto e/ou com reduzida esperança de vida).

²⁵ Foram detalhados os sistemas principais no âmbito do C2 e sistemas de armas não incluindo detalhes relativos a outros equipamentos que, embora essenciais para a operação das unidades de Artilharia, exigiam um grau de detalhe que não pretendo alcançar com este artigo, deixando essa tarefa para quem tem de lidar com o pormenor na revisão da LPM.

²⁶ Num total de 21 Obuses considera-se que 18 servirão para equipar o GAC/BrigInt e 3 cumpriram o objectivo de constituir um Volante de Prontidão Operacional (VPO) e para apoio a acções de formação.

A determinação do levantamento das capacidades no domínio ISTAR, para apoio de uma unidade de escalão Brigada, implica necessariamente a transferência para projectos relacionados com a Capacidade ISTAR dos equipamentos do tipo Radar de Localização de Alvos Móveis (RLAM), Radar de Localização de Armas (RLA) e do âmbito da Meteorologia.

Os sistemas de vigilância e de aquisição de objectivos que equipam a AC do SFN04, relacionados com as capacidades ISTAR constantes das FP08, são em número insuficiente e com capacidade inferior face aos requisitos propostos (caso dos RLA e RLAM) ou são inexistentes (caso dos Sistemas Acústicos de Localização de Armas).

A inexistência de uma capacidade ISTAR constitui uma lacuna limitadora do emprego operacional autónomo das nossas forças e mesmo da sua integração com forças da OTAN. Urge colmatar esta limitação, de forma a garantir, por um lado, o exercício eficaz da acção de comando em operações, bem como por outro, segurança e protecção das forças destacadas.

Para suprir esta lacuna é urgente a inscrição de um novo projecto, em sede de revisão da LPM, com vista à aquisição dos seguintes equipamentos: Sistemas de guerra electrónica, UAV (*Unmanned Aerial Vehicles*), sistemas de localização de armas por meios acústicos, Radares de vigilância terrestre, Radares de localização de armas, sistemas contra controlo remoto de engenhos explosivos improvisados, sensores terrestres não vigiados.

5.3. A ARTILHARIA ANTIAÉREA

No tocante às necessidades de equipamento equacionadas durante a análise considerou-se que, obrigatoriamente, os sistemas a adquirir devem ser “NATO – Compatíveis”, adoptando os *data links* 16 e LLAPI (*Low Level Air Picture Integration*), bem como integrar desde logo os sistemas IFF adequados. A política de aquisição dos sistemas que irão equipar as estruturas de AAA deve enformar-se de uma visão holística e não partir da premissa de que são módulos distintos, que no final se irão converter num conjunto coeso.

A inexistência de protecção antiaérea táctica adequada, por obsolescência dos meios existentes é uma **lacuna a colmatar parcialmente** com a aquisição de duas BtrAAA, para Apoio Geral e para apoio às BrigInt e BrigRR.

Para equipar as unidades de AAA da FOPE constantes do modelo aprovado, ou da sua provável evolução, é necessário reajustar o inscrito na LPM (parte dos eventuais ajustamentos são discriminados nos quadros 13, 14, 15 e 16). No âmbito do reequipamento a opção de equipar as unidades de AAA, reflecte uma necessidade que advém da actual realidade dos sistemas

existentes, cujo valor operacional é reduzido, senão virtualmente nulo, quer pelo estado avançado de degradação das unidades de tiro, quer pelo “rudimentar” sistema de comando e controlo, que é incapaz de garantir a ligação com outras unidades de AAA ou com a Força Aérea.

No que diz respeito ao equipamento que actualmente guarnece as unidades de AAA das Zonas Militares, a sua já referida obsolescência, torna urgente o reequacionar da sua organização, já que sustentar a manutenção dos sistemas Canhão 20 mm com o argumento que tais equipamentos também existem na Força Aérea, não é mais que um paliativo, é no fundo um assumir que a escassez de recursos financeiros faz manter sistemas que, em face da ameaça aérea actual, não possuem qualquer tipo de valor.

No tocante às necessidades de sistemas Radar a LPM em vigor contempla somente quatro, sendo que dois se destinam à BtrAAA/FApGer e os outros dois à BtrAAA/BrigInt. O valor inscrito é insuficiente para equipar a totalidade das unidades de AAA, não se encontrando contemplados sistemas para equipar as BtrAAA orgânicas da BrigMec e BrigRR.

Quadro 13: Projectos a incluir na LPM para equipar a BtrAAA de A/G²⁷.

Equipamento	Quantidade	Observações
Míssil Portátil	8	Na LPM em vigor encontra-se contemplada a aquisição de 28 Sistemas MANPAD.
Sistema C-RAM	8	Estes sistemas, do tipo AP ou não, devem estar equipados com Radar de Perseguição e Conduta do Tiro, Sensores de Infravermelhos, Sistema de Aquisição e de Seguimento Vídeio.
Radar 3 D multirole radar	2 ²⁸	Contemplados 2 na LPM em vigor para equipar a BtrAAA/FApGer. O sistema “deve” possuir uma dupla valência de AD e aquisição de armas.
Sistema C2: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posto de Coordenação da Bateria ▪ Terminais nas armas ▪ Radar 	1	Já contemplado na LPM em vigor para equipar a BtrAAA/FApGer na quantidade necessária. O sub-projecto relativo aos sistemas Radar não deve ser dissociado do sub-projecto Comando e Controlo.

²⁷ Foram detalhados os sistemas principais no âmbito do C2 e sistemas de armas não incluindo detalhes relativos a outros equipamentos que, embora essenciais para a operação das unidades de Artilharia, exigiam um grau de detalhe que não pretendo alcançar com este artigo, deixando essa tarefa para quem tem de lidar com o pormenor na revisão da LPM.

²⁸ Em alternativa 2 Radares 3D (Aviso Local) e 1 Radar 3D (Vigilância).

Quadro 14: Projectos a incluir na LPM para equipar a BtrAAA/BrigRR.

Equipamento	Quantidade	Observações
Míssil Portátil	18	Na LPM em vigor encontra-se contemplada a aquisição de 28 Sistemas MANPAD.
Radar 3 D	2	Um dos sistemas Radar pode cumulativamente ser o Posto de Coordenação da Bateria (dependendo do tipo de sistemas adquiridos).
Sistema de Comando e Controlo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posto de Coordenação da Bateria ▪ Terminais nas armas ▪ Radar 	1	

Quadro 15: Projectos a incluir na LPM para equipar a BtrAAA/BrigInt.

Equipamento	Quantidade	Observações
Míssil Ligeiro AP (Rodas)	12	Já contemplado na LPM em vigor para equipar a BtrAAA/BrigInt na quantidade de 8.
Radar 3 D	3	Já contemplado na LPM em vigor para equipar a BtrAAA/BrigInt na quantidade de 2. Um dos sistemas Radar pode cumulativamente ser o Posto de Coordenação da Bateria (dependendo do tipo de sistemas adquiridos).
Sistema de Comando e Controlo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posto de Coordenação da Bateria ▪ Terminais nas armas ▪ Radar 	1	O sub-projecto relativo aos sistemas Radar não deve ser dissociado do sub-projecto C2.

Quadro 16: Projectos a incluir na LPM para equipar a BtrAAA/BrigMec.

Equipamento	Quantidade	Observações
Míssil Ligeiro AP (Lagartas ou Rodas)	12	Na LPM em vigor encontra-se contemplada a aquisição de 6 Sistemas Integrados Míssil Ligeiro e Canhão AP (Bradley - tipo Linebacker). Este número é insuficiente para equipar a BtrAAA.
Radar 3 D	3	Não contemplados na LPM em vigor. Um dos sistemas Radar pode cumulativamente ser o Posto de Coordenação da Bateria (dependendo do tipo de sistemas adquiridos).
Sistema de Comando e Controlo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posto de Coordenação da Bateria ▪ Terminais nas armas ▪ Radar 	1	Não se encontra contemplado em LPM a aquisição de sistemas para equipar esta unidade. O Sub-projecto relativo aos sistemas Radar não deve ser dissociado do Sub-projecto Comando e Controlo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1. ARTILHARIA DE CAMPANHA

O modelo em vigor cumpre na íntegra a orientação de S. Ex.^a o GEN CEME exarada na Directiva 90/CEME/07, bem como os requisitos constantes nas FP08. No entanto é desejável que a uma organização aprovada se associem GAC completos em material e com todas as condições na área da manutenção, nomeadamente através da existência de uma LNO e LNA que se deve procurar constituir.

As datas definidas para a execução do projecto GAC da Capacidade de Intervenção, inscrito na LPM, não permitem à BrigInt cumprir, sem reforço de AC, a premissa – “Prever o empenhamento integral da BrigInt, a partir de 2010 e em circunstâncias excepcionais e numa perspectiva multinacional, em qualquer tipo de operação.” O empenhamento do GAC/BrigMec ou do GAC/BrigRR, em reforço da BrigInt, permite o empenhamento da Brigada como um todo, sem contrariar as orientações de S. Ex.^a o GEN CEME (Directiva 90/CEME/07) bem como os requisitos constantes nas FP08.

A implementação do modelo aprovado obriga à revisão dos programas de reequipamento inscritos na LPM, nomeadamente no que se relaciona com os sistemas de vigilância e de aquisição de objectivos que equipam a AC do SFN04. Os sistemas relacionados com as capacidades ISTAR constantes das

FP08, são em número insuficiente e com capacidade inferior, face aos requisitos propostos (caso dos RLA e RLAM) ou são inexistentes (caso dos Sistemas Acústicos de Localização de Armas).

Actualmente apenas existe o PAO/GAC/BrigMec, sedado na EPA, mas a constituição de uma Bateria de Aquisição de Objectivos (BAO) permitiria integrar as capacidades ISTAR (i.e.: ISTAR-GSR²⁹/PLT, ISTAR-WLR³⁰/PLT, ISTAR-AWL³¹/PLT, ISTAR-UAV/PLT) bem como garantir cumulativamente os módulos necessários para a constituição dos PAO dos GAC.

Para equipar a estrutura de AC do Exército, como já referido em face dos compromissos e da natural escassez de recursos financeiros é necessário estabelecer prioridades. O autor fez um exercício neste âmbito e propõe-vos as seguintes:

- 1ª Prioridade: GAC/BrigRR – Sistemas facilmente projectáveis, de mais fácil manutenção e passíveis de ser utilizados em apoio das restantes Brigadas;
- 2ª Prioridade: Sistemas de Vigilância e de Aquisição de Objectivos – Constitui-se como essencial para o empenhamento das Unidades de AC do SFN bem como para o levantamento da capacidade ISTAR do Exército;
- 3ª Prioridade: GAC/BrigInt – Garantir à BrigInt uma capacidade orgânica para se empenhar, na íntegra a partir de 2010 e em circunstâncias excepcionais e numa perspectiva multinacional, em qualquer tipo de operação. Pese o facto da questão “aquartelamento” não ter sido objecto deste artigo, o autor considera essencial que, o levantamento do GAC/BrigInt com os novos sistemas, seja acompanhado por um reconsiderar da Unidade da EBE que o deve acolher, face às claras limitações físicas do Regimento instalado na Serra do Pilar;
- 4ª Prioridade: GAC/BrigMec – Garantir à BrigMec uma capacidade orgânica de AC com mobilidade e capacidades adequadas para apoio desta força.

6.2. ARTILHARIA ANTIAÉREA

A edificação das BtrAAA orgânicas das Brigadas, incorporando um só tipo de arma principal, MANPAD, Sistema Míssil Ligeiro, Sistema Integrado Míssil Ligeiro ou Sistema Canhão AA AP, não resulta em limitação no apoio a prestar.

A falta de capacidade para operar em ambiente de rede digital integrada e de estabelecer ligação aos sistemas de aviso de unidades adjacentes ou do escalão

²⁹ GSR (*Ground Surveillance Radar*).

³⁰ WLR (*Weapon Location Radar*).

³¹ AWL (*Acoustic Weapon Location*).

superior (ambiente conjunto e combinado) é **impeditiva** da viabilidade de utilização dos sistemas de armas de AD da componente terrestre das Forças Armadas.

A aquisição de equipamento deve obrigatoriamente garantir que os sistemas comprados são “NATO – Compatíveis”, que recebem os *data links* apropriados que acautelem a ligação adequada a todos os elos do sistema de AD, bem como a integração dos sistemas IFF apropriados.

Para garantir uma capacidade mínima de AD no SFN componente Exército, a LPM deve **privilegiar o apetrechamento completo de uma BtrAAA de cada vez** em detrimento da tentativa de ir equipando a totalidade das Baterias, em simultâneo. Os sistemas de AD só são operáveis e interoperáveis quando integram todos os sistemas operativos: C2 (obrigatório e essencial), Radares (a sua falta pode ser colmatada recebendo a informação dos sistemas de unidades adjacentes, utilizando para tal a capacidade C2), módulos IFF (preferencialmente integrados nas armas e radares – incluindo já o Modo 5), Armas e Apoio de Serviços.

O total apetrechamento das unidades de AAA da FOPE não é possível com a actual LPM. As necessidades mínimas, nas quais não se incluem os défices de equipamento das BtrAAA da ZMM e ZMA, não são satisfeitas quando se analisa o SFN 04, agravando-se a situação quando ao considerarmos “os agentes de mudança” percebemos que é necessário “arranjar” espaço para incluir os sistemas C-RAM (essenciais quando consideramos o empenhamento das nossas forças em regiões como o Afeganistão, por exemplo). O quadro 17 descreve as diferenças entre o inscrito em LPM e as necessidades que resultam dos QOP aprovados das unidades de AAA do SFN04-COP.

Quadro 17: Diferença entre os Projectos inscritos na Lei de Programação Militar em vigor e as necessidades para equipar as unidades de Artilharia Antiaérea.

Equipamento	Modelo	LPM	Diferença
Míssil Ligeiro AP (Lagartas)	12	6	+ 6
Míssil Ligeiro AP (Rodas)	12	8	+ 4
Sistema C-RAM	8	0	+ 8
Míssil Portátil	26	28	- 2
Radar 3 D (2 multirole – para equipar BtrAAA de A/G)	10	4	+ 6
Sistema de Comando e Controlo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posto de Coordenação da Bateria ▪ Terminais nas armas ▪ Radar 	3	2	+ 1

A aquisição dos sistemas de C2 deve ser prioritário em relação aos sistemas de armas. A existência ou não de capacidade de C2 é que qualifica as unidades de AAA para integrar o sistema de AD.

Os meios HIMAD no sistema de AAA do Exército devem ser ponderados à luz dos compromissos internacionais e do nível e qualidade do empenhamento na defesa do TN em tempo de paz³². O seu levantamento deve ser equacionado depois de garantir a capacidade SHORAD dos meios de AAA, numa perspectiva complementar e não em substituição destes meios.

Para equipar a estrutura de AAA do Exército, como já referido em face dos compromissos e da natural escassez de recursos financeiros é necessário estabelecer prioridades. O autor fez um exercício neste âmbito e propõe-vos as seguintes:

- 1ª Prioridade: BtrAAA/BrigRR – Sistemas facilmente projectáveis, de mais fácil manutenção e passíveis de ser utilizados em apoio das restantes Brigadas e na defesa de áreas e pontos sensíveis;
- 2ª Prioridade: BtrAAA de A/G – Levantamento da capacidade C-RAM;
- 3ª Prioridade: BtrAAA/BrigInt – Garantir à BrigInt uma capacidade orgânica para se empenhar, na íntegra a partir de 2010 e em circunstâncias excepcionais e numa perspectiva multinacional, em qualquer tipo de operação;
- 4ª Prioridade – BtrAAA/BrigMec;
- 5ª Prioridade – BtrAAA das ZMM e ZMA, com sistema Radar e C2 (até 2019).

6.2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os orçamentos anuais do Exército têm condicionando a capacidade de sustentação do Sistema de Forças e do Treino Operacional, obrigando a um planeamento prioritizado desse treino. Independentemente das fontes de financiamento a usar, as despesas com o treino e aprontamento de forças e com a posterior sustentação das mesmas, quando empenhadas num TO,

³² O despacho 004/CEMGFA/07 de 16 de Abril de 2007 do Exmo. GEN CEMGFA determinou a necessidade de revisão da Directiva Operacional nº 15/CEMGFA/02, relativa à Defesa Aérea em Tempo de Paz, em resultado da alteração dos documentos que a enquadram como são o Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN), Missões das Forças Armadas (MIFA) e Sistema de Forças Nacional, bem como de normas OTAN relativas à responsabilidade de Comando e Controlo (C2) do espaço aéreo.

deverão conduzir ao reforço do orçamento das Unidades, Estabelecimentos e Órgãos (U/E/O) envolvidas nessas missões, obedecendo aos critérios de gestão orçamental em uso.

A Lei nº 67-A/2007 de 31 de Dezembro – Orçamento do Estado para 2008 refere que ficam cativos 35% do total das verbas afectas à LPM e que a descativação só pode realizar-se por razões excepcionais, estando sempre sujeita à autorização do ministro responsável pela área das finanças, que decide os montantes a descativar em função da execução orçamental. Esta lei prevê a transferência de uma verba, até ao limite de 10% do valor disponível no corrente ano, por despacho conjunto dos ministérios responsáveis pelas área das finanças e da defesa nacional, destinada à cobertura de encargos, designadamente, com a preparação, operação e treino das forças, de acordo com a finalidade prevista no artigo 1º da Lei Orgânica nº 4/2006, de 29 de Agosto.

No âmbito da revisão da LPM percebeu-se a necessidade de desenvolver internamente no Exército, um amplo trabalho de pesquisa, estudo e análise no âmbito do processo. A complexidade e volume da tarefa a desenvolver fez ponderar a indispensabilidade de criar grupos de trabalho associados a projectos de reequipamento.

No seu despacho de 11ABR08, S. Ex.^a o GEN CEME determinou o retorno à prática estabelecida pela Directiva nº 102/CEME/2003, de 24JUL03, no que se relaciona com a acção do Oficial Coordenador para a Área do Reequipamento (OCAR). Na realidade esta figura nunca foi revogada, materializando uma mais valia neste processo. No âmbito específico do equipamento de AC e projectos associados, foi nomeado como OCAR o Comandante da EPA e no âmbito específico do equipamento de AAA foi nomeado como OCAR o Comandante do RAAA1.

Por ultimo, como já referido no início deste artigo, não devemos esquecer, mesmo numa questão que nos toca tão perto [manutenção ou aumento da capacidade de apoio de fogos ao SFN04 – COP (Ex)], que o levantamento dos Sub-projectos de reequipamento das estruturas orgânicas de Artilharia não pode ser dissociado da análise global da LPM e do lugar que estes ocupam no quadro geral de prioridades definidos superiormente.

BIBLIOGRAFIA

- Lei Orgânica nº 4/2006. *Lei de Programação Militar*. “DR 1ª série”. 166 (2006-08-29) 6232-6235.
- Lei nº 67-A/2007. *Orçamento do Estado para 2008*. “DR 1ª série”. 251 (2007-12-31) 9178(2) -9178(227).
- Decreto-Lei nº 61/2006. *Lei Orgânica do Exército*. “DR I-Série-A”. 57 (2006-03-21) 2044-2050.
- Decreto Regulamentar nº 68/2007. *Força Operacional Permanente do Exército*. “DR, 1ª série”. 123 (2007-06-28) 4138-4139.
- Decreto Regulamentar nº 75/2007. *Estrutura Base do Exército*. “DR, 1ª série”. 126 (2007-07-03) 4284-4286.
- Conceito Estratégico Militar 03.
- Sistema de Forças Nacional Componente Operacional (SFN04 – COP).
- Sistema de Forças Nacional Componente Fixa (SFN04 – CF).
- Despacho MDN nº 16106/2007. *Dispositivo de Forças 2007 (DIF 2007)*. “DR, 2ª série”. 142 (2007-07-25) 21048.
- Directiva nº 102/CEME/2003. *Implementação dos Objectivos de Força e Actividade dos Oficiais Coordenadores de Áreas de Reequipamento*. Lisboa: CEME.
- Directiva nº 90/CEME/2007. Directiva para o Exército (2007-2009). Lisboa: CEME.
- Directiva nº 13/CEME/2008. *Levantamento do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção no Regimento de Artilharia 5 e do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Reacção Rápida no Regimento de Artilharia 4*. Lisboa: CEME.
- PMLP (2007-2024) 2007. *Plano Médio e Longo Prazo 2007-2024*. Lisboa: CEME.
- AArtyP-5 (2001). *NATO Field Artillery Tactical Doctrine*. NATO Standardization Agency, Setembro.
- BI-SC FORCE PROPOSAL PACKAGES – 2008 FORCE GOAL CYCLE. 2008. Bruxelas: NATO, 183 p.
- Mensagem ao Exército de S. Ex.^a o GEN CEME (2007) – Publicada em O.S das U/E/O do Exército em 24OUT07.

A BATERIA DE ARTILHARIA DE CAMPANHA DISPONIBILIZADA PARA A NRF14

Pelo Regimento de Artilharia n.º 4

RESUMO

Organizar, preparar e treinar uma Bateria de Artilharia de Campanha (BArtCamp) tendo em vista a sua integração numa NATO Response Force constituiu uma situação inédita para a Artilharia Portuguesa, mas também uma extraordinária experiência cujos resultados foram reconhecidamente dignos da nossa Arma.

Neste breve artigo pretende dar-se ao leitor uma ideia de como está organizada a BArtCamp atribuída à NATO Response Force 14 (NRF14) e quais as principais actividades desenvolvidas para o seu aprontamento na primeira fase de treino nacional. Antes de se abordarem estes assuntos, é revisto o conceito de NRF.

Para além do citado, são explicitadas algumas preocupações consideradas relevantes, nomeadamente para situações futuras, e que resultaram duma experiência prática vivida intensamente pela BArtCamp e pelo Regimento de Artilharia N.º4 durante a primeira fase do treino de aprontamento da Força.



1. INTRODUÇÃO

Em 1 de Janeiro de 2009, por Directiva do Comando da Brigada de Reacção Rápida, foi atribuída ao Regimento de Artilharia N°4 (RA4) a missão de aprontar uma BArtCamp para a *NRF 14*.

Além desta missão ser considerada de grande importância para o RA4 e para a Artilharia, e adiante se fará os considerandos pertinentes ao seu desenvolvimento tendo em vista o cumprimento da mesma, importa efectuar de forma sintética um enquadramento do conceito, funcionamento e emprego deste tipo de forças: As *NATO Response Forces*.

Assim, o conceito *NRF* surgiu com o intuito de criar uma Força tecnologicamente avançada, flexível, projectável, interoperável e com capacidade de sustentação, capaz de actuar em todo o espectro das operações militares dentro de uma Força Conjunta e Combinada (*CJTF – Combined Joint Task Force*). Inclui um Quartel-General Conjunto (*DJTF HQ – Deployable Joint Task Force HQ*) pronto para ser projectado em cinco dias e as Componentes de Operações Especiais (*SOCC – Special Operations Component Command*), Terrestre (*LCC – Land Component Command*), Naval (*MCC – Maritime Component Command*) e Aérea (*ACC – Air Component Command*).

As *NRF* baseiam-se num sistema de rotação de seis meses, precedidos de um semestre de treino multinacional e certificação. O Comando Opera-

cional destas forças é rotativo pelos dois *Joint Force Command HQ (JFC Nápoles e Brunssum)* e pelo *Joint HQ Lisbon*.

Desta forma, para cada operação será gerada uma Força a partir do conjunto das unidades constituintes da *NRF*. As unidades seleccionadas efectuarão a Transferência de Autoridade (*TOA*) para os Comandos *NATO* antes de serem projectadas para o Teatro de Operações (*TO*).



As probabilidades de emprego das forças que integram a *NRF* são diversificadas, devendo estar preparadas e possuírem capacidades para actuar como Força Isolada (*Stand Alone Force*), Força de Entrada Inicial (*Initial Entry Force*), executarem Operações de Demonstração da Força, Operações de Resposta a Crises (*CRO – Crise Response Operations*), Operações de Apoio ao Contra-Terrorismo e Operações de Interdição Marítima, Terrestre e Aérea, conforme a sua natureza e constituição.

Com o objectivo de avaliar a operacionalidade e testar a capacidade militar real das forças disponibilizadas pelas nações para integrar as *NRF*, de acordo com parâmetros específicos definidos pela Aliança e após a certificação nacional, as forças são avaliadas pelo Comando de Componente através de inspecções conduzidas nos respectivos países, num exercício do tipo *CPX/CAX/LIVEX*, durante os seis meses que antecedem o período de empenhamento/emprego da Força.

A directiva em N.º 202/CEME/08 de 23Out08 determina que o Exército Português participa na *NRF 14* com uma *BArtCamp* destinada a integrar o GAC do Comando da Componente Terrestre (*LCC Capability Module 22 – Field Arty Bn*) e uma Equipa de Controlo de Movimentos (*MCT – Movement Control Team*) para o Grupo de Apoio Logístico Conjunto (*JLSG – Joint Logistic Support Group*) (*JLSG Capability Module 3 – RSOM and I*).

De forma a cumprir o estabelecido na Directiva citada anteriormente, as forças disponibilizadas pelo Exército Português deverão obedecer, de entre outros, aos seguintes requisitos: prontidão (categoria 2 – 5 dias), de

peçoal e equipamento (95%), ser auto-sustentável por um período inicial de 30 dias, projectável e interoperável. Esta Força uma vez atribuída, durante os períodos de treino multinacional e de *stand-by*, não deverá integrar nenhum outro compromisso (dupla atribuição).

A data limite para o estabelecimento da Capacidade Operacional Completa (*FOC – Full Operational Capability*) da BArtCamp é Dezembro de 2009, sendo que o período de treino nacional decorreu entre 1 de Janeiro e 30 de Junho deste ano. Neste momento, com início em 1 de Julho e término em 4 de Janeiro de 2010, decorre o período de treino multinacional, tendo lugar o período de emprego ou “*stand-by*” de 5 de Janeiro a 30 de Junho do próximo ano.



2. A ORGÂNICA DA BARTCAMP PARA A NRF14

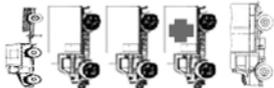
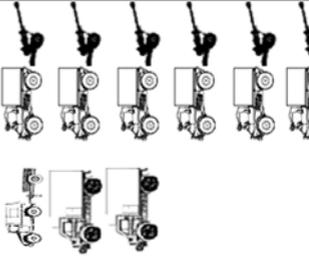
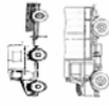
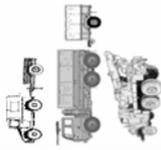
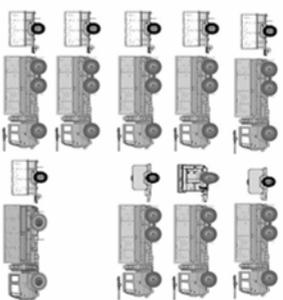
Para esta missão específica foi necessário elaborar uma Estrutura Orgânica em Pessoal (EOP) e Material (EOM) que satisfizesse as seguintes capacidades: comunicar e coordenar a execução de fogos, bem como ligar-se às unidades de manobra usando procedimentos standard *NATO*; providenciar o apoio de fogos, às curtas e médias distancias (até 18 Km), às unidades de manobra de uma Brigada; destruir alvos até veículos não blindados (*Soft Skin*) numa área atribuída; operar em operações conjuntas e combinadas de cariz expedicionário em ambientes caracterizados por temperaturas extremamente quentes e frias e em qualquer tipo de terreno, em condições austeras; integrar o sistema *JISR* (*Joint Intelligence*,

Surveillance and Reconnaissance); operar em tempo real (ou quase real) uma *BFSA (Blue Force Situation Awareness)*; partilhar uma *Common Operational Picture (COP)*, através de unidades dependentes até ao nível esquadra (mesmo fora de viaturas); operar num ambiente *NNEC (NATO Network-Enabled Capability)*; adquirir e bater alvos por diferentes meios de aquisição de acordo com a integração no sistema *JISR*; proceder à actualização automática, em termos de comando e controlo, de operações logísticas, no que diz respeito ao consumo de munições e combustível; capacidade de operar sem apoio ou reabastecimento durante três dias; capacidade de providenciar um nível apropriado de protecção da força (incluindo *NBQR* e auto protecção contra Explosivos Improvisados (*IED – Improvised Explosive Devices*)) para pessoal e armamento; adquirir e comunicar a identificação da unidade de modo a impedir fogo amigo.

Desta forma, limitada a um máximo de 130 militares, a estrutura encontrada encontra-se representada no Organigrama 1 (Organigrama da BArtCamp) e no Esquema 1 (Material Principal da BArtCamp).



Com base nesta Estrutura Operacional em Material (EOM) e Estrutura Operacional em Pessoal (EOP) aprovadas, foram elaboradas as directivas de aprontamento (Directiva N.º 202/CEME/08, Directiva N.º 29/Cmd Op/08, Directiva N.º 03/BrigRR/09, Despacho N.º 10/RA4 e Directiva N.º 01/GAC/09) e foi iniciado o período de treino nacional cujas actividades se propõe desenvolver de seguida.

Cmdt e Sec Cmdt	Sec OAV's	Btr Tiro	Sec Topo	Sec Man	Sec Reab																																				
 <table border="1" data-bbox="564 1314 606 1518"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	3	5	8	 <table border="1" data-bbox="564 1160 606 1294"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	4	4	4	 <table border="1" data-bbox="564 919 606 1123"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> <td>41</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	2	9	41	 <table border="1" data-bbox="564 749 606 878"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	0	2	5	 <table border="1" data-bbox="564 596 606 730"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	0	3	6	 <table border="1" data-bbox="564 326 606 525"> <tr> <td>Of</td> <td>Sar</td> <td>Prç</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>4</td> <td>22</td> </tr> </table>	Of	Sar	Prç	0	4	22
Of	Sar	Prç																																							
3	5	8																																							
Of	Sar	Prç																																							
4	4	4																																							
Of	Sar	Prç																																							
2	9	41																																							
Of	Sar	Prç																																							
0	2	5																																							
Of	Sar	Prç																																							
0	3	6																																							
Of	Sar	Prç																																							
0	4	22																																							



3. O PROCESSO DE OPERACIONALIZAÇÃO DA BARTCAMP PARA A NRF14

A operacionalização da BArtCamp para a NRF14 tendo em vista o cumprimento da missão superiormente definida em directiva por SEXA o GEN CEME, constituiu-se desde o início como um pólo aglutinador de potencialidades do RA4, sendo de ressaltar que começou a ser trabalhada no 2º semestre de 2008.

Tais desenvolvimentos basearam-se por um empenho determinante por parte do Cmd do Regimento e do Cmd do GAC em particular, permitindo desenvolver um trabalho relevante no âmbito das Estruturas Orgânicas em material e pessoal. Através de reunião de trabalho realizada no RA4, foi também solicitada a colaboração das Unidades de Artilharia, do Instituto de Estudos Superiores Militares e da Academia Militar, tendo daí resultado uma mais-valia para este processo.

A adicionar ao referido, reforça-se a extrema importância dada pelo Regimento, decorrente das directivas superiores, à missão de aprontar a BArtCamp e naturalmente ao elevado grau de exigência subjacente à mesma, e até mesmo o facto de pela primeira vez ser dada a uma unidade de Artilharia a responsabilidade de aprontar uma força tendo em vista a integração em Forças Internacionais no âmbito dos compromissos assumidos por Portugal.

Por forma a dar corpo à preparação efectiva da BArtCamp para a NRF14, como já foi anteriormente referido, no início de 2009 foi iniciado o processo de treino nacional, aproveitando todas as actividades, quer planeadas tendo em vista exclusivamente a preparação da força, quer aquelas que planeadas superiormente permitiram integrar a BArtCamp em termos de actividade operacional.

Assim, referem-se de seguida as actividades fundamentais que foram desenvolvidas na primeira fase do treino que, convenientemente integradas, trabalhadas com persistência e com elevado sentido do dever, permitiram



atingir o excelente grau de operacionalidade obtido e validado externamente através de *CREVAL* (*Combat Readiness Evaluation*):

- *INPROCESSING*, em que os dados dos militares que ingressaram na *NRF14* desde o momento inicial foram registados na base de dados da Bateria;
- Provas topográficas, realizadas na área do Pinhal de Leiria;
- Nivelamento de Técnica Individual de Combate e Técnica de Combate de Secção, em que foram estabelecidos procedimentos comuns de combate individual e em que se adoptaram técnicas de combate de secção adaptadas à orgânica da BArtCamp. O nivelamento decorreu durante três semanas e incluiu um exercício de campo na área do Pinhal de Leiria que culminou com uma prova de avaliação de desempenho;
- Exercícios *INFRONT*, em que as secções de observação avançada se deslocaram ao Quartel de Artilharia no Campo Militar de Santa Margarida para treinar os procedimentos de observação avançada no sistema de simulação *INFRONT*;
- Cursos de P/PRC 525, em que os militares da BArtCamp que operam este rádio receberam formação;
- Formação nos novos sistemas de observação avançada (*FOS – Forward Observer System*) e de cálculo de tiro (*BCS – Battery Computer System*), em que foi ministrada instrução respeitante a estes componentes do Sistema Automático de Comando e Controlo (SACC);
- Exercícios da série CANIFA, que utilizam a área do aquartelamento para treinar os procedimentos técnicos do tiro;
- Tiro Instintivo e Tiro de Combate, em que todos os militares receberam formação e executaram as tabelas de iniciação;
- Exercício Trovão 09, no Campo Militar de Santa Margarida, em que a BArtCamp efectuou tiro de artilharia pela primeira vez;
- Exercício SECTORIAL da BrigRR, em que se treinou a projecção do GAC para uma cabeça-de-ponte aérea, criada em torno de um



aeródromo, e daí se apoiaram as unidades de manobra da BrigRR na realização de um variado leque de missões, das quais destacamos a Evacuação de Não Combatentes e a Rotura de Combate. Refira-se também que para continuar a cumprir



a sua missão de apoio, a BArtCamp efectuou uma entrada em posição fora da cabeça-de-ponte, em território controlado pelo inimigo, tendo para tal o apoio do Batalhão de Comandos;

- Formação em CRO, que decorreu no Regimento de Artilharia 4 e em que a BArtCamp se reorganizou para fazer face a esta nova missão. Para a cumprir, missão que é atípica para unidades de artilharia, a BArtCamp estruturou-se de forma a constituir sete unidades de escalão Secção compostas pelas Secções de Bocas de Fogo da Bateria de Tiro e pela Secção de Topografia e Transmissões. Estas Secções utilizaram apenas o material orgânico da Bateria, sendo cada uma equipada com uma viatura ligeira e uma viatura média e, como armamento colectivo, cada secção recebeu uma Metralhadora Ligeira e uma Metralhadora Pesada. A formação culminou com a realização de um exercício na área de Leiria tendo o treino incidido na execução de patrulhas (montadas e apeadas), escoltas, pontos de controlo (fixos e móveis) e operações de cerco e busca;



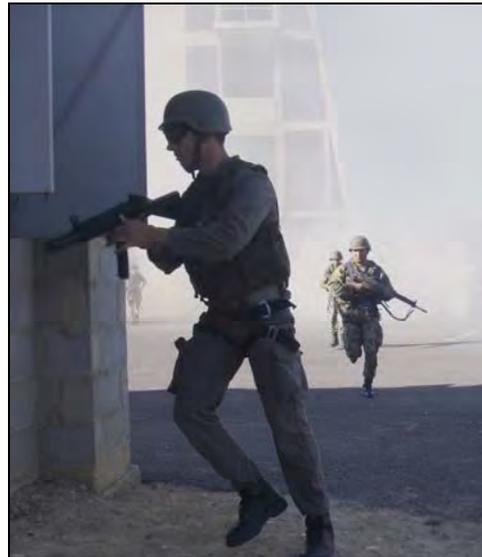
- Exercício EFICÁCIA, bem conhecido dos artilheiros e que se destina a treinar a componente técnica do tiro;
- Exercício ROSA BRAVA, da Brigada Mecanizada (BrigMec), tendo por base o conceito de *Three Block War* e que conseqüentemente obrigou à transformação da orgânica da Bateria para fazer face ao desenrolar das operações. Tendo iniciado com uma missão típica de Artilharia, evoluiu até terminar na execução de CRO. Destacam-se as operações de patrulhamento, escolta, protecção de itinerário, cerco e busca, em que a flexibilidade da Bateria foi testada até ao seu limite e o seu bom desempenho reconhecido pelo escalão superior;
- Avaliação da Prontidão para o Combate (*CREVAL*), que decorreu nos dias 16 e 17 de Junho no RA4 e na Área do Pinhal de Leiria. Salienta-se que, para além dos 37 itens de avaliação descritos no Regulamento de Avaliação de Desempenho, a força foi também avaliada segundo os 142 critérios permanentes para as *NRF*.
- Exercício APOLO, da BrigRR, em que uma vez mais foi treinada a projecção da BArtCamp por meios aéreos e o apoio de fogos às unidades da BrigRR. É de relevar que durante este exercício foram treinados de novo os procedimentos menos comuns em exercícios de Artilharia, nomeadamente a execução de Tiro Próximo, em que os observadores avançados observaram o tiro a menos de 200 metros do objectivo, e as unidades de manobra se encontravam a cerca de 500 metros do mesmo.



- Para culminar o período de treino nacional, alguns Oficiais e Sargentos da Bateria frequentaram o curso de Combate em Áreas Edificadas, ministrado pela Escola Prática de Infantaria, no intuito de os conhecimentos adquiridos serem colocados em prática na preparação e execução de um exercício neste âmbito a realizar no período de treino internacional que agora decorre.

Da experiência adquirida durante esta primeira fase de treino surgem naturalmente aspectos que pelas dificuldades sentidas deverão ser tidos em linha de conta enquadrando-se no mais recente conceito de “Lições Aprendidas” e que constituem uma mais-valia nomeadamente para as futuras Unidades de Artilharia que eventualmente venham a assumir responsabilidade similar ao determinado superiormente para o RA4 e que de uma forma resumida se referem a seguir:

- A falta de pessoal (nomeadamente condutores) condicionou severamente o treino da unidade, mesmo depois do seu re completamento ser efectuado, pois os novos elementos não tinham o mesmo grau de preparação que os restantes elementos da Força;
- O elevado número de apoios fornecidos a outras unidades, de onde se destaca os apoios à NRF 13 e ao Centro de Tropas Comando;
- O facto de o material do EOM da Bateria não ter sido todo disponibilizado desde o início da preparação;
- A rotação do pessoal para missões (principalmente militares do Quadro Permanente) e a sua colocação noutras unidades (nomeadamente de militares RC) que obrigaram ao constante reajustar da Ordem de Batalha da Bateria, com as implicações óbvias que daí advêm para o treino e finalmente no grau de operacionalidade;



- O necessário contributo dos recursos da Bateria no apoio a outras actividades de cariz não operacional, designadamente o Campeonato de Orientação, fase Brigada, Exército e Forças Armadas.

Não obstante as dificuldades referidas, sendo que algumas delas foram sintetizadas anteriormente, referem-se alguns contributos decisivos para o sucesso durante esta fase do treino.

O facto de a grande maioria das praças da BArtCamp desempenhar apenas o serviço diário de reforço, com início somente às 18H30 permitiu cumprir o programa de treino com maior rigor pois não se verificaram as faltas que normalmente resultam do serviço diário.

Para além disso, a constituição de um núcleo de apoio à 1ª Bateria de Bocas-de-fogo destinado a tratar da elevada componente burocrática e administrativa-logística da Bateria, na fase inicial do aprontamento, manifestou-se de importância vital, pelo menos durante esta fase em que as novidades se constituíam naturalmente como dificuldades.

Refere-se finalmente o esforço efectuado no sentido de dotar os militares com a formação adequada à sua função e concretizados os repletamentos em pessoal e material que permitiram durante esta segunda fase do treino, ter a Bateria praticamente a 100% em pessoal e material.



Finalizada a primeira fase do seu aprontamento, correspondente ao período de treino nacional, torna-se evidente as responsabilidades subjacentes ao período de treino internacional que se iniciou em Julho do corrente

ano, pelo que esta missão continua a constituir-se como um desafio em que nele é colocado o empenho dos militares envolvidos quer directamente quer indirectamente como suporte fundamental ao cumprimento da missão.

Na terceira fase, período de “*stand-by*”, o Comando Operacional para a *NRF 14* será atribuído ao Comando Conjunto de Lisboa (*JCL – Joint Command Lisbon*), o Comando da Componente Terrestre (*LCC*) a uma Divisão Dinamarquesa e o GAC será liderado pela Grécia.

A *TOA* da Força portuguesa para o comando *NATO* respectivo apenas terá lugar após a atribuição da missão ao *LCC* e à elaboração do respectivo Plano de Operações.

4. SÍNTESE CONCLUSIVA

É a primeira vez em muitos anos que o Exército nomeia uma unidade de Artilharia “pura” para satisfazer os compromissos internacionais assumidos. A responsabilidade por tal missão foi bem reconhecida e interpretada por todos nós e não foram poupados esforços para a cumprir de forma dignificante.



Apesar da intensidade do treino a que a força tem sido submetida, existem três pontos importantes a ter em atenção em futuros apontamentos efectuados por Unidades de Artilharia:

- O repletamento em pessoal e material constitui-se como elemento determinante e factor de sucesso no ciclo de treino, devendo ser preocupação superior e presente desde o início do processo, já que é um elemento diferenciador no desempenho individual dos militares. Para se atingir um nível consentâneo com a categoria 2 (*Notice To Move* de 5 dias) exigido no início da fase III, todo o tempo de treino foi devidamente planeado e criteriosamente executado, fazendo amiudadas vezes uma análise aos desvios e as consequentes correcções ao planeamento tendo em vista os objectivos estabelecidos;
- O treino deve iniciar-se com a organização táctica normal de uma Bateria de Artilharia. As primeiras missões devem ser tipicamente “artilheiras” e de preferência começar com a regimagem dos obuses já que ao iniciar-se o treino com tarefas típicas das unidades de manobra a adaptação da unidade a estas tarefas evoluiu com maior dificuldade;
- A participação e colaboração activa das unidades de Artilharia na discussão durante a fase de planeamento.



Reconhecemos que algumas das dificuldades sentidas se devem ao facto de ser a primeira vez que se exige tão elevado padrão de prontidão a uma unidade de Artilharia, tendo sido inédita a atribuição de um aprontamento a um Regimento de Artilharia de uma força para ser projectada a nível internacional. No entanto, é de extrema importância referir o bom rendimento que foi retirado de algumas acções de formação complementar que foram realizadas durante o aprontamento. Destas acções ressaltam particularmente as realizadas no âmbito das comunicações (P/PRC 525), que permitiram potenciar o funcionamento do SACC, e as de CRO, que se traduziram num desempenho superior da Bateria quando chamada a desempenhar acções neste âmbito nos exercícios em que participou, e até agora atípicas das unidades de Artilharia.

Todos estes importantes passos requereram sacrifícios aos militares que servem nesta Unidade. Para além do treino realizado nas imediações do Regimento, os militares desta Bateria já acumularam mais de 30 dias de exercícios de campo nos últimos cinco meses. Os reconhecidos desempenhos obtidos nos exercícios da série TROVÃO, EFICÁCIA/ROSA BRAVA, APOLO e que culminaram com a *CREVAL*, comprovam que os militares que actualmente servem na BArtCamp e no RA4 estão à altura do desafio e continuam a dignificar a divisa “Fortes e Leais”.

Por tudo o que precede, é de salientar que encaramos com naturalidade a atribuição desta missão ao Regimento de Artilharia N.º 4, atendendo a que desde a sua criação tem estado sempre na vanguarda da Artilharia portuguesa, e cuja história recente se encontra indubitavelmente ligada às três actuais Brigadas do Comando Operacional do Exército.



NOVOS DESAFIOS, SEMPRE UM LAND ROVER.

Terreno difícil, situações extremas, algumas das piores zonas do mundo. A plataforma Land Rover é o expoente máximo de adaptabilidade a praticamente qualquer requisito militar.

Land Rover Portugal, Av. Praia da Vitória, nº 71-A 8º-1. 1069-006 Lisboa.
folavarr@landrover.com

VEÍCULOS MILITARES



GO BEYOND

ESPAÇO ACADÉMICO

CARREIRAS DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA E SUA IMPLEMENTAÇÃO

Trabalho de investigação realizado durante
o CPC a 2008 pelos Tenentes de Artilharia
RICARDO MOREIRA (coordenador)
EMANUEL PINTO
ÉLIO RODRIGUES
JOSÉ PEREIRA
EDILSON BEBIANO (RA)

RESUMO

*A implementação de uma Carreira de Tiro para sistemas de armas de Defesa Antiaérea a Baixa e Muito Baixa Altitude obedece a inúmeros requisitos técnicos e normas de segurança. O adequado **treino operacional**, na vertente puramente técnica de tiro de Artilharia Antiaérea, exige a necessidade de o efectuar numa Carreira de Tiro que garanta as condições fundamentais de **segurança**.*

*Com a elaboração deste trabalho, através da análise das vantagens e desvantagens, entre a **implementação temporária e permanente** de uma **Carreira de Tiro de Artilharia Antiaérea**, pretende-se formular uma opinião sobre uma possível opção adequada e justificada à situação concreta das Forças Armadas Portuguesas, ponderando sempre, o enquadramento de Portugal nas organizações a que pertence. Para a concretização deste objectivo, considerou-se os sistemas de defesa e protecção aérea existentes e em desenvolvimento e, também, as opções de outros países da Organização do Tratado do Atlântico Norte e da União Europeia, no que respeita a Carreiras de Tiro de Antiaérea.*

Como principal conclusão do trabalho elaborado, salienta-se que para a Artilharia Antiaérea em Portugal cumprir eficazmente a sua missão, apenas existe a necessidade de implementação de uma Carreira de Tiro Temporária. Esta opção, é justificada pelos elevados custos de implementação e manutenção de uma Carreira de Tiro Permanente e do elevado risco de não rentabilização do investimento.

1. INTRODUÇÃO

O treino operacional é um conjunto de actividades destinadas a manter, complementar e aperfeiçoar os conhecimentos práticos em condições semelhantes a uma situação real. Na Artilharia Antiaérea, o treino e preparação da componente técnica e doutrinária, implica a realização de fogos reais, requerendo a existência de Carreiras de Tiro (CT) que possibilitem um treino técnico e altamente específico, enquadrado por todas as condições de segurança, evitando ou minimizando qualquer risco de acidente.

Com este trabalho de investigação, pretende-se, de forma sucinta, levantar quais as condições requeridas para a implementação uma CT adequada aos sistemas de armas de Defesa Antiaérea a Baixa e Muito Baixa Altitude (SHORAD).

Conhecendo que, em Portugal, apenas existem CT Temporárias, restabelece-se como objectivo para este trabalho, a resposta à seguinte questão: Qual a importância da implementação de uma Carreira de Tiro Permanente de Artilharia Antiaérea em Portugal?

Para tentar responder a esta questão e alcançar o objectivo do trabalho proposto, procedeu-se a uma comparação das vantagens e desvantagens entre CT Temporárias e Permanentes, apresentando uma solução fundamentada e justificada que se aproprie ao cumprimento da missão da Artilharia Antiaérea em Portugal.

Estando, os elementos deste grupo de trabalho, pouco enquadrados na temática proposta, existiu a preocupação de conduzir a uma exaustiva pesquisa sobre o assunto, bem como indagar e registar as opiniões e conhecimentos de alguns oficiais mais familiarizados com o tema.

Com a elaboração deste trabalho, pretende-se numa primeira fase, definir o que é uma Carreira de Tiro e qual a classificação e características de uma Carreira de Tiro de Artilharia Antiaérea (CT AAA). Posteriormente, efectua-se um levantamento dos sistemas de armas e alvos aéreos em uso e em fase de desenvolvimento nos países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) e para perceber melhor, como a Artilharia Antiaérea está organizada nestes países, enumera-se as CT existentes e

quais as suas principais capacidades. Com esta fase ambiciona-se estudar para que tendências e materiais se terá que traçar uma CT e avaliar qual a possibilidade e interesses de outros países da NATO utilizarem as instalações nacionais, bem como levantar quais os requisitos para uma acreditação de uma CT que satisfaça as condições impostas pela NATO. Numa terceira fase, considerada a fase fundamental deste trabalho, desenvolvem-se dois projectos de implementação, um de CT Temporária e o outro de CT Permanente. Para conduzir estes projectos de implementação apresenta-se um esquema gráfico, acompanhado por um memorando descritivo das principais características do projecto. Ao apresentar as vantagens e desvantagens de cada projecto procede-se à sua comparação e análise, tentando concluir qual o que mais se adequa à situação actual das Forças Armadas Portuguesas.

As conclusões deste trabalho, tentam de uma forma geral e simplista, apresentar, o que se vislumbra como a melhor situação para a Antiaérea Portuguesa, atendendo não só aos requisitos técnicos da implementação de uma CT permanente mas também ao futuro a médio e longo prazo de desenvolvimento e modernização da Artilharia Antiaérea em Portugal.

2. GENERALIDADES

a. DEFINIÇÃO DE CARREIRA DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

Por definição¹ as CT são construções permanentes destinadas à execução de tiro contra alvos terrestres e aéreos com armas portáteis de tiro tenso (espingarda, metralhadora, pistola-metralhadora), de cano estriado, utilizando projecteis inertes, de calibre normais (até 12,7 mm, exclusive) e reduzidos. Em CT Antiaéreo poderá ser utilizada a metralhadora pesada 12,7 mm, se se dispuser de zona perigosa com extensão suficiente.

Sendo esta a definição que se encontra regulamentada, considerando que o regulamento é orientado para as armas de infantaria e tendo em conta o tiro que actualmente se efectua com os sistemas de armas de Artilharia Antiaérea, verifica-se que esta definição é desadequada ao tiro efectuado pela Artilharia Antiaérea. Assim sendo e tendo por base a definição anterior, define-se CT AAA como infra-estrutura destinada à execução de tiro com sistemas de armas de Artilharia Antiaérea contra alvos aéreos.

¹ Manual Técnico 38-2 CARACTERIZAÇÃO E TÉCNICA DAS INFRA-ESTRUTURAS DE TIRO de 1989.

b. CLASSIFICAÇÃO DE CARREIRAS DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

Com base empírica e analisando o historial do tiro de Artilharia Antiaérea que se tem efectuado em Portugal e em alguns países europeus nos últimos anos, podemos dividir as CT AAA em CT AAA Permanentes e CT AAA Temporárias. Estes dois tipos de carreiras de tiro diferem entre si essencialmente na mobilidade e instalação das infra-estruturas associadas a uma CT específica para o tiro antiaéreo. Nas CT AAA Temporárias a instalação dos meios (torres de vigia e observação do tiro, abrigos das armas, paióis, transmissões, etc) é efectuada de raiz cada vez que uma unidade pretende efectuar tiro, enquanto que nas CT AAA Permanentes a instalação é fixa.

c. CARACTERÍSTICAS E SEGURANÇA DAS CARREIRAS DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

A execução do tiro antiaéreo, visa melhorar o planeamento, controlo e conduta das unidades de Artilharia Antiaérea no apoio às operações terrestres e simular possíveis situações que podem ocorrer numa situação real. Mais especificamente, desenvolver e aprimorar a competência operacional das guarnições, possibilitando um treino continuou e adequado, bem como a exploração técnica de todas as capacidades dos equipamentos.

No planeamento da execução de fogos reais deverá atender-se a algumas especificidades das condições essenciais para a sua realização em segurança. Neste sentido as CT que permitem a realização de fogos reais de Antiaérea, sistema canhão e sistema míssil, deverão possuir determinadas características gerais que confirmam a máxima garantia de segurança a todo o pessoal e material envolvidos nos exercícios, sem prejudicar a finalidade dos fogos.

As CT deverão localizar-se junto ao mar com sectores de tiro direccionados para o mesmo, fora de qualquer tipo de corredores aéreos e localizarem-se numa zona de terreno pouco arborizado e pouco acidentado e devem atender às seguintes normas:

- i. No planeamento de fogos reais deve-se considerar o terreno disponível, a finalidade do tiro, as condições atmosféricas e a adequabilidade e eficiência do equipamento a utilizar na segurança do campo de tiro de artilharia antiaérea, de modo a assegurar que o míssil ou os destroços resultantes dos disparos não violem os limites de segurança.
- ii. Só é permitida a participação, em exercícios de fogos reais de AAA, de pessoal devidamente treinado e qualificado na operação,

manuseamento e manutenção dos sistemas de armas e dos sistemas de apoio aos fogos.

- iii. A quantidade de pessoal envolvido no manuseamento, na preparação, nos testes e na execução do tiro, deve ser reduzido ao mínimo absolutamente necessário à eficiência das operações e de acordo com os requisitos operacionais dos sistemas.
- iv. As designadas zonas perigosas, constituem os requisitos mínimos e são adequadas apenas quando empregues com equipamento e/ou sistemas de armas em boas condições de funcionamento e segurança, e quando accionados por pessoal competente e devidamente instruído.
- v. Não deve ser permitida, a pessoal não autorizado, a permanência na designada zona perigosa.
- vi. O pessoal que, pelas suas funções, ocupe posições na zona perigosa, deve estar em abrigos que confirmam protecção adequada.
- vii. No manuseamento do equipamento e sistemas de armas, dos mísseis, munições e explosivos, os utilizadores deverão ter sempre presentes as instruções contidas nos regulamentos de segurança aplicáveis, publicados nos manuais técnicos ou de campanha apropriados.
- viii. Os locais de armazenamento de mísseis, na área de fogos reais, bem como dos seus componentes, de combustíveis e de outros engenhos explosivos, devem ser convenientemente escolhidos, de modo a minimizar a possibilidade de ignição ou detonação causada pelos gases de escape ou por qualquer acidente resultante do disparo do míssil. Os locais preparados para o efeito devem, além de outras condições, ser adequadamente arejados, estarem livres de humidades e protegidos da acção directa dos raios solares, encontrarem-se afastados de fontes de energia e possuírem uma cobertura resistente ao fogo.
- ix. Qualquer dispositivo de segurança só deverá ser removido com autorização superior, e só o que for necessário para a realização de testes ou na preparação final para o tiro.
- x. É proibido fumar numa área de 150 metros em redor da posição de tiro, nas áreas de preparação dos sistemas para o tiro, nas proximidades dos paiolins e dos locais de armazenamento de

combustíveis, na área de armazenamento e operação dos alvos aéreos, bem como junto às viaturas. Não é permitida a posse de fósforos ou de objectos que produzam chama, nas áreas onde é proibido fumar.

- xi. Deverá ser nomeada uma força de combate a incêndios, constituída por pessoal militar participante no exercício e elementos dos bombeiros locais, dotada de equipamento adequado, pronta e imediatamente disponível, durante toda a sessão de fogos.
- xii. Deve ser nomeada e estar imediatamente disponível, uma equipa de primeiros socorros (no mínimo 1 enfermeiro e 2 socorristas) e uma ambulância.
- xiii. Deverá ser nomeada uma equipa EOD.
- xiv. Excepto para a execução dos testes autorizados, devem ser montados os mísseis afastados das fontes de energia eléctrica, que possam causar acidentalmente a ignição dos sistemas de propulsão ou a detonação da carga explosiva, por acção de faísca, electricidade estática ou corrente eléctrica.
- xv. Na zona de lançamento dos mísseis e dos alvos aéreos, deve ser obrigatório o uso de capacete e de protectores auriculares.

Durante a execução de fogos deveram ser conduzidas um conjunto de procedimentos e normas que previnam qualquer acidente com embarcações, aeronaves e pessoal, devendo estar montado um dispositivo de vigilância aérea, terrestre e marítima.

A segurança de uma CT AAA divide-se em segurança afastada, segurança próxima e segurança interior. A segurança afastada é efectuada por radares de aviso local, equipas de ligação à Força Aérea e navios da Marinha de Guerra. A segurança próxima é assegurada por postos de observação de flanco e retaguarda, que impedem o acesso de pessoal à posição e alertam o Centro de Controlo para a presença de embarcações ou aeronaves. A segurança interior é conduzida por todos os elementos envolvidos no tiro com especial incidência no director do exercício, Oficial de Segurança, Oficial de Torre de Controlo, Comandante da Bateria de Tiro, Oficial de Tiro e Comandante de Secção.

3. ANTIAÉREA NA NATO

a. SISTEMA DE ARMAS

b. ALVOS AÉREOS

Na reflexão sobre as características de segurança nas CT AAA, é preciso pensar na questão dos alvos, essencialmente no que aconteceria se os controladores terrestres perdessem o controlo sobre o alvo, qual seria a flecha e distâncias que estes percorriam.

O descritivo que se segue relata algumas características dos principais alvos utilizados pelos países pertencentes à NATO, para que se possa antever algumas precauções, em termos de dimensões, a que uma CT deve obedecer, quer junto às plataformas de lançamento quer na área de impactos.

ALKYON

Utilizado essencialmente como alvo para sistemas canhão e sistemas MANPAD, com uma configuração variável. Utilizado dentro do alcance visual, apresenta uma autonomia de 90 minutos e uma velocidade que oscila entre os 70 km/h a 250 km/h. Para além destas características, este alvo necessita de uma altura mínima de 50 m, e atinge uma máxima de 3 000 m. A recuperação do alvo é feita por sistema de pára-quadras, não necessitando nenhum sistema próprio para o efeito.

BANSHEE

Este alvo pode ser operado em dois modos distintos: no modo de piloto automático ou por modo manual, para alcances até aos 10 km. O lançamento é feito por catapulta imprimindo ao alvo uma velocidade inicial de 30m/s, este sistema implica, por si, definir um perímetro de segurança em torno da plataforma. Apresenta velocidades que oscilam entre os 38 km/h e os 105 km/h, e consegue atingir alturas, mínima e máxima correspondentemente de 5 m e 6 000 m

QM – 34 FIREBEE

Apresenta dupla possibilidade de lançamento de plataformas terrestres ou marítimas. Entre as suas características, salientamos a possibilidade de atingir velocidades que rondam os 1140 km/h, uma altitude de 18 300 m e

possui uma autonomia de 75 minutos. A sua recuperação é feita por intermédio do sistema de pára-quadras.

CRUKAR III

Este alvo permite a simulação de aeronaves tácticas inimigas ou mísseis cruzeiros, possuindo, por isso, diferentes perfis de voo. Pode ser operado automaticamente ou manualmente. O seu lançamento é feito por uma plataforma terrestre e a sua ficha técnica apresenta valores de velocidades que rondam os 1 000 km/h, com a capacidade de atingir os 1220 m de altitude. Tem uma autonomia de 78 minutos. A sua recuperação é feita por sistema de pára-quadras.

DO – DT25 IR

Alvo vocacionado para treino de sistemas de armas de baixa altitude. Consegue atingir uma velocidade de 460 km/h, e pode subir aos 7 600 m de altitude. Tem uma autonomia de 80 minutos. O seu sistema de lançamento consiste numa catapulta pneumática e é recuperado através de um sistema de pára-quadras.

DO – DT35

Alvo construído com o propósito de ser utilizado por sistemas de armas com seguimento radar. Pode atingir uma velocidade de 650 km/h e elevar-se a uma altitude de 7 600 m. Tem uma autonomia de 60 minutos, sendo o seu lançamento feito por intermédio de uma catapulta pneumática. Tem um sistema de recuperação por pára-quadras.

GSAT – 200

O GSAT – 200 atinge uma velocidade de 193 km/h e alturas máximas de 5 000 m. Tem uma autonomia de 35 minutos, sendo o seu lançamento feito por uma plataforma tipo catapulta. Quanto à forma de recuperação, pode ser por um sistema de pára-quadras ou por um sistema de aterragem convencional.

GT 400

Alvo pode ser rebocado por aeronaves, e após a sua largada executa uma navegação pré-programada. A sua recuperação poderá ser feita através de um sistema de pára-quadras ou accionado manualmente ou pré-programada.

IRIS JET

É um alvo utilizado, preferencialmente, para sistemas de armas de média e alta altitude. Consegue voar a uma velocidade máxima de 830 km/h e atingir uma altura máxima de 12 000 m. Tem uma autonomia de voo de 75 minutos, e, a sua recuperação é feita por um sistema de pára-quedas. O sistema de lançamento é feito por intermédio de uma mola existente na rampa de lançamento. Os seus propulsores só iniciam quando atinge uma determinada distância de segurança.

MIRACH 100/5

Este modelo possuiu a capacidade de atingir uma velocidade de 980 km/h, e voar até uma altitude de 12 500 m. Tem uma autonomia de voo de 90 minutos. A sua recuperação pode ser feita por pára-quedas.

SNIPE MK 15

É caracterizado pela sua fiabilidade e baixo custo. É o modelo, actualmente, utilizado pelo nosso Exército, e tem a capacidade de atingir uma velocidade de 210 km/h, e voar até uma altitude de 5 000 m. Conta com uma autonomia de 1 hora e 30 minutos. O seu lançamento pode ser efectuado por um operador de alvos ou até mesmo por uma catapulta mecânica. A sua recuperação é feita por um sistema de pára-quedas.

SKEETER (BQM – 167A)

Construído para testar sistemas de defesa aérea, tem capacidade de voar a uma velocidade de 1046 km/h até uma altura máxima de 15 000 m. Tem uma autonomia de 180 minutos. O seu lançamento é feito por intermédio de uma rampa de lançamento e controlado através de uma estação de controlo terrestre.

BATS

Descreve uma trajectória balística de baixa dispersão em direcção e ideal para curtos alcances. Pode atingir uma velocidade máxima de 1 020 km/h, e uma altitude de 2 100 m. Tem uma autonomia de 47 segundos. Não é possível a sua recuperação e reutilização. Este alvo apresenta medidas de áreas de segurança que servirão de referência.

Procedimentos de segurança com alvos aéreos

Apesar da diversidade de alvos aéreos existentes e das suas particularidades relativas a procedimentos de segurança há um conjunto de regras aplicáveis em termos globais.

Antes de iniciar os exercícios de fogos reais deve-se ter em consideração os vários perfis aéreos padrão do alvo, para que no caso do míssil seja possível determinar as suas trajectórias para atingir o alvo. Outra regra impõe a obrigatoriedade dos alvos serem lançados fora de rotas públicas, a uma distância horizontal de 500 m destas. Na concepção ou preparação da CT é importante a existência de sistemas de alerta que informem no caso de perda do controlo do alvo. É importante definir um espaço aéreo bem delimitado atribuído à CT, para que seja pré estabelecido restrições de passagens de aeronaves não autorizadas. No caso de utilização de sistemas de armas que impliquem a saída dos alvos para além do espaço aéreo atribuído à CT, torna-se necessário o emprego de sistemas radares para a sua monitorização.

c. CARREIRAS DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA

Neste subcapítulo pretende-se referenciar algumas CT AAA existentes na NATO, preparadas e disponíveis para serem usadas pelas nações pertencentes ao Conselho de Parceria Europa-Atlântico (EAPC)².

Existem 14 países na NATO e 1 do EAPC com um total de 22 CT AAA, que seguidamente serão resumidamente apresentadas, de forma a facilmente dispormos de uma ideia geral do tipo de treino e tiro é possível fazer.

(1) Bélgica – KWARTIER LOMBARDSIJDE

Situado em Nieuwpoort junto á costa com o Mar do Norte, dispõe de um terreno de exercícios com 30x18 km, onde não é possível fazer tiro durante os exercícios. Estão autorizadas sessões de fogos reais com todos os sistemas canhão e foguetes na gama de (V) SHORAD, não sendo possível executar tiro com qualquer tipo de mísseis, nem a uma altitude superior a 7300 m.

² Euro-Atlantic Partnership Council (EAPC) – É uma instituição da NATO. Trata-se de um fórum multilateral com o objectivo de melhorar as relações entre os países da Nato e países da Europa e vizinhos não membros.

(2) Bulgária – SHABLA

A CT AAA do Exército Búlgaro, fica situada no Nordeste do país e dispõe de 1275 hectares de terreno, de espaço marítimo até 100 km da costa e espaço aéreo até 40 km de altitude.

Neste campo é possível a execução de tiro real com sistemas de armas do tipo SHORAD, bem como de sistemas de armas de médio alcance, incluindo mísseis. É possível a execução de fogos reais durante a condução de exercícios táticos.

Existem no campo diversos tipos de alvos disponíveis, podendo ser utilizados diferentes tipos em simultâneo. Por parte da nação hospedeira são colocados á disposição vários sistemas³ para treino nas suas instalações.

(3) República Checa – BREZINA

A CT de BREZINA faz parte do campo de treino de Hradiste situado nas montanhas de Doupov. A CT dispõe de uma área de 22x24 km para exercícios e de 20x18 km para o tiro, onde são permitidas sessões de tiro com sistema canhão até 45 mm e sistemas míssil Mistral, Stinger, RBS, Starstrike, Starburst, SA-7, SA-13 e SA-16, estando restringido em altura apenas pelas características dos alvos, que estão disponíveis para serem utilizados.

(4) Dinamarca

(a) ARMY TRAINING RANGE OKSBOL

Carreira de Tiro muito pequena, dispondo apenas de 50 m para posições de tiro onde apenas se pode utilizar o míssil Stinger. Os alvos não são fornecidos, tendo de ser a nação utilizadora da carreira a transportar os seus alvos.

(b) NAVAL GUNNERY SCHOOL

Carreira de Tiro também muito pequena, situada a noroeste de Zeeland, onde apenas se podem utilizar sistemas canhão e o míssil portátil Stinger. O alvo disponível é o Drone Banshee 400, que para além do preço da sua utilização, é necessário pagar 5 vezes mais por cada alvo abatido.

³ Por parte dos utilizadores da carreira de tiro é possível efectuar treinos com material Búlgaro não sendo necessário efectuar o transporte de todos materiais para o local. Estão disponíveis sistemas SA-2, SA-3, SA-4, SA-6, SA-7, SA-8, SA-9, SA-10.

(5) França

(a) BISCARROSSE

Situada em Biscarrosse no Sudoeste da França, junto à costa. Possui boas instalações para alojamentos e uma área de 150 km² ao longo de 25 km de costa, onde se podem executar exercícios táticos com todo o tipo de materiais, bem como fogos reais desde sistemas do tipo SHORAD (Stinger), HIMAD (Hawk), até mísseis balísticos até 6 000 km. Está disponível um leque variado de alvos.

(b) LEVANT ISLAND

A Levant Island, perto de Toulon, no Mar mediterrâneo, é uma área militar com 2x8 km, com um campo de tiro que pode ir até 185x185 km. É utilizada como campo de tiro pelo Exército, bem como pela Marinha e Força Aérea, sendo possível executar tiro real do tipo terra-ar, ar-ar, ar-terra, mar-ar, mar-mar e torpedos.

No que diz respeito à defesa antiaérea são utilizados os sistemas Mistral, Roland e Crotale. São utilizados outros sistemas mas a partir dos navios da marinha. Está disponível um leque variado de alvos para serem utilizados.

(6) Grécia – NATO MISSILE FIRING INSTALLATION (NAMFI)

Localizada na península de Akrotiri no noroeste de Creta, dispõe de diversas infra-estruturas para o tiro (torre de controlo, radares, Shelters, salas de Briefings e meios de comunicação), bem como de outras infra-estruturas de apoio (infra-estruturas para a pernoita do pessoal de acordo com os postos, refeitórios, messes e bares, sala de conferências, lavandaria, igreja, centro médico, instalações desportivas).

Neste campo de tiro é possível efectuar tiro com uma panóplia muito variada de sistemas, desde o Patriot, Hawk, Nike, passando pelo Stinger até aos sistemas canhão. Está disponível uma ampla variedade de alvos de acordo com as características do material utilizado.

(7) Holanda – BOTGAT

Carreira de Tiro localizada em Den Helder, de reduzidas dimensões (500x200 m), apenas é possível efectuar tiro com sistemas canhão até 40mm, estando limitado o tiro até aos 300 m de altitude, 10 km de alcance e num ângulo de 60°, sendo o alvo uma manga rebocada.

(8) Noruega

(a) BLAATIND / HEIA

Localizada no norte do país a cerca de 100 km a sudeste de Tromsø, dispõe de uma 30 km² para efectuar exercícios podendo apenas ser feito tiro com sistemas canhão até 40 mm. As mangas rebocadas podem ser alugadas uma companhia aérea civil.

(b) MJELLE

Localizada no norte do país a cerca de 30 km de Bodø Main Air Station, dispõe de uma zona de 40x100 m junto ao mar para efectuar tiro com sistemas canhão até 40 mm. As mangas rebocadas podem ser alugadas uma companhia aérea civil.

(c) RAKKE

Localizada no sudeste do país a cerca de 3 km da vila de Stavern, dispõe de uma zona de 100x100 m junto ao mar para efectuar tiro com sistemas canhão até 40 mm. As mangas rebocadas podem ser alugadas uma companhia aérea civil.

(d) STRANDA

Localizada no norte do país na Andøya Air Station, dispõe de uma zona de 100x400 m junto ao mar para efectuar tiro com sistemas canhão até 40 mm. As mangas rebocadas podem ser alugadas uma companhia aérea civil.

(e) VAAGAN

Localizada no centro do país a 30 km de Oerlard Main Air Station, dispõe de uma zona de 300x200 m junto ao mar para efectuar tiro com sistemas canhão até 40 mm e sistema míssil portátil RB70. As mangas rebocadas podem ser alugadas uma companhia aérea civil.

(9) Polónia – USTKA

Localizada junto á costa no norte da Polónia entre as cidades de Jaroslawiec e Ustka. Dispõe de diversas instalações para serviço na CT, existindo desde alojamentos, refeitórios, simuladores, até instalações desportivas.

Dispõe uma área marítima de 90 000 hectares até 37 km da costa e uma área terrestre de 3567 hectares ao longo de 15 km de costa sendo

possível a conduta de exercícios táticos, bem como de sessões de fogos reais com todos os sistemas canhão e míssil desde que o alcance máximo não chegue aos 37 km e em altitude não se atinjam os 15 km. Além das 5 posições de tiro junto da costa, existem mais três posições mais afastadas da costa, sendo possível executar tiro de outros locais inclusive da praia, durante a execução dos exercícios táticos. Estão disponíveis vários tipos de alvos lançados de terra bem como lançados do mar, sendo possível dois alvos em simultâneo no ar.

(10) Roménia – CAPU MIDIA

Localizada na costa com o Mar Negro acerca de 25 km norte da cidade de Constanta, dispõe de uma área de 5x2 km, podendo ser estendida até aos 10x3 km para exercícios táticos.

Os fogos reais são efectuados para o mar, num sector de 103° até aos 25 km, sendo possível num sector de 30° efectuar fogos até aos 55 km. No que respeita a altitude os fogos podem ser efectuados até aos 15 km, podendo através de medidas de segurança e coordenação adicionais serem efectuados fogos até aos 30 km.

De acordo com as restrições em alcance e altitude mencionadas anteriormente, estão autorizadas sessões de fogos reais com todo o tipo de sistemas canhão e míssil cujos alcances máximos respeitem as respectivas restrições.

É possível a execução de tiro real durante a realização de exercícios táticos, contra diversos tipos de alvos, desde drones, mangas rebocadas, pára-quedas com assinatura radar, alvos balísticos lançados de terra ou de plataformas marítimas, alvos fixos ou móveis para tiro terrestre, sendo possível aos utilizadores usarem os seus próprios alvos.

(11) República Eslovaca – VVP KEZMAROK – ZÁL'UBICA

A 20 km este da cidade de Kezmarok, a CT de Kezmarok – Zál'ubica (MTA) fica localizada na cadeia montanhosa de Levocske Pohorie, possuindo cerca de 31 hectares de área, 30 dos quais destinados á zona de impactos com uma profundidade máxima de 21 km, estando esta dividida em duas zonas no que diz respeito a limitações a nível de altura, 7 450 m e 12 500 m respectivamente.

É possível efectuar tiro com sistemas canhão até 57 mm e sistemas míssil SHORAD (Strela S-2M, S-10M, Iгла, Mistral, Stinger, Avenger etc.)

Estão disponíveis vários tipos de alvos para simular diversas situações do voo, desde voo estacionário de helicóptero passando por mísseis na sua

fase descendente do voo até simular o perfil de voo de uma aeronave num ataque ao solo. Sendo possível até 3 alvos no ar em simultâneo.

(12) Turquia – SILE

Localizada a cerca de 70 km a este de Istambul, perto da cidade de Sile na costa do Mar Negro. Possui uma área de 105 730 m² sendo possível efectuar tiro com todos os sistemas de armas de Ground Based Air Defense (GBAD), não havendo restrições no que respeita á altitude.

Estão disponíveis alvos tipo T-1 para o Nike Hercules, drones (Banshee) para os sistemas SHORAD e mangas rebocadas para os sistemas canhão.

(13) Reino Unido – DERA HEBRIDES RANGE

Localizada na ilha de Benbecula na Escócia, dispõe de diversas infra-estruturas para alojamento, Bares e messes para as diversas patentes, bem como diversas infra-estruturas desportivas e de lazer.

Com uma área de 28 750 km², tem um comprimento máximo de 250 km e uma largura média de 90 km sendo a máxima de 140 km, sendo o tiro executado para o mar até uma distância da costa de 35 km, permite que sejam conduzidas sessões de fogos reais com sistema de médio alcance, contudo está principalmente vocacionada para sistemas SHORAD, podendo ser utilizadas plataformas terrestres, aéreas e navais.

Sendo possível treinar situações de defesa antiaérea, defesa ar-ar, ar-terra, mar-ar e mar-mar, existem alvos para todos estes tipos de treinos.

(14) Estados Unidos da América – McGREGOR RANGE

Localizada no Texas com uma área de 1 800 km², permite efectuar fogos reais, com sistemas SHORAD (Stinger, Gepard, Rapier) e HIMAD (Patriot, Hawk, Roland), existindo alvos para todos os sistemas. São limitadas as infra-estruturas para alojamento, mas existem várias para a conduta do tiro.

(15) Suécia⁴ - TEST RANGE RFN

Localizado no norte da Suécia a 22 km de Vidsel, bem perto do círculo polar Ártico, está dividido em duas partes, o campo de testes e a base.

⁴ Não pertencendo à Nato, a Suécia disponibiliza o seu campo de testes de Vidsel para ser utilizado como carreira de tiro AAA pelos países membros do EAPC.

O campo de testes, com cerca de 1 650 km² é principalmente utilizado para teste de mísseis, ar-ar, ar-terra, terra-ar, terra-terra, sendo também utilizado para testes de voo, testes de munições, para execução de exercícios táticos e de sessões de fogos reais.

Podem ser utilizados diversos tipos de sistemas AAA, até HIMAD desde que os seus alcances máximos se mantenham dentro do campo de testes, não existindo restrições em altura, existindo vários tipos de alvos para serem utilizados.



Depois de analisadas as 21 CT AAA, realçamos que apenas em 4 podemos fazer tiro com sistemas de médio alcance (Polónia, Bulgária, Roménia e Reino Unido) e apenas em 5 podemos fazer tiro com sistemas HIMAD (França, Grécia, Turquia, Estados Unidos da América, Suécia), estando apenas 4 localizadas na Europa.

Apenas a utilização das CT Norueguesas pode ser feita sem custos para as nações utilizadoras, desde que não necessitem de qualquer apoio para a execução das sessões de tiro. Todas as restantes têm custos associados, sendo paga a utilização da CT, são pagos os alvos, os alojamentos e as refeições, as infra-estruturas utilizadas, bem como a maioria dos serviços e apoios prestados pela nação hospedeira⁵.

⁵ Serviços como a restrição terrestre e marítima da área de tiro e de impactos, ou a recolha do lixo são pagos.

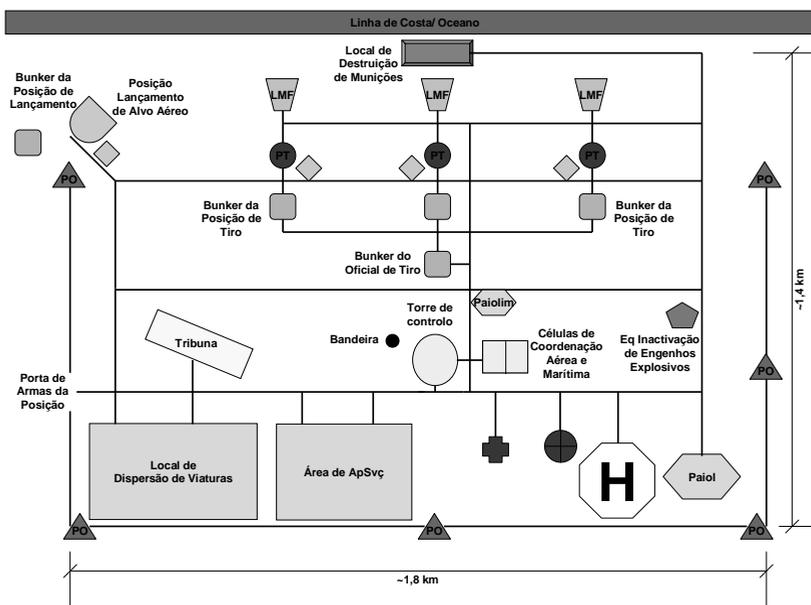
4. PROJECTO DE IMPLEMENTAÇÃO DE CARREIRA DE TIRO AAA

a. PRESSUPOSTOS PARA A ELABORAÇÃO DO PROJECTO

Para a elaboração dos seguintes projectos considerou-se o uso do alvo X e do sistema de armas Y.

b. CARREIRA DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA TEMPORÁRIA

(1) Esquema



- Posições de Tiro
- ▲ Postos de Observação
- Bunker
- ▤ Local de Misseis/Munições Falhadas
- ◊ Posição de Lançamento de Alvos Aéreos
- ⊕ Equipa e Combate a Incêndios
- ⊕ Posto de Socorros
- ▬ Local de destruição de Munições
- ⬠ Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos
- Rede Estradal
- ◊ Palamentas e Material da Secção

(2) Memorando Descritivo

Execução de Fogos Reais de Antiaérea implica vários aspectos de segurança e procedimentos, estes requisitos iniciam-se com a própria construção da CT, que pode ser temporária ou permanente. De seguida ir-se-á abordar a implementação de uma Carreira de Tiro Temporária e quais as suas características físicas adequadas às condições exigidas para a realização de fogos reais com sistema canhão e sistemas míssil.

A posição de implantação de uma CT Temporária, deverá ocupar uma zona da orla costeira marítima, pouco arborizada e com pouca vegetação de forma a permitir uma boa visualização de toda a zona de tiro e evitar o risco de incêndio. O perfil do terreno não deverá apresentar acidentes naturais acentuados e as posições de tiro não deverão ter uma inclinação superior a 10%.

Nos limites da CT, deverão estar localizados postos de observação de forma a efectuar uma vigilância terrestre, marítima e aérea de qualquer aproximação de elementos não autorizados, embarcações e aeronaves respectivamente. Estes postos de observação deverão apresentar uma configuração de abrigo, protegendo os seus ocupantes de qualquer mal funcionamento do tiro. Neste sentido, sobretudo os dois postos que se localizam junto à costa marítima, deverão ser construídos com uma protecção superior e serem direccionados para o sector principal de observação.

Para um melhor controlo, funcionalidade e segurança, a posição deverá ser dividida em áreas distintas, a primeira de acesso menos crítico, será a direccionada para a imprensa e convidados que irão assistir aos fogos reais, esta área engloba a tribuna, a área de dispersão de viaturas e a área de apoio de serviços. A segunda área está direccionada para o apoio aos fogos reais e engloba a torre de controlo, as células de coordenação do espaço aéreo e marítimo, o posto de socorros, a equipa de combate a incêndios, o heliporto, o paiolim e as instalações da equipa de inactivação de engenhos explosivos. A terceira área, de acesso bastante mais restrito, especialmente durante a execução dos fogos, engloba as posições de tiro, a posição de lançamento de alvos aéreos, os respectivos bunkers, o bunker do oficial de tiro, os abrigos de reunião de palamenta dos sistemas de armas, os locais de mísseis/munições falhadas e o local de destruição de munições.

Todos os bunkers, com 4 por 3 metros, deverão ser construídos de forma a conferir uma adequada protecção a qualquer rebentamento previsto e não previsto, devendo ser um requisito fundamental a existência de uma cobertura superior suficiente para protecção contra qualquer estilhaço ou fragmento.

O bunker do oficial de tiro e a torre de controlo, devem localizar-se respectivamente, a 75 e a 650 metros do local de lançamento e a torre de controlo deverá garantir observação sobre todas as unidades de tiro, bunkers e posição de lançamento de alvos aéreos. Na zona da torre de controlo deverá estar instalada o mastro da bandeira que confirma visualmente a interdição do espaço para a execução de tiro. A torre deverá possuir um sistema de som que permita efectuar, para todos os militares da posição, a contagem decrescente para o lançamento dos alvos aéreos e anunciar às altas entidades a acção do míssil sobre o alvo.

O paiol e o paiolim deverão ser locais arejados e livres de humidades, protegidos das acções directas dos raios solares, afastados das fontes de energia, possuir cobertura resistente ao fogo e o paiolim, numa posição superior a 75 metros das posições de tiro, deverá minimizar o risco de ignição ou detonação causados pelos gases de escape ou por qualquer acidente resultante do disparo dos mísseis.

Relativamente as posições de tiro, os seus sectores de tiro deverão estar perfeitamente definidos estarem localizados a mais de 75 metros das restantes posições e também entre si.

A zona da CT não deverá ter, em toda a sua área, fontes de calor ou de brilho, sendo proibido fumar ou produzir chama em redor da posição de tiro.

A tribuna deverá localizar-se a mais de 600 metros das posições de tiro, garantindo uma boa visibilidade sobre toda a área de cobertura de tiro e não apresentar qualquer fonte de calor ou brilho.

A posição de lançamento de alvos aéreos, deverá localizar-se sensivelmente, a 1 quilómetro das unidades de tiro e o seu bunker deverá estar localizado a mais de 100 metros do local de ignição do alvo.

Em ambos os lados da CT, sempre junto à costa marítima, numa posição entre os 2 e os 15 quilómetros deverão estar localizados os radares de aviso local. As posições ocupadas deverão ser seleccionadas de forma a respeitar os requisitos técnicos e as condições de emprego do equipamento, garantindo a maior cobertura radar possível.

As comunicações deverão estar asseguradas entre todos os interveientes na execução dos fogos reais, existindo várias redes de transmissões TPF e TSF que garantam a coordenação e segurança de todo o exercício. Deverá ser montado duas redes de comando e controlo do tiro, uma rede de aviso e alerta, uma rede de vigilância terrestre, uma rede de comando do pelotão radar, uma rede de postos de observação, uma rede de coordenação dos meios navais e uma rede de coordenação do espaço aéreo, que teoricamente deverá ser assegurada pelo FAC enviado para a posição.

(3) Vantagens e Desvantagens

(a) Vantagens

- Baixo custo de manutenção.
 - Impacto ambiental.
 - Treinar em vários locais distintos.
 - Estudar diferentes memorandos de segurança.
 - A condução de CT AAA Temporárias com a utilização de alvos aéreos possibilita o treino das guarnições e seus procedimentos, aumenta a motivação do pessoal envolvido, permite testar unidades de tiro e as próprias munições/mísseis relativamente à sua operacionalidade, comportamento e ainda o cumprimento do programa de consumo das munições/mísseis antes de atingir o final da sua vida útil.
 - Um alvo aéreo é um sistema que permite também, desenvolver sistemas de armas, num ambiente o mais real possível de modo a aumentar a eficácia destes.
 - Testar as capacidades e limitações de sistemas de armas (Shorad e Bitubo) utilizados em Portugal.
 - Testar o grau de prontidão combativa da tropa.
 - Possibilidade de conhecimento de outros sistemas de armas, trocas de experiência profissional, através de projectos que visam poder se materializar em Portugal. Ex: Países que não tenham campos de CT e possam vir testar o seu material bélico devido costa marítima de Portugal.
- Cooperação com órgãos responsáveis durante o período de CT nomeadamente a GNR, Bombeiros, a Força Aérea de alertar – nos de uma possível violação do espaço aéreo, Guarda-florestal, Guarda marítima de garantir a não infiltração de barcos no sector de tiro, de modo a garantir segurança.

(b) Desvantagens

- Dificuldade de coordenação.
- A segurança do exercício.
- Necessidades de apoio de serviços.
- Impacto ambiental.

- A montagem de todos os equipamentos, torres de controlo, sistemas, posições, refugio, sectores, limites, radares, medidas de segurança, novas áreas de patrulhamento, etc.
- O deslocamento de todos esses meios a serem empregues.
- Referir que, face aos alvos rebocados, apresentam uma grande desvantagem, que se prende com razões de ordem económica, uma vez que estes alvos são destruídos nas sessões de fogos reais.
- Obriga elevados custos de manutenção do sistema de detenção, absorção e recolha de projétil.
- Obriga a despesas elevadas com a preparação e execução da Instrução.
- O sistema de simulação não nos permite obter um resultado idêntico ao realismo.
- O terreno constitui um carácter de despesas.

c. *CARREIRA DE TIRO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA PERMANENTE*

(1) Esboço

(2) Memorando descritivo

A carreira de tiro é composta por duas áreas distintas, uma destinada apenas à execução de fogos reais e outra destinada ao apoio, devendo as duas estarem separadas por uma vedação fixa e de difícil transposição, existindo dois pontos de passagem devidamente controlados.

Na zona destinada aos fogos reais apenas ficam localizadas infraestruturas destinadas à conduta e segurança do tiro, enquanto que na remanescente área ficam localizadas as restantes estruturas de apoio ao tiro e aos serviços administrativos.

(3) Área de Tiro

(a) Área

Devido às dimensões e à ocupação do território nacional, esta área deve estar situada na orla costeira de forma a colocar a zona de impactos sobre o mar. Com 2km de frente por 1,5km de profundidade, deverá ser uma região pouco arborizada, com pouca vegetação e com um perfil de terreno essencialmente

plano sem acidentes naturais acentuados, reduzindo a possibilidade de incêndios, aumentando a traficabilidade e visualização de toda a zona.

Para aumentar a segurança na zona de tiro esta deverá estar toda vedada e com posições para colocação de postos de observação (PO). Os PO's são montados em abrigos que garantam protecção aos seus ocupantes, mas que permitam a observação do seus sectores, terrestres, aéreos e marítimos. O acesso ao interior da zona deverá estar limitado no máximo a 2 entradas, sendo efectuado um controlo rigoroso quando abertas.

Todas as instalações construídas dentro da área de tiro, não podem ser fontes de brilhos ou calor, não sendo permitido fumar durante a sessão de tiro.

(b) Instalações

1 *Posição de Tiro*

Cada arma terá a sua posição preparada e com estruturas fixas, estando 100m afastadas entre si.

Cada posição tem uma plataforma para a arma, um local para colocar os misseis falhados, um local para a palamenta e material da secção e um bunker para os elementos da secção, que deverá estar enterrado mas mantendo a possibilidade de observação para a arma, para o oficial de tiro e para a torre de controlo.

2 *Bunker do Oficial do Tiro*

Todos os bunkers deverão ter 4x3m e uma construção que possibilite protecção efectiva contra o rebentamento de qualquer tipo de missil autorizado na carreira de tiro.

O bunker do oficial de tiro deverá estar numa posição que permita uma observação sobre todas as posições de tiro, zona de lançamento dos alvos e para a torre de controlo.

3 *Zona de Lançamento de Alvos*

Situada a 1000m da posição de tiro mais perto, esta zona dispõe de um bunker para a secção, uma plataforma de lançamento de alvos e um abrigo para a palamenta e materiais. A

plataforma de lançamento de alvos deve estar a pelo menos 75 metros do bunker e do abrigo. Devendo permitir o lançamento de diferentes tipos de alvos e/ou alvos em simultâneo.

4 *Torre de controlo*

Localizada a 700 metros à retaguarda das posições de tiro, deve permitir observação sobre as posições de tiro, zona de lançamento de alvos e sobre o bunker do oficial de tiro.

Infra-estrutura construída em altura, o seu último andar, deve permitir observação em 360° e albergar todos os sistemas para controlo do tiro, desde as luzes, mastro para a bandeira, até ao gabinete para os elementos de ligação à Marinha e Força Aérea.

Na torre de controlo deve existir também uma sala de briefings, um posto de comando e outras divisões de apoio, como sala de observação, sala de reuniões, bar e instalações sanitárias.

5 *Zona para o Radar*

Instalação dedicada à instalação de um radar destinada à condução do tiro, e ao aviso local. Treino de guarnições na localização e identificação de alvos, transferência de dados, aquisição, seguimento e empenhamento por parte das armas.

A vigilância do espaço aéreo e marítimo é efectuada pela Força Aérea e Marinha, estando os respectivos elementos de ligação localizados na torre de controlo.

6 *Paiolim*

Localizado a pelo menos 75 metros das posições de tiro, destina-se ao alojamento temporário das munições e mísseis que serão utilizados na sessão de fogos reais. As munições são colocadas no seu interior antes do início da sessão de forma a reduzir trânsito para dentro da área de tiro.

Infra-estrutura que garanta protecção contra qualquer incidente ocorrido no seu exterior, impedindo que os efeitos de façam sentir no interior e vice versa.

Junto ao paiolim, existe um bunker destinado à secção responsável pelo reabastecimento das munições.

7 *Tribuna*

Destinada a entidades visitantes e órgãos de comunicação social, localizada a pelo menos 700 metros das posições de tiro, num local que permita a observação das posições de tiro e do sector de tiro, deve permitir alguma protecção aos seus ocupantes.

8 *Zona de destruição de munições*

Localizada à frente das posições de tiro, destinada à destruição das munições que não estejam nas devidas condições de utilização, ou que devido a uma avaria não tenham sido disparadas.

9 *Comunicações e Transmissões*

A torre de controlo tem comunicações TPF e TSF permanentes com todas as instalações dentro da área de tiro, bem como, comunicações com o exterior, sejam meios rádio para a Força Aérea e Marinha como meios telefónicos para a rede civil.

A torre, o bunker do oficial de tiro, as posições de tiro, o radar e a zona de lançamento de alvos e paiolim, estão ligados numa rede TPF e numa TSF destinadas exclusivamente ao tiro.

Existe uma ligação à tribuna e ao paiolim através da qual é feita uma descrição do que está a acontecer, de forma a ser mais fácil o acompanhamento pelas diversas entidades e comunicação social.

Outra rede existe, na qual estão ligados os elementos destinados à segurança da área: Torre; PO's; radar de aviso local; entradas da área de tiro e eventuais patrulhas móveis.

Existe ainda uma rede destinada em exclusivo para questões de urgência, onde estão ligados todos os elementos da área de tiro bem como a enfermaria.

Todas estas estruturas estão preparadas para que as comunicações sejam montadas com sistemas em uso no Exército Português, sendo possível montar em simultâneo comunicações usando meios de outras forças.

10 *Outros Elementos*

Na área de tiro existem 3 parques de estacionamento, um destinado a eventuais viaturas dos elementos da tribuna, um parque para as viaturas militares destinadas ao material essencial ao tiro, e um parque junto à torre para viaturas de

emergência com a ambulância, viatura de equipa EOD, viatura de emergência para a segurança, viatura dos bombeiros, e outras que se julguem essenciais.

O acesso é feito através de uma estrada de alcatrão, podendo as estradas no interior da área de tiro ser de alcatrão ou de terra batida desde que permitam o deslocamento rápido das viaturas de emergência.

Além da viatura dos bombeiros, existem 3 bocas de incêndio, bem como, extintores e outro material espalhado por todas as estruturas da área de tiro.

(4) Área de Apoio

Nesta área estão localizadas as restantes estruturas essenciais ao funcionamento de uma instalação militar, mas que, não são primordiais ao decorrer do tiro, o paiol, o edifício de comando, alojamentos de Oficiais, Sargentos e Praças e respectivos bares e messes, parques cobertos para viaturas e materiais, arrecadações para os diversos materiais (de guerra e outros), instalações de apoio de serviços e outras.

Destas estruturas resta realçar duas, que se tudo correr bem não são necessárias, mas se algo correr mal podem ter importância vital, trata-se da enfermaria e do heliporto.

A enfermaria localizada junto à estrada de acesso à área de tiro, tem pessoal e material essencial para prestar desde primeiros socorros até suporte avançado de vida.

Localizada da parte de trás do edifício de comando, fica a parada que para efeitos de urgência funciona como heliporto.

O estudo da implementação de uma carreira de tiro de artilharia antiaérea permanente em Portugal pressupõe, como em todos os projectos, um planeamento em que são ponderados todos os aspectos a favor e contra a sua concretização.

Os seguintes parágrafos constituem pontos de suporte para a análise da viabilidade da existência da Carreira de Tiro de Artilharia Antiaérea (CT AAA) permanente.

(a) Vantagens

Coordenações

A realização de fogos reais por parte de qualquer sistema de armas de AAA pressupõe coordenações com a Força Aérea, o Instituto Nacional de Aviação Civil (INAC) e com as entidades

responsáveis pela gestão das águas territoriais. Como tal, é necessário salvaguardar o espaço tridimensional onde se assiste ao tráfego de munições e de alvos.

O protocolo para a coordenação deste espaço seria substancialmente simplificado no caso da existência da CT AAA, visto que a (prioridade seria para a realização dos exercícios de fogos reais dos sistemas de armas.

Face ao que foi acima exposto, a simplificação de coordenação com as diversas entidades, constitui uma vantagem para a criação de uma CT AAA permanente.

Segurança

A segurança no decorrer de exercícios de fogos reais, em termos gerais, depende essencialmente de dois pontos fundamentais: a correcta utilização dos procedimentos para a execução do tiro e o estado de degradação dos meios de tiro e de suporte ao tiro. Este último conceito abrange diversas áreas, que passam desde a manutenção das unidades de tiro e plataformas de lançamento de alvos, até ao correcto aprovisionamento do posto de primeiros socorros e manutenção das instalações de radar.

A questão dos procedimentos de segurança com a existência de uma carreira de tiro permanente sofreria outro tipo de tratamento. À partida, como em todos os exercícios LFX realizados, haveria um oficial com a responsabilidade da segurança, no caso concreto da carreira de tiro permanente, este elemento não teria só a responsabilidade de garantir que o tiro é feito dentro das normas da segurança, como também teria a responsabilidade de documentar em registos estas mesmas normas, como também melhorias a acrescentar.

Em resumo, a CT AAA permanente, no aspecto da segurança apresenta uma maior vantagem porque há uma maior rotina do tiro, visto que as unidades de tiro são colocadas em pontos já pré definidos, logo os elementos de tiro errados são mais facilmente detectados; a carreira de tiro por si só obriga a existência de documentação tipo NEP, ou registos relacionados com a segurança, necessários à acreditação do espaço.

Influência local

Qualquer unidade das Forças Armadas estabelece, para o bem comum e com vista a cumprir uma das suas missões (apoio às populações em situação de calamidade pública), uma relação com as

diversas instituições locais, constituindo-se, por isso, como um pólo influenciador da comunidade onde se encontra sedeadada. Essas relações incluem programas de vigilância a áreas arborizadas e apoio em acções de rescaldo a incêndios. A implementação de uma CT AAA permanente numa zona com este descritivo, permitiria ao Serviço Nacional Bombeiros e Protecção Civil (SNBPC), verem a sua capacidade actuação reforçada com meios nas acções acima descritas.

Para além deste contributo, a criação de uma CT AAA permanente localizado numa zona sem qualquer tipo de presença militar, torna-se um veículo publicitário das Forças Armadas.

Infra estruturas de Apoio

Entre os considerandos para uma CT AAA permanente, temos a existência de edifícios que fornecem as instalações para apoiar a realização do exercício. Entre estas estruturas, podem ser contabilizados os alojamentos, refeitório e cozinhas, salas de convívio, salas de brifingue e salas destinadas à formação ou preparação dos militares mais directamente envolvidos no tiro, proporcionando, desta forma, melhores condições de treino e de moral e bem-estar.

Para além destas instalações, ainda podem ser equacionadas estruturas tipo parques de material para guardar as unidades de tiro, eliminando os custos destinados ao transporte destas.

Apoio de Serviços

A existência das estruturas referidas no ponto anterior implica a desnecessidade de fazermos transportar para o local, da realização do exercício, meios destinados ao apoio de serviços. Mais concretamente, a questão da presença da cozinha de rodada, tanques de água e auto tanques, latrinas rodadas e, opcionalmente, o atrelado dos chuveiros de campanha. Todos estes aspectos reflectem-se em encargos que deixarão de ser somados ao orçamento do exercício, e na menor absorção de recursos humanos.

Intercâmbios

Ao considerar a hipótese da utilização da CT AAA por parte de forças militares de países estrangeiros, fica em aberto o canal para uma maior cooperação com essas forças, ao nível de programas de formação.

(b) Desvantagens

Impacto Ambiental

Para falarmos nesta temática deveremos considerar, no mínimo, três áreas fundamentais: poluição sonora; poluição aquática e dos solos; impacto na fauna e flora.

O efeito da poluição sonora seria restringido de acordo com a localização da CT AAA permanente, naturalmente que para reduzir o seu impacto teria que ser definido uma localização, a mais afastada possível de centros populacionais.

Por seu turno, a poluição aquática e dos solos seria uma constante, visto que a existência de uma CT AAA permanente seria uma fonte constante de produção de poluição, não só pelos detritos produzidos pelas munições mas também do lixo resultante da actividade humana, que seria exponencialmente maior com a sua utilização por parte de outros países.

Como já foi referido, a localização da CT AAA seria em local isolado, onde a presença humana ainda não se fez sentir, em termos de construções. Partindo deste pressuposto considere-se que ao implementarmos um conjunto de estruturas estava-se automaticamente a alterar o ecossistema local, que traria consequências no equilíbrio natural da área.

Manutenção

A implementação de uma CT AAA permanente permite que se efectue construções de estruturas que apoiem as forças militares que a esse local se desloquem para a realização dos exercícios de fogos reais. Como todas as construções existentes, os materiais que estão na base da sua construção ficam sujeitos ao desgaste com o passar do tempo, pelo que é necessário um cuidado diário de inspecção e reparação das estruturas. Para além destes aspectos, ainda é necessário considerar a limpeza dos edifícios e o cuidado com as áreas exteriores, onde é necessário evitar que a vegetação cresça e ocupe espaços essenciais, como por exemplo as posições de tiro.

Ainda no âmbito da reparação dos prédios, é necessário de ter em atenção o tipo de estrutura a que nos referimos, por exemplo, o paiol necessitará de determinados cuidados que uma caserna não necessita, e vice-versa. Todos estes aspectos, involuntariamente, vão reflectir-se nos custos da manutenção.

Localização e Dimensões

É importante efectuar um estudo do local onde se prevê construir a CT AAA permanente para se poder fazer o levantamento de acessos ao local. Não é vantajoso possuir uma carreira de tiro com difíceis acessos que impliquem gastos elevados de combustível, no caso de necessitarmos de fazer o transporte das unidades de tiro e de militares para o local.

Manutenção

A manutenção de uma CT AAA permanente em termos de custo, pode tornar-se oneroso, no entanto, forças equipadas com meios que permitam a realização frequente de exercícios de fogos reais, e protocolos com outras instituições e países para o seu aluguer com obtenção de contrapartidas justificariam e compensariam os custos de manutenção.

No entanto as compensações de uma CT AAA permanente ultrapassariam a questão material, mostrando-se uma excelente oportunidade para troca de experiências com artilheiros AA de outros Exércitos.

Para além desta questão há variáveis a considerar, especialmente no que refere ao empenhamento de recursos humanos que teriam que ser desviados de outras U/E/O.

Localização e Dimensões

Apesar da finalidade principal da carreira de tiro seja a condução de fogos reais por parte das unidades de tiro, nunca poderemos de deixar em aberto a possibilidade de numa fase de treino e preparação das forças, associar estas actividades a exercícios tácticos, conjugando assim, a manobra de materiais com a resposta pelo fogo a uma ameaça fictícia. Neste tipo de situação, as variações e número de situações tácticas que poderíamos ter nunca seriam muito diversificadas, visto que a zona de treino é sempre a mesma.

d. PROPOSTA DE LOCALIZAÇÃO

Considerando a hipótese da implementação de uma CT AAA em Portugal, sendo ela de carácter temporário ou permanente, apresentamos nos pontos seguintes todos os factores que consideramos essenciais para a

implementação da mesma. Dados os requisitos para a realização do tiro de Artilharia Antiaérea, tendo em conta a configuração do território nacional e atendendo aos locais já utilizados para o efeito, considera-se que a região de Fonte dos Morangos em Vieira de Leiria é aquela que melhor cumpre os requisitos. Além das provas já dadas, devido ao uso deste local em diversos Exercícios de Fogos Reais (LFX), Vieira de Leiria reúne uma série de condições e factores que tornam o local satisfatório para o efeito.

Situada numa posição aproximadamente central em relação à costa oeste continental do território nacional, Vieira de Leiria, freguesia pertencente ao Concelho da Marinha Grande, dista a aproximadamente 120 km de Lisboa (RAAA1), 75 km de Santa Margarida e 150 km do Porto. No que diz respeito a acessos, Vieira de Leiria tem ligação à Auto-estrada 17 e N109 a 10 km, à estação de Caminhos-de-ferro de Monte Real da Linha do Oeste a 10 km, e a demais itinerários Nacionais (IC2). Quanto a infra-estruturas, a Base Aérea de Monte Real dista a 8 km, sendo as instalações, meios e equipamentos (nomeadamente os meios radar, torre de controlo e pista para o possível uso de alvos rebocados em colaboração com a Força Aérea) da base, uma mais valia irrefutável na possibilidade de construção de uma CT Permanente. Além de todos estes factores, e sem dúvidas um dos mais significativos, a área é de cerca de 12x6 km de terreno plano e sem obstáculos e é administrado pelo Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas, o que simplifica o processo burocrático.

5. CONCLUSÕES

Com o desenvolvimento exponencial da ameaça aérea e a crescente utilização dos meios aéreos nos diferentes Teatros de Operações, existirá num futuro breve, a necessidade de integrar meios de protecção antiaérea em apoio da força. Acredita-se que por esta razão, a Artilharia Antiaérea ir-se-á assumir como um meio fundamental, também nas operações militares de apoio à paz das Forças Nacionais Destacadas (FND). A protecção antiaérea irá conferir a liberdade de acção às forças terrestres, mas para tal terá que existir um reforço na estrutura de comando e controlo, a aquisição de um novo sistema SHORAD bem como a sua integração num sistema de protecção a média altitude.

A modernização e transformação da Artilharia Antiaérea Portuguesa, ir-se-á efectuar a curto prazo, baseada em pequenos investimentos, pois a presente lei de Programação Militar está direccionada para a prioridade da

modernização do parque de viaturas militares, sendo à aquisição das viaturas de rodas *Pandur* e dos novos carros de combate *Leopard* uma realidade e um objectivo concreto.

Conhecendo as principais prioridades e necessidades de reequipamento do Exército e da Artilharia Antiaérea poder-se-á afirmar que a implementação de uma carreira de tiro permanente não é fundamental para o cumprimento da missão da Artilharia Antiaérea em Portugal.

Fundamental será, desenvolver um completo e absoluto treino operacional e efectuar constantes testes de equipamentos e guarnições. Por razões económicas, ter-se-á que forçosamente recorrer a carreiras de tiro temporárias e a uma improvisação das condições de treino. A prioridade, no que se refere ao treino operacional, passa pela aquisição de modernos e eficientes sistemas de simulação em apoio aos exercícios de fogos reais e de um gradual e eficiente treino e preparação atempada dos apontadores. Para reduzir as margens de erro, desenvolver *Know How*, e criar uma rotina de operacionalidade, será essencial garantir mais sessões de treino real, cativando mais disponibilidade de mísseis e alvos.

Estando em fase de projecto a criação de um campo de tiro nacional, em substituição do Campo de Tiro de Alcochete, existe a possibilidade de nesse mesmo campo efectuar treinos de manobra táctica e tiro real, mas somente de sistema canhão. A opção de treinos de tiro real míssil, terá de se efectuar em carreiras de tiro temporárias, implantadas em terrenos junto à orla costeira devido às elevadas especificidades de segurança. Uma carreira de tiro temporária, deverá localizar-se em terrenos públicos e o Exército deverá colaborar de forma permanente na manutenção e preservação da área, garantindo sempre uma presença assídua, assegurando através desta cooperação, a disponibilidade para a execução de diversos exercícios de fogos reais.

É certo que a implementação de uma carreira de tiro permanente permite treinar com melhores condições e mais segurança, mas não treinar com maior assiduidade não contribuindo por isso para a preparação operacional pretendida, pois a frequência dos exercícios de fogos reais em Portugal, apenas depende da dotação de mísseis e alvos aéreos disponíveis. Para garantir um bom desempenho operacional será indispensável no futuro, desenvolver cooperações militares com outros países de forma a possibilitar treinos e exercícios combinados. Ao abrigo de protocolos estabelecidos com outros países será possível efectuar treinos e formação de outros equipamentos e procedimentos, contribuindo para a actualização do emprego dos meios de defesa aérea.

No seguimento de ideias, para a moderna Artilharia Antiaérea cumprir a missão e adaptar-se à evolução das ameaças, será fundamental o conhecimento técnico, depois os meios e por ultimo as condições de treino. Tendo sempre a noção que o treino deverá ser conduzido gradualmente, através da simulação, até à execução de fogos reais em carreiras de tiro temporárias, permanentes, em Portugal ou noutros países.

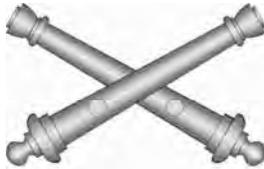
(A execução do tiro de artilharia antiaérea deverá passar pela consideração dos seguintes aspectos:

- Sistemas de simulação*
- Custos logisticos*
- Integração com o tiro dos restantes ramos das forças armadas*
- Rentabilização das infraestruturas*
- A possibilidade de implementação numa CT para a Artilharia deverá ter em conta as seguintes questões:*
 - A relação custo/vantagem*
 - A segurança da sua utilização*
 - Possível utilização por outros Ramos das forças armadas)*

BIBLIOGRAFIA

http://pt.wikipedia.org/wiki/Marinha_Grande#cite_note-0
<http://www.cm-mgrande.pt/>
<http://acronyms.th>

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA



NOTÍCIAS DA EPA

“WORKSHOP” 09 – “A FORMAÇÃO INICIAL DOS QUADROS PERMANENTES DA ARMA DE ARTILHARIA”



Nos dias 14 e 15 de Abril de 2009, decorreu na Escola Prática de Artilharia (EPA), o “Workshop”, subordinado ao tema “A Formação Inicial dos Quadros Permanentes da Arma de Artilharia”. Este evento, organizado

e coordenado pela EPA, teve como finalidade promover o debate sobre a formação inicial e contínua dos Oficiais e Sargentos do Quadro Permanente (QP) da Arma de Artilharia, tendo em vista reflectir sobre a necessidade de competências, e a forma de as obter, para o desempenho dos cargos inerentes a Oficial Subalterno e aos postos de 1.º e 2.º Sargento de Artilharia.



O “Workshop” teve, ainda, como objectivos a alcançar, os seguintes:- Reflectir sobre as implicações do processo de Bolonha nos Cursos de Artilharia da Academia Militar (AM);- Identificar as competências, indispensáveis, a adquirir pelos futuros Oficiais e Sargentos do QP, no final do Tirocínio para Oficial de Artilharia (TPOA) e 2.º ano do Curso de Formação de Sargentos de Artilharia (CFSA);- Definir a finalidade e objectivos a atingir com o TPOA e CFSA;- Reflectir sobre a necessidade de formação contínua dos Oficiais Subalternos e 1.º e 2.º Sargentos do QP, de forma a complementar a formação inicial e habilitar para o desempenho de cargos específicos das Unidades de Artilharia. A sessão de abertura foi presidida pelo Exmo. Presidente do Conselho da Arma de Artilharia e Director de Formação do Comando da Instrução e Doutrina, MGEN Alfredo Nunes da Cunha Piriquito, tendo contado com a presença do Chefe do Estado-Maior do Comando da Instrução e Doutrina, COR ART António Emídio da Silva Salgueiro, do Subdirector da Formação do Comando da Instrução e Doutrina, COR INF Jorge Alves de Oliveira e do Director dos Cursos da AM, COR ART Pedro Miguel Calado Gomes da Silva.



O “Workshop” contou com a participação de representantes do Gabinete de Artilharia da AM, Escola de Sargentos do Exército e das Unidades de Artilharia do Continente, designadamente Escola Prática de Artilharia (EPA), Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1 (RAAA1), Regimento de Artilharia N.º 4 (RA4), Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) e Bateria de Artilharia Antiaérea (BtrAAA) da Brigada Mecanizada (BrigMec) e teve, ainda, a presença na assistência de Oficiais do Comando da Instrução e Doutrina, Escola Prática de Infantaria (EPI) e Escola Prática de Cavalaria (EPC). As intervenções iniciaram-se cerca das 09h50m, com a apresentação do Painel I – “A formação inicial dos Sargentos do Quadro Permanente”, moderado pelo MAJ ART Hélder Pilar Estriga da EPA e com a participação, como orador, do CAP ART Joaquim Maria Madruga Pisco da EPA, que efectuou uma apresentação subordinada ao tema do Painel, seguindo-se um período de debate. Pelas 11h45m teve lugar o Painel II – “A formação inicial dos Oficiais do Quadro Permanente”, moderado pelo MAJ ART Nuno Alexandre Rosa Morais dos Santos da EPA e com a participação dos seguintes oradores: COR ART Pedro Miguel Calado Gomes da Silva da AM, que apresentou o tema “As implicações do processo de Bolonha nos cursos de Artilharia da Academia Militar” e com o MAJ ART António Eduardo Paulo Pires da EPA, cuja intervenção abordou o tema “O Tirocínio para Oficial de Artilharia: estrutura e competências”; pelas 15h30m decorreu o debate sobre os temas propostos encerrando-se os trabalhos do 1.º dia cerca das 17h30m.

O segundo dia, que contou com a presença dos Comandantes das Unidades de Artilharia que participaram no "Workshop" e o Subdirector da Direcção de Formação do Comando da Instrução e Doutrina, iniciou-se com a apresentação por parte dos oradores de uma pequena síntese das respectivas apresentações a que se seguiu a apresentação das conclusões do Workshop, pelo Director de Formação da EPA, TCOR ART Vítor Hugo Dias de Almeida, o qual moderou o debate que se seguiu. Pelas 13h00m, os trabalhos foram concluídos, tendo presidido à Cerimónia de Encerramento o Exmo. Comandante da Escola Prática de Artilharia, COR ART Maurício Simão Tendeiro Raleiras, a que se seguiu um almoço-convívio com todos os participantes nos trabalhos.

As Conclusões do "Workshop" foram posteriormente submetidas à aprovação pelo Escalão Superior, tendo em vista reflecti-las nos próximos TPOA e CFSA.

VISITA DE TRABALHO DO EXMO. COMANDANTE DA INSTRUÇÃO E DOCTRINA À ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA



No dia 05 de Agosto de 2009, visitou a Escola Prática de Artilharia (EPA) o Exmoº Comandante da Instrução e Doutrina, Tenente-General António José Maia de Mascarenhas, que para o efeito se fez acompanhar

pelo Exmo^o Director de Formação, Major-General Alfredo Nunes da Cunha Piriquito e pelo Exmo^o Director de Doutrina, Major-General Carlos Manuel Martins Branco.

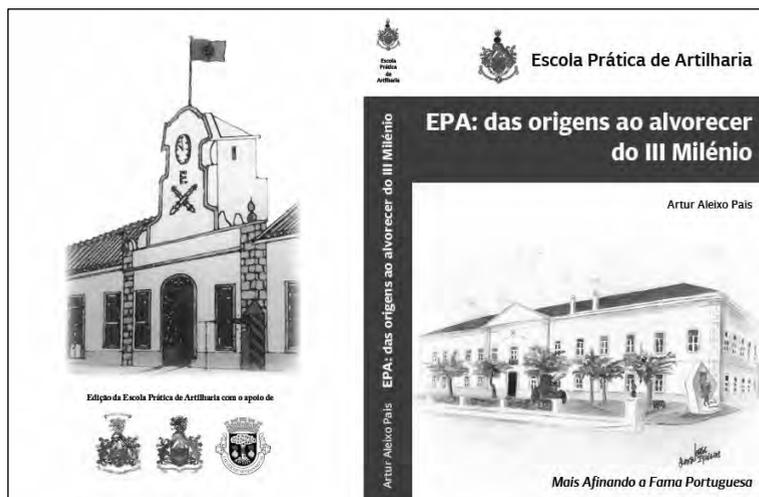
O Exmo^o Comandante da Instrução e Doutrina, chegou pelas 10H00, tendo sido recebido pelo Exm^o Director de Formação, Major-General Alfredo Nunes da Cunha Piriquito e pelo Comandante da EPA, Coronel de Artilharia Maurício Simão Tendeiro Raleiras, tendo-lhe sido prestadas as honras regulamentares por uma Bateria da Escola, na Parada D. Pedro V. Seguiu-se, no Salão Nobre da Escola, a apresentação de cumprimentos ao Exmo^o Comandante da Instrução e Doutrina, pelos Oficiais, Sargentos e uma deputação de Praças e funcionários Cívicos que servem na EPA.

Do programa da visita de trabalho, destacou-se a realização de um “briefing”, na Sala General Caula, apresentado pelo Comandante da Escola, ao qual se seguiu uma revista às instalações da Unidade e às actividades de formação que nela decorrem.



Após o almoço, que contou com a presença do Exm^o Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, Dr. José Maria Rodrigues Figueira, seguiu-se uma visita e apresentação das capacidades do Centro de Simulação de Apoio de Fogos e Efeitos (CESAFE), após o que o Exm^o Comandante da Instrução e Doutrina, assinou o Livro de Honra da EPA, no Gabinete do Comandante.

APRESENTAÇÃO DO LIVRO “EPA: DAS ORIGENS AO ALVORECER DO III MILÉNIO”



No dia 05 de Agosto de 2009, pelas 18H00, decorreu no Auditório da Escola Prática de Artilharia (EPA), a Cerimónia de Apresentação do Livro “EPA: das Origens ao Alvorecer do III Milénio”, da autoria de Artur Aleixo Pais.



A Cerimónia presidida por Sua Excelência o Chefe do Estado-Maior do Exército (CEME), General José Luís Pinto Ramalho, contou com a presença do Exmoº Comandante da Instrução e Doutrina, Tenente-General António José Maia de Mascarenhas e do Exmº Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, Dr. José Figueira, entre outras Altas Entidades, de que se destaca o Exmº General José Alberto Loureiro dos Santos, para além de várias individualidades militares e civis.

O evento teve início com as intervenções de S. Exª o GEN CEME e do Exmº Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, a que se seguiu a apresentação do resumo biográfico do autor e a apresentação do Livro, pelo Exmº Comandante da EPA, Coronel de Artilharia Maurício Simão Tendeiro Raleiras, que aproveitou para endereçar votos de boas vindas e agradecer a presença de todos. A Cerimónia finalizou com uma alocução do autor, Senhor Artur Aleixo Pais, onde agradeceu ao Comando da EPA pelo convite que lhe foi endereçado para escrever sobre a história da Casa-Mãe da Artilharia Portuguesa e a todos quantos, com ele, colaboraram facultando documentos ou relatando factos, enriquecendo dessa forma o Livro.

Seguidamente, teve lugar um Porto de Honra, que testemunhou, cumulativamente, a tradicional Sessão de Autógrafos.



O Livro “EPA: das Origens ao Alvorecer do III Milénio”, está organizado cronologicamente e desenvolve-se ao longo de 9 Capítulos, contendo 422 páginas, cerca de 230 fotografias, ilustrações e gravuras, algumas das quais

inéditas. O título que foi escolhido indicia o seu conteúdo, pois fala-nos das origens da Escola Prática de Artilharia, que remontam ao próprio povoado de “Vendas Novas” e do Palácio onde está instalada, descrevendo os principais eventos desde a sua fundação, em 1861, até aos nossos dias.

Em traços gerais, o Livro começa por contar a história do Palácio, construído em 1728 por desejo de D. João V, para servir de local de pernoita à comitiva real no seu deslocamento à fronteira do Caia, donde resultou o nome de “Palácio das Passagens” com a finalidade de proceder à denominada “Troca das Princesas”, isto é, para permitir o casamento entre príncipes e princesas das coroas portuguesa e espanhola. Mais tarde, em 1861, por vontade de D. Pedro V, nesse Palácio viria a nascer a Escola Prática de Artilharia e o Livro relata-nos uma selecção de eventos relacionados com a vida da Escola desde essa época e da sua inserção na Sociedade que a recebeu e a considera uma Instituição sua.

A encerrar a obra surge uma Nota Final onde é apresentada uma súmula dos factos que fundamentaram a sua edição e a visão do Comandante da EPA sobre a Escola. Inclui-se, ainda, um poema de João Grazina, figura de Vendas Novas conhecida pelo pseudónimo de poeta JODRO e que dedica à EPA um soneto intitulado “Pelo Bem e Pela Paz de Portugal” e o tradicional “Grito da Artilharia”.

CERIMÓNIA DE CESSAÇÃO DE COMANDO DO COR ART MAURÍCIO SIMÃO TENDEIRO RALEIRAS COMO COMANDANTE DA EPA



Em 29 de Setembro de 2009 teve lugar na Escola Prática de Artilharia (EPA) a Cerimónia de Cessação de Comando do Coronel de Artilharia MAURÍCIO SIMÃO TENDEIRO RALEIRAS, como Comandante da EPA.

Pelas 09H00 deu-se início à cerimónia com formatura geral na Parada General Bernardo Faria, em que as Forças em Parada, sob o Comando do TCor Art Dias de Almeida, eram compostas pelo Grupo Operacional de Apoio à Formação (GOAF), constituído por duas Baterias, a 1.ª Bateria de Bocas de Fogo (1ªBBF) e a Bateria de Formação (BF), e pela Bateria de Comando e Serviços da EPA.

Após a passar revista às Tropas em Parada, o Exmo. Comandante proferiu um discurso onde fez uma retrospectiva do seu Comando e exortou a Escola Prática a continuar o seu bom trabalho e salvaguardar as suas tradições artilheiras.

Depois do Exmo. Comandante ter feito o seu discurso, procedeu-se ao cerimonial da entrega do Guião da Escola Prática de Artilharia ao 2º Comandante, TCor Art Carlos Manuel Mendes Dias, após o que, as Forças em Parada desfilaram em Continência perante o Comandante.

Pelas 09H45, realizou-se no Salão Nobre da EPA, a apresentação de cumprimentos de despedida aos Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis que prestam serviço na Escola, tendo assim terminado os actos protocolares da Cessação de Comando do COR ART MAURÍCIO SIMÃO TENDEIRO RALEIRAS como Comandante da EPA.

CERIMÓNIA DE TOMADA DE POSSE DO NOVO COMANDANTE DA EPA, O COR ART HENRIQUE JOSÉ PEREIRA DOS SANTOS



Em 30 de Setembro de 2009 teve lugar na Escola Prática de Artilharia (EPA) a cerimónia de tomada de posse do seu Comandante, Coronel de Artilharia HENRIQUE JOSÉ PEREIRA DOS SANTOS.

Pelas 09H00, o Coronel Pereira dos Santos chegou a esta Escola, sendo recebido pelo 2º Comandante, TCor Art Mendes Dias e pelo Adjunto do Comandante da EPA SMor Art Henrique Carvalho. Após a execução dos toques regulamentares, o Oficial de Dia efectuou a sua apresentação.

Pelas 09H30 deu-se início à cerimónia na Parada General Bernardo Faria. As Forças em Parada, sob o Comando do TCor Art Dias de Almeida, integraram o Grupo Operacional de Apoio à Formação (GOAF), constituído pela 1.ª Bateria de Bocas de Fogo e Bateria de Formação e a Bateria de Comando e Serviços da EPA.

Após a leitura do Despacho de nomeação do novo Comandante, o Coronel Pereira Santos recebeu o Guião da EPA, acto simbólico da sua tomada de posse de comando, e passou revista às Forças em Parada.

No final da cerimónia as Forças em Parada desfilaram prestando continência ao Comandante da Escola.

Pelas 10H00, procedeu-se no Salão Nobre, à apresentação de cumprimentos dos Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Cívicos que prestam serviço na EPA. Tendo em seguida sido apresentado um *Briefing* da situação ao Comandante. Ainda de manhã realizou uma visita às instalações da Escola Prática e da parte da tarde visitou o Polígono de Tiro da EPA.



NOTÍCIAS DO RAA 1***CERIMÓNIA DE HOMENAGEM AOS MORTOS DO RAAF
NO INCÊNDIO DA SERRA DE SINTRA EM 1966***

Teve lugar no dia 07 de Setembro de 2009, pelas 11 horas, no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, em Queluz, a cerimónia evocativa da morte de 25 militares do Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa (RAAF), falecidos há precisamente 43 anos (7 de Setembro de 1966), num incêndio de gigantescas proporções na Serra de Sintra.

Presidiu à cerimónia o Tenente-General Artur Neves Pina Monteiro, Comandante Operacional do Exército e a ela assistiram o Presidente da Câmara Municipal de Sintra, Dr. Fernando Reboredo Seara, o Major-General José Alberto Martins Ferreira, Comandante da Brigada de Intervenção, o vice-presidente da Liga dos Bombeiros Portugueses, o 2º Comandante da Autoridade Nacional de Protecção Civil, a presidente da Junta de Freguesia de Monte Abraão e Comandantes de algumas das corporações de bombeiros que combateram aquele incêndio em 1966, nomeadamente Sintra, S. Pedro de Sintra, Montelavar, Carcavelos, Paço de Arcos, Queluz, Almoçageme, Parede, Algueirão e Mem Martins.

As cerimónias iniciaram-se com uma missa de sufrágio, celebrada na capela do Regimento, a que se seguiu a cerimónia de homenagem aos mortos, que compreendeu uma alocução do Comandante do Regimento, honras militares e a deposição de coroas de flores no monumento evocativo.

Na cerimónia estiveram presentes alguns familiares directos dos militares falecidos, nomeadamente as viúvas de dois deles, acompanhadas dos respectivos filhos, e vários irmãos, que pela primeira vez puderam estar presentes nesta cerimónia. De salientar o facto da maioria dos militares falecidos em 1966 serem oriundos do Norte do País, o que levou a que estes familiares tivessem que



madrugar para estar em Queluz pelas 10h30, como lhes tinha sido solicitado pelo Comando do Regimento de Artilharia Antiaérea n.º 1. A presença destes

familiares veio trazer a esta cerimónia, que se realiza nesta data desde 1990, um sentimento de maior profundidade e reflexão, que tocou fundo o coração de todos os que assistiram.

As cerimónias compreenderam ainda uma romagem ao Pico do Monge, na Serra de Sintra, onde está localizada uma lápide com a identificação de cada um dos militares falecidos, junto à qual foram deixadas mais algumas coroas de flores, em sinal de respeito e recordação.

O percurso incluiu ainda uma deslocação ao local onde foram encontrados os corpos dos 25 militares falecidos, representados por 25 ciprestes que ali resistem rodeados pelas acácias que cada vez mais invadem a Serra de Sintra. Neste local, de emoções fortes para todos os presentes, mas particularmente para os familiares dos militares falecidos, o capelão do Regimento proferiu uma prece em que salientou a importância da dádiva destes jovens militares na defesa de um património que é de todos e que todos devem proteger, para que o sacrifício das suas vidas não tenha sido em vão.

ENTREGA DO ESTANDARTE NACIONAL À 4^ª OMLT DE GUARNIÇÃO

No dia 09 de Setembro, pela 11h00, teve lugar no Regimento de Artilharia Antiaérea N^o 1, em Queluz, a cerimónia de entrega do Estandarte Nacional à 4^a OPERATIONAL MENTOR AND LIASION TEAM (OMLT) de Guarnição, a qual tem por missão assessorar uma unidade do Exército Nacional Afegão, no Teatro de Operações do Afeganistão.



A 4ª OMLT de Guarnição é constituída por 11 elementos, todos Oficiais e Sargentos, dos três Ramos das Forças Armadas, sendo 5 do Exército, 5 da Marinha e 1 da Força Aérea, tendo sido concentrada e aprontada no Regimento de Artilharia Antiaérea nº 1 (RAAA1), sob supervisão da Brigada de Intervenção.

O período de preparação para esta importante missão iniciou-se em 01 de Junho e compreendeu vários aspectos, desde a vacinação dos elementos constituintes da força, uniformização de procedimentos relativos à missão, elaboração de documentos operacionais e treino dos procedimentos táticos de segurança e protecção da força, inerentes ao ambiente operacional que se vive no Afeganistão.



A 4ª OMLT de Guarnição é comandada pelo Tenente-Coronel de Artilharia Luis Ricardo Monsanto, que desempenhava a função de 2º Comandante do RAAA1.

A cerimónia foi presidida pelo Comandante da Brigada de Intervenção, Major-General José Alberto Martins Ferreira e contou com a presença de representantes da Marinha e da Força aérea, entre outras individualidades.

NOTÍCIAS DO RA 5

TOMADA DE POSSE DO COMANDANTE DO REGIMENTO DE ARTILHARIA N.º 5

Em 28 de Julho de 2009 realizou-se, no Regimento de Artilharia N.º 5 (RA5), a Cerimónia de Tomada de Posse de Comando do RA5, pelo Coronel de Artilharia PEDRO MIGUEL CALADO GOMES DA SILVA.

Pelas 10H30, o COR ART Gomes da Silva chegou à Porta de Armas do Regimento, onde era aguardado pelo 2º Comandante, Tenente-Coronel de Artilharia Jaime Sequeira e pelo Adjunto do Comandante, Sargento-Mor de Artilharia Rui Bessa.

A Cerimónia de Tomada de Posse revestiu-se do relevo e dignidade regulamentar, incluindo a Continência das Forças em Parada, a Cerimónia de Transferência de Comando e a Alocução do Comandante, após o que se seguiu o desfile das Forças em Parada em Continência ao Comandante.

Após a Cerimónia Militar, todos os Oficiais e Sargentos da Unidade fizeram a sua apresentação ao Comandante no Salão Nobre da Unidade e de seguida o 2º Comandante apresentou um *briefing* no Auditório do DDN, onde estiveram presentes os Oficiais de EM do Regimento.

A Tomada de Posse do COR ART Gomes da Silva terminou com a revista à Unidade.



PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

LEIS

Lei Orgânica n.º 1-A/2009, de 07 de Julho de 2009/ Assembleia da República:
Aprova a Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas (LOBOFA).

Lei Orgânica n.º 1-B/2009, de 7 de Julho de 2009/ Assembleia da República:
Aprova a Lei de Defesa Nacional (LDN).

Lei Orgânica n.º 2/2009, de 22 de Julho de 2009/ Assembleia da República:
Aprova o Regulamento de Disciplina Militar (RDM).

DECRETOS-LEI

Decreto-Lei n.º 231/2009, de 15 de Setembro de 2009:
Aprova a Lei Orgânica do Exército.

RESOLUÇÕES

Resolução da Assembleia da República n.º 75/2009, aprovada em 23 de Julho de 2009:
Transladação para Portugal dos restos mortais dos militares mortos na Guerra do Ultramar e a dignificação dos talhões e cemitérios em que se encontram sepultados.

PORTARIAS

Portaria n.º 1 099/2009, de 24 de Setembro de 2009/ Ministérios da Defesa Nacional e da Administração Interna:
Aprova as áreas de formação e as especialidades em que a Escola Naval, a Academia Militar e a Academia da Força Aérea conferem o grau de licenciado e de mestre.

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Prata de Serviços Distintos

COR ART (02803883) António Emídio da Silva Salgueiro.

Mérito Militar de 1.ª Classe

COR ART (01234982) Maurício Simão Tendeiro Raleiras;
COR ART (14023682) José Luís de Sousa Dias Gonçalves.

Mérito Militar de 2.ª Classe

TCOR ART (19734783) Luís Miguel Green Dias Henriques;
TCOR ART (08949385) Carlos Manuel de Lemos Ramos Dionisio;
MAJ ART (10433591) Jorge Manuel Macedo Marques Agostinho.

Mérito Militar de 3.ª Classe

CAP ART (10569790) Armando Manuel Leal Simões;
CAP ART (32767693) Carlos Miguel Siborro Leitão;
CAP ART (04548994) Sandro José Robalo Geraldes.

Medalha Cruz de São Jorge de 2.ª Classe

MAJ ART (14396291) Nuno Miguel Barata Folgado.

Medalha Cruz de São Jorge de 3.ª Classe

CAP ART (17158895) José Miguel Sequeira Maldonado.

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 2ª Classe

TCOR ART (09177683) Manuel Maria Barreto Rosa;
TCOR ART (02139187) João Manuel Serra David;
MAJ ART (09765191) Fernando António dos Santos Maçana.

Medalha Comportamento Exemplar - Ouro

COR ART (12599579) Carlos da Silva Pereira;
COR ART RES (08591279) António Francisco Fialho Gorrão.

Medalha Comportamento Exemplar – Prata

CAP ART (22480593) António José Fernandes de Sá;

CAP ART (23918392) João Paulo Catrola Martins.

Medalha Comportamento Exemplar - Cobre

TEN ART (11280894) Nuno Filipe Batista Imperial.

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TCOR ART (19734783) Luís Miguel Green Dias Henriques, “Afeganistão 2008-09”.

**Medalha Grã-Cruz da “Ordem de Mérito Militar”
com Distintivo Branco - Espanha**

TGEN COG (04357570) Joaquim Formeiro Monteiro.

2. PROMOÇÕES

Coronel

TCOR ART (12599579) Carlos da Silva Pereira;

TCOR ART (06097578) João Miguel de Jesus Marquito.

Tenente-Coronel

MAJ ART (10687585) Élio Teixeira dos Santos;

MAJ ART (07920490) Joaquim Agostinho Cruz Oliveira Cardoso.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

COR ART (04538864) Rui Alexandre Carita Silvestre;

TCOR ART (04757284) Mário João Ley Garcia.

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

COR ART (60424367) Manuel Augusto S. Q. de Magalhães.

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Mérito Militar de 4.ª Classe

SAJ ART (06031585) Luís Filipe Ferreira Lopes de Sousa;

SAJ ART (01863586) José Galvão de Moura;

SAJ ART (09377288) Armindo da Conceição Lopes Teixeira;
1SAR ART (16920289) Joaquim Manuel Cheira Marçalo.

Medalha D. Afonso Henriques - Mérito do Exército 4ª Classe

1SAR ART (02733993) João Pedro Mateus Alves;
1SAR ART (11596391) Rui Manuel Santos Nunes.

Medalha Comportamento Exemplar – Ouro

SMOR ART (08849579) Pedro dos Reis Francisco;
SMOR ART (04057979) Filipe Luís de Almeida Sousa;
SMOR ART (18560778) Joaquim Henrique Russo Barata.

Medalha Comportamento Exemplar – Prata

1SAR ART (33973092) José Carlos Diogo Baião;
1SAR ART (03013193) Florival Lopes Paulino;
1SAR ART (00774191) Duarte Miguel Xavier Gomes.

Medalha Comportamento Exemplar – Cobre

2SAR ART (15416397) Hélio Kin Fajal;
2SAR ART (09192198) Paulo Jorge Temudo Rijo;
2SAR ART (10297200) José Manuel Ribeiro Araújo;
2SAR ART (09565902) Vera Lúcia de Almeida Teixeira.

**Nova Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões
de Serviços Especiais das FAP**

SAJ ART (05904088) João Manuel Vieira Cajadão, “Afeganistão 2008-09”.

2. PROMOÇÕES

Sargento-Chefe

SAJ ART (19567480) Jorge Manuel Marreiros.

Sargento-Ajudante

1SAR ART (17227484) João Carlos Ventura Barbas;
1SAR ART (07581091) Jorge Manuel Dias Lopes.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

SMOR ART (07159681) Jorge Alberto Lopes Pereira;
SMOR ART (01384179) Carlos Manuel da Cruz Estrada;
SMOR ART (00254575) João Mário Costa Naia;
SCH ART (10700076) Joaquim da Piedade Carrasco Honrado;

SAJ ART (13751783) Luís Manuel Isaías;
SAJ ART (18198282) Agostinho Martins Fernandes.

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

SAJ ART (15654083) Rui Jesus Palma Teixeira Barata;
SAJ ART (00269579) Carlos Alberto Lima Ferreira;
SAJ ART (03434286) António José da Rosa Mendes.

5. OBITUÁRIO

6/10/2001 – 1SAR ART (50521111) Manuel da Silva F. de Almeida Frazão, SecApoio/RRRD;
28/4/2004 – 1SAR ART (52203711) José do Castelo, SecApoio/RRRD;
15/5/2009 – SMOR ART (51754511) António Salvador Félix, UnAp/Cmd ZMA;
7/6/2009 – 1SAR ART (52024011) Domingos Vicente Cardoso, SecApoio/RRRD.

Super Conta Protocolo Onde os zeros valem euros

Receba à sua escolha

Máquina
Fotográfica Digital
Pentax Optio E70L



Máquina de Café
Delta Quot



Máquina de Filmar
Caminho P10



Para ordenados
a partir de 50€

Mini Portátil
Toshiba NB100



GPS
MORNE G400



Para ordenados a partir de 1.500€

ao domiciliar o seu ordenado por 25 meses*

* No mínimo. Caso contrário, há lugar à devolução ao Banco de 350€ para o Mini Portátil Toshiba NB100 e de 150€ para os restantes equipamentos, na proporção do prazo não decorrido. Oferta limitada ao stock existente.

Informe-se já! Campanha válida até 31.07.2009

(1) Terá apenas de suportar o imposto de selo de emissão de cheques de 0,05€ por unidade.

(2) Efectuados através do Netbanco, Superlinha, equipamentos Selfbanking/ATM ou Mobile Banking.

(3) **TAEG de 0%** no 1º ano. Condições válidas apenas para novas domiciliações de ordenado, sendo o plafond de Descoberto calculado em função do ordenado domiciliado e do saldo de recursos, com limite máximo definido de acordo com as condições do produto em vigor, estando sempre sujeito à aprovação do Banco. A abertura de conta deverá ser efectuada até 31/07/09, devendo a 1ª domiciliação de ordenado/reforma ocorrer nos 3 meses subsequentes. Para os anos subsequentes ao período desta campanha, aplicam-se as taxas de juro para a globalidade do crédito utilizado, em vigor na altura. Presentemente, as taxas para a Super Conta Ordenado são as seguintes: a) 12% ao ano se o saldo pontual de Recursos for igual ou superior a 5.000€, a que corresponde uma TAEG máxima de 13,22%; b) 17,50% ao ano se o saldo pontual de Recursos for inferior a 5.000€, a que corresponde uma TAEG máxima de 19,80%. Para outras modalidades da Super Conta Ordenado, informe-se sobre as condições em vigor.

O saldo a descoberto vence juros mensalmente, contados diariamente sobre o saldo em dívida, às taxas anteriormente referidas.

(4) O plafond de descoberto a atribuir é de 100% do valor do ordenado/reforma, com o limite máximo de 3.500€, e de 50% sobre o saldo pontual de Recursos, com o limite de 5.000€, estando sujeito à aprovação do Banco.

(5) **TAE: 2,751%**. Exemplo para um crédito de 200.000€, com relação financiamento/garantia de 60%, prazo de 40 anos, mediante a adesão a determinados produtos e serviços do Banco. TAN de 2,235% (a média mensal da Euribor a 3 meses, de Abril de 2009, acrescida de spread de 0,6%, arredondada à milésima). O valor da TAE indicado inclui os prémios de Seguros (Vida e Multiriscos) considerando um titular de 25 anos. Comissão de reembolso antecipado no valor de 0,5% sobre o montante liquidado, no período de taxa variável, e de 2% no período de taxa fixa.

(6) Esta redução deverá respeitar o mínimo em vigor na tabela standard de Crédito Pessoal. **TAEG de 11,837%**. Exemplo para um empréstimo de 50.000 a 60 meses. Taxa Anual Nominal de 10% e valor residual de 25% para um cliente que transfira o seu Crédito Pessoal e que preencha as condições especiais do produto. A prestação será revista trimestralmente de acordo com os produtos/serviços detidos em cada momento. Mediante a adesão a determinados produtos e serviços do Banco, a Taxa Anual Nominal será de 6% e a TAEG de 7,259%.

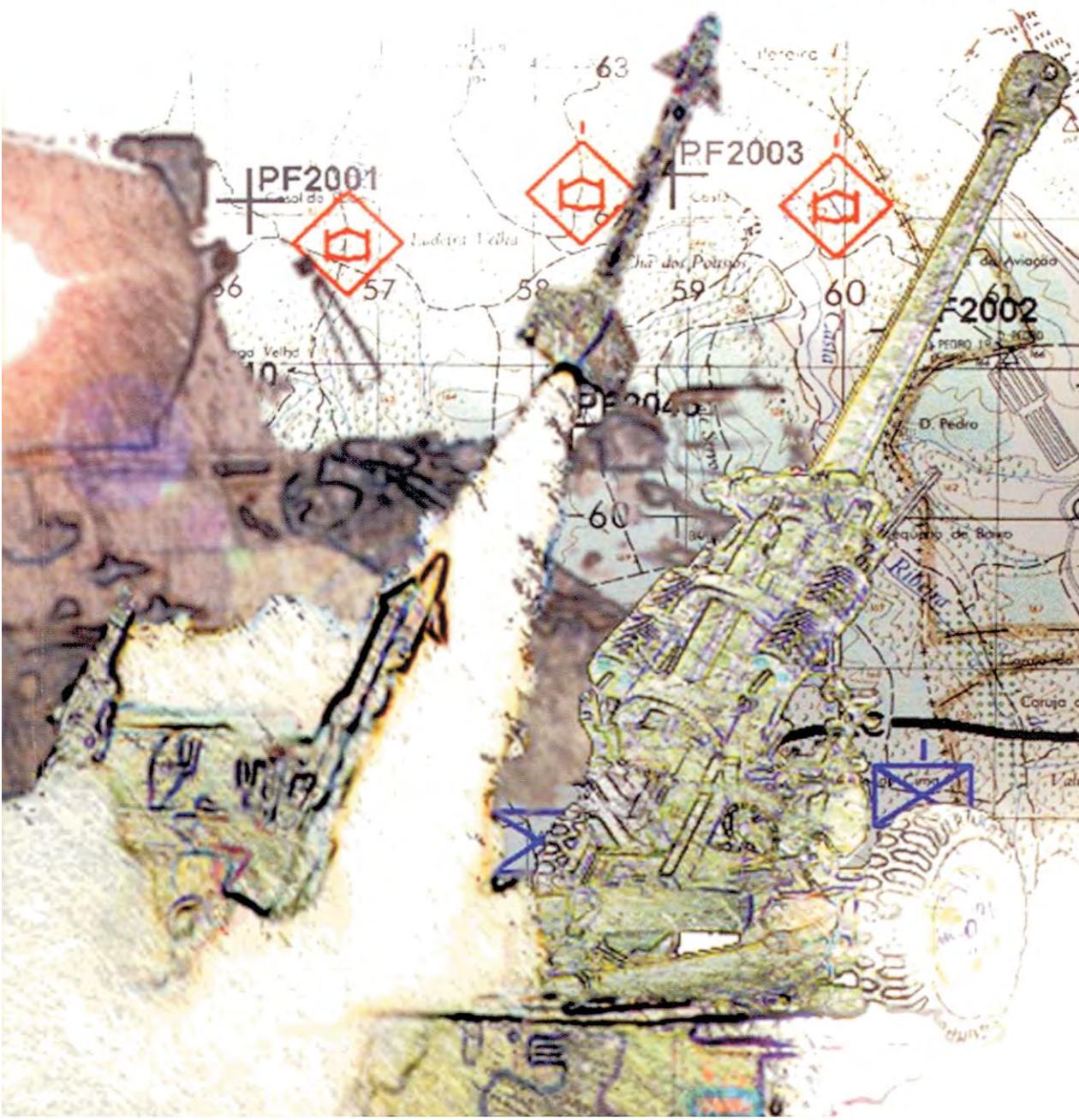


Para mais informações ou qualquer esclarecimento sobre o Protocolo consulte o Balcão do Santander Totta mais próximo ou contacte-nos através do número 707 21 24 24 e ainda do e-mail: protocolos@santander.pt



REVISTA DE ARTILHARIA

N.º 1010 A 1012 – OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2009



REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

	Págs.
MENSAGEM DE SUA EXLA O GENERAL CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO NO DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA	381
ALOCUÇÃO DO EXMO TENENTE GENERAL DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA	385
A ARTILHARIA NA GUERRA PENINSULAR	391
<i>Pelo General (R) Gabriel Augusto do Espírito Santo.</i>	
DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA SUA ESCOLA PRÁTICA	397
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Carlos Manuel Mendes Dias.</i>	
SANTA BÁRBARA – A SANTA PADROEIRA	405
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Joaquim Luís Correia Lopes.</i>	
A AAA NA PROTECÇÃO DA FORÇA	417
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia António Alberto Crispim Paradelo.</i>	
A ARTILHARIA DE CAMPANHA NA PROTECÇÃO DA FORÇA	425
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Branco Valentim.</i>	
PLANEAMENTO DE APOIO DE FOGOS NOS ESCALÕES BRIGADA E BATALHÃO	437
<i>Pelo Capitão de Artilharia João Paulo Catrola Martins.</i>	
JORNADAS CAESAR 2009	455
<i>Pelo Tenente-Coronel de Artilharia Vitor Hugo Dias de Almeida.</i>	
ESPAÇO ACADÉMICO	
A PROTECÇÃO ANTIAÉREA DAS FORÇAS NACIONAIS DESTACADAS ...	475
<i>Pelo Alferes de Artilharia Gomes de Carvalho.</i>	
NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA	507
NOTÍCIAS DA EPA	507
NOTÍCIAS DO RAAA1	513
NOTÍCIAS DO RA 5	519
NOTÍCIAS DO RA 4	524
PARTE OFICIAL	I

EXPEDIENTE

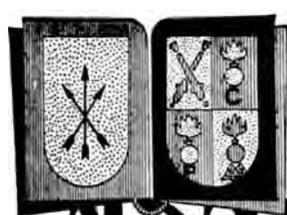
Toda a correspondência relativa à Revista deve ser dirigida para "REVISTA DE ARTILHARIA, CAMPO DE SANTA CLARA, 62 – 1100-471 LISBOA".

TELEFS.: Militar: 421 348 – Civil: 21 888 01 10.

ASSINATURAS

PORTUGAL, MACAU e ESPANHA: Sócios assinantes – Anual, € 12,00; Avulso, € 3,00; Restantes Países: Anual, € 17,00; Avulso, € 4,50. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

AVISO: A Administração da revista solicita a participação imediata de qualquer mudança de situação ou residência.



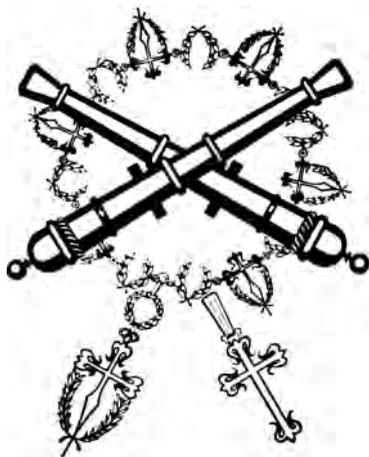
REVISTA DE ARTILHARIA

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

105.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83



N.ºs 1010 A 1012

OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2009

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2009 A 2010

PRESIDENTE

Tenente-General Joaquim Formeiro Monteiro (CmdLog)

VICE-PRESIDENTE

Major-General Frederico José Rovisco Duarte (IESM)

SECRETÁRIO

Major Maurício Luciano Saraiva Raleiras (IGeoE)

TESOUREIRO

Capitão Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador (RAAA1)

EDITOR E EDITOR ON-LINE

Capitão Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço (RAAA1)

VOGAIS DO CONSELHO DE CULTURA ARTILHEIRA E MILITAR

Coronel Fernando José Pinto Simões (Reforma)

Coronel João Jorge Botelho Vieira Borges (IDN)

Coronel Maurício Simão Tendeiro Raleiras (AM)

Coronel Luís António Morgado Baptista (RAAA1)

Coronel José da Silva Rodrigues (RA4)

Coronel Henrique José Pereira dos Santos (EPA)

Coronel José Domingos Sardinha Dias (CmdLog)

Tenente-Coronel Carlos Manuel Mendes Dias (EPA)

Tenente-Coronel Joaquim Manuel de Almeida Moura (GAC-BrigMec)

Tenente-Coronel António Pedro Matias Ricardo Romão (IESM)

Tenente-Coronel Luís Manuel Garcia de Oliveira (AM)

Major Pedro Luís Raposo Ferreira da Silva (AM)

NÚMEROS
1010 A 1012

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CV
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

Redacção e Administração
Campo de Santa Clara,62
1100-471 LISBOA
www.revista-artilharia.pt

DIRECTOR
**JOAQUIM FORMEIRO
MONTEIRO**
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-501 Venda do Pinheiro

OUTUBRO – NOVEMBRO – DEZEMBRO DE 2009

Os autores dos artigos são únicos responsáveis pela doutrina dos mesmos. Os originais são propriedade da redacção e não se restituem quer sejam ou não publicados

Mensagem de Sua Exl^a o General Chefe do Estado-Maior do Exército no **DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA**

Oficiais, Sargentos, Praças da Arma de Artilharia,

Militares e funcionários civis da Escola Prática de Artilharia:

O dia 4 de Dezembro constitui-se numa efeméride de múltiplo significado para todos os Artilheiros: dia da Arma de Artilharia, dia da Escola Prática de Artilharia e dia de Santa Bárbara. Relativamente ao dia da Arma, em Portugal, nos finais do séc. XIV, depois de disputada a coroa, D. João, Mestre de Avis esboçou os primeiros planos para a produção nacional de canhões, introduzindo na indústria metalúrgica portuguesa as técnicas chegadas do Norte de África. Em 1449, D. Afonso V criou a primeira Unidade de Artilharia em Portugal. Quanto à Escola Prática, iniciados os

seus estudos, em 1857, foi fundada em 18 de Março de 1861, constituindo-se actualmente como a mais antiga das escolas práticas. E por fim, Santa Barbara, foi instituída como padroeira dos Artilheiros desde 4 de Dezembro de 1959, comemorando-se os cinquenta anos da sua entronização.

Perante o processo de transformação e modernização que decorre no Exército e em particular na Artilharia Portuguesa, este dia festivo deve constituir-se como corolário para uma reflexão profunda sobre os grandes desígnios da Artilharia, percebendo o passado, interpretando o presente e prospectando o futuro.

A Artilharia revê-se no actual espectro de missões, necessariamente mais alargado e com novas especificidades, exigindo cada vez mais especialização, modernização e flexibilidade. No quadro da nova conflitualidade, tendo como referência um ambiente assimétrico, onde as áreas urbanas se assumem como o palco dos conflitos, as forças militares deparam-se com um ambiente difícil e multinacional em que proliferam condicionantes diversos, tais como o emprego da força, perante a necessidade de evitar danos colaterais, a mobilidade táctica e a capacidade dos materiais. Perante a abrangente dimensão das Operações de Resposta a Crises, pretende-se uma artilharia adaptada e adaptável que, através da sua diversidade de efeitos, evidencie força, conferindo dissuasão ao sistema, e contribua decisivamente com todos os seus subsistemas para a capacidade ISTAR, que se assume actualmente como uma das apostas estruturantes do Exército.

Ao presidir a esta cerimónia, o Comandante do Exército relewa com orgulho os trilhos da Artilharia Portuguesa, homenageando todos os que emprestaram a sua dedicação e profissionalismo à sua permanente modernização e afirmação. Uma saudação especial também para todos os que servem nas Unidades de Artilharia e para os artilheiros que estão neste momento em missões internacionais, quer integrando Forças Nacionais Destacadas, quer no âmbito da Cooperação.

A Artilharia, nas suas duas vertentes, de Campanha e Anti-aérea, constitui-se hoje numa Arma dinâmica, sendo justo afirmar que o seu “know-how” está equiparado às suas congéneres mais desenvolvidas. A sua incessante e inequívoca busca de conhecimento traduz-se na organização regular de relevantes espaços de debate, realçando-se recentemente o Seminário subordinado ao tema “A Artilharia na Protecção da Força”, realizado no Regimento de Artilharia de Queluz, e as Jornadas Técnicas realizadas nesta Escola. Uma palavra de apreço também para a Revista de Artilharia como fórum de investigação e divulgação do saber artilheiro ao longo de gerações.

A estruturação da Artilharia na Componente Operacional do Exército é hoje uma realidade consolidada pela implementação de um GAC e uma BAA na estrutura orgânica de cada uma das Brigadas, sendo ainda de sublinhar a recente implementação dos encargos operacionais da Escola Prática de Artilharia e do Regimento de Queluz, respectivamente, uma Bateria de Bocas de Fogo, a Bateria de Aquisição de Objectivos, cujo levantamento será materializado nesta cerimónia, e o Grupo de Artilharia Anti – aérea. Os referidos encargos, para além de um sinal claro da confiança depositada nestas duas Unidades, são certamente um incremento motivacional que deve ser estendido a outros nichos de excelência, designadamente, nesta Escola, as áreas da meteorologia e da topografia.

Constitui também um aspecto digno de destaque, o esforço de modernização protagonizado pela Artilharia no âmbito do seu reequipamento. Sendo uma evidência cada vez mais assumida a contracção dos orçamentos de defesa, os artilheiros têm sabido com brio e visão, delinear os requisitos operacionais adequados, encontrando as respostas para a actualidade, prospectivando simultaneamente um futuro, que sabemos estar cheio de novos desafios.

No domínio do reequipamento, perante a esperada revisão da Lei de Programação Militar, destacam-se desafios tais como, em contextualização com as capacidades ISTAR, a necessidade de meios aéreos não tripulados «UAV», os radares de localização de armas, de localização de alvos móveis e os sensores acústicos. Relativamente aos sistemas de armas, a substituição do Obus M114A1 155 mm rebocado e o *upgrade* do Obus M109A5 155 mm AP. Como desafios para a Anti-aérea, destaca-se o esgotamento da vida útil dos seus sistemas, o limitado número de radares em operação e a inexistência de um sistema de Comando e Controlo integrado, tendo este último importância directa e explícita no nível de ambição preconizado para o Exército, pela necessidade de aquisição dos meios HIMAD para apoio da Força Aérea na Defesa Aérea de áreas e pontos sensíveis do Território Nacional.

No actual contexto internacional, em que Portugal se tem afirmado, quer com Forças Nacionais Destacadas, quer em estruturas de comando multinacionais, quer no âmbito da cooperação técnico-militar, a Artilharia Portuguesa tem sabido estar presente. Neste domínio, destaca-se a integração da NRF 14 com uma Bateria de Bocas de Fogo do GAC da Brigada de Reacção Rápida, sedado no Regimento de Artilharia N^o 4, encontrando-se em fase de treino multinacional. Uma referência também para o aprontamento da 4^a OMLT de guarnição no Regimento de Artilharia Anti-aérea de Queluz, estando neste momento projectada no exigente teatro do Afeganistão.

Uma palavra final de apreço e destaque para a Escola Prática de Artilharia, em que todos os artilheiros se revêem com orgulho, sendo uma casa de excelência que assume a formação e o desenvolvimento doutrinário como pilar fundamental da sua nobre missão. A sua ligação e enraizamento na cidade de Vendas Novas, desenvolvendo também outras missões de interesse público junto da comunidade que a envolve, é também motivo de regozijo e satisfação para o Comando do Exército que deixa um sinal claro de incentivo a todos os que nela servem.

Artilheiros,

Termino relevando toda a vossa dedicação, competência, profissionalismo e espírito de missão, exortando-vos a uma permanente procura da excelência, centrada no estímulo permanente do elemento humano, multiplicador do valor das instituições. O Comandante do Exército expressa deste modo publicamente a confiança que deposita em todos vós, olhando o futuro com determinação e confiança.

04 de Dezembro de 2009

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO
General

ALOCUÇÃO DO EXMO TENENTE GENERAL DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

Exmo Senhor General Chefe do Estado-Maior do Exército

Meu General

As minhas primeiras palavras serão, naturalmente, para V. Ex^a, agradecendo, em nome de todos os militares da Arma de Artilharia, a disponibilidade do Comandante do Exército e Insigne Artilheiro em presidir a esta cerimónia, que assinala mais um aniversário da Artilharia Portuguesa.

A sua presença deve interpretar-se como uma honra, um estímulo e um sinal inequívoco de confiança e de camaradagem, distinção que marcadamente nos sensibiliza e que reconhecidamente destacamos.

Exmo Senhor General Loureiro dos Santos

Exmo Senhor General Espírito Santo

Agradeço a disponibilidade demonstrada por V.Ex^{as}, para conosco partilharem este dia festivo, sendo um privilégio poder contar com a vossa presença nestas cerimónias.

Exmas Autoridades Civas e Religiosas

Exmo Tenente General Comandante de Instrução e Doutrina

Exmos Senhores Oficiais Gerais

Exmo Senhor Comandante da Escola Prática de Artilharia

Ilustres Convidados, Minhas Senhoras e Meus Senhores

Camaradas Artilheiros.

O Director Honorário da Arma de Artilharia reitera os agradecimentos do Comandante da Escola Prática de Artilharia pela disponibilidade e

interesse manifestado por V.Ex^{as}, para conosco comemorarem esta data festiva da Artilharia Portuguesa.

Igualmente, relevo a presença dos Generais, antigos Directores da Arma, facto que reconheço como testemunho inequívoco de camaradagem, espírito de corpo e de coesão entre artilheiros.

Uma palavra, também, para saudar as Unidades de Artilharia dispersas pelo país, destacando, em particular, a Escola Prática de Artilharia, que hoje comemora o seu centésimo quadragésimo oitavo aniversário, felicitando, nesse sentido, todos os seus oficiais, sargentos, praças e funcionários civis.

Finalmente, uma particular saudação para os artilheiros presentes, bem como para todos os outros que, em território nacional, desenvolvem a sua acção nas diferentes unidades, estabelecimentos e órgãos, e com especial ênfase, para os que cumprem missões no exterior, no âmbito das forças nacionais destacadas, nas missões internacionais e nas acções de cooperação técnico militar.

O dia 4 de Dezembro, Dia de Santa Bárbara, estando intimamente associado às comemorações do Dia da Arma de Artilharia, assume-se como uma data muito especial para todos os artilheiros, constituindo-se, também, como uma oportunidade para um balanço sobre o que se fez, no domínio da Arma, no corrente ano, bem como o que importa concretizar, no futuro próximo, tendo em atenção os objectivos e os desafios que se perfilam.

Neste sentido, importaria destacar, neste ano, e no âmbito da **Artilharia de Campanha**, os seguintes eventos e actividades:

- A consolidação da capacidade de apoio de fogos à BrigInt, através do GAC 15.5 do RA5, afirmando-se, assim, esta, unidade, de forma definitiva, como um Regimento da Arma, a par da sua missão no âmbito da formação geral comum de Praças.
- A redefinição da missão do GAC 10.5 do RA4, agora em apoio da BRR, bem como o aprontamento de uma das suas baterias para participação na NRF 14, assistindo-se, pela primeira vez, à integração de uma subunidade da Arma no quadro duma força da NATO;
- A aprovação do QOP da BTR AQ OBJ para as FAG, sediada na EPA, e vocacionada para garantir o aprontamento de módulos da capacidade ISTAR, materializando o esforço que a Artilharia vem mantendo no processo de actualização da sua componente de aquisição de objectivos;
- A recepção dos Rádios da Família 525 e respectivas montagens veiculares para os sistemas automáticos de Comando e Controlo da

Artilharia de Campanha, garantindo a sua compatibilidade, e constituindo-se, assim, como uma etapa relevante na eficácia e na prontidão do apoio de fogos às forças apoiadas;

- A recepção, por parte dos GAC em apoio das Brigadas, dos Sistemas de Controlo Direccional VIKING 2000, possibilitando a melhoria e a maior rapidez dos processos de pontaria das bocas de fogo, e de observação avançada do tiro de artilharia;
- A reposição do nível de operacionalidade do GAC 10.5 Light-Gun, como resultado do reforço do apoio de manutenção do respectivo material principal, por via da regularização do reabastecimento de sobressalentes e dos convenientes trabalhos officinais, no âmbito do 3º escalão.

Por sua vez, em relação à *Artilharia Antiaérea*, são de referir as seguintes actividades e acontecimentos:

- A aprovação dos QOP e QOM do GAAA, para as FAG, sediado no RAAA 1, permitindo ao exército passar a dispôr, quando completa, de uma subunidade que integre meios de AAA de baixa e de média altitude, com vista à protecção AA das brigadas, bem como à respectiva integração no sistema de defesa aérea nacional;
- O apetrechamento do sistema radar PSTAR com o Rádio da Família 525, permitindo, finalmente, um sistema de comunicações que garante a transmissão directa de dados, proporcionando, desta forma, um sistema de comando e controlo credível;
- O reforço da capacidade do sistema de armas CHAPARRAL com a entrada ao serviço de mais 8 unidades de tiro, após integral recuperação, por parte dos órgãos logísticos do exército;
- O levantamento e aprontamento da 4ª OMLT de Guarnição para o TO do Afeganistão, por parte do RAAA1, representando, pela 1ª vez, a atribuição do aprontamento de uma FND a uma unidade da Arma.

Importa, agora, levantar os objectivos e os desafios que se colocam à Arma, no futuro próximo.

A recente tipologia dos conflitos armados continuou a demonstrar a indispensabilidade do emprego da artilharia, que continua a assumir-se como um incontornável elemento de apoio de fogos à manobra e como um indispensável factor de protecção de áreas e pontos sensíveis contra a ameaça aérea, nomeadamente a que decorre da ameaça assimétrica, que caracteriza o terrorismo internacional.

Contudo, a artilharia portuguesa, actualmente, quer ao nível da campanha, quer ao nível da antiaérea, apresenta reconhecidas limitações, que condicionam significativamente a obtenção dos requisitos operacionais indispensáveis à sua acção, porquanto a maioria dos seus materiais se encontram no final do seu ciclo de vida.

Neste sentido, a sua modernização deve ser entendida como um imperativo para o próprio exército, importando garantir as condições inerentes ao cumprimento das missões que lhe estão cometidas no âmbito da componente operacional das forças terrestres, bem como no quadro da participação no dispositivo nacional de defesa aérea.

Importa, igualmente, garantir os parâmetros operacionais indispensáveis à participação plena nas formações militares multinacionais, sob o risco de não lograr obter as certificações indispensáveis à integração de parcerias, no quadro das organizações de que Portugal faz parte.

Para responder a estes desafios, urge iniciar um processo de reequipamento, de forma programada e esclarecida, tendo em atenção a matriz das capacidades do exército e o seu necessário equilíbrio, sob o risco da Arma ficar relegada, irreversivelmente, para um plano secundário, no quadro relativo das outras Armas do exército.

Sendo reconhecidas as sérias restrições que condicionam os orçamentos disponíveis, haverá que utilizar, então, todas as fontes de financiamento possíveis, de onde se destaca, em primeiro lugar, a LPM, bem como explorar todas as formas de cooperação e parceria com os nossos aliados, aproveitando os ajustamentos dos respectivos dispositivos militares, bem como os processos de reestruturação das suas forças armadas.

São evidentes os riscos resultantes do atraso tecnológico que ameaça a Arma, obrigando, em sede das próximas revisões da LPM, a uma reponderação das prioridades atribuídas à aquisição do GAC 155 LW e da BTR AAA SHORAD (AVENGER), bem como dos respectivos equipamentos de direcção técnica e táctica do tiro, e dos sistemas de vigilância, de comando e controlo.

Torna-se, igualmente, indispensável manter na LPM a necessidade de efectuar os *upgrade* do Sistema Automático de CMD e Controlo da Artilharia de Campanha (SACC-AC) e da estação meteorológica automática, bem como substituir, num prazo mais alargado, os radares RATAC-S e TPQ-36. Importará, entretanto, garantir as condições necessárias para manter e estender a vida útil do material 155 M109A5.

Por outro lado, perante o desafio em integrar o sistema de defesa aérea nacional, urge equacionar a obtenção de sistemas de armas HIMAD, bem como dos adequados sistemas de vigilância e de comando e controlo.

Por sua vez, uma regular participação das sub unidades de Artilharia nas NRF da NATO e nos BG da EU constitui-se como um objectivo de grande significado para a Arma, quer pelo treino e experiência profissional que proporcionam, quer pelo factor indutor de modernidade que representa.

Nesse sentido, espera-se que a actual participação de uma Bateria de Artilharia de Campanha na NRF 14 não seja apenas uma experiência pontual, mas que, pelo contrário, possa assinalar o início duma nova reponsabilidade para a Arma, contribuindo para o reforço do seu prestígio e para a realização profissional daqueles que participem no seu cumprimento.

De igual modo, não se poderá continuar a ignorar a disponibilidade, já há muito demonstrada pelos artilheiros, em participar, mais activamente, nas missões humanitárias e de apoio à paz.

Reitera-se, assim, a disponibilidade que as unidades da Arma continuam a assumir, e as expectativas que os seus militares continuam a manter em poderem participar naquele quadro de missões, com unidades constituídas, no processo de rotação normal das forças nacionais destacadas.

Oficiais, Sargentos e Praças da Arma de Artilharia

O Director Honorário da Arma reconhece o entusiasmo, a dedicação e o profissionalismo que têm sabido colocar no cumprimento das missões atribuídas, ultrapassando as dificuldades e os desafios impostos, e está por isso convicto da continuação do vosso empenhamento em prol da Artilharia e do Exército.

No ano que agora termina, continuou a verificar-se um incremento dos níveis de operacionalidade das unidades da Arma, como resultado de um esforço considerável na recuperação de materiais e equipamentos principais, por um lado, e por via do reforço de meios orgânicos e da entrada ao serviço de alguns equipamentos, por outro.

Assistiu-se, igualmente, ao levantamento de novas capacidades, esperando que se venham a efectivar, num futuro próximo, e verificou-se, ainda, a participação pioneira nas NRF e o aprontamento de uma FND, pela primeira vez, da reponsabilidade de uma unidade da Artilharia.

Noutro sentido, e como resultado de uma política esclarecida e oportuna de valorização dos recursos humanos, por parte do Comando do Exército, a qualificação dos Oficiais e Sargentos da Arma prosseguiu com a frequência de cursos e estágios, quer no país, quer no estrangeiro.

De igual modo, se verificou o reforço da sua presença em grupos de trabalho e seminários, e na participação em exercícios conjuntos e combi-

nados, permitindo-lhes, desta forma, acompanhar a evolução tecnológica dos armamentos e dos equipamentos, bem como a actualização dos conceitos, no âmbito da doutrina e do emprego operacional.

É seguro que a renovação da Arma se destaca como um imperativo para todos os artilheiros, exigindo o respectivo comprometimento e o conveniente processo de reflexão e debate, indispensáveis à identificação de soluções inovadoras e pragmáticas, no âmbito da organização, dos efectivos e dos materiais.

Estou certo que saberemos estar à altura deste desafio em tudo aquilo que de nós depender, e deixava a todos uma palavra de estímulo e de confiança no futuro, acreditando que a Artilharia Portuguesa, depois de um período de tempo, que se terá prolongado demasiadamente, deverá ser, a curto prazo, objecto das adequadas prioridades, no sentido da sua modernização.

***Exmº Senhor General Chefe do Estado-Maior do Exército,
Meu General.***

Os Artilheiros assumem como desígnio maior servir a sua Arma e o Exército com orgulho, dedicação sem reservas, e lealdade sem restrições, tendo a consciência exacta dos padrões de rigor e de eficácia que lhes são exigidos para garantir o cabal cumprimento das missões que lhes são cometidas.

Reconhecem, igualmente, as dificuldades e os constrangimentos do actual quadro de restrições que pesa sobre o exército, mas o elevado sentido ético e destacado espírito de missão que, invariavelmente, colocam no seu empenhamento, garantem-lhes a lucidez e a determinação suficientes para ultrapassar os condicionalismos mais sérios, e alcançar os objectivos mais exigentes.

Sabemos, também, que V.Ex^a é uma testemunha atenta dos problemas da Arma, e que podemos contar com a sua visão esclarecida e com o seu apoio, no quadro das soluções que persegue para o exército.

Para todos nós, esta certeza representa um inequívoco sinal de confiança e um reconhecido estímulo, que nos encoraja e motiva no sentido de continuar, com a nossa acção, a prestigiar a Artilharia e a dignificar o Exército e o País.

Escola Prática de Artilharia, 04 de Dezembro de 2009.

O DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

JOAQUIM FORMEIRO MONTEIRO
Tenente General

A ARTILHARIA NA GUERRA PENINSULAR¹

Pelo General (Ref.)
GABRIEL AUGUSTO DO ESPÍRITO SANTO

1. A artilharia como meio de desenvolver algumas capacidades diferenciadoras no combate terrestre, nas quais poderemos enunciar a capacidade de fogo à distância, provocando atrição e destruição sobre o adversário, a capacidade de proteger as nossas forças e, mais recentemente, a capacidade de vigiar o campo de batalha, tem merecido alguns comentários na linguagem característica dos militares. As armas pretensamente apoiadas costumam referir-se à artilharia dizendo ” *que Deus nos proteja da nossa artilharia, porque do inimigo tratamos nós*”. Os artilheiros replicam afirmando que o “*único elemento que diferencia um exército dum bando armado é a existência da artilharia*”. A artilharia, como algo que espanta e assusta já o afirmava Garcia de Resende, no seu Cancioneiro Geral, no século XVI, quando dizia “*que a muita artilharia/ destrói a cavalaria/ e depois que se usou/ nos homens não se falou/ como antes se fazia*”. O denominado efeito de estrondo ficou nos ouvidos populares que se traduziu nos Cancioneiros de localidades onde havia guarnições de artilharia de peso, como Elvas ou Vila Nova de Gaia. De que não reproduzirei os dizeres, já que o local e o momento não são apropriados.

2. A evolução da artilharia está muito ligada à evolução da ciência e da tecnologia. Conhecer e poder influenciar a trajectória do projectil procurando melhores alcances, ajustar a sua precisão sobre o objectivo seleccionado, melhorar os seus efeitos sobre esse objectivo, definir com rigor a posição de boca-de-fogo e objectivo, foram conseguidos com a evolução da ciência. Melhorar a resistência de bocas-de-fogo, aumentar as suas cadências de tiro,

¹ Alocução proferida pelo autor, em 22 de Abril de 2009, no Museu Militar, em Lisboa, aquando do lançamento do livro “A Artilharia na Guerra Peninsular”, do Coronel de Artilharia João Jorge Botelho Vieira Borges.

melhorar os perfis balísticos dos projecteis foram conquistas da tecnologia. Alcance, precisão e efeito do projectil e o rigor da localização entre peça e alvo são os elementos que mais influíram nessa evolução, confirmando o que D. João da Costa, um artilheiro famoso da Guerra da Restauração, dizia “*se quereis ser bons artilheiros tereis de saber apontar a peça e deslocá-la rapidamente*”.

Durante mais de dois séculos pouco se evoluiu nestas duas condicionantes da artilharia. Nos últimos cinquenta anos os avanços foram tremendos. Cada peça de artilharia utilizada por Napoleão nas suas batalhas dispunha de cerca de 150 tiros completos para disparar no combate. No segundo dia da batalha de Wagram (6 de Jul. 1809), na maior concentração de artilharia no combate vista até então, as 617 peças utilizadas na batalha dispararam 96.000 tiros, o que representou uma média de disparos por peça maior do que a sua dotação inicial de tiros. No recente conflito de Gaza, durante 22 dias de campanha, foram disparados 7000 tiros de artilharia, menos de 5% do que os que tinham sido disparados no conflito do Sul do Líbano, em 2006, (170.000 tiros durante 34 dias de campanha). O racional encontra-se na precisão do tiro, com as novas munições de precisão e capacidade de explosivos, que aumenta efeitos e diminui os denominados efeitos colaterais e na capacidade de ver e localizar no campo de batalha.

Na história da artilharia mencionam-se homens, conhecimentos, técnicas, organizações e feitos. A sua evolução foi muito condicionada pela evolução dos navios (o galeão português *Botafogo*, no século XVI era artilhado com 54 peças) e pela evolução dos exércitos de terra, que cresceram exponencialmente durante as campanhas de Napoleão Bonaparte. A proporção de artilharia nesses exércitos foi crescendo modestamente, comparada com o crescimento da infantaria e da cavalaria. O marechal Marmont, nos exércitos napoleónicos e que era artilheiro, estimava que na batalha deveria haver 4 peças por cada 1000 homens empenhados. Em Borodino, a Rússia utilizou 5 peças por cada 1000 homens; a proporção em Wagram e Waterloo foi de 3.3 peças por 1000 homens. Na 2ª Guerra Mundial, e numa Divisão de Infantaria, a proporção rondava as 4 bocas-de-fogo por 1000 homens.

Durante as campanhas da Guerra Peninsular, o duque de Wellington sempre se queixou da pouca artilharia inglesa e portuguesa disponível, a que se acrescentava a dificuldade em a movimentar, num território pobre em vias de comunicação e em animais de tiro.

Em Agosto de 1811, o Major de Artilharia Alexander Dickson é encarregado por Wellington para deslocar o trem de artilharia, que iria ser utilizado no assalto a Ciudad Rodrigo, desde o arsenal do Porto (mais ou menos onde hoje se situam as instalações da Manutenção Militar) até àquela cidade espanhola. O transporte de peças e munições foi feito do Porto até à Régua, pelo rio Douro, em cerca de 150 barcos rabelos que demoram onze dias a fazer o percurso; daí até Ciudad Rodrigo, passando por Lamego, Tarouca e Celorico, o transporte

foi feito em carros de bois para os quais foram requisitadas 4170 juntas de animais, gastando-se num trajecto de cerca de 30 léguas de carreiros e maus caminhos 15 dias. Em 1965, por maus caminhos, levei uma bateria de artilharia de Nampula a Mueda, num percurso de cerca de 1250 km, em 84 horas.

3. É nesta tela de fundo, com algumas pinceladas de cor, que desejo implantar a obra “A Artilharia na Guerra Peninsular” com que hoje o Coronel de Artilharia João Vieira Borges vem enriquecer a historiografia militar portuguesa. Obra editada pela Tribuna da História, que já nos habituou a um trabalho profundo e de valor em proveito daquela historiografia, juntando-se às iniciativas do Exército Português para comemorar o segundo centenário das Invasões Francesas, com obras já editadas sobre os Caçadores ou a Cavalaria no seu empenhamento nas campanhas daquele período da História de Portugal.

Cumprimento Sua Excelência o Senhor General Chefe do Estado-Maior do Exército e felicito-o por esta iniciativa do Exército bem como pela Introdução que faz à presente obra. Como conhecedor profundo das Relações Internacionais e da Estratégia, o meu General-Chefe faz o enquadramento dos ambientes que a Europa de Nações e de Impérios viviam naquelas áreas no início do século XIX. Sem esquecer a sua formação de artilheiro traça-nos um enquadramento preciso do que era a artilharia naqueles tempos recuados, em homens, conhecimentos, materiais e organização. Afinal o que iria dar ao combate terrestre mais um elemento para multiplicar a força.

Cumprimento e felicito o Autor, meu distinto camarada de Arma, por mais este seu trabalho publicado. O Coronel João Vieira Borges pertence a uma geração de Oficiais do Exército Português que muito tem dignificado e prestigiado a Instituição Militar, já que tem sabido manejar a lança e a pena com igual maestria e saber. Quer no Comando quer na Universidade esta geração tem mostrado e demonstrado saber, inteligência e carácter, qualidades que se vão impondo à sociedade, aos seus Comandos e aos seus comandados. Para as gerações mais velhas tais realidades orgulham-nos e permitem-nos ir desaparecendo com a sensação que alguma coisa plantámos.

Cumprimento ainda, com elevada estima e admiração pessoal, o Senhor Doutor Pedro Avilez, da Editora Tribuna da História. O Senhor Doutor, com elevado empenho, mas também com sacrifícios pessoais, tem sido um verdadeiro soldado no combate para divulgar a história militar de Portugal, em ideias e factos, combate que se debate com a realidade de uma cidadania que lê pouco, dificultando a obra de editores.

A História da Artilharia em Portugal começa cedo a acompanhar a História da Nação, quando no século XIV, a Guerra dos Cem Anos e as guerras dinásticas que se lhe seguiram na Europa, deram origem a uma revolução na arte da guerra e nos assuntos militares, que vai ser longa e com

resistências à mudança de variadas naturezas, mas que ficou conhecida pela *Revolução Militar Quinhentista*. O Reino de Portugal acompanhou e inovou nessa revolução, com a projecção da força militar embarcada à distância, com a artilharia embarcada e com as denominadas *Legiões de Santa Bárbara* em Marrocos, que se tornaram um verdadeiro campo de experimentação da artilharia para toda a Europa, como o demonstra a mais recente historiografia publicada. A artilharia, como elemento de acompanhamento da infantaria no combate terrestre, faz o seu aparecimento na conquista de Malaca por Afonso de Albuquerque, em 1511 e está presente naquilo que é considerado como o primeiro exército inter-armas constituído por D. Jaime, o 4º duque de Bragança, na sua expedição a Azamor, em 1513, celebrado por Gil Vicente no auto *Exortação à Guerra*, representado no Paço real na véspera da expedição e também representada nas pinturas do Paço ducal de Vila Viçosa.

Essa história, continuada na Campanha da Restauração no século XVII, nas campanhas do século XVIII e nas Invasões Francesas, nos seus aspectos de materiais, munições, organização, unidades, homens e feitos já foi feita, até ao século passado, por artilheiros ilustres como João Manuel Cordeiro (1895) e Teixeira Botelho (1944). Sousa Viterbo, em páginas da *Revista Militar*, deixou-nos aspectos importantes sobre a tecnologia artilheira, nomeadamente sobre a produção de pólvoras e fundição de canhões. As biografias de artilheiros ilustres como José Anastácio da Cunha, Bartolomeu da Costa, António Teixeira Rebelo, José António da Rosa, António da Costa e Silva, Nuno Gonçalves e outros têm sido persistente e rigorosamente tratadas nas páginas da *Revista de Artilharia* que se publica desde há cem anos. O conhecimento da Arma de Artilharia, em aspectos científicos, técnicos e de simbologia, em termos de ler modernamente a história e num trabalho notável, como sempre mais reconhecido no estrangeiro do que em Portugal, tem sido desenvolvido por dois artilheiros ilustres coetâneos: os Coronéis de Artilharia José Alberto da Costa Matos e Nuno Varela Rubim. O seu trabalho de investigação e rigor científico tem permitido entrar na história da artilharia de uma forma inovadora, materializado em realizações que muito devem ao seu empenho e saber, como o Museu da Escola Prática de Artilharia e o seu Parque exterior de exposição sobre cem anos de artilharia, cobrindo o período de 1878 a 1978.

A obra assinada pelo Coronel Vieira Borges que hoje é dada a público percorre e não esquece toda essa história até às Invasões Francesas, sistematizando conhecimentos, enriquecendo-os com novas investigações, expondo-os num estilo corrente e elegante e ilustrando-os com uma infografia moderna proporcionada pela nova tecnologia. Mas vai mais além, trazendo para um período onde as inovações na arte da guerra se aceleravam, os factos e a visão do papel da artilharia no combate

terrestre, cobrindo aspectos de homens, materiais, munições, organização, feitos e sangue derramado por artilheiros em operações da defesa nacional e do território.

As operações militares que decorrem em Portugal durante o período das Invasões Francesas representam, na história militar moderna, um conceito que actualmente se tem desenvolvido com as operações militares em curso: uma força militar exterior ajudar a resolver um conflito desenvolvendo progressivamente a força militar local, organizando-a, armando-a e tornando-a responsável pela defesa própria. Sou dos que considero que o Exército Português moderno nasceu pela presença inglesa durante as campanhas de 1808 a 1814 e pela presença do Marechal Beresford no País até 1820. Os sinais que ficaram foram os toques de clarim, a ordem unida, a ideia de profissionalismo militar, um novo conceito de disciplina e um certo conceito de honra e dever. Os obstáculos ao seu aprofundamento e desenvolvimento nasceram com os primeiros movimentos corporativos dos oficiais portugueses que se sentiam prejudicados nas suas carreiras pelos oficiais ingleses, em 1820, e algumas ideias importadas e transmitidas, como sempre, por exilados que achavam que a sua Nação deveria ser vestida pelo fato que eles desenhavam.

A pouca artilharia que o General Arthur Wellesley desembarcou em Lavos no início de Agosto de 1808 não era suficiente para a estratégia militar que tentava desenvolver. Em 1802 e em Portugal, uma artilharia variada de ferro e bronze, denominada de posição, guarnecia praças, fortificações e outros sítios defensivos, num total de 71 locais com 1899 bocas-de-fogo, a que faltavam munições, reparos e guarnições. A evolução e transformação dessa artilharia para poder participar em combates, como na Roliça, Vimeiro, Porto, Ponte de Amarante, Buçaco, atacar fortalezas como Ciudad Rodrigo ou Badajoz ou defender nas Linhas de Torres com cerca de 628 bocas-de-fogo é explicada pelo Coronel Vieira Borges. Assim como nos elucida sobre alguns progressos técnicos nos materiais e munições. Não esquecendo de nos fornecer dados estatísticos corrigidos sobre acções em que a artilharia participou, unidades empenhadas, sangue derramado e também dados biográficos sobre militares que se distinguiram nestas acções.

Creio que a obra do Coronel Vieira Borges vai ficar como obra de referência para a história da artilharia portuguesa. Como venho apelando desde há algum tempo, e agora com esta referência de partida, espero que as novas gerações de artilheiros se interessem sobre a história desta arma que é um misto de gente simples e humilde, de artífices e trabalhadores braçais, de cientistas e técnicos de renome, de heróis e militares desconhecidos, que através da História procuraram “mais afinar a fama portuguesa”. O Coronel Vieira Borges fica com a missão de divulgar e motivar. A “impressão de presença” que deixa com esta sua obra, a sua juventude, interesse e carreira militar futura, no caminho que vem trilhando, assim o exigem.



NOVOS DESAFIOS, SEMPRE UM LAND ROVER.

Terreno difícil, situações extremas, algumas das piores zonas do mundo. A plataforma Land Rover é o expoente máximo de adaptabilidade a praticamente qualquer requisito militar.

Land Rover Portugal, Av. Praia da Vitória, nº 71-A 8º-1. 1069-006 Lisboa.
folavarr@landrover.com

VEÍCULOS MILITARES



GO BEYOND

DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA SUA ESCOLA PRÁTICA

04 de Dezembro de 2009

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia.
CARLOS MANUEL MENDES DIAS¹

1. PROLEGÓMENOS

Mais uma vez...rezava-se para que não chovesse, não fosse alguém decidir efectuar aquilo que os militares que treinam na parada detestam: colocá-los em cativeiro, no dia do cumprimento da missão. Mas todos os anos, a sensação e a dúvida é a mesma, porque na sua origem encontramos o dia do martírio de Santa Bárbara, a teimosa filha de Dióscoro, que logo insistiu em ser decapitada na época invernosa, num tal dia 04 de Dezembro de 235, na actual *Izmit*, outrora Nicomédia.

Dos céus terá vindo a furiosa resposta do Senhor do Universo, que respondendo à perda da cabeça de um fiel, fez desaparecer, instantaneamente, água do corpo do pai pecador, dando sinal com terrível tempestade, raiada de azul.

A pólvora induziu Bárbara para o papel de padroeira dos militares, em particular, daqueles responsáveis pela guarda e utilização dos meios que faziam tremer a Terra, tendo sido escolhida pelos «artífices de fogo» para sua Santa Padroeira lá para os inícios de 1529, situação que adquiriu forma solene pela proclamação papal efectuada no dia 04 de Dezembro de 1951: Santa Bárbara é, de facto, a Celestial Padroeira dos Artilheiros, entre outros.

¹ É o actual 2º Comandante da Escola Prática de Artilharia.

Como não podia deixar de ser, a Escola Prática de Artilharia também adoptou o «04 de Dezembro» como sua data. Tal facto não nos faz esquecer, nem a Portaria de 18 de Março de 1861, que cria o «Campo de Instrução de Vendas Novas», nem o documento datado de 04 de Abril de 1861, que nomeia o Tenente-Coronel Inocêncio José de Sousa como primeiro Comandante da Escola Prática de Artilharia; documentação assinada pelo Visconde de Sá da Bandeira.

2. A CERIMÓNIA

Como é hábito e natural nas instituições que procuram reforçar os laços internos, numa lógica de potenciar condições que busquem a união, a coesão e a camaradagem, os dias comemorativos das Unidades e, neste caso, também da Arma, são preparados com o maior rigor possível; a vertente comemorativa da Arma de Artilharia obrigava à presença pujante das Unidades artilheiras da Pátria lusa, e a inerente projecção para a sociedade civil, não pretendia retirar do ideário vendasnovense, aquelas características dos «senhores do milésimo»: planeamento cuidadoso e pormenorizado, organização, disciplina, «discrição brilhante», competência profissional e técnica.

Para os militares que prestam serviço efectivo na Escola Prática de Artilharia, nem a ideia de «falso descanso», que materializa muitas vezes o pós-comemoração, tinha espaço cerebral para conviver, dado que a formação não pararia, nem os apoios a ela necessários, já para não falar do Juramento de Bandeira que iria ter lugar passadas duas semanas... e a festa de Natal e..

Em 2009, a opção foi tentar chegar à data, sem que os militares dessem por isso e, como tal, só o Comando e Estado-Maior tinham iniciado planeamento e procedimentos consequentes, com a antecedência necessária. E tal foi, que duas semanas antes do evento, oficiais, sargentos e praças comentavam com o 2º Comandante: “Meu Comandante, este ano parece que não há «04 de Dezembro»”.

Mas tal como a nobre missão indica, a EPA reagiu pronta e oportunamente à voz de fogo, e bastou uma semana e meia, com a preciosa colaboração das restantes unidades, para que pudéssemos recheiar, com aprumo a parada (foto 1) e com sabor, o estômago (foto 2).



Foto 1: Forças em Parada.

Fonte: Arquivo da EPA.



Foto 2: Almoço-Convívio.

Fonte: Arquivo da EPA.

A cerimónia, presidida por Sua Excelência, o General Chefe do Estado-Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho, contou com a presença de várias personalidades militares e civis, das quais destacamos o Exmo. TGen Joaquim Formeiro Monteiro, Comandante da Logística do Exército e Director Honorário da Arma de Artilharia, o Exmo. TGen António José Maia de Mascarenhas, Comandante da Instrução e Doutrina do Exército e o Exmo. MGen Alfredo Nunes

da Cunha Piriquito, Director de Formação do Comando da Instrução e Doutrina; por razões óbvias, cumpre-nos também relevar a presença dos Generais José Alberto Loureiro dos Santos e Gabriel Augusto do Espírito Santo.

Para além de outros Oficiais Generais, do activo e na situação de Reserva e Reforma, o evento contou ainda com marcada representação da sociedade civil de Vendas Novas, relevando-se o Vice-Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, Sr. António Serralha.

As comemorações começaram às 08H00 com o Içar da Bandeira Nacional, com toque festivo, ao que se seguiu uma missa na Capela da EPA pelas 09H00.

A chegada de Sua Excelência, o General Chefe do Estado-Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho, pelas 10H30, foi assinalada pelo cumprimento das honras militares protocolares, incluindo-se a prestação de uma Guarda de Honra e pela execução dos obrigatórios 19 tiros de salva, executados com precisão assinalável, pela Bateria de Bocas de Fogo, encargo operacional sediado na EPA, pertencente ao Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção.

Pelas 10H50 foi prestada homenagem junto ao Monumento aos Artilheiros da Escola Prática de Artilharia mortos em Defesa da Pátria (foto 3), com um Pelotão de Guarda de Honra da EPA e Fanfarras do Regimento de Artilharia 5, que iniciava assim uma colaboração e performance notáveis, marcadas pela total disponibilidade, competência e vontade de bem servir, que só finalizou com o toque da Sulipanta.



Foto 3: Homenagem aos artilheiros mortos em defesa da Pátria.

Fonte: Arquivo da EPA.

Estava assim chegada a hora do cerimonial militar por excelência, no dia 04 de Dezembro: pelas 11H00, na Parada El-rei D. Pedro V, aguardavam as Forças em Parada. A figura de D. Pedro V é incontornável e indissociável da EPA, na justa medida em que é dele a ideia de instalar no Palácio das Passagens uma unidade militar, quer por motivos relacionados com a própria defesa de Lisboa, quer com razões que se prendem com as tentativas da «Companhia de Caminho-de-Ferro do Sub», em ocupar o nobre edifício; se assim fosse, seria expectável que a nobreza acabasse armazenada.

D. Pedro V é assim lembrado na parada seleccionada para a cerimónia militar, que localizada na parte exterior da Unidade frente à Porta de Armas, permite potenciar a aproximação das festividades à população da cidade, que teve, assim, oportunidade de assistir ao evento, sem sair da sua rotina.

As Forças em Parada, comandadas pelo 2º Comandante da EPA, TCor Artª Carlos Manuel Mendes Dias, eram compostas pela Fanfarrinha do RA5, pela Banda Militar de Évora, Estandarte Nacional da EPA e respectiva escolta, Bloco de Guiões das Unidades de Artilharia e por 7 Baterias a 2 Pelotões, respectivamente, a Bateria de Bocas de Fogo/EPA, a Bateria de Formação/EPA, a Bateria de Aquisição de Objectivos/EPA, a Bateria do Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, a Bateria do Regimento de Artilharia Nº 4, a Bateria do Grupo de Artilharia de Campanha da BrigMec e uma Bateria Mista, composta por militares do Regimento de Artilharia Nº 5 e da Bateria de Artilharia Antiaérea da BrigMec.

A prestação de continência à Alta Entidade abriu caminho para as obrigatórias e necessárias três alocuções da praxis: a primeira efectuada pelo Exmo. Comandante da EPA, Coronel de Artilharia Henrique José Pereira dos Santos (foto 4); a segunda, pelo Exmo. Director Honorário da Arma de Artilharia, TGen Joaquim Formeiro Monteiro e, a finalizar, foi lida a mensagem de S. Exa. o General CEME, pelo Chefe do Gabinete, Exmo. MGen Rui Manuel Xavier Fernandes Matias.

O Comandante da EPA, como lhe competia, passou em revista a actividade da Escola durante o ano de 2009, exortando os militares sob o seu comando, a continuarem a trabalhar com o



Foto 4: Alocução do Comandante da Escola Prática de Artilharia.

Fonte: Arquivo da EPA.

mesmo afinco e disponibilidade; as restantes alocações foram marcadas pelas ideias da tradição, dos novos (velhos) desafios que se nos apresentam, da exaltação de valores, bem como da sua prática, das dificuldades que o presente nos impõe, mas que não nos devem esmorecer, entre outras.

Terminadas as alocações, a Bateria de Aquisição de Objectivos (BAO) recebeu a sua flâmula, que como símbolo deste escalão de forças, significa mais um passo na sua consolidação. Para além da tradicional heráldica artilheira, a cor verde faz, nas flâmulas da EPA, a sua aparição, dada a carga operacional de que é investida.

A Bateria de Aquisição de Objectivos (Forças de Apoio Geral) representará um salto qualitativo e quantitativo importante; é hoje apenas uma extensão do extinto Pelotão de Aquisição de Objectivos. Importa perfilhar, no sentido de a materializar efectivamente, quer do ponto de vista dos recursos humanos, quer no que respeita a equipamento e possibilidades de manutenção.

Antes do incontornável desfile, foram impostas condecorações a militares das categorias de Oficial e de Sargento e então, a Avenida da República sentiu e ouviu o peso e o troar das botas dos artilheiros que marchavam, ufanos e briosos, perante a população da cidade e prestando



Foto 5: os Falcões Negros em terra.

Fonte: Arquivo da EPA.

continência a S. Exa. o General Chefe do Estado-Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho.

As Comemorações do Dia da Arma e do 148º aniversário da Escola Prática de Artilharia, continuaram na Parada El-rei D. Pedro V, com a habitual e atractiva actuação da Banda Militar de Évora e com o lançamento, a partir de um C-295 da Força Aérea Portuguesa, de Pára-quedistas pertencentes à

equipa Falcões Negros do Exército, os quais aterraram com precisão, frente às tribunas dos assistentes e bem perto da população vendasnovense (foto 5).

Para finalizar, assistiu-se a uma demonstração de capacidades, alusiva ao tema «A Aquisição de Objectivos na Artilharia Portuguesa». O toque da «Sulipanta», magnificamente executado pela Fanfarra do Regimento de Artilharia N.º 5, anunciou o almoço, qual objectivo atingido pelos pelouros de ferro – as laranjinhas - provenientes das quatro peças de bronze orgânicas da Bateria N.º 2 de Demolição, um ex-líbris do final do século XIX.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

E foi mais um 04 de Dezembro; em breves momentos, a mágica se desvaneceu.

A colaboração de todas as Unidades participantes foi de qualidade; não esquecemos, por exemplo, a preparação física ministrada pelo seu comandante, à Bateria que veio de Leiria, adaptando-se rapidamente à vida interna da EPA.

Por outro lado, não poderemos deixar de referir, a presença no bar de Oficiais, até bem perto do 05 de Dezembro, de oficiais e de sargentos vivendo, revivendo aquilo que lhes ficou na memória, de tempos já idos e de histórias inventadas ou por inventar.

O soldado artilheiro também sentiu a sua hora; foi confortante verificar do convívio sadio, regado por gritos à artilharia, na hora do almoço.

Por mim, se me permitem, no final do dia, já fico satisfeito ao sentir que ainda pertença à Irmandade artilheira, que teve a sua origem noutros tempos, em que éramos operários independentes, que guardavam ciosamente os segredos inerentes ao fabrico dos canhões, à execução do tiro e ao manuseamento da pólvora; no fundo, aqueles mais cultos, donos de saberes exclusivos e que até sabiam ler e escrever.

Por mim, se me permitem, no final do dia, já fico satisfeito, por recordar a origem difusa da palavra «artilharia»: do latim «arcus» e «tollere»? do francês «ars» e «tierre»? do espanhol «artilha»? que nisto não foram muito simpáticos, pois significa «arte menor». Pelo menos, até ao século XVII, a artilharia denominava-se «arkeley», «arkolai» e «artollerei» (Resende, 1954, p. 14).

Por mim, se me permitem, já ficaria satisfeito, se não esquecêssemos que a camaradagem entre artilheiros nasceu da necessidade; de facto, um canhão era e é uma arma colectiva por excelência e a sua utilização seria impossível, sem o esforço daqueles que o manuseavam, situação que ainda hoje se mantém. No fundo, esta camaradagem ancorava no suor, no esforço e no perigo...importa hoje, recordá-la e não esquecê-la.

Por mim, se me permitem, já fico satisfeito, em pertencer à Arma Irmã do Brigadeiro Esteves Pereira, «velho infante», nas suas palavras escritas na Revista de Artilharia de Dezembro de 1954; nesse notável testemunho escrito, que inicia lembrando Aljubarrota – lá estiveram os 16 trons de pau castelhanos –, e que não resisto a transcrever duas breves passagens:

“Mas não há dúvida que é a Artilharia, propriamente pela sua maneira de actuar, pela ligação constante e íntima com a Irmã Infantaria, que tem de manter em todas as situações da luta, aquela que

faz nascer no coração de cada Infante essa especial ternura, essa fraternal amizade (Pereira, 1954, p. 61)... E é em nome da INFANTARIA, a tão celebrada RAINHA DAS BATALHAS, a grande Mártir do sacrifício, das privações sem par, das fadigas sem igual, arrastando-se nas areias ardentes, enterrando-se na lama, esmagada sob tempestades de aço e de fogo, que elevo, bem alto, este preito de admiração pela ARMA IRMÃ, aquela que, nos trágicos momentos, nunca abandona a ARMA do sacrifício, mesmo quando esta se afunda, sem levantar bandeira branca, no mar de lama de DIEN-BIEN-PHU, submersa, aniquilada, pulverizada, sob o ciclone de fogo e de aço doa ataques maciços dos «viets»!...” (Pereira, 1954, p. 62).

E foi mais um dia da Arma e da sua Escola Prática, a mais antiga do Exército português, que «corre» para os seus 150 anos (2011).

Finalizo, então, como o «velho infante»: Honra e Glória à ARTILHARIA!

BIBLIOGRAFIA

- LOPES, Joaquim Luís Correia (2009). “Santa Bárbara Padroeira dos Artilheiros”, in Vários, *Jornal do Exército*, n.º 590, Dezembro, Europress, Lisboa, 40-45.
- PAIS, Artur Aleixo (2009). *EPA: das Origens ao Alvorecer do III Milénio*, Escola Prática de Artilharia, Security Print, Lisboa.
- PEREIRA, Esteves (1954). “Arma Irmã”, in Vários, *Revista de Artilharia*, Número Especial Comemorativo do 50.º Aniversário, Dezembro, Lisboa, 58-62.
- RESENDE, José Leite de (1954). *Artilharia – Passado, Presente e Futuro*, Lisboa.

SANTA BÁRBARA A SANTA PADROEIRA

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia.
JOAQUIM LUÍS CORREIA LOPES¹

RESUMO

A tradição religiosa artilheira é tão antiga quanto a própria Arma de Artilharia. Neste artigo descreve-se de uma forma sumária a origem do culto artilheiro português a Santa Bárbara, à Nossa Senhora da Saúde e a São Sebastião, como símbolos de uma cultura enraizada no mais profundo da alma artilheira.

Tomando como referência o cinquentenário da entronização de Santa Bárbara como padroeira dos artilheiros e da Artilharia Portuguesa, descrevem-se as origens deste culto, algumas das suas razões e prática. Em simultâneo honram-se as memórias do passado, apresentando alguns aspectos relativos àquela celebração.

INTRODUÇÃO

As trovoadas eram encaradas, noutros tempos, como avisos Divinos e, como tal, envoltas em grande mistério. Só um sacrifício, uma promessa ou uma reza ajudavam a acalmar a ira divina. Ainda nos dias de hoje a expressão “*só se lembra de Santa Bárbara quando troveja*”, faz parte da tradição popular. Por isso, quando trovejava, ou se necessitava de alguma protecção, era uso dizer-se a seguinte oração:

“Ó Santa Bárbara, que és mais forte que as torres das fortalezas e a violência dos furacões, fazei com que os raios não me atinjam, os trovões não me assustem e o troar dos canhões não me abalem a coragem e a bravura.

¹ Chefe da Secção de Logística da Escola Prática de Artilharia.

Fica sempre a meu lado para que eu possa enfrentar, de frente erguida e rosto sereno, todas as tempestades e batalhas de minha vida, principalmente a de (e fazia-se o pedido), para que, vencedor de todas as lutas, com a consciência do dever cumprido, possa agradecer a vós, minha protectora, e render Graças a Deus, criador do céu, da terra e da natureza e que tem poder de dominar o furor das tempestades e abrandar a crueldade das guerras. Santa Bárbara rogai por nós.”

Também nós Artilheiros, ao longo dos anos, evocamos Santa Bárbara como Protectora. Tal como mencionado num artigo publicado no Jornal do Exército² em forma de introdução ao tema Santa Bárbara – Padroeira dos Artilheiros, se referia: “*Não será necessário tropejar para evocarmos Santa Bárbara, porque estará sempre presente na memória de todos e fundamentalmente na dos Artilheiros - a sua Santa protectora e Padroeira.*”

Assim, e em mote de epílogo, aqui se reúne um conjunto de informações acerca dos santos protectores que os artilheiros mais evocaram ao longo da história e que foram respectivamente: São Sebastião, Nossa Senhora da Saúde e Santa Bárbara.

Se talvez na memória dos Artilheiros de gerações mais recentes, se possa depreender que Santa Bárbara sempre foi a Padroeira da Artilharia Portuguesa, tal não corresponde à realidade, dado que completaram-se exactamente no dia 4 de Dezembro de 2009, apenas cinquenta anos que, por despacho de 14 de Abril de 1959 do Subsecretário de Estado do Exército, foi designada Santa Bárbara como Padroeira da Artilharia Portuguesa e escolhida a data de 4 de Dezembro como o dia da Escola Prática de Artilharia.

AS ORIGENS DO CULTO RELIGIOSO ARTILHEIRO

Nos primeiros séculos da era cristã, viveram-se momentos de grande perturbação, de instabilidade e insegurança, motivados principalmente por doenças, perseguições religiosas e conquista de poderes. Nesta época é de destacar o papel de alguns dos imperadores romanos.

Nascido em 244 na costa da Dalmácia (Croácia), Diocleciano era de origem muito humilde. Seu pai foi escriba, talvez mesmo um antigo escravo, de um rico senador. Aparentemente recebeu pouca educação, para além daquela tida, no seu tempo, como elementar.

² JE n.º 590, Dezembro de 2009 (pág. 40)

Os primeiros anos de vida de Diocleciano, foram vividos em contexto de falência do Império Romano, graça a desmazelos internos e externos. Os imperadores sucediam-se com frequência, sendo assim a presença de “Deus na Terra” marcada pela instabilidade e diversidade; concediam grandes aumentos aos militares ou a quem militasse nos seus Exércitos, a fim de “comprar o seu apoio”.

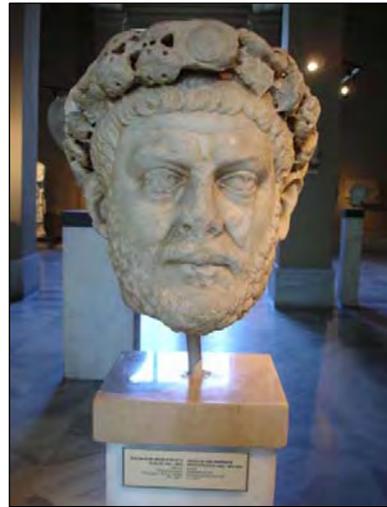
Neste contexto, Diocleciano procurou também a fortuna no Exército. Durante esse período, provou ser astuto, hábil e ambicioso. Foi nomeado “Duque da Mésia” (uma província na margem do baixo Danúbio), com responsabilidades na defesa das fronteiras do império. Era um oficial prudente e metódico, tendo sido mais tarde promovido a Comandante de Cavalaria da guarda pessoal imperial – posto este que o colocava na condição de virtual candidato ao trono imperial, e mais tarde, por volta de 283 foi nomeado cônsul.

Com a morte do Imperador Caro, o poder ficou entregue aos seus dois jovens filhos, Numeriano no Leste e Carino no Ocidente. Num curto período de tempo, Numeriano morreu sob circunstâncias misteriosas e em 285, Carino foi morto em combate perto de Belgrado, passando desde então, Diocleciano a controlar todo o império.

Diocleciano reabilitou as velhas tradições, incentivando o culto dos deuses antigos. Perseguiu os maniqueus, que praticavam uma religião de origem persa. Empreendeu aquela que é conhecida por alguns historiadores eclesiásticos como a penúltima grande perseguição levada a cabo pelo Império Romano contra o Cristianismo: foi a Era dos mártires.

A primeira perseguição a todo o espaço imperial, aconteceu sob o “governo” de Maximino, mas o seu clímax deu-se no tempo de Diocleciano, no final do século terceiro e início do quarto. Esta é considerada a maior de todas as perseguições. Proibiu certas práticas cristãs e emitiu ordem de prisão ao clero. Aquela perseguição intensificou-se até que ordenou a todos os cristãos do Império que se sacrificassem aos deuses imperiais, sob pena de execução, em caso de recusa.

O termo “Mártir” de origem grega, que significa “testemunha”, é aplicado àqueles que morrem defendendo o Evangelho. Corria então o ano de 303, em que os cristãos foram perseguidos, na justa medida da sua rejeição aos deuses



*Istambul – Museu da Arqueologia
Diocleciano (284-205 d.C.)
Foto G. Dall’Orto 28-5-2006.*

do Império Romano e ao culto do imperador. Destas perseguições e consequentes mártires, dois nomes se evidenciaram, sendo venerados até aos nossos dias, particularmente pelos Artilheiros: Santa Bárbara e São Sebastião.

SANTA BÁRBARA

Foi em Nicomédia (hoje Izmit), capital da antiga província romana da Bitínia (território actualmente integrado na Turquia), no séc. III, que nasceu e viveu Santa Bárbara, sendo também testemunho do seu martírio.



*Imagem de Santa Bárbara, 2008
Capela Real, Escola Prática
de Artilharia – Vendas Novas.*

Bárbara era filha única de Dióscoro, um rico comerciante. Ambos eram pagãos. Cioso da beleza de sua filha, para que ela não tivesse contacto com algum jovem diferente do tipo que pretendia para seu genro e para que não sofresse a influência do Cristianismo, Dióscoro mandou construir uma torre na sua propriedade e para lá enviou Bárbara. A vigiá-la, colocou pajens e damas de companhia, seus leais seguidores, alegando que a filha precisava de recolhimento para se entregar aos estudos.

Após a instalação de Bárbara na torre, Dióscoro partiu para uma longa viagem de negócios pelas ilhas do mar Egeu, permanecendo fora de casa aproximadamente um ano. Entretanto, Entrementes, o velho cristão preceptor de retórica, instruía Bárbara nas verdades cristãs, o que a levou a aceitar o cristianismo, a pedir e a receber o baptismo.

Quando o pai voltou encontrou Bárbara, exuberante nos seus 20 anos, mas logo foi informado das transformações ocorridas na vida da filha, incluindo a sua recusa em casar, o que o terá levado a repreendê-la severamente. Bárbara, conhecendo a ira do pai, fugiu de casa, mas rapidamente foi encontrada. Sabendo pela própria filha que se tornara cristã, acusou-a perante as autoridades e entregou-a para ser presa. Houve tentativas fracassadas para fazê-la mudar de ideias, incluindo torturas horríveis. Bárbara, todavia, permanecia impassível. Foi então, condenada à decapitação.

Alguns historiadores afirmam que o próprio Dióscoro teria solicitado ao governador Marciano para ser o executor da sentença. Outros, referem que o governador, surpreso diante da obstinação de Bárbara, teria insinuado que o

pai era o principal acusador da filha e fosse também o seu algoz, o seu executor. Bárbara foi então decapitada pelo próprio pai, Dióscoro.

Conta-se então, que após a execução da mártir, no alto de uma colina, uma tremenda tempestade se abateu sobre o local. Naquele instante, seu pai foi atingido por um raio, tendo morte imediata. Por isso, devido às circunstâncias em que ocorreu o seu martírio, Santa Bárbara é invocada como protectora contra tempestades, temporais e tormentas.

O martírio de Bárbara aconteceu em Nicomédia, a 4 de Dezembro, provavelmente no ano de 235, primeiro ano do reinado do cruel Maximino.

Santa Bárbara foi homenageada desde os tempos antigos, pelos sírios, gregos e latinos. Inicialmente, como uma protectora das obras e torres fortificadas, tornando-se padroeira dos militares, após a invenção da pólvora. Foi a divina protectora dos soldados que detinham a força e os depósitos das armas de guerra, bem como dos marinheiros, que tinham à sua guarda os explosivos existentes a bordo dos navios.

De salientar que, embora a pólvora negra fosse já conhecida pelos chineses nos primeiros séculos da Era Cristã, apenas era utilizada em fogos de artifício, aparecendo na Europa como pólvora e como um meio de destruição só no século XIV.

Foi precisamente na primeira metade deste século, que se iniciou o culto dos militares à gloriosa Santa Bárbara. Os artilheiros escolheram-na como a Santa Padroeira no início de 1529. O Papa Pio XII, em 4 de Dezembro de 1951 proclamou solenemente Santa Bárbara de Nicomédia, Celestial Padroeira dos Artilheiros, Marinheiros, Engenheiros e Bombeiros, estendendo-se mais tarde o culto da Santa aos doentes e a todas as pessoas com deficiência, tais como os leprosos e os moribundos.

Na iconografia cristã, Santa Bárbara é geralmente apresentada como uma virgem, alta, majestosa, com uma palma que significa o martírio, um cálice como símbolo de sua protecção em favor dos moribundos e, ao lado, uma espada, instrumento da sua morte.

No século VI, as relíquias de Santa Bárbara foram transladadas para Constantinopla. No século XII, a filha do Imperador Bizantino Aleixo Comenes,



*Foto de Santa Bárbara, EPA
Escultor Manuel Luís Passos,
04Dez97.*

*Oferta do General Espírito Santo,
Museu da Escola Prática
de Artilharia.*

a princesa Bárbara, após contrair matrimónio com o príncipe russo Miguel Izyaslavich trasladou-as para Kiev, capital da actual Ucrânia, local onde hoje as suas santas relíquias descansam na Catedral de São Valdomiro.

SÃO SEBASTIÃO E NOSSA SENHORA DA SAÚDE

São Sebastião nasceu em França no ano de 256. Era originário de Narbonne mas foi criado pela sua mãe na cidade de Milão em Itália. O seu nome deriva do grego *Sebastós*, que significa *divino*, venerável. Sebastião era um soldado que se alistou no exército romano por volta de 283 com a única intenção de afirmar o coração dos cristãos, enfraquecidos diante das torturas. Era apreciado pelos imperadores Diocleciano e Maximino, que o queriam sempre próximo; ignorando tratar-se de um cristão, designaram-no capitão da sua guarda pessoal - a Guarda Pretoriana.

Por volta de 286, a sua conduta branda para com os prisioneiros cristãos levou o imperador a julgá-lo sumariamente como traidor, tendo ordenado a sua execução.

Entregue a um grupo de arqueiros da Mauritània, para que se divertissem atirando flechas para o seu corpo amarrado a um tronco, foi crivado daqueles artefactos e depois abandonado como morto, para ser devorado pelos abutres, conforme também era habitual nessa altura. Uma cristã, Irene, em segredo, foi retirar o corpo de Sebastião a fim de lhe dar uma sepultura digna e, para surpresa sua, viu que estava vivo.

Sebastião depois de curado, não só não fugiu para longe do Império, como se pôs a confirmar e a proclamar a fé cristã, levando outros a crerem em Jesus. Tendo recebido a notícia de que Sebastião estava vivo e a provocar os deuses, Diocleciano ordenou que o aprisionassem; preso, foi condenado ao espancamento até a morte e decapitado no dia 20 de Janeiro, sendo o seu corpo lançado numa fossa.

Sabendo do ocorrido, uma cristã, chamada Lucina, descobriu onde estava o corpo, foi buscá-lo e sepultaram-no no lugar chamado “ad catacumbas”, na Via Ápia. Nessas Catacumbas, fora dos muros da cidade de Roma, em 288 tinham sido exumadas as relíquias dos apóstolos Pedro e Paulo e foi aí que o apóstolo dos mártires foi também sepultado. Corriam os primeiros anos do século IV, talvez o ano 303-304, quando São Sebastião se tornou Mártir.

Mais tarde, no ano de 680, as suas relíquias foram solenemente transportadas para a Basílica de S. Paulo, construída pelo Imperador Constantino, onde se encontram até aos dias de hoje.

Naquela altura, Roma estava assolada por uma terrível peste, que vitimou muita gente. Curiosamente, a epidemia desapareceu a partir do momento da transladação dos restos mortais deste mártir, pelo que passou a ser venerado como padroeiro contra a peste, a fome e a guerra.

Foi sobretudo no século XVI que o culto a São Sebastião se intensificou no nosso País. D. Sebastião foi, aliás, baptizado com o seu nome, em 1554, por ter nascido em vinte de Janeiro, dia em que se assinala a morte do mártir. São Sebastião, constituiu-se assim como o patrono de todos os artilheiros desde o início do séc. XVI.

No princípio do século XVI, a classe militar foi particularmente atingida pela peste, pelo que os artilheiros invocaram o auxílio de São Sebastião, tido como protector contra a peste, a fome e a guerra. À data, os artilheiros da Corte, instalados no Castelo de S. Jorge, em Lisboa, agradeceram ao seu santo protector por os ter poupado e constituíram a Irmandade de São Sebastião. Os artilheiros da Guarnição de Lisboa, denominados por bombardeiros, mandaram erguer em 1505, uma pequena ermida dedicada a São Sebastião, padroeiro e advogado da peste, em cumprimento da promessa feita ao mártir pelo fim da epidemia, que nesse ano assolou toda a cidade, tendo vitimado muitos habitantes.

Mais tarde, em 1569, a peste provocou novamente uma enorme mortandade em Lisboa: morreram 50 a 60 mil pessoas, numa população de 120 mil habitantes. Segundo relatos da época, registavam-se por dia mais de 600 funerais. A epidemia era de tal ordem que, como havia falta de gente para enterrar os mortos, foi necessário libertar os presos para esta missão. El-Rei D. Sebastião e parte da corte refugiaram-se em Sintra e a Rainha D. Catarina, sua avó, foi para Alenquer. Em pânico, o povo e a nobreza de Lisboa invocaram em seu auxílio a Mãe do Céu. Por esse motivo, D. Sebastião terá pedido uma relíquia significativa de S. Sebastião, para que a mortandade provocada pela cólera tivesse um fim, pelo que terá sido enviado de Roma, um braço de São Sebastião.

Assim, e após a chegada das relíquias de São Sebastião, a peste reduziu-se e como foram atendidos nas suas preces mandaram, em prova de gratidão, fazer uma imagem da Virgem, que foi benzida com o nome de Nossa Senhora da Saúde. A imagem ficou então exposta à veneração pública na ermida do Colégio de Jesus dos Meninos Órfãos.



*Coroação Nossa Senhora da Saúde
Página Oficial da Presidência da República.*

A 20 de Abril de 1570 teve lugar a primeira procissão em honra de Nossa Senhora da Saúde, decorrendo sem interrupções, durante 341 anos – desde 1570 até 1910, sempre com grande pompa religiosa e militar (apelidada variadíssimas vezes por Procissão dos Artilheiros). Com a implantação da República seguiu-se um interregno que perdurou até 21 de Abril de 1940, data em que se reatou esta antiga manifestação de fé e de religiosidade, permanecendo até aos dias de hoje.

PADROEIRA DA ARTILHARIA

Por volta de 1959, o tema de quem deveria ser a padroeira da Artilharia entrou na temática dos números 405 e 406 da Revista de Artilharia. Num artigo da autoria do General Monteiro do Amaral, questionava-se qual o dia da Arma, qual a padroeira e qual o patrono da Artilharia Portuguesa.

Por fim, em Agosto de 1959 no número 407/408 da Revista de Artilharia, o Coronel de Artilharia, Marino da Cunha Sanches Ferreira, num artigo intitulado “Pontos nos ii”, levanta e responde à temática iniciada pelo General Monteiro Amaral referindo:

“Sabemos que por proposta do Exm.º General Correia Leal, quando ocupava o lugar de Director da Arma, foi indicada Santa Bárbara para padroeira da artilharia portuguesa. Essa proposta foi enviada ao Estado-Maior do Exército e mandada submeter ao estudo da Comissão de História Militar, que lhe deve ter dado parecer favorável, visto que foi já oficialmente considerada como padroeira da Artilharia Portuguesa, afirmação esta baseada na leitura da Ordem de Serviço n.º 106 de 4 de Maio último, da Escola Prática de Artilharia, assinada pelo seu Comandante, Coronel Carlos Vidal de Campos Andrada, que diz”:

Art.º 17 – Dia Festivo da E.P.A. –

Segundo comunica o Q.G. da 4.ª R.M. em nota n.º 137/1 – P.º 219.2 de 27-4-59, foi o seguinte o despacho de Sua Excelência acerca do assunto em epígrafe:

- «1 – Informo V. Ex.ª que, por despacho de 14 do corrente de Sua Excelência o Subsecretário de Estado do Exército, é considerada Santa Bárbara como padroeira da Artilharia Portuguesa.*
- 2 – Deve, portanto o dia da E.P.A. ser transferido para 4 de Dezembro – Dia daquele Santo – e não para 20 de Janeiro.»*

Assim, na sequência desta decisão, realizou-se em 4 de Dezembro de 1959, a cerimónia de entronização da imagem de Santa Bárbara, na capela da Escola Prática de Artilharia, em Vendas Novas.

CINQUENTENÁRIO DA ENTRONIZAÇÃO DE SANTA BÁRBARA

Em 4 de Dezembro de 2009, comemorou-se o cinquentenário da entronização de Santa Bárbara como Padroeira da Artilharia e dos artilheiros portugueses, no âmbito das comemorações do dia da Arma e da Escola Prática de Artilharia, sua casa Mãe.

Estas comemorações foram presididas por sua Excelência o General Chefe do Estado-

Maior do Exército, General José Luís Pinto Ramalho, tendo como aspectos significativos das cerimónias, a apresentação da imagem de Santa Bárbara, gentilmente cedida pelo Regimento de Cavalaria nº 3 (Estremoz) para ficar à guarda da Escola Prática de Artilharia e a criação formal da Bateria de Aquisição de Objectivos (BAO), Sub-Unidade sediada na EPA e integrando as Forças de Apoio Geral, da Força Operacional Permanente do Exército (FOPE).



A cedência da imagem teve origem numa visita do Comandante da EPA ao RC3. Durante esta visita foi constatada a existência de uma imagem de Santa Bárbara, o que o terá surpreendido agradavelmente, em primeiro pela sua rara beleza e em segundo pela sua presença numa Unidade de Cavalaria. Depois de se questionar sobre a sua origem e segundo

indicações do Comandante do RC3 a imagem terá tido origem num antigo paiol de munições. Por volta dos finais do séc. XVII, e por circunstâncias que não se conseguiram apurar, o paiol terá explodido, pelo que em sua substituição terá sido erguido um novo edifício; para que não se repetisse o mesmo acontecimento, terá sido então colocada no mesmo esta imagem de Santa Bárbara, a fim de garantir a protecção daquela instalação.

Com o decorrer dos tempos e a desactivação do paiol, o edifício entrou em elevado estado de degradação, o que terá levado a que o então Comandante do Regimento, Cor Cav Cadavez, decidisse pela sua remoção para um local mais seguro e longe de uma possível pilhagem. Assim em 1995, a imagem de Santa Bárbara, toda em mármore e com um peso de aproximadamente 300 Kg, foi colocada no átrio exterior do bar de praças, ficando nesse local até Novembro de 2009, data a partir do qual foi deslocalizada, desta vez para a EPA.

No dia 24 de Novembro de 2009 e com a finalidade de marcar a transferência formal para a EPA, realizou-se no RC3 junto ao local onde se encontrava a imagem de Santa Bárbara, uma cerimónia simples mas plena de significado, celebrada pelo Capelão do Comando da Instrução e Doutrina, que contou com a presença do Ex.mo Comandante da Direcção de Formação, os Comandantes do RC3 e da EPA, Oficiais, Sargentos e Praças, após a qual se procedeu então à sua remoção definitiva.

A transferência desta imagem permitiu dar um particular significado à comemoração do cinquentenário da entronização de Santa Bárbara como padroeira da Artilharia e dos artilheiros portugueses, que assim se celebrou em 4 de Dezembro de 2009, com uma missa e o descerramento, no exterior da Capela da Escola Prática de Artilharia, na presença do Director Honorário da Arma de Artilharia, do Comandante da Instrução e Doutrina do Exército, do Director de Formação do CID e dos Comandantes e respectivos Adjuntos de todas as Unidades da Arma, de um painel de azulejos alusivo à efeméride. Esta imagem ocupou, neste dia, uma posição de grande visibilidade, na cerimónia militar que decorreu na Parada El-rei D. Pedro V. A sua localização definitiva será no átrio de entrada do Palácio das Passagens, edifício de Comando da EPA.

Este acto está naturalmente interligado com outra importante efeméride que se avizinha, dado que a Escola Prática de Artilharia, como Escola Prática mais antiga do Exército Português, celebrará em 18 de Março de 2011 os seus 150 anos de existência. Assim, e de acordo com as orientações do Comando da EPA, as cerimónias comemorativas irão decorrer ao longo do ano de 2011, com um vasto conjunto de iniciativas.

A EPA, como casa mãe da Artilharia Portuguesa e de todos os Artilheiros, continua assim na sua mais nobre missão, a ensinar a arte de comandar e formar as futuras gerações de Artilheiros, que na certeza muito honrarão a sua Casa Mãe, a Arma de Artilharia e Portugal.

Que nunca seja demais lembrarmos a nossa Santa Protectora evocando a sua oração:

“Santa Bárbara rogai por nós.”

BIBLIOGRAFIA

FERRIL, Arther – A Queda do Império Romano, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 1989

FINLEY, Moses I. – "O Imperador Diocleciano", IN Aspectos da Antiguidade, Lisboa, Edições 70, 1989

http://portalapui.com.br/parouquia/?page_id=5

SANTANA, Francisco e SUCENA, Eduardo, *Dicionário da História de Lisboa*, 1.ª ed.,

http://www.monumentos.pt/Monumentos/forms/002_B1.aspx)

<http://www.ordemengenheiros.pt/Default.aspx?tabid=1761>

<http://www.jf-sspedreira.pt/>

Estatutos da Real Irmandade de Nossa Senhora da Saúde

Revistas de Artilharia nº 405, 406, 407 e 408, Junho e Agosto de 1959



A AAA NA PROTECÇÃO DA FORÇA¹

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
ANTÓNIO PARADELO²

RESUMO

Quando se aborda o tema a Artilharia Antiaérea (AAA) na protecção da força, surge como obrigatório apresentar a Capacidade C-RAM³, pois esta traduz a mais recente área de emprego da AAA, com conseqüente necessidade de desenvolvimento de novos equipamentos e sistemas, e simultaneamente a possibilidade da Antiaérea ser empregue na actualidade, em missões de protecção da força em teatros de operações no exterior e em missões de protecção a infra-estruturas críticas no interior do Território Nacional.

Começaremos por abordar de forma forçosamente breve o ambiente operacional e a ameaça aérea actuais, apresentando de seguida os sistemas C-RAM existentes e a sua possível evolução no futuro.

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL

Nunca podendo esquecer a sua missão fundamental e primária que é a da defesa do respectivo território nacional, seja de modo isolado seja no seio de uma aliança, as Forças Armadas de hoje cumprem missões muito diversas, no âmbito das CRO⁴ do anti-terrorismo, SAR⁵ e combate SAR, operações humanitárias, operações em situações de catástrofe, missões de cooperação militar, etc.

¹ Este artigo tem por base a alocução proferida pelo autor, em 27 de Maio de 2009, no RAAA 1, integrada Seminário “A Artilharia na Protecção da Força”.

² Comandante do Grupo de Artilharia Antiaérea, sedado no RAAA 1.

³ C-RAM, abreviatura de *Counter Rocket, Artillery, and Mortar*.

⁴ CRO abreviatura de *Crisis Response Operations*.

⁵ SAR abreviatura de *search and rescue*.

Sendo estas missões executadas fora dos territórios nacionais, os exércitos actuais apresentam uma forte característica expedicionária e deverão estar equipados e instruídos para responderem a este desafio.

Verifica-se pois, que nos Teatros de Operações (TO) da actualidade as forças militares são chamadas a executar missões bastante diversificadas, sendo normal que a mesma força possa estar a executar simultaneamente através das suas diferentes Sub-Unidades, missões totalmente distintas que podem ir desde a ajuda humanitária, ao patrulhamento e até mesmo a acções de combate. Por vezes a mesma força ou Unidade, poderá ter de executar em diferentes períodos do dia, este mesmo tipo de acções.

Por outro lado, as condições de terreno e o clima encontrados nesses Teatros de Operações no exterior, são normalmente bastante diferentes se comparados com os existentes nos países de origem das forças.

A tudo isto, acresce o facto da opinião pública destes países ter normalmente grande dificuldade em aceitar a existência de baixas em TO fora do território nacional, e constitui-se ela própria e na maior parte dos casos, no centro de gravidade da força.

Assim, neste tipo de ambiente de missões muito diversificadas, em terreno e clima normalmente difíceis e com uma opinião pública nacional adversa a baixas, a protecção da força revela-se como factor crítico de sucesso às operações.

A AMEAÇA AÉREA

Actualmente a ameaça aérea para além das ameaças ditas tradicionais (aeronaves de asa fixa – aviões, e aeronaves de rotor basculante – helicópteros), integra outros meios passíveis de atacarem as forças e utilizando de igual modo o espaço aéreo. Como são os casos dos foguetes, UAV's⁶, mísseis cruzeiro, mísseis balísticos tácticos, rockets, munições de artilharia e morteiros.

No que diz respeito às ameaças como aviões e helicópteros, visualiza-se que a sua probabilidade de emprego, quer contra objectivos em território nacional, quer contra forças nacionais destacadas, seja baixa.

Já em relação a outros meios, como rockets, munições de artilharia e morteiros, a sua probabilidade de emprego é bastante elevada, sobretudo em teatros onde Portugal tem forças em operações, nomeadamente no teatro do Afeganistão, por exemplo, onde ataques com estes meios é algo que acontece com uma frequência diária e de modo quase permanente.

⁶ UAV abreviatura de *unmanned aerial vehicle*.

A utilização de meios como rockets, munições de artilharia e morteiros (RAM), contra tropas e instalações é uma constante, e tal deve-se a um conjunto de factores como a existência destes meios em abundância no TO, o facto de serem facilmente utilizáveis, e apesar da pouca precisão permitirem um elevado ganho por parte de quem os utiliza. Pois basta que uma granada de morteiro, por exemplo, atinja um aquartelamento para ter uma forte projecção na comunicação social e o ataque ser largamente difundido, mesmo que não tenha provocado quaisquer baixas e os estragos sejam pouco significativos. Por isso é normal referir-se que são meios que garantem um elevado *payoff* – baixo custo com ganhos elevados.

Consequentemente é contra este tipo de ameaças que as forças em operações têm de estar preparadas para lutar, no sentido de preservarem a sua integridade e credibilidade e garantirem uma imagem de uma força capaz de actuar em qualquer tipo de teatro, sem sofrer baixas devido a ataques RAM. Tal, só será possível se existirem meios que permitam uma protecção RAM eficaz e, se se actuar simultaneamente junto da comunicação social, de modo a garantir um apoio permanente por parte das populações dos países de origem da força.

C-RAM – SISTEMAS ACTUAIS

Face à emergência e necessidade imediata de preservar o centro de gravidade da força, garantindo a não existência de baixas em ataques a instalações militares onde tropas estão aquarteladas, necessitando de colocar de imediato meios C-RAM em operações, os Estados Unidos da América tiveram de recorrer a sistemas de armas já existentes, que com algumas alterações pudessem entrar tão rapidamente quanto possível em teatro.

Até porque se verificou desde o primeiro momento, quer no teatro do Iraque quer no teatro do Afeganistão, acções de flagelação a instalações utilizando rockets, munições de artilharia e morteiros, acções essas que provocaram baixas para além de danos consideráveis e de terem afectado o moral e sobretudo a credibilidade da força.

CENTURION PHALANXB

Face a uma ameaça RAM crescente e efectiva, os Estados Unidos confrontaram-se pois, com a necessidade de dispor de um sistema capaz contrariar essa ameaça e que estivesse disponível para entrar em teatro desde logo.

Assim, apenas existiria uma possibilidade, a de recorrer a sistemas e equipamentos existentes e adaptá-los a esta nova missão, pois manifestamente não havia tempo para a pesquisa e desenvolvimento de um sistema totalmente novo dedicado ao C-RAM.

Deste modo e recorrendo ao conhecido e eficaz Vulcan Phalanx, instalado em meios navais e com adaptações para a sua utilização em terra, nomeadamente com adaptação a um novo radar, os Estados Unidos colocaram pela primeira vez no terreno em 2005, no Iraque, o Centurion Phalanx B.

Este sistema revelou-se bastante fiável e tremendamente eficaz, tendo visto a sua produção aumentada para fazer face a uma ameaça RAM crescente, desta vez no teatro do Afeganistão. O recurso a equipamentos já existentes permitiu ainda que o preço final do Centurion Phalanx B fosse substancialmente mais reduzido, do que seria qualquer outro sistema novo.

NBS⁷ C-RAM (Cobra)

Não tendo claramente a mesma urgência dos Estados Unidos em colocar um sistema no terreno, mas sentido a necessidade de responder à opinião pública que exigia que algo fosse feito depois da existência de duas baixas após um ataque RAM a um aquartelamento no Afeganistão, a Alemanha começou a desenvolver um sistema C-RAM.

Partindo da experiência que já dispunha na utilização do Sistema Canhão *Skyguard* e desenvolvendo todas as componentes do Sistema que se lhe seguiu o *Skyshield*, a Alemanha, chegou a um sistema totalmente novo o NBS C-RAM conhecido no Exército Alemão por Cobra.

Este novo sistema, teve por principais melhoramentos em relação aos dois sistemas canhão anteriores: o aumento da capacidade de discriminação dos meios radar, que passou a ser de 12,5 cm x 12,5 cm, possibilitando a detecção de rockets, munições de artilharia e de morteiros; um módulo de comando e controlo totalmente novo e com capacidade de determinar a totalidade da trajectória das ameaças RAM; e um canhão de 35 mm com capacidade de disparar munições de fragmentação.

No seu conjunto, este sistema é composto por seis canhões 35 mm, um radar de vigilância, um radar de direcção de tiro e um módulo de comando e controlo, podendo proteger uma área de 1500m x 500m.

O NBS C-RAM foi testado pela primeira vez em 2009 e será apresentado no primeiro semestre de 2010, entrando em teatro no Afeganistão ainda durante esse ano. O exército alemão adquiriu quatro sistemas, sendo três destinados a operações no Afeganistão e um para formação.

⁷ NBS abreviatura de *National Barracks Shield*.

AS DIFERENTES FASES DO C-RAM

O C-RAM é muito mais vasto do que a “simples” destruição dos rockets, das munições de artilharia ou morteiros no seu trajecto. É uma acção desenvolvida em 6 fases e integrada por um sofisticado sistema de comando e controlo.

1ª FASE – Prevenção

Esta primeira fase do Combate à ameaça RAM, é destinada a evitar que existam ataques a aquartelamentos, bases e instalações.

Assim forças especiais, operações psicológicas e um trabalho de informações permanente, tentam no terreno, evitar que sejam lançados ataques e dissuadir as populações a apoiar quem os passa efectuar.

2ª FASE – Detecção

Esta é a fase em que os sensores no campo de batalha e sistemas radar actuam por excelência. Pretende-se detectar o ataque tão cedo quanto possível e analisar a trajectória da munição de modo a detectar a sua origem e destino.

Todos os radares de Artilharia de Campanha e de Antiaérea estão em alerta permanente e de modo integrado, fazendo a detecção e análise das trajectórias.

Esta análise realizada pelos radares dos sistemas C-RAM é o que face à sua capacidade de discriminação, permitirá distinguir entre uma granada de morteiro ou uma ave por exemplo, considerando o sistema apenas alvos que tenham trajectórias balísticas.

3ª FASE – Aviso

Assim que é detectado o lançamento de um ataque RAM e após ter sido calculado que a munição vai cair sobre um objectivo a defender, é imediatamente lançado um alerta nessa instalação com o máximo de antecedência possível, no sentido de permitir que todo o pessoal aí instalado se possa abrigar no sentido de se proteger de eventuais efeitos do ataque.

Este tempo de antecedência depende sobretudo da distância a que o ataque foi lançado, mas também e evidentemente da capacidade de processamento do sistema C-RAM.

4ª FASE – Intercepção

Esta é a fase em que os sistemas de Antiaérea C-RAM actuam na sua plenitude, depois dos seus radares de vigilância terem detectado e analisado a trajectória do ataque, é lançada automaticamente para o radar de direcção de tiro a ordem de seguimento e para as armas a ordem execução de tiro.

Assim que o radar de seguimento detecta a ameaça e a começa a seguir de modo totalmente automático, os sistemas canhão passam a fazer também eles o seguimento do alvo, com a respectiva predição já introduzida pelo calculador do sistema.

Logo que o alvo fique ao alcance das armas, estas entram em funcionamento até a destruição do alvo estar concretizada.

Nesta fase, torna-se clara uma enorme vulnerabilidade existente nestes sistemas, pois só podem fazer o seguimento e destruição de um alvo de cada vez. No entanto o NBS alemão poderá possuir vários radares de seguimento, no limite um para cada arma, mas tal acarreta um acréscimo tremendo no custo final do sistema.

5ª FASE – Protecção

Nesta fase existem três tipos de protecção a considerar. Em primeiro lugar aquela que é garantida pelo próprio sistema C-RAM através da destruição da ameaça, depois a protecção garantida por todas as estruturas existentes nas instalações como abrigos e barreiras, e finalmente a protecção garantida pela formação ministrada a todos os militares de uma qualquer instalação, no sentido de saberem exactamente o que fazer assim que é accionado o alarme de ataque RAM.

6ª FASE – Ataque

Assim que é detectado um ataque RAM, o aviso além de ser lançado para as instalações que irão sofrer o ataque é também enviado para os sistemas de armas existentes no campo de batalha de modo a estes actuarem no sentido de ser destruída a base de fogos de onde o ataque foi lançado. Esta é a fase onde a Artilharia de Campanha tem um papel decisivo no C-RAM, pois pode dispor de fogos de imediato e com o alcance, a potência e a precisão necessários à destruição das bases de ataque.

Além da Artilharia de Campanha, podem também ser utilizados outros meios como morteiros ou armas anti-carro, ou até mesmo, meios aéreos que estejam disponíveis.

COMANDO E CONTROLO (C2)

Para que todos os meios e forças empenhados no C-RAM possam actuar de modo perfeitamente concertado e no pouco tempo disponível, é necessário um sistema de Comando e Controlo integrado e capaz de tirar o máximo de rendimento de todos os meios anteriormente descritos.

Por vezes o Comando e Controlo é referido com sendo a sétima fase do C-RAM, mas tal é incorrecto, pois o C2 actua em todas as fases e integra todos os meios utilizados, devendo por isso ser considerado a base do C-RAM e não uma das suas fases.

C-RAM – O FUTURO

Entendendo que a ameaça RAM deve ser combatida por um sistema integrado de Artilharia Antiaérea que possa fazer face a todas as outras ameaças ao nível SHORAD⁸, a Alemanha tem já em desenvolvimento o “*SysFla*”⁹ que integra o NBS, com o novo míssil SHORAD “LFK NG” e um moderno radar 3D.

No *SysFla* e ao contrário do NBS cada canhão 35 mm terá o seu próprio radar de tiro, o que permitirá efectuar empenhamentos simultâneos sobre vários alvos, colmatando assim uma das lacunas do sistema actual.

O míssil LFK NG será empregue em dois lançadores distintos, um portátil e com capacidade de lançar dois mísseis em simultâneo, e um lançador vertical, rebocado, com capacidade de lançar até 15 mísseis.

Estes lançadores permitirão empenhamentos mais eficazes contra ameaças em trajectórias muito baixas e contra alvos em trajectórias mais elevadas respectivamente.

Todo o sistema é integrado e gerido por um módulo de C2, que face ao alvo e à sua trajectória, determina automaticamente qual a arma ou armas a serem empregues.

Considerando que a evolução da ameaça exige que a força seja protegida não apenas quando está instalada em aquartelamentos, mas também, em missões no exterior das instalações, nomeadamente acções de patrulhamento e escoltas, encontra-se já em desenvolvimento uma versão do “*SysFla*”, mas agora com as suas componentes instaladas em viaturas 8x8, o que permitirá uma cobertura e protecção da força de modo permanente e em quaisquer tipos de operação.

Num futuro mais distante, visualiza-se o emprego de sistemas de energia dirigida nomeadamente *lasers*, que já existem actualmente em fase de teste, mas cujo emprego generalizado em operações é ainda inviabilizado, devido à necessidade da existência de geradores de grandes dimensões, necessários ao fornecimento da muita energia consumida por este meios.

⁸ Abreviatura de *Short Range Air Defense* .

⁹ Abreviatura de *System Flugabwehr*.

Com o desenvolvimento de geradores de igual potência mas de tamanhos consideravelmente inferiores aos actualmente existentes, pensa-se que estes passarão a ser os sistemas utilizados pela AAA no futuro e com capacidade de fazerem face a qualquer tipo de ameaça.

CONCLUSÕES

O Ambiente Operacional actual traduz claramente a necessidade de protecção da força como factor crítico de sucesso. Este ambiente caracteriza-se pela assimetria das forças em presença e coloca novos e constantes desafios ao desenvolvimento de sistemas de AAA, que possam fazer face à evolução da tipologia de ameaças.

A Artilharia Antiaérea mais do que desempenhar um papel importante, é indispensável na prossecução do objectivo – Protecção da Força, e na protecção de infra-estruturas críticas nacionais que possam ser alvo de ataques com RAM.

Os sistemas C-RAM actuais e em desenvolvimento, procuram dar à AAA meios capazes de responder aos desafios colocados, assim exista vontade e disponibilidade financeira para equipar as forças com estes novos e sofisticados sistemas.

A ARTILHARIA DE CAMPANHA NA PROTECÇÃO DA FORÇA¹

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
BRANCO VALENTIM²

“Force protection is important for a number of reasons:

- Commanders must take care of the sons and daughters entrusted to them to accomplish the nation’s military missions;*
- Force protection multiplies combat power, ensures you have the soldiers to get the job done right.”*

*Major General William L. Nash
1st Amored Division and Task Force Eagle, Bosnia-Herzegovina
Field Artillery, Jan-Fev1997*

1. INTRODUÇÃO

A Protecção da Força (FP) é uma responsabilidade de Comando inerente a qualquer operação militar e deve ter em conta factores como a composição e volume da força, os planos, as ordens e as Regras de Empenhamento (ROE) definidas, assim, o comandante deve tomar todas as precauções para garantir a segurança e protecção da força, de forma a poder cumprir a sua missão.

¹ Este artigo tem por base a alocução proferida pelo autor, em 27 de Maio de 2009, no RAAA 1, integrada no Seminário “A Artilharia na Protecção da Força”.

² Chefe da Secção de Operações. Informações e Segurança da EPA.

Com este artigo pretende-se apresentar, em função de uma nova ameaça e com base num modelo NATO³, a forma como a Artilharia de Campanha (AC) poderá melhor proteger a força.

Iremos abordar também os meios que neste momento a AC Portuguesa dispõe para proteger a força e os que se prevêem que de futuro a possam a vir equipar.

2. A NOVA AMEAÇA

O novo ambiente operacional é caracterizado pela ameaça insurgente, isto é, pequenos grupos que têm um *modus operandus* dissimulado e vocacionado para acções pontuais e muitas curtas no tempo, procurando flagelar e desmotivar o seu oponente, misturando-se com a população, não estando desta forma claramente identificados.

Além do mais, a cada vez maior preocupação com os danos colaterais faz com que a necessidade de precisão dos sistemas de armas seja cada vez maior. Assim a ameaça (Fig. 1) pode classificar-se a nível:

Tecnológico

Pelo uso de calibres:

- 60 e 81 mm
- Espoleta de percussão
- Granada HE
- Utilizando lançadores improvisados
- Com má qualidade das munições

A nível Operacional

Caracterizada por ser executada:

- Por pequenos grupos (2-4)
- Ao anoitecer
- Vindos de áreas edificadas
- A uma distancia de cerca de 2-5 km
- Com salvas inferiores a 5 tiros
- Causando pequeno número de mortes
- E alguns danos em infraestruturas

³ North Atlantic Treaty Organization.

Mas apesar deste:

- Pequeno número de mortes
- E poucos danos em infraestruturais

Cria um grande impacto na moral das forças!

<p style="text-align: center;">Tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none">• calibres 60 e 81 mm• espoleta de percussão• granada HE• lançadores improvisados• má qualidade das munições 	<p style="text-align: center;">Operacional</p> <ul style="list-style-type: none">• pequenos grupos (2-4)• anoitecer• vindos de áreas edificadas• distancia 2-5 km• salvas de -5 tiros• pequeno número de mortes• danos em infraestruturas 
	<p style="text-align: center;">Efeitos</p> <ul style="list-style-type: none">• reduzido numero de mortes• destruição de infraestruturas• mas, ... <u>grande impacto na moral das forças!</u>

Fig. 1 – A Ameaça.

3. DAMA (Defence Against Mortar Attack)

Este projecto (Fig. 2) consiste no estudo e implementação de um sistema de defesa (prevenção, detecção, aviso, interceptação, protecção, ataque e comando e controlo) contra ataques de morteiros.

De inicio o País líder foi a Holanda entre (2005-2008) sendo que de momento e até 2010 será a Noruega. São neste momento 11 os países membros: Alemanha, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Noruega e Reino Unido.

Concorrentemente encontra-se igualmente em estudo a inclusão de foguetes e mísseis de médio/curto alcances, enquanto ameaças a considerar.

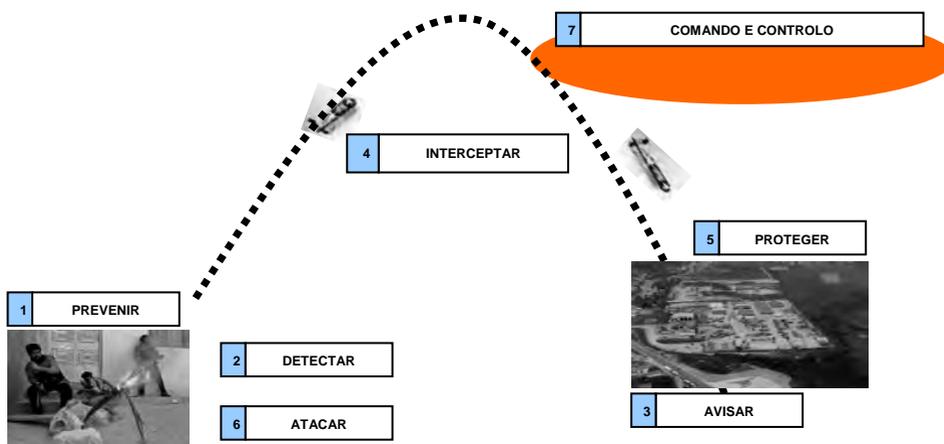


Fig. 2 – Projecto DAMA.

a. PREVENIR

O primeiro pilar é o **PREVENIR**: O sistema de Informações, realça a capacidade de liderança e aumenta os efeitos da manobra e dos fogos, reúne as capacidades ISTAR (Informações, Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento) e utiliza diferentes meios (HUMINT, SIGINT, IMINT, MASINT – Humanos, Comunicações, Radares, Meios aéreos e Satélites). Tem a função de conhecer e compreender as actividades, possibilidades e intenções de um potencial adversário, bem como as características da Área de Operações (AOO – Área of Operations). Constitui no ambiente operacional actual, um sistema fundamental para garantir a oportunidade e precisão do emprego dos restantes sistemas operativos, bem como, através das INFO OPS, influenciar as actividades do adversário e ampliar os efeitos dos nossos sistemas, contribuindo igualmente para a protecção da força, ao reduzir os efeitos do sistema de informações adversário.

A postura das tropas no terreno pode demonstrar a intenção e determinação em cumprir a missão, mas deve ser sempre balanceada com os requisitos para a protecção da força. Ao mais baixo escalão tático, a simples decisão de usar um barrete em lugar de um capacete ou a opção de usar ou não colete à prova de bala desempenha um papel crucial no entendimento que, tanto o adversário como a população, tem da força.

O pessoal da célula de CIMIC pode apoiar na conduta das operações de segurança facilitando a avaliação das capacidades e das vulnerabilidades nas áreas do equipamento público, transportes e abastecimentos. Estes podem estabelecer ligação e coordenação directa com as agências civis e com as autoridades para facilitar ou desenvolver os seus objectivos: implementar medidas de protecção da força; controlo de recursos essenciais à população; organização da segurança civil; movimentos de pessoal civil e execução de planos de evacuação; apoiar os esforços das agências governamentais e internacionais; e desenvolver actividades de informação civil, em conjugação com os programas operacionais dos elementos de PSYOPS, para dissipar rumores e desinformação geradas por elementos hostis.

b. DETECTAR

O 2º Pilar é o detectar, de onde se destaca:

- A utilização de diversos tipos de Sensores (quer sejam ópticos, radares, acústicos, luz,...), alguns dos quais com um aumento exponencial do seu uso, como veremos mais adiante.
- A Integração desses sensores

Muitos tendo a capacidade de :

- Previsão do ponto de impacto
- Determinação da localização da arma
- Seguimento da trajectória
- Identificação (NT/IN; morteiro ou outro)

E desde logo garantindo uma permanente Vigilância do Campo de Batalha.

c. AVISAR

O terceiro Pilar é o Avisar, que para ser efectivo deve ser:

- Feito em tempo
- Selectivo
- Fiável, portanto sem falsos alarmes
- Sectorial
- Pode ser Automático /Manual
- Deverá enviar Mensagens de alarme (Tipo Standard)
- Pode ser Acústico, Visual, Táctil, Passivo
- E Filar ou Wireless

d. INTERCEPTAR

Outro Pilar bastante importante é o Interceptar, com vista a:

- Garantir Precisão ou seja Destruição ao 1º tiro
- Podendo utilizar vários tipos de munições
- Com baixos tempos de resposta
- Evitando Danos colaterais
- E Cumprindo as Regras de Empenhamento (ROE)
- Podendo ser Automático ou manual
- Garantindo a protecção da Aviação Amiga
- Garantindo a Orientação dos sensores e armas
- Permitindo a Permuta de alvos entre sensores
- E atacar Múltiplos objectivos

e. PROTEGER

No pilar 5 temos a protecção:

Devendo ter em conta a:

- Localização das instalações
- Depósitos de munições
- Locais de refeição
- PO's, Sensores

Utilizando:

- Locais de Controlo de Acesso

Fazendo uma:

- Criteriosa análise do risco

Utilizando:

- Abrigos mesmo improvisados
- Novos materiais

Sabendo que podem ser batidos simultaneamente:

- Múltiplos objectivos

f. AVISAR

No que diz respeito ao ataque, 6º pilar, este deve ser:

- Preciso
- Com um baixo Tempo de resposta
- Utilizando todos os meios, quer eles sejam Artilharia, Morteiros, Aviação, UAV, Patrulhas ou outros
- Com diversas Munições (Letal/Não Letal, Guiada ou não)
- Evitando Danos Colaterais
- E respeitando as Regras de Empenhamento

g. COMANDO E CONTROLO

Em relação ao Comando e Controlo, o último pilar do modelo mas nem por isso o menos importante, sempre que possível deve:

- Permitir a criação de um Centro de Operações de Defesa da Base
- Que permita a Integração de todos os sensores
- Garanta a Gestão da melhor resposta
- A Ligação sensor/arma
- Podendo ou não ser um sistema totalmente automático

4. A AC NA PROTECÇÃO DA FORÇA

No que à AC diz respeito temos 3 áreas a salientar:

a. DETECTAR OU SEJA AQUISIÇÃO DE OBJECTIVOS

Os meios de Aquisição de Objectivos poderão ser empregues para apoiar as acções de contrabateria. No entanto, as acções de contrabateria são uma parte do plano do Cmdt de manobra, e não uma operação separada. Nos últimos Teatros de Operações (TO) tem havido um aumento exponencial do uso de meios de Aquisição de Objectivos (Fig. 3). Dos principais meios utilizados temos a referir:

- LCMR (Light-weight Counter Mortar Alcance): 25Km
- E AN/TPQ 36 (EQ-36) Counterfire Target Aquisition Radar

- HALO (Hostile Artillery Locating System) ou GCFS (ground control fire system)
- UAV (Unmanned Air Vehicle).
- Criação de Zonas Radar, nomeadamente Critical Friendly Zones (CFZ). Estas são administradas para que se cumpra a orientação e intenção do Cmdt, e são uma parte importante da protecção da força e da atribuição de prioridades ao esforço de empenhamento dos meios de apoio de fogos. Uma CFZ é uma área estabelecida em volta de uma Unidade Amiga ou numa localização que é crítica para o sucesso do Plano do Cmdt. Quando o Radar prevê que um disparo IN caia numa CFZ, um Pedido de Tiro Prioritário (Priority Call for Fire) é gerado para a localização de onde o tiro foi disparado.

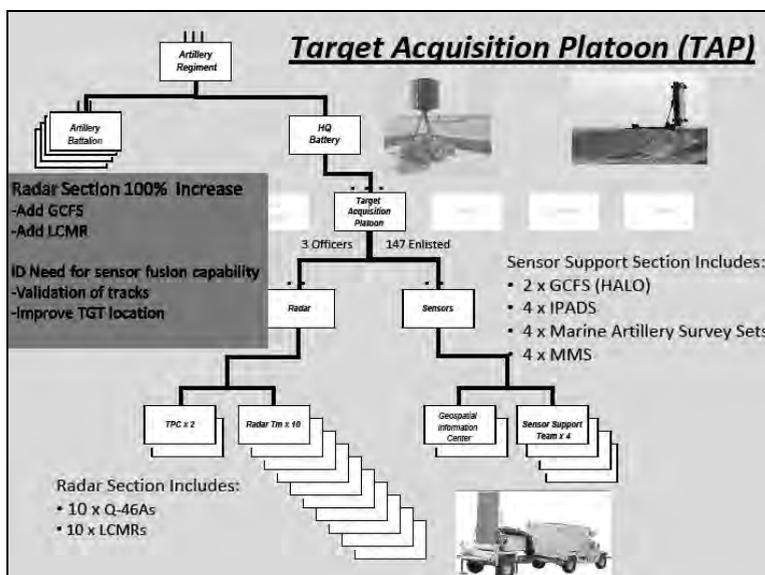


Fig. 3 – Pelotão de Aquisição de Objectivos (Regimento de Artilharia U.S. Marine Corps).

b. ATACAR

A utilização por parte da AC de diversos materiais quer sejam rebocados, motorizados ou mecanizados, (Obus, ou Lança Foguetes) de diversos calibres (105 e 155mm) associados às variadas combinações

granada/espoleta, desde o uso de munição convencional, passando pelas *Precision Guide Kit* (PGK) até à moderníssima Excalibur permitem à AC uma resposta eficaz (Fig.4).

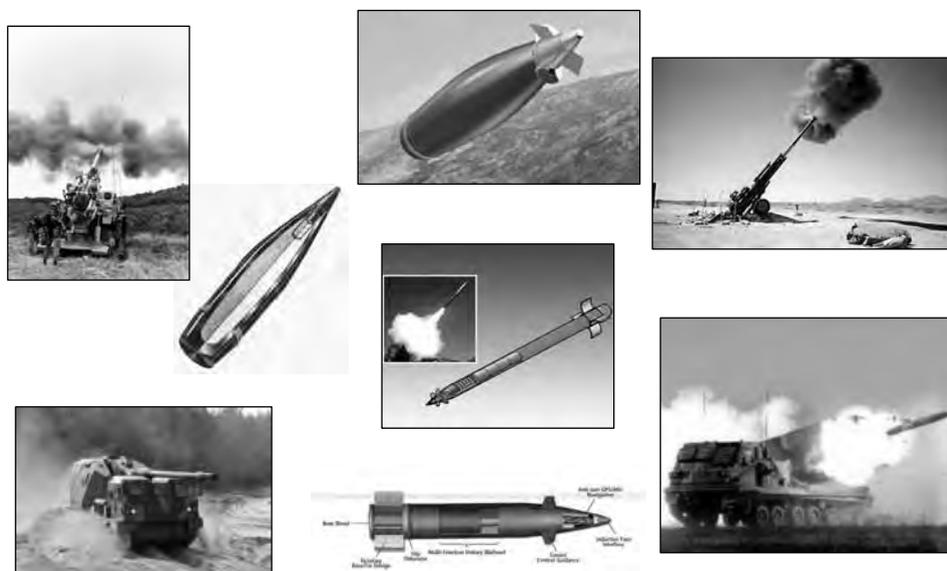


Fig.4 – Armas e Munições de AC.

c. COMANDO E CONTROLO

A utilização de um moderno sistema de Comando e Controlo, permite um rápido e eficaz fluir da informação permitindo adequados tempos de resposta.

A interoperabilidade da AC e do escalão superior é baseada na troca de mensagens entre as diversas unidades de AC. Esta troca de mensagens pode ser efectuada através de:

- Sistema digital para outro sistema digital;
- Sistema digital para um sistema de voz;
- Sistema de voz para um Sistema digital;
- Sistema de voz para outro Sistema de voz;
- Transferência física por correio/mensageiro.

A completa integração dos sistemas permite uma resposta rápida e eficaz (Fig.5).

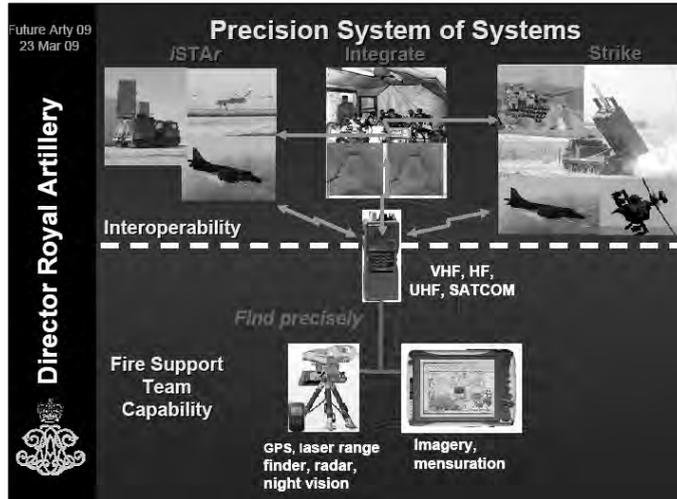


Fig. 5 – Integração dos Sistemas.

5. A AC PORTUGUESA NA PROTECÇÃO DA FORÇA

Os meios que a AC Portuguesa dispõe para a Protecção da Força, são:

– *Aquisição de Objectivos*

- RLA AN/TPQ-36 (Origem norte-americana)
- RLAM RATAAC-S (Origem alemã)

– *Armas*

- Obus M119A2 155mm (AP)
- Obus M114A1 155mm (Reb)
- Obus M119LG 105mm (Reb)

– *Comando, Controlo e Coordenação*

Um moderno sistema Automático de Comando e Controlo constituído por:

- AFATDS (Advanced Field Artillery Tactical Data System)
- BCS (Battery Computer System)
- FOS (Forward Observer System)

Continua assim a AC a ser um dos pilares da Protecção da Força, actuando com o seu Sistema de Apoio de Fogos constituído por: Aquisição de Objectivos, Armas e Munições e Comando, Controlo e Coordenação.



6. CONCLUSÕES

a. AMEAÇA

A nova ameaça fruto dos novos Teatros de Operações, fundamentalmente o Iraque e o Afeganistão, trouxeram-nos novos desafios que se traduzem por:

- reduzido numero de mortes
- destruição de infraestruturas

Mas que implicam **grande impacto no moral das forças!**

Face a esta situação houve:

- Necessidade de um aumento do uso de meios de Aquisição, nomeadamente Radares e Bases de Som. E o aumento da utilização de munições mais precisas como é o caso das PGK e da Excalibur.

b. PROJECTO DAMA

Em relação ao Projecto DAMA prevê-se que a integração dos diversos pilares permita a diminuição do número de baixas. Implicando desde logo um aumento do Potencial de Combate.

c. A AC PORUGUESA NA PROTECÇÃO DA FORÇA

Em relação à AC Portuguesa é expectavel que:

- A passagem do PAO a BAO, com o conseqüente aumento do número de Radares disponíveis e o uso de UAV.
- A substituição do Obus M114A1 155mm por outro material 155mm LW, com a conseqüente possibilidade do uso das novas munições atrás referidas, aumente a capacidade da AC Portuguesa de proteger a Força.

BIBLIOGRAFIA

- Engoy, Thor. Defense Against Mortar Attacks. Proof of Concept Demonstration and Beyond. Future Artillery 2009, 25March09.
- Marquês de Sousa, Major. “OBJECTIVE FORCE”. UM MODELO DE FORÇAS DO EXÉRCITO DOS EUA PARA O SÉCULO XXI. A ARTILHARIA DE CAMPANHA. Disponível na Internet em: <http://www.academiamilitar.pt/.../objective-force-.um-modelo-de-forcas-dos-eua-do-sec.-xxi-para.html>
- MC 20-100 MANUAL DE TÁCTICA DE AC; EME, 2009.
- MANUAL DO GAC; EME; 2009.
- REGULAMENTO DE CAMPANHA OPERAÇÕES, EME, 2005.
- STANAG 2934 – ARTILLERY PROCEDURES (JUN07)
- William, Major General Nash. Task Force Eagle in Operation Joint Endeavor – Lessons Learned in Peace Enforcing.. Field Artillery, January-February – 1997. Disponível na Internet em http://sill-www.army.mil/famag/.../JAN_FEB_1997_PAGES_5_8.pdf

PLANEAMENTO DE APOIO DE FOGOS NOS ESCALÕES BRIGADA E BATALHÃO

Pelo Capitão de Artilharia¹
JOÃO PAULO CATROLA MARTINS

ABSTRACT

O presente artigo é uma tradução e adaptação do último WHITE PAPER, que reúne as mais recentes lições aprendidas nos actuais conflitos e tem por finalidade, dar a conhecer a nova metodologia de Planeamento e Integração do Apoio de Fogos no Processo de Decisão Militar (PDM) nos escalões Brigada e Batalhão, em fase de adopção pela Artilharia de Campanha (AC) do Exército Norte Americano.

As inovações introduzidas, decorrem das lições aprendidas nas actuais campanhas nos Teatros de Operações do Iraque e Afeganistão, onde se verificou que a metodologia, actualmente em uso, não responde às necessidades do actual campo de batalha.

O autor começa por apresentar os novos procedimentos para enunciar as Tarefas de Apoio de Fogos, que passam a ser descritas recorrendo à metodologia “Tarefa, Finalidade, Execução, Avaliação”. O artigo continua com a apresentação dos princípios para o Planeamento do Apoio de Fogos e a descrição de como esse Planeamento deve ser integrado no PDM da Unidade de manobra. E termina com algumas conclusões que são o reflexo da introdução da nova metodologia.

¹ Comandante do 1.º BBF/GAC/BrigInt.

1. INTRODUÇÃO

No passado ano de 2008, o autor teve o privilégio de frequentar o *Field Artillery Captains Career Course*, em *Fort Sill* (na *Field Artillery School*, do Exército Norte Americano) e como o conhecimento guardado de nada serve, importa agora transmitir as novas tendências e conceitos sobre o Planejamento e Coordenação do Apoio de Fogos.

O Exército Norte-Americano encontra-se a atravessar uma transformação, não apenas na sua estrutura, mas também na doutrina que fundamenta o emprego dessa nova orgânica.

A principal alteração à Doutrina do Apoio de Fogos visa simplificar e clarificar a atribuição de Tarefas aos Meios de Apoio de Fogos.

2. TAREFAS DE APOIO DE FOGOS

Com o intuito de melhor integrar o Apoio de Fogos com as tarefas da manobra, as tarefas atribuídas aos meios de Apoio de Fogos deixaram de ser descritas como “Essenciais”, pois se assim o fossem, deveriam vir referidas na missão da Unidade Apoiada. Passaram, assim, a ser designadas por Tarefas para o Apoio de Fogos (TAF). Estas tarefas também passaram a ser descritas de forma diferente, sendo essa uma das grandes diferenças da nova metodologia. Nesse sentido, foi abandonada a descrição baseada em “Tarefa, Finalidade, Método, Efeitos”, passando as TAF a ser descritas recorrendo à metodologia “Tarefa, Finalidade, Execução, Avaliação”.

a. **TAREFA**

A Tarefa descreve o “O QUÊ” deve ser conseguido pelo Apoio de Fogos durante cada uma das fases da operação. Descreve o tipo de Fogos a serem executados em proveito da Força, de modo a cumprir as Orientações do Comandante (Cmndt) para o emprego dos Fogos. Por exemplo, se a orientação do Cmndt para os Fogos for “desarticular a capacidade do Inimigo (In) em observar a nossa operação de abertura de brecha”, o Oficial de Apoio de Fogos (OAF) determinará como TAF “T1: MortPes fornecem fogos de cegamento...” de modo a cumprir com a orientação do Cmndt. Durante o “Jogo da Guerra”, o OAF atribuirá um meio para cumprir a Tarefa e descreve “COMO” deverá ser executada “Pel MortPes 10 min WP”.

b. **FINALIDADE**

A Finalidade, descreve o “PORQUÊ” da execução da Tarefa. É determinada a partir das orientações do Cmndt e é expressa em termos de

“*Targeting Objective*” a obter sobre um determinado sistema, função de combate ou formação do In. A Finalidade dos Fogos expressa nas orientações do Cmdt, serve de base de partida para a elaboração da Tarefa “... F1: de modo a limitar a capacidade dos Pel AtMec em 1ºescalão de executarem tiro ajustado sobre os elementos que abrem a brecha”.

c. EXECUÇÃO

Para além das prioridades para o Apoio de Fogos (que devem ser discriminadas para cada um dos sistemas) a Execução descreve o “QUEM, QUANDO e ONDE” para cada uma das tarefas. Além disso, a Execução deve, também, indicar em detalhe quais os Objectivos a serem batidos, os gatilhos para execução, a localização do Objectivo, Observadores (principal e alternativo), Sistema que executa a missão (principal e alternativo), orientações para o ataque (método de tiro e munições) e redes de comunicações (principal e alternativa) para cada Tarefa. Em resumo, e como mnemónica, pode ser usada a designação OGLOSA-MC (Objectivo, Gatilho, Localização, Observador, Sistema de Ataque, Munições e Comunicações). A Execução, deve indicar, ainda, se há outros meios de Apoio de Fogos disponíveis, orientações para o posicionamento dos meios, as FSCM e outras restrições que possam estar em vigor.

d. AVALIAÇÃO

A Avaliação descreve qual o critério de sucesso para as Tarefas, ajudando também a determinar qual o critério para o re-ataque. A necessidade de Avaliação é uma consequência directa da aplicação da metodologia do ciclo de *Targeting* no PDM.

A Avaliação deve responder à questão “A Tarefa foi executada como o Cmdt intencionava?”.

Podemos dividir a Avaliação em duas partes. Na primeira, temos o Critério de Eficácia (CEf) essencialmente orientado para os efeitos no In e na segunda, temos o Critério de Desempenho (CDes), orientados para a maneira como as Nossas Forças (NF) cumprem a missão. Podemos tomar como exemplo de um CEf, “3 T-80 destruídos” ou “Fornecida cortina de fumos de 20min de duração”. Como exemplo de CDes podemos ter “Todos os pedidos de tiro respondidos em menos de 3 min”.

3. PRINCÍPIOS PARA O PLANEAMENTO DO APOIO DE FOGOS

Para que o Planeamento do Apoio de Fogos seja eficaz e integrado com a manobra, é necessário que os seguintes princípios sejam satisfeitos:

- a. O Planeamento do Apoio de Fogos deve ser parte integrante do PDM da Unidade de manobra apoiada.
- b. O Planeamento do Apoio de Fogos deve incluir o planeamento do emprego de meios letais e não-letais e integrar a metodologia do *Targeting*.
- c. O Planeamento do Apoio de Fogos deve apoiar e ser integrado com o Plano de Pesquisa.
- d. O resultado do Planeamento do Apoio de Fogos deve ser, **EFICAZ, INTEGRADO e EXECUTÁVEL.**

- (1) Um Planeamento **EFICAZ**, define claramente os requisitos do Apoio de Fogos e é orientado nas Tarefas e nos Efeitos, de modo a conseguir atingir o estado final (*End State*) que o Cmdt definiu. Um plano para ser **EFICAZ**, atribui tarefas a todos os meios disponíveis, sejam sistemas de armas, ou meios de Aquisição de Objectivos, orientando-os sobre os HPT.
- (2) Um Plano de Apoio de Fogos **INTEGRADO**, fornece a orientação e o *timing* correcto para a aquisição e ataque aos HPT, levantados de modo a atingir os efeitos desejados, de maneira eficaz e oportuna, em apoio à manobra da força. Um plano integrado maximiza os resultados de cada ataque, coordenando e combinando o movimento e a manobra com as restantes funções de combate. Pretende-se que os efeitos sobre os objectivos sejam maximizados.
- (3) Um Plano de Apoio de Fogos **EXECUTAVEL**, liga os meios de aquisição de objectivos e os meios de ataque aos HPT, incluindo a avaliação posterior. Um plano completo, tem o tempo, espaço e recursos necessários para conseguir atingir a intenção do Cmdt. Deve ser simples, claro e flexível. Esta flexibilidade consegue-se usando Pontos de Decisão claramente definidos, gatilhos e CEf.

4. INTEGRAÇÃO DO PLANEAMENTO DO APOIO DE FOGOS COM O PDM

O Planeamento do Apoio de Fogos deve ser encarado como um processo. Nessa perspectiva, terá entradas (*inputs*) que são transformados por meio de acções, tendo como resultado produtos.

a. RECEPÇÃO DA MISSÃO / ANÁLISE DA MISSÃO

As responsabilidades do OAF começam bem antes de ser recebida uma nova missão. Como parte da estimativa corrente, o OAF e o seu Elemento de Apoio de Fogos (EAF) devem monitorizar permanentemente o estado dos sistemas de Apoio de Fogos. Ao ser recebida uma nova missão, o EAF inicia a actualização do estado dos sistemas de armas e começa a recolher outra informação que entenda como necessária para o primeiro passo do planeamento. Usando estas entradas, o EAF toma as acções necessárias para processar a informação e transformá-la num formato que seja útil ao Cmdt e ao Estado-Maior (EM). De uma forma geral, estas acções serão descritas nos parágrafos seguintes, no entanto, um EAF bem treinado deve executá-las concorrentemente, de modo a ter sucesso no planeamento em condições de restrição de tempo. Finalmente, o OAF deve conseguir comunicar ao Cmdt, de modo claro e sucinto, os resultados da sua Análise da Missão, obtendo deste as orientações para o emprego do Apoio de Fogos.

O principal produto da fase da análise da missão é o *Briefing* da Análise da Missão. No que respeita ao Apoio de Fogos, o *Briefing* deve conter:

- (1) Estimativa para o Apoio de Fogos (Quantidades e tipos de munições, estado das Armas e localização, estados dos radares, estado do CAS, etc);
- (2) Tarefas de Apoio de Fogos Implícitas e Explícitas;
- (3) Restrições impostas pelo escalão superior;
- (4) Rascunho da HPTL (esta é elaborada com base no rascunho da HVTL, sendo neste momento muito baseada no estudo da doutrina In);
- (5) FSCM em vigor ou propostas;
- (6) Capacidades e limitações do Apoio de Fogos: As capacidades devem ser descritas em termos de Informação com significado para o Cmdt, em vez de apenas números estatísticos (ex: “Temos a capacidade de fornecer 3 cortinas de fumos de 20 minutos de duração com 600m de frente”, em vez de “300 Granadas M825 SMK”);
- (7) Análise do IPB orientada para o Apoio de Fogos (Análises de padrão, Localizações confirmadas e prováveis dos Sistemas de Tiro Indirecto do In. Bem como, o impacto do terreno e das condições meteorológicas sobre o Apoio de Fogos);
- (8) TAF recomendadas (nesta fase apenas a Tarefa e Finalidade).

RECEPÇÃO DA MISSÃO / ANÁLISE DA MISSÃO		
Entradas	Ações	Produtos
<ul style="list-style-type: none"> • OPrep Escalão Superior. • Factos conhecidos dos escalões superiores, Inferiores e Un adjacentes. • Produtos do IPB. • M/A In (do S2). • HVTL (por fases ou acontecimento critico) (do S2). 	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber o conceito da operação e o Plano de ApFogos do escalão superior. • Conduzir a estimativa de ApFogos, organizar e analisar os factos. • Identificar Tarefas explicitas/implicitas. • Traduzir o estado dos Sistemas de ApFogos em capacidades e limitações. • Analisar os efeitos do IPB no sistema de ApFogos. • Desenvolver rascunhos de TAF com Tarefa e Finalidade. • Identificar CCIR relativos ao ApFogos. • Identificar restrições ao ApFogos. • Obter as orientações iniciais do Cmdt para o <i>Targeting</i>. • Analisar as FSCM em vigor. • Analisar a HVTL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos iniciais do ApFogos para a OPRep. • Estado dos sistemas de ApFogos. • Objectivos atribuídos pelo escalão superior. • IPB do ApFogos (PosMortPes, AC, Observatórios, etc). • Sectores de alcance para os Sistemas de ApFogos. • Limitações e restrições ao ApFogos. • <i>Briefing</i> da Análise da Missão relativo ao ApFogos. • TAF recomendadas com Tarefa e Finalidade. • Entradas do ApFogos para os CCIR. • Orientações e linha de tempo inicial para os ensaios de ApFogos. • O Cmdt aprova ou altera as TAF iniciais. • Divulgar a OPRep para o GAC e OAv. • Desenvolver a HPTL. • Desenvolver FSCM.

Tabela 1 – Resumo da Recepção e Análise da Missão.

No caso de uma operação de alta intensidade, podemos ter como exemplo a seguinte orientação do Cmdt para o Apoio de Fogos: “Pretendo fogos para desorganizar a capacidade do In de observar a nossa abertura de brecha e dos PelMec em 1º escalão no Obj URSO de efectuarem tiro directo ajustado sobre a brecha.”. O OAF propõe a seguinte Tarefa e Finalidade: “TAF1: Fornecer fogos de mascaramento F1: de modo a desorganizar a

capacidade do In de observar a abertura de brecha. TAF2: Fornecer fogos de supressão F2: de modo a desorganizar a capacidade dos PelMec em 1ºescalão no Obj URSO de executar tiro directo ajustado sobre a brecha.”

Como exemplo para uma operação de Contra-Insurreição, podemos ter a seguinte orientação do Cmdt: “Quero executar contrabateria reactiva e impedir o In de executar ataques de Armas de Tiro Indirecto (ATI) contra a nossa FOB”. O OAF propõe a seguinte Tarefa e Finalidade: “TAF1: Fornecer fogos de contrabateria F1: de modo a impedir o In de executar fogos com ATI sobre a FOB LISBOA. TAF2: Abordar os líderes locais F2: de modo a influenciar e encorajar a população a fornecer informação verdadeira sobre Pontos de Origem de disparos de ATI.”

b. FORMULAÇÃO DAS MODALIDADES DE ACÇÃO

O OAF, na qualidade de especialista em Apoio de Fogos e como elemento chave da equipa de *Targeting*, tem um papel fundamental na Formulação das Modalidades de Acção (M/A). Assim que o EM inicia as acções para a Formulação das M/A, o OAF deve conceptualizar como irá integrar os fogos na M/A, que está a ser formulada, tendo em conta as orientações anteriormente difundidas pelo Cmdt para o emprego dos Fogos. Enquanto o EM faz a estimativa do potencial relativo de combate, gera opções, organiza as forças para combate, o OAF deve dar os seus contributos a cada um dos passos. Por exemplo, se numa fase crítica da operação a relação de forças é favorável ao In, o OAF determina de que modo pode empregar os Fogos de forma a criar as condições necessárias a obter a vantagem antes da manobra da NF. É nesta altura que o OAF define o “ONDE” e “COMO”, os meios de Apoio de Fogos serão empregues em cada M/A. Para tal, tem de ter sempre em consideração as orientações do Cmdt para o emprego dos Fogos.

As orientações do Cmdt e os produtos da Análise da Missão, são as entradas para a fase de Formulação das M/A. Nesta fase, o OAF refina as TAF, que entretanto tinha levantado. Deve ter sempre em atenção que não está a participar de um processo estanque, deve receber inputs e coordenar com o restante EM.

Munido dos produtos resultantes da Análise da Missão, o OAF pode agora planear “COMO” irá executar cada TAF. Deve determinar, “ONDE” conseguirá atacar cada um dos HPT e “ONDE” planear fogos de modo a cumprir cada uma das TAF. À medida que cada M/A é desenvolvida e as TAF vão sendo desenvolvidas, o OAF vai atribuindo a cada uma das TAF, meios de AquisObj/OAv (ADI em que o Obj deve ser adquirido), meios de

Ataque (CAS, AC, MortPes), localização para aquisição e ataque (AOI e Meios de Ataque). Determina, também, a sequência para o ataque.

A análise da exequibilidade e da aceitabilidade de cada M/A, deve ser baseada na capacidade das TAF planejadas cumprirem as orientações do Cmdt para o Apoio de Fogos. Os principais produtos desta fase do PDM são os rascunhos dos documentos de Apoio de Fogos (Anexos e Apêndices), que devem incluir, se necessário, uma Avaliação de Estimativa de Danos Colaterais.

FORMULAÇÃO DAS M/A		
Entradas	Ações	Produtos
<ul style="list-style-type: none"> • Ver os produtos da fase anterior. • Estimativa corrente refinada 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar onde detectar e atacar as formações de ApFogos In. • Identificar HPT. • Quantificar a Execução para as TAF. • Planear a Avaliação de cada TAF. • Desenvolver FSCM. • Atribuir meios para as aquisições. • Atribuir meios para o Ataque. • Integrar os gatilhos com a manobra. • Analisar o potencial de combate relativo do ApFogos. • Usar o cálculo de Batalha. • Auxiliar o S2 no desenvolvimento do ICP de modo a apoiar as TAF. • Preparar os esboços das M/A, no que respeita ao ApFogos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para cada M/A: <ul style="list-style-type: none"> • Conceito e esquema de fogos inicial; • FSCM iniciais; • Actualizar a HPTL; • Actualizar a MEAF; • Rascunho da Lista de Obj e Transparente; • Rascunho da TSM; • ICP • Refinar a localização dos meios ApFogos. • Refinar as FSCM. • TAF com TFEA. • Iniciar os pedidos de meios adicionais (CAS, EW, VigCB/AqObj). • Determinar o posicionamento e Azimutes de Pesquisa para os radares. • Determinar a manutenção para os radares e critérios de radiação. • Rascunho do Anexo D com os Apêndices

Tabela 2 – Resumo da Formulação das M/A.

Por exemplo: Durante o desenvolvimento de uma das M/A o OAF determina os seguintes dados da Execução (O QUÊ, QUANDO, ONDE) e Avaliação para uma das fases.

Execução: POF: AC (SAgr BRAVO) ; MorPes (SAgr ALFA)							
TAF	O	G	L	O	SA	M	C
TAF1	PF1001	SAgr ALFA, passa PL AZUL	ND452532	P: SAgr ALFA A: SAgr BRAVO	P: PelMort Pes A: AC	20 min x 200m Fumos	T1
TAF2	PF1004	SBF1 estabelecida	ND457535	P/A: SAgr BRAVO	P: AC A: AvAtq	P/6 GAC HE/VT	CT1
Atribuições: SAgr ALFA: 1 x CFZ; SAgr BRAVO 1 Obj AC							
Orientações Posicionamento: PelMortPes desloca-se no Itin LIVRE e ocupa PM1 (RV 1600) IPRTF NLT H+30min							
Restrições/FSCM: CLF (PL VERMELHO), NFA 1 e NFA2 activas							
Avaliação: Cef: In incapaz de executar tiro directo ajustado sobre as NF CDes: Fornecida cortina de 20min de fumos pelos MortPes							

Tabela 3 – Parte da Execução e método OGLOSA-MC.

c. ANÁLISE DAS M/A E COMPARAÇÃO DAS M/A

O “Jogo da Guerra” será tanto mais eficiente e completo, quanto mais detalhado e completo for o Plano para cada M/A. O “Jogo da Guerra” fornece o refinamento e detalhes finais, valida as capacidades e sincroniza o Plano de Apoio de Fogos. Não deve ser esquecido que a finalidade do “Jogo da Guerra” é analisar as M/A e não criá-las.

Durante esta fase, o OAF deve ser capaz de informar o Cmdt sobre capacidades e limitações de cada M/A, no ponto de vista dos Fogos. As ferramentas que o OAF necessita para o “Jogo da Guerra” são os rascunhos dos produtos de Apoio de Fogos que resultaram da Formulação das M/A.

ANÁLISE DAS M/A / COMPARAÇÃO DAS M/A		
Entradas	Ações	Produtos
<ul style="list-style-type: none"> • Produtos do passo anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> • Decisões de <i>Targeting</i> (concluir a HPTL). • Executar o “Jogo da Guerra” (M/A manobra + ApFogos vs M/A In). • Modificar ou refinar as entradas conforme necessário. • Refinar os Plano ApFogos. 	Rascunhos finais: <ul style="list-style-type: none"> • Esquema de fogos; • Refinar o Anexo D e os Apêndices: <ul style="list-style-type: none"> • MEAF; • Lista Obj; • Transparente de Obj; • TSM ou Matriz combinada (HPTL, AGM, TSS); • FSCM; • ADI, AOI e PD.

Tabela 4 – Resumo da Análise e Comparação das M/A.

Um exemplo de descrição dos Objectivos utilizando do método OGLOSA-MC pode ser encontrado na Tabela 3.

d. APROVAÇÃO DAS M/A E ELABORAÇÃO DE PLANOS E ORDENS

As entradas para esta fase são os produtos da fase anterior. O OAF deve estar preparado para apresentar o plano final ao Cmdt. O nível de detalhe deste *Briefing* depende do envolvimento do Cmdt no “Jogo da Guerra”. Por norma, deverão ser mencionados os aspectos chave do Conceito dos Fogos, dando realce às restrições mais críticas ao Apoio de Fogos, limitações que possa haver e outras considerações pertinentes para a M/A.

Se o OAF usou os mesmos modelos para os rascunhos que irá usar na Ordem de Operações (OOp), então, a elaboração dos produtos finais, será uma mera “passagem a limpo” do que já tem. Uma vez aprovados, estes produtos são consolidados com os restantes produtos da OOp da Unidade.

APROVAÇÃO DAS M/A / ELABORAÇÃO DE PLANOS E ORDENS		
Entradas	Ações	Produtos
<ul style="list-style-type: none"> • Produtos do passo anterior 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Briefing</i> de aprovação. • Plano de ApFogos “<i>Briefado</i>” como parte de cada M/A. • OAF apresenta a análise como parte do EM. 	<p>O Cmdt: Selecciona, modifica ou aprova a M/A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OAF emite a OPrep; • Finaliza os produtos do ApFogos: <ul style="list-style-type: none"> • Anexo D; • Lista Obj; • TAF; • Conceito para os Fogos. • Emite o Plano ApFogos com a OOp. • Faz o <i>Briefing</i> de confirmação. • Gere os refinamentos aos produtos. • Executa os ensaios.

Tabela 5 – Resumo da Aprovação das M/A e Elaboração de Planos e Ordens.

e. SÍNTESE CONCLUSIVA

Os responsáveis pelo Planeamento do Apoio de Fogos, nos escalões Brigada e Batalhão, devem desenvolver Planos que sejam efectivamente integrados nas operações da manobra e executáveis. Para atingir este objectivo, os Planos de Apoio de Fogos devem ser desenvolvidos em paralelo e concorrentemente com o planeamento executado pela Unidade de manobra utilizando a mesma metodologia.

5. PRODUTOS DE APOIO DE FOGOS

Para um claro entendimento de como os Fogos irão apoiar o esquema de manobra, serão elaborados documentos formais, que são distribuídos com a OOp da Unidade de Manobra.

Estes produtos são o resultado de todo o processo de planeamento acima descrito.

a. ESQUEMA DOS FOGOS (PARÁGRAFO FOGOS 3A(2) DA OOP)

Como subparágrafo do Conceito da Operação, o parágrafo Fogos descreve como os Fogos apoiarão o esquema de manobra e a intenção do Cmdt. No mínimo, este parágrafo deve incluir as TAF, para cada fase, e as prioridades para cada um dos meios de Apoio de Fogos.

O parágrafo de Apoio de Fogos deve ser conciso, mas explícito o suficiente de modo a explicar claramente o que se espera que os Fogos executem em proveito da missão.

A organização deste parágrafo deve espelhar a organização do parágrafo Manobra. Se o parágrafo Manobra estiver descrito em fases, também o parágrafo Fogos deve estar descrito em fases.

Os principais destinatários deste parágrafo, são os Comandantes das Subunidades. As TAF apresentadas neste parágrafo, não necessitam de estar completamente descritas. O OAF juntamente com o S3 determinam o nível de detalhe com que as TAF serão descritas, no entanto, no mínimo deve ser descrita a Tarefa e a Finalidade.

b. CONCEITO DOS FOGOS (PARÁGRAFO 3 DO ANEXO D – APOIO DE FOGOS)

O Conceito dos Fogos deve ser conciso, mas específico, de modo a referir claramente qual o objectivo para os Fogos no cumprimento da missão. Deve responder às mesmas cinco questões que a descrição da missão: “QUEM”, “FAZ O QUÊ”, “QUANDO”, “ONDE” e “PARA QUÊ”. No entanto, deve-se deixar a flexibilidade necessária aos Comandantes das Subunidades, de modo a que estes possam determinar o “COMO”, assegurando no entanto o controlo processual e positivo necessário para cumprir a intenção do Cmdt. Esta flexibilidade, necessita de um planeamento detalhado aos mais baixos escalões. À medida que os Objectivos vão sendo desenvolvidos, o “COMO” é respondido através do refinamento “de baixo para cima”. No entanto, devido à natureza dos Fogos, e aos efeitos que podem produzir, é necessário que seja assegurada pelos escalões superiores a coordenação e sincronização, de modo a que a intenção do Cmdt para os Fogos seja cumprida.

Este parágrafo deve incluir uma narrativa geral para toda a operação, e deve abordar: Tarefa e Finalidade, atribuição de meios (Aquisição e Ataque), orientações para o posicionamento dos Sistemas de Apoio de Fogos e Observadores, orientações para o ataque aos Obj, incluído o conceito para o emprego de Fogos não-letais (se aplicável). Podem-se elaborar parágrafos adicionais descrevendo as TAF, por cada fase da operação, usando o formato acima indicado (TFEA).

c. MATRIZ DE EXECUÇÃO DE APOIO DE FOGOS (MEAF)

A MEAF é uma ferramenta de planeamento, concisa e de fácil execução, que exemplifica os vários factores de um plano de Apoio de Fogos complexo. Esta matriz destina-se a ajudar o OAF e o Cmdt a melhor entender e visualizar a maneira como os Fogos apoiarão o plano de manobra. Explica todos os aspectos do plano de Apoio de Fogos pelos quais um determinado OAF ou OAv é responsável e em que fase essa responsabilidade é efectiva. Uma vez aprovada, a MEAF torna-se na principal ferramenta para a execução do plano.

Se as matrizes de execução da manobra estiverem faseadas, a MEAF deve também estar organizada em fases idênticas às da manobra. Para além da informação acima referida, a MEAF pode também incluir informação adicional, como por exemplo:

- Organização para combate da AC;
- Munições disponíveis (Capacidades: nº de Pelotões que se conseguem bater, o número, a dimensão e tempo das cortinas de fumos, o número e dimensões dos campos de minas. Em resumo, deve-se apresentar capacidades e não apenas as quantidades de munições);
- Localização dos Meios de Apoio de Fogos;
- FSCM e restrições;
- Instruções de coordenação;
- HPT e orientações para o ataque.

d. MATRIZ DE SINCRONIZAÇÃO DE TARGETING (TSM)

A TSM é uma excelente ferramenta de planeamento e preparação, que comunica graficamente as decisões decorrentes da reunião de *Targeting*. Esta matriz liga os HPT aos meios de Aquisição, de Ataque e aos critérios para a avaliação. Garante que todos as atribuições do Plano de Apoio de Fogos estão coordenadas. Este produto incorpora a HPTL, TSS e AGM. Fornece uma descrição detalhada dos Obj, localizações prováveis do In com base no IPB e pode mesmo, embora que de uma maneira diferente, fornecer a Tarefa e Finalidade para cada Obj.

e. LISTA DE OBJECTIVOS

É uma lista que inclui todos os Obj a serem batidos durante a operação. Os Obj não são listados por prioridades, mas sim por ordem numérica para

facilitar a leitura. Deve incluir a máxima informação sobre o Obj, sendo incluído no mínimo: N° Obj, Localização, Descrição, Orientação e Dimensão, Método de Ataque (Munições a serem empregues e método de tiro).

6. CONCLUSÃO

Esta nova metodologia de descrição das TAF não vem alterar radicalmente a forma como se executa o Planeamento de Apoio de Fogos. No entanto, podemos concluir que permitem aos Cmdt um melhor entendimento do que os Fogos devem atingir em proveito do cumprimento da missão da sua Unidade.

Concluí-se, também, que para obter um Plano de Apoio de Fogos que cumpre a missão, se deve implementar e cumprir os princípios para o planeamento de Apoio de Fogos.

Esta metodologia não é difícil de implementar e apenas requer uma ligeira adaptação ao actual método de trabalho. Deverá, por isso, ser treinada pelos OAF que, para além de saberem a arte dos Fogos, devem também ser proficientes na tipologia das operações de manobra.

ANEXO A (Exemplos Anotados de Produtos de Apoio de Fogos)

MATRIZ DE TAREFAS DE APOIO DE FOGOS

Fase: Descrever a Fase da operação (da OOp da Manobra)

TAREFA (O QUÊ): Descrever o tipo de fogos a serem executados (supressão, neutralização, destruição, interdição, contrabateria, cegamento, mascaramento, etc).

FINALIDADE (PORQUÊ): Objectivo de *Targeting* a ser atingido (desorganizar, atrasar, degradar, limitar, destruir, etc) + formação/função/capacidade inimiga que se pretende afectar.

EXECUÇÃO: A execução da TAF deve responder às restantes questões que descrevem a missão (QUEM, QUANDO, ONDE). Mas mais importante que isso, descreve o "COMO" a TAF vai ser executada. O plano de execução liga em termos temporais e espaciais, a função DETECTAR do ciclo de *Targeting*, à função ATACAR (seja com meios letais ou não-letais). Para descrever a execução, usa-se o método OGLOSA-MC. Para além da descrição OGLOSA-MC parte da execução pode incluir informação adicional, que no mínimo deve ser a Prioridade para o ApFogos, por sistema de ApFogos. Podem ainda ser descritas Atribuições, Orientações para o posicionamento dos meios e restrições (incluindo as FSCM). POF (Prioridade dos Fogos): Descrever a prioridade para todos os sistemas de ApFogos que a Unidade controla.

TAF	O	G	L	O	SA	M	C
Tarefa numerada	Número de Obj. Se for mais que um por TAF, deve ser descrito em nova linha	Gatilho que acciona a acção de Ataque. Deve ser ligado a um evento da manobra	Localização do Obj. O mais preciso possível.	Observador (Primário ou Alternativo)	Sistema de Ataque (Primário e Alternativo)	Orientações e método de ataque ao Obj.	Redes de Comm onde o ataque será pedido. (primária e alternativa)

Atribuições: Descrever atribuições de meios às subunidades para o seu planeamento (Ex. Quantidade de Obj prioritários, zonas radar, Aviação de Ataque, CAS, etc).

Orientações de Posicionamento: Orientações para o posicionamento e deslocamento dos sistemas de armas e observadores sob o controlo da Unidade.

Restrições/FSCM: Listar as restrições e FSCM para cada fase.

AVALIAÇÃO: Definição do critério de sucesso para cada TAF. Deve-se quantificar o critério de sucesso para que as unidades executantes e os observadores saibam se cumpriram a missão. Esta parte está directamente ligada à Fase AVALIAR do ciclo de *Targeting* e estabelece a base para a decisão de reataque. A Avaliação deve ser quantificada em termos de Critério de Eficácia (CEf) (orientados para os efeitos obtidos no In) e Critério de Desempenho (CDes) (Orientados para o desempenho dos nossos sistemas).

MATRIZ DE EXECUÇÃO de APOIO de FOGOS			
FASE 1		FASE 2	
FASES		FASE 3	
Controlo Cmd Un	CAS		
SubUn 1 (Uma linha por SubUn)	Prioridade Fogos (Sist ApFogos) Duração PF0000 (Observador Primário ou principal? ou Alternativo) Zonas Radar atribuídas Obj prioritários a planear		
Morteiros (UEB)	Pos de tiro, Obj a bater (Método de Tiro), gatilho de movimento		
FSCM	FSCM Activas nesta fase		
Org P/Comb AC	Morteiros ZPos (Loc, RT) critério de movimento e Itrn	Munições Descrever as capacidades de execução e não apenas números	Localização OAF Cadeia de Comando
FSCM Descrição das FSCM	HPT Descrição das Cat de HPT e efeitos pretendidos	Instruções de Coordenação	Limite para refinamentos GDH ou referência à hora H
Restrições Restrições ao emprego dos meios ou ao emprego de munições	Bloco de Numeração Atribuição de números de Obj para as subunidades	Ensaio ApFogos GDH para ensaio	CAS Instruções para o emprego do CAS

MATRIZ DE SINCRONIZAÇÃO DE TARGETING													
DECIDIR			DETECTAR			ATACAR			AVALIAR				
Estado	Indicador	Nº	Un Aq	Meio	Janela Tempo	Un Aq	Meio	Quando (LAP)	Met Aq	Efeitos	Un val (P/A)	GEI	Obs
Indicar se o Obj está activo ou inactivo	Indicador do Obj	Nº de Obj	Unidade que detecta	Meio que detecta (primário e Alternativo)	Limite inferior	Limite superior	Meio que detecta (primário e Alternativo)	Quando (LAP)	Munições ou como o efeito vai ser obtido	Efeito pretendido	Un que executa a avaliação	GEI para Eficácia (Quantificável)	GEI para Desempenho (Quantificável)

Repetir as linhas tantas vezes quantos HPT se tenha.

BIBLIOGRAFIA

FA School (2008), WHITE PAPER for Fire Support Planning at Brigade and Battalion.

GLOSSÁRIO

ADI	Área Designada de Interesse. (<i>Named Area of Interest</i>) Área sobre a qual vão ser orientados os meios de AquisObj de modo a satisfazer os PIR do Cmdt.
AGM	<i>Attack Guidance Matrix</i> (Matriz Guia de Ataque) Matriz elaborada pelo OAF e que relaciona os HPT e os Meios de Ataque.
AOI	Área de Objectivos de Interesse (<i>Target Area of Interest</i>) Área sobre a qual serão aplicados os efeitos pretendidos. Estão obrigatoriamente ligadas a um Ponto de Decisão (PD – <i>Decision Point</i> (DP))
CCIR	<i>Commander Critical Information Requirements</i> (Requisitos Críticos de Informação do Cmdt) Dividem-se em PIR (<i>Priority Information Requirements</i>) e FFIR (<i>Friendly Forces Information Requirements</i>)
FOB	<i>Forward Operating Base</i> . Local que uma Unidade de escalão Batalhão usa para dirigir as suas operações num conflito de baixa intensidade. Tem todo o Apoio AdmLog necessário à operação.
FSCM	<i>Fire Support Cordination Measures</i> (Medidas de Coordenação de Apoio de Fogos)
Gatilho	Evento que origina determinada acção por parte das NF. Nomeadamente, executar tiro, efectuar um deslocamento para uma nova posição ou iniciar a radiação dos radares, ou seja, deve estar relacionado com um evento da unidade de manobra.
HPT	<i>High PayOff Target</i> : (Objectivo Remunerador) É o Objectivo que é importante que seja destruído para que se possa cumprir a missão.
HPTL	Lista prioritizada de HPT.
HVT	<i>High Value Target</i> (Objectivo de Alto Valor) Objectivos que são importantes para o Cmdt In cumprir a sua missão. São a base dos HPT
HVTL	<i>High Value Target List</i> (Lista de Objectivos de Alto Valor) É uma lista composta por 13 categorias ás quais é atribuído um valor relativo.

ICP	<i>Intelligence Collection Plan</i> (Plano de Pesquisa) Plano que prevê o emprego dos meios de AquisObj
IPB	<i>Intelligence Preparation Of the Battlefield</i> (Preparação do Campo de Batalha pelas Informações. Método que visa integrar a doutrina do In com o terreno e os efeitos do deste no campo de Batalha.
MEAF	Matriz de Execução de Apoio de Fogos. Documento elaborado pelo OAF e que o ajuda a visualizar a integração dos fogos com a manobra da unidade apoiada.
PDM	Processo de Decisão Militar. Metodologia que auxilia na tomada de decisão pelo Cmdt e EM.
Targeting	Metodologia do Targeting: Decidir, Detectar, Seguir, Atacar e Avaliar.
<i>Targeting Objective</i>	é um termo que pode ser entendido como sendo a finalidade do emprego dos Fogos. São exemplos de “ <i>Targeting Objective</i> ”: Destruir, Neutralizar, Suprimir, Desorganizar, Impedir, Obscurecer, Desarticular, Canalizar, Limitar, entre outros. Caso nenhum dos termos defina claramente a intenção do Cmdt, este pode especificar o “ <i>Targeting Objective</i> ” que pretende, basta que o descreva.
TFEA	Tarefa, Finalidade, Execução e Avaliação. Método de descrição das Tarefas de Apoio de Fogos.
TSM	<i>Targeting Synchronization Matrix</i> (Matriz de Sincronização de Targeting) Matriz elaborada pelo OAF e que relaciona os HPT, Meios de AquisObj e os Meios de Ataque.
TSS	<i>Target Selection Standards</i> (Critérios de Seleção de Objectivos) Critérios definidos pelo OAF e que se cumpridos, levam ao ataque do Objectivo.

JORNADAS CAESAR 2009

Pelo Tenente-Coronel de Artilharia
VITOR HUGO DIAS DE ALMEIDA¹

ABSTRACT

O presente artigo resulta da participação do autor nas Jornadas CAESAR 2009, em França, em representação do Exército Português, cuja finalidade foi conhecer as características e capacidades e operar o Sistema de Artilharia CAESAR (CAmion Equipé d'un Système d'Artillerie), concebido e fabricado pela Nexter Systems.

O autor começa por descrever o sistema CAESAR referindo, entre outros aspectos, as suas características, dados numéricos e os aspectos relativos ao funcionamento e desempenho durante o tiro. Seguidamente, descreve a sua origem e a finalidade do projecto, desde o aparecimento dos primeiros protótipos do CAESAR até à sua credenciação para operar no Teatro de Operações do Afeganistão.

O artigo continua com uma breve avaliação do sistema em termos das suas capacidades, onde se destacam as suas potencialidades e vulnerabilidades, terminando com algumas considerações finais, que são o reflexo quer da observação do sistema em operação, nomeadamente durante o tiro, quer da avaliação efectuada pelo autor.

1. INTRODUÇÃO

Na sequência do convite endossado pela *Nexter Systems*², o Exército Português fez-se representar por uma delegação constituída por dois Oficiais superiores da Arma de Artilharia, da qual o autor fez parte, nas Jornadas

¹ Director de Formação da Escola Prática de Artilharia.

² A *Nexter*, filial da *GIAT Industries*, é um grupo industrial de armamento francês que fabrica equipamento militar para o combate terrestre, aero-terrestre, aero-naval e naval.

CAESAR 2009, que decorreram em França, na região de Nice, no período de 25 a 28 de Maio de 2009.

As Jornadas tiveram o seu programa dividido em duas partes, designadamente: a primeira, que decorreu de 25 a 27Mai09, nas instalações da *École d'Application d'Artillerie*, localizadas na região de *Draguignan*, possibilitou às delegações convidadas assistir a apresentações da Escola, da *Nexter* e do sistema CAESAR, tomar contacto com o sistema, ao nível das suas características, capacidades, munições, manutenção e testar o obus, através de execução de uma Missão de Tiro (MT), com as delegações integradas nas guarnições; a segunda, teve lugar no dia 28Mai09, em *Canjuers*, no Campo Militar para Exercícios³, do Exército Francês, possibilitando observar diversas demonstrações com fogos reais, participar como elementos da guarnição em MT e assistir, a partir de um observatório, aos efeitos do tiro.

Foram vários os países que aceitaram o convite da *Nexter Systems* e se fizeram representar nas Jornadas, com delegações designadamente, a Arábia Saudita, os Emiratos Árabes Unidos, Marrocos, Oman, a República Checa, a Tailândia e Portugal. No dia 28Mai09, durante a demonstração de fogos reais, ainda se juntaram as delegações da Colômbia, Bélgica, Holanda, Dinamarca, Índia, 2 Oficiais de Ligação (alemão e britânico) colocados na *École d'Application d'Artillerie* e o Adido Militar da Índia, em Paris.

Apesar do seu carácter de *marketing*, as Jornadas revelaram-se um excelente fórum de aprendizagem e de troca de experiências com Oficiais de Artilharia de outros Exércitos, nomeadamente alguns com os quais os militares Portugueses normalmente não contactam. Por outro lado, a forma aberta como as delegações puderam colocar as suas dúvidas, questionar o que quisessem e a quem quisessem, tornou bastante esclarecedora e produtiva a participação.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA CAESAR

a. CARACTERÍSTICAS

O Sistema de Artilharia Motorizado CAESAR é constituído pela congregação de uma viatura tractor à qual é acoplado um obus de 155mm/52 calibres de origem francesa, concebido e fabricado pela *Nexter Systems*. O Obus CAESAR assenta sobre o chassis dum camião todo o terreno 6x6, de

³ Extensa área de terreno, com, aproximadamente, 40 por 20km (Coordenadas GPS aproximadas: 43°38'50"N 6°27'50"E).

características civis, tendo a empresa, até ao momento, produzido duas versões do CAESAR: uma com a viatura Mercedes Unimog-Soframe e outra com a viatura Renault Truck Defense (figura 1).



Figura 1 – Versões do CAESAR (Mercedes à esquerda e Renault à direita).

Fonte: Arquivo do autor.

A adaptação do obus à viatura é conseguida através de um interface, desenvolvido pela *Nexter*, por forma a minimizar os efeitos causados pelos disparos, dissipando a energia e evitando que a mesma afecte o *chassis* da viatura.

O sistema é aerotransportado em aeronaves tipo C-130 H e J, ou de dimensão superior. A preparação para o aerotransporte é efectuada pela própria guarnição, demorando cerca de 45 minutos e consiste no rebatimento do pára-brisas e na abertura de calhas no tejadilho, que permitem ao tubo ser colocado ao nível do pára-brisas (figura 2), ficando o sistema com uma altura de 2,70 m. Porém, se a cabine possuir instalado o *kit* de protecção balística adicional (nível 2⁴ de protecção balística), a operação de preparação para aerotransporte deixa de poder ser executada pela guarnição. De acordo com as explicações da empresa, o sistema com protecção de nível 2 continua a ser aerotransportável; contudo o *kit* de protecção adicional terá que ser desmontado parcialmente o que exige a intervenção de equipas de manutenção.

⁴ Capacidade para resistir a um disparo de espingarda do tipo AK-47 utilizando munição calibre 7.62x39API (munição especialmente desenhada para perfurar blindagem) a uma distância superior a 30 metros, considerando uma velocidade do projectil de 695 m/s (disparo de qualquer ângulo e elevação inferior a 30°) e para resistir a disparo de canhão de calibre 20 mm a 120 metros, com velocidade do projectil de 630 m/s (disparo de qualquer ângulo e com elevação de 0 a 22°).



Figura 2 – CAESAR aerotransportado em C-130.

Fonte: Nexter Systems.

A cabine da viatura é climatizada e insonorizada, dispendo de protecção Nuclear, Biológica e Química (NQB) e protecção balística nível 1, contra projectéis 5,56mm, 7,62mm e estilhaços (figura 3). Existe, ainda, a opção por um kit de protecção balística Nível 2 (figura 4) para a cabine, sabendo-se que se encontra em estudo uma nova versão da cabine, com a possibilidade de protecção balística de Nível 2B, isto é contra minas e engenhos explosivos improvisados.



Figura 3 – Protecção balística Nível 1.

Fonte: Arquivo do autor.



Figura 4 – Protecção balística Nível 2.

Fonte: Arquivo do autor.

O CAESAR possui um radar de velocidade inicial (velocímetro) (figura 5), uma Unidade Inercial de Navegação, com *Global Positioning System* (GPS) (figura 6). É também adaptável a qualquer sistema de Comando e Controlo⁵, sendo que as versões fabricadas até ao momento utilizam o sistema ATLAS de origem francesa.



Figura 5 – Velocímetro.
Fonte: Arquivo do autor.



Figura 6 – Unidade Inercial de Navegação.
Fonte: Arquivo do autor.

O sistema pode operar de forma autónoma com recurso à georeferenciação do próprio obus. Normalmente, a Secção recebe Elementos de Tiro, mas também pode receber, apenas, as coordenadas do objectivo, determinando de seguida os restantes elementos do Controlo Tático do Tiro (como o tipo de granada ou de espoleta).

Possui um sistema de carregamento semi-automático, necessitando somente que seja colocada a munição na calha de carregamento (figura 7), para que se efectue o carregamento automático, com soquetagem hidráulica. Utiliza todas as munições 155mm *standard* NATO, desde as munições HE convencionais, a munições assistidas, anti-carro, de fragmentação, fumos e iluminantes, contra objectivos desprotegidos e protegidos.

⁵ O sistema encontra-se completamente integrado com o sistema de comando e controlo francês ATLAS, mas a questão da sua interligação com o sistema *Advanced Field Artillery Tactical Data System* (AFATDS) não é, ainda, uma certeza e carece sempre de um entendimento entre as empresas.



Figura 7 – Calha de carregamento.

Fonte: Arquivo do autor.

As munições completas, num total de 18, são alojadas no lado direito do *chassis* da viatura (figura 8), facto que permite manter a posição de tiro livre de caixas de cartucho, cargas sobranes e caixas de madeira para transporte de munições. No lado esquerdo, são acondicionadas as cargas (figura 9) nas respectivas calhas de transporte, as quais apresentam uma numeração bem visível e fluorescente, que permite ao Comandante de Secção confirmar, mesmo à distância, que a carga a introduzir na câmara é a correcta.



Figura 8 – Compartimentos para munições.

Fonte: Nexter Systems.



Figura 9 – Compartimentos para as cargas.

Fonte: Arquivo do autor.

Apesar de dispor de capacidade para executar tiro directo, as operações necessárias para o efectuar são demoradas e pouco práticas. O tubo deve ser posicionado do lado esquerdo da cabine da viatura (encostado à cabine), ficando com uma amplitude em direcção de 373 mils (figuras 10 e 11) e deve, ainda, ser colocada uma luneta, que não foi observada pelas delegações durante as Jornadas.

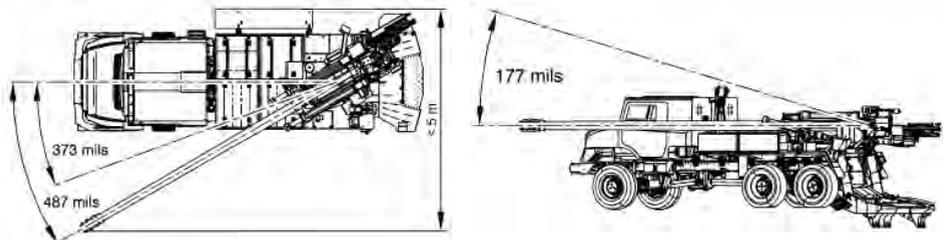


Figura 10 – Tubo em posição de tiro directo.

Fonte: Nexter Systems.



Figura 11 – Tubo em posição de tiro directo.

Fonte: Arquivo do autor.

Do ponto de vista da manutenção e pelo que nos foi dado a perceber, esta parece ser relativamente simples, se considerarmos que, pelos dados da empresa, 80% das actividades de manutenção são efectuadas até ao nível do

Grupo de Artilharia de Campanha e demoram menos de 6h a realizar. No final de cada sessão de tiro (uma manhã ou uma tarde), a culatra é limpa unicamente com água e panos. No final de um dia de tiro, após a culatra ser lavada com água e seca com panos, é introduzido na câmara um cilindro que, após accionado, espalha por todo o interior do tubo, câmara de combustão e culatra, um produto impermeabilizante que o protege. Por fim, semanalmente, o tubo é lavado com o recurso a um escovilhão.

Para operar o sistema CAESAR é necessária uma guarnição de 5 elementos (figura 12): o Comandante de Secção (Sargento), o Servente Apontador (S1 - Cabo), o Servente Municador (S2 - Soldado), o Servente das Munições (S3 - Soldado) e o Conductor (simultaneamente Servente das Cargas), mas pode operar, apenas, com 3 elementos (configuração mínima).



Figura 12 – Guarnição normal do CAESAR.

Fonte: Arquivo do autor.

b. DADOS NUMÉRICOS

Dimensões e Peso		
Comprimento		10 m (inclui o comprimento da viatura)
Largura		2,5 m
Altura:	Pronto para aerotransporte	2,7 m
	Em ordem de combate	3,7 m
Peso:	Pronto para aerotransporte	17,5 ton
	Em ordem de combate	Aproximadamente 18,0 ton
Mobilidade		
Velocidade:	Em estrada	80 Km/h
	Em todo o terreno	50 Km/h
Autonomia		600 Km
Armamento		
Tubo	Calibre	155mm / 52 calibres ⁶
	Vida útil	Estima-se ⁷ que seja superior a 1300 tiros ⁸
Cadência de tiro:	Normal	6 tom ⁹
	Máxima	3 tiros em 15''
Alcances:	Munição normal	4,5 Km (mínimo) até cerca de 27Km
	Munição Base-Bleed	40 Km
	Munição com propulsão assistida	Aproximadamente 50 Km
Elevação (com a viatura na horizontal)		De 100 mils a 1200 mils;
Direcção		300 mils para cada um dos lados do Rumo de Tiro
Escorvas		Utiliza conjuntos de 14 escorvas com substituição automática da escorva

c. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

As demonstrações observadas durante as Jornadas e o contacto proporcionado com as Secções, permitiram perceber que as tarefas, a executar pelos seus elementos, são simplificadas pela existência de um conjunto de automatismos e hidráulicos.

⁶ Compatível com munições padronizadas pelo *Joint Ballistic Memorandum Of Understanding*.

⁷ A vida útil do tubo baseia-se em estimativas, porque ainda não existe um histórico.

⁸ Considerando os seguintes parâmetros: carga máxima (carga padrão da *Nexter*), temperatura ambiente de 21° C e munição padrão da *Nexter* (LU211 HE/HB).

⁹ Tiros obus minuto.

- (1) Para entrar em posição, são seguidos os seguintes procedimentos (Escola de Secção simplificada):
- (a) A Secção é transportada na cabine da viatura, facto que possibilita aos seus elementos usufruir de protecção e permite ao seu Comandante transmitir as suas instruções antes da entrada em posição;
 - (b) O Comandante de Secção mantém-se em contacto com o Comando da Bateria através de comunicações por voz, por intermédio do rádio montado na cabine ou do rádio montado no *chassis* da viatura e do Sistema de Comando e Controlo, que possui duas consolas: uma na cabine (figura 14) e outra na retaguarda do sistema (figura 15);



Figura 14 – Consola da cabine.
 Fonte: Arquivo do autor.



Figura 15 – Consola posterior.
 Fonte: Arquivo do autor.

- (c) O Comandante de Secção está constantemente em condições de receber uma MT, apesar da tática utilizada no Exército Francês basear-se nos conceitos de Posição de Espera e Posição de Tiro (típicas nos sistemas de Lançamento de Foguetes Múltiplos). Ao receber a MT, o Comandante de Secção procura uma Posição de Tiro ou desloca-se para uma posição previamente atribuída pelo Comando da Bateria;
- (d) A viatura é apontada segundo o Rumo de Tiro, com o auxílio gráfico da consola frontal (figura 14);
- (e) Com a viatura imobilizada, o Comandante de Secção transfere o controlo para a consola posterior (figura 15) e a guarnição

desembarca, assumindo as suas tarefas de colocação do obus pronto para o tiro e que inclui: a extensão automática da plataforma traseira que contém os ferrões; a libertação do tubo que assume um Sector de Vigilância e a preparação das munições, das cargas e das espoletas;

- (f) O sistema recebe automaticamente os Elementos de Tiro e apresenta-os na consola posterior, comparando-os com os actuais elementos introduzidos (Sector de Vigilância). Sob a supervisão do Comandante de Secção, o S1 valida os Elementos de Tiro o que desencadeia, de forma automática, o movimento do tubo para os novos elementos;
- (g) Após a colocação da munição na calha de carregamento (figura 7) pelo S2, este dá a indicação ao sistema para carregar o obus, accionando o botão “*Depart Obus*” (figura 16);



Figura 16 – Mecanismo de alimentação.

Fonte: Arquivo do autor.

- (h) Após a soquetagem hidráulica, o S4 retira a carga do compartimento lateral da viatura (figura 9) e após o sancionamento do Comandante de Secção passa-a ao S1, que a introduz na câmara e dá a ordem para fechar a culatra, accionando o botão amarelo “*Fermeture Culasse*” (figura 17), localizado na plataforma traseira que contém os ferrões;

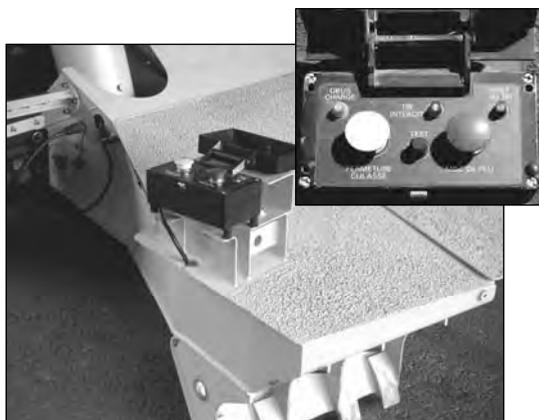


Figura 17 – Mecanismo de disparar e fecho da culatra.

Fonte: Arquivo do autor.

- (i) Após a ordem do Comandante de Secção, o S1 procede ao disparo, accionando o botão verde “*Mise de Feu*” (figura 17), após o que o sistema efectua a correcção da sua posição e avalia a temperatura da câmara, visível através de um dispositivo de *leds* (figura 18) do lado direito da culatra;

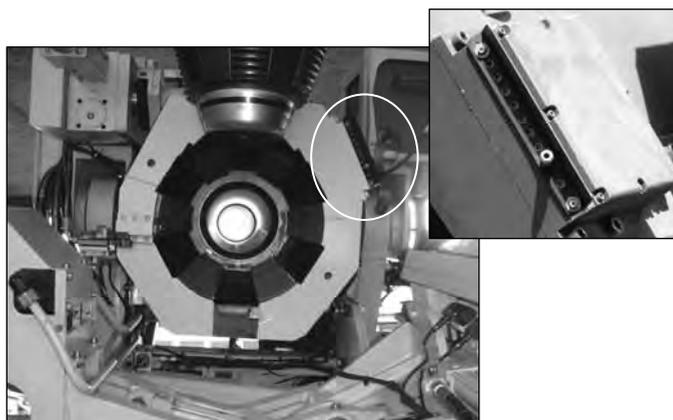


Figura 18 – Controlo da temperatura na câmara.

Fonte: Arquivo do autor.

- (j) De referir que, nos dados fornecidos pela empresa, é mencionado um tempo de entrada em bateria inferior a 60 segundos e foi possível observar uma das guarnições a efectuar o 1º tiro em menos de 55 segundos.
- (2) Para sair de posição, são basicamente seguidos os procedimentos inversos e o tempo necessário para o fazer (após o último tiro) fora mencionado como sendo inferior a 40 segundos; foi, no entanto, possível comprovar um tempo de 50 segundos.

d. DESEMPENHO DURANTE O TIRO

As Jornadas encerraram com uma sessão de fogos reais, no Campo Militar de *Canjuers*, onde as delegações convidadas tiveram a oportunidade de observar o desempenho durante o tiro de um Pelotão CAESAR, a 4 bocas de fogo, localizado a cerca de 17,5 Km. O observatório de onde nos foi possível observar o tiro, encontrava-se afastado da zona de impactos aproximadamente 2 Km e localizava-se transversalmente em relação à Linha de Tiro.

Os objectivos existentes na zona de impactos não foram, em nossa opinião, bem seleccionados, por dificultarem a observação dos resultados dos fogos: o primeiro, um único obus 105mm rebocado, que a 2 Km praticamente não se observava à vista desarmada; o segundo, um único obus 155mm rebocado, que também mal se observava; e o terceiro, um conjunto de duas viaturas ligeiras.

Durante a MT foram efectuadas duas salvas, com o Pelotão de Artilharia, para cada um dos objectivos (8 tiros):

- Para o primeiro objectivo, todos os tiros foram “compridos”, uma vez que as granadas atingiram o solo cerca de 100 m à frente do objectivo e os impactos apresentaram uma reduzida dispersão;
- Para o segundo objectivo o tiro voltou a apresentar uma reduzida dispersão e a ser “comprido”;
- O terceiro objectivo foi, efectivamente, atingido pelas duas salvas, tendo-se notado novamente uma aparente reduzida dispersão.

A questão relativa à dispersão não foi possível avaliar com maior rigor, por tratar-se de uma salva de Pelotão; contudo, ficou-nos a sensação que, para um tiro efectuado a 17,5 Km, esta era reduzida.

3. HISTÓRICO DO PROJECTO CAESAR

O protótipo do CAESAR surgiu, em 1998, dada a intenção de aliar as principais características dos obuses de artilharia, utilizados pelo Exército Francês, o Obus 155mm TRF1, ligeiro mas rebocado, com o Obus 155mm AUF1 auto-propulsado mas pesado.

A primeira encomenda do Exército Francês foi de 5 sistemas, em 2000, para entrega em 2003, tendo sido entregues em 24 de Junho de 2003. De Setembro de 2003 até ao final do primeiro semestre de 2005, o Exército Francês realizou uma avaliação técnico-operacional aos cinco protótipos que para o efeito, foram fornecidos ao 93º Regimento de Artilharia de Montanha, de Varces. Em Dezembro de 2004, foram encomendados mais 72 sistemas com chassis Renault, previstos para serem fornecidos entre 2008 e 2010, encontrando-se a NEXTER a cumprir o calendário de entregas, com uma média de 4 sistemas por mês. O primeiro destes sistemas foi entregue em 16 de Julho de 2008 à *L'École d'Application d'Artillerie* para formação das primeiras guarnições.

Em Abril de 2006, o Exército Tailandês encomendou uma Bateria com 6 CAESAR assentes em chassis Renault Truck Defense, para serem fornecidos até 2009. E segundo informação obtida junto dos Oficiais Tailandeses, presentes nas Jornadas, o último sistema foi entregue em Maio de 2009 e toda a formação, inicialmente contratualizada, foi ministrada na Tailândia.

Outro contrato de exportação foi estabelecido com o Reino da Arábia Saudita, também em 2006, que encomendou 80 sistemas para equipar as Unidades da sua Guarda Nacional, encontrando-se a entrega prevista para ocorrer entre 2009 e 2011. Mais tarde, encomendou mais 20 sistemas, dentro do mesmo prazo de entrega.

No início do Verão de 2009, a 2ª Bateria do 11º Regimento de Artilharia de Marinha, equipada com oito CAESAR passou a integrar o contingente Francês presente no Teatro de Operações (TO) do Afeganistão, sendo que os primeiros quatro sistemas chegaram a *Kabul* em 01 de Agosto de 2009 (figura 13). Em 14 de Agosto de 2009, a eficácia do tiro permitiu ao sistema CAESAR obter a sua certificação operacional para o TO do Afeganistão, após cada sistema ter realizado uma dezena de tiros de certificação sobre objectivos designados nos campos de tiro da Base Aérea de Bagram. Após a certificação os oito sistemas CAESAR, foram repartidos em quatro grupos de dois, sendo que três grupos foram ocupar as *Forward Operational Bases* (FOB) guarnecidas por forças francesas e um quarto grupo, com dois obuses, ficou de reserva em *Kabul*.



Figura 13 – Chegada dos sistemas CAESAR a Kabul.

Fonte: <http://www.network54.com/Forum/>

5. AVALIAÇÃO DO SISTEMA

a. POTENCIALIDADES

- (1) Rapidez na entrada em posição (1º tiro antes dos 60 segundos);
- (2) Boa cadência de tiro (6 tom);
- (3) Rapidez na saída de posição (início de movimento em menos de 60 segundos, após o último tiro);
- (4) Dificil aquisição por parte dos Radares de Localização de Armas, pois a Secção tem a capacidade de abandonar a posição em menos de 2 minutos, após efectuar 6 disparos;
- (5) Guarnição reduzida com o Comandante de Secção e 4 Serventes, podendo operar apenas com o Comandante de Secção e 2 Serventes;
- (6) Exige uma reduzida carga física à guarnição;
- (7) Toda a guarnição é transportada no interior da cabine, facto que lhes proporciona um idêntico nível de protecção e de conforto e possibilita ao Comandante de Secção estar em contacto com a guarnição durante os deslocamentos;
- (8) A Escola de Secção, pelo que nos foi possível comprovar, é pouco complexa;
- (9) O sistema é totalmente automático, com excepção da colocação da granada na calha de carregamento e das cargas na câmara;

- (10) Existe redundância do sistema de comando e controlo do tiro. No caso de avaria/destruição da consola posterior, o Comandante de Secção pode substituí-la pela consola frontal (cabine da viatura) e continuar a missão;
- (11) O sistema durante a entrada em posição possibilita ao Comandante de Secção e Condutor uma assistência gráfica, uma vez que o posicionamento da viatura no Rumo de Tiro é realizado com o auxílio de um diagrama na consola frontal (figura 15);
- (12) Facilidade de alteração do Rumo de Tiro, sem qualquer esforço para a guarnição. Estando a viatura a trabalhar, a única operação a realizar consiste em movimentá-la até que a referência gráfica da consola indique novamente o novo Rumo de Tiro;
- (13) Peso relativamente reduzido para um sistema que congrega um obus 155mm/52 calibres e uma viatura 6x6;
- (14) Sistema compacto. Apesar dos 10 m de comprimento, a viatura é conduzida por um condutor habilitado com licença de condução de categoria C (sem necessidade de habilitação para atrelados);
- (15) Elevada mobilidade. Comporta-se no terreno como uma viatura 6x6, sem atrelado. Aparenta boa capacidade de deslocamento em todo-o-terreno, dentro dos limites definidos;
- (16) Capacidade de ser aerotransportado;
- (17) Carregamento semi-automático. A munição é colocada manualmente na calha de carregamento, mas a introdução na câmara e a soquetagem são executadas de forma automática. No que se refere às cargas, estas são introduzidas de forma manual e o fecho da culatra é executado de forma automática, quando autorizado;
- (18) A cadência de tiro é considerada normal face a outros sistemas de carregamento automático, mas superior ao apresentado pelos sistemas de carregamento manual;
- (19) Aparente simplicidade dos procedimentos de manutenção ao nível da guarnição;
- (20) O sistema transporta 18 munições completas (granadas, cargas e espoletas) e ainda 3 discos de 14 escorvas alimentadas automaticamente. Em tempo de paz, um dos discos de escorvas é de instrução;
- (21) O *software* do computador de tiro da Secção dispõe de um módulo de formação que permite o treino de todas as operações, tiro incluído (com o disco de escorvas de instrução);
- (22) O *software* do computador de tiro da Secção dispõe de um módulo de manutenção que permite, entre outras funções, consultar o

histórico do obus (número de disparos, número de aberturas da culatra, etc.), bem como determinar as causas de qualquer mau funcionamento;

- (23) O sistema, actualmente, pode ser montado em viatura Renault ou Mercedes (UNIMOG). No entanto, é possível optar-se por outra viatura, porém os custos serão superiores dada a necessária adaptação de um novo interface.

b. VULNERABILIDADES

- (1) Sistema totalmente dependente do sistema hidráulico. Este aspecto é minimizado pela existência de um acumulador, localizado sob a viatura, que não foi visualizado nem testado e que, segundo informações recolhidas junto da empresa, fornece energia para cerca de uma hora de operação, permitindo assim terminar a MT e sair de posição;
- (2) O sistema só opera com a viatura a trabalhar, para permitir carregar os hidráulicos;
- (3) Impossibilidade de efectuar tiro manual. Apesar de ser possível controlar o tubo manualmente, através de um sistema de alavancas, o disparo é exclusivamente eléctrico;
- (4) Dependência do binómio obus-viatura. No caso de avaria na viatura, o sistema fica inoperacional; porém, este aspecto, poderá ser relativizado se atendermos ao facto de que, num sistema rebocado, poderão não existir viaturas disponíveis com as características exigidas, para substituição;
- (5) Alcances sempre inferiores a 40 Km, uma vez que, com munição normal, o alcance ronda os 30 Km (só alcançado com condições meteorológicas favoráveis, de acordo com os Oficiais do Exército Francês que acompanharam as Jornadas);
- (6) Ainda não foi demonstrada/provada a compatibilidade do sistema CAESAR com o *Advanced Field Artillery Tactical Data System* (AFATDS);
- (7) Método complicado para execução de Tiro Directo;
- (8) O sistema não é helitransportado;
- (9) Limitações para efectuar tiro com a viatura inclinada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Jornadas CAESAR 2009, para além de se terem constituído como um excelente fórum de aprendizagem e de esclarecimento sobre o sistema de Artilharia CAESAR, permitiram, adicionalmente, a troca de experiências com Oficiais de Artilharia de outros Países, sendo desejável que o Exército e a Arma de Artilharia mantenham o mesmo nível de participação em futuras edições do evento.

No que se refere ao CAESAR, trata-se de um equipamento bastante inovador e prático de operar, com uma Escola de Secção muito simples, não exigindo grande esforço para a guarnição. A cabine da viatura, onde é transportada toda a guarnição, dispõe de protecção NBQ e balística, característica que confere a toda a Secção uma protecção superior à que normalmente existe num sistema rebocado.

Do ponto de vista puramente tático pareceu-nos muito eficaz, com uma mobilidade elevada, especialmente em manobras todo-o-terreno, quando comparado com os sistemas rebocados e muito rápido nas MT, apresentando valores da ordem dos 2'30'' para entrar em posição, efectuar 6 tiros com munição 155mm sobre um objectivo e sair de posição.

O sistema de Artilharia CAESAR apesar de, ainda, só equipar 3 Exércitos, um dos quais desde 2003, tem apresentado bons índices de desempenho, recentemente comprovados com o emprego deste sistema no TO do Afeganistão, para o qual já se encontra certificado desde Agosto de 2009. Aliás, o facto do Exército Francês estar a substituir todas as Unidades equipadas com o Obus 155mm rebocado TRF1, pelo CAESAR e a reduzir o número de Unidades equipadas com o Obus 155mm auto-propulsado AUF1, substituindo parte deste material pelo CAESAR, é bastante revelador da confiança que, ao longo dos últimos seis anos, vem depositando neste sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, Dias TCOR (2009) – *Relatório das Jornadas CAESAR 2009*. Vendas Novas: EPA.
- MINISTÈRE DE LA DEFENSE – *Le CAESAR et le mortier de 120 en Afghanistan*, 2009 (disponível na Internet em <http://www.defense.gouv.fr/terre/layout/set/print/content/view/full/169803>. Acedido em 10 de Novembro de 2009).
- NEXTER Systems – *Artillerie*, Fevereiro 2007 (disponível na Internet em www.nexter-group.fr/presse/dossier/IDEX/IDEX_Artillerie_FR.pdf. Acedido em 27 de Outubro de 2009).
- NEXTER Systems – *Artillerie*, 2009 (disponível na Internet em http://www.giat-industries.fr/presse/dossier/idex09/artillerie_idex09_VF.pdf. Acedido em 27 de Outubro de 2009).
- VALENTIM, Branco TCor; SALVADO, Duarte Cap (2008) – A Substituição do Obus M114A1 155mm Rebocado. In: *Boletim de Informação e Divulgação da EPA*, pp 49-58.



ESPAÇO ACADÉMICO

A PROTECÇÃO ANTIAÉREA DAS FORÇAS NACIONAIS DESTACADAS

Pelo Alferes de Artilharia
GOMES DE CARVALHO

RESUMO

O presente trabalho tem como objectivo analisar a capacidade de emprego de unidades de Artilharia Antiaérea em Forças Nacionais Destacadas.

Para concretizar este objectivo procedeu-se ao estudo da participação nacional em Operações de Resposta a Crises, recorrendo à análise de três casos de estudo distintos.

Decorrente desta análise, surgiu a necessidade de investigar acerca da actual prontidão das unidades de Artilharia Antiaérea. O referido estudo teve por base a análise dos recursos humanos e materiais, bem como as actividades de treino desenvolvidas.

Conclui-se que a limitação de recursos materiais, tem vindo a hipotecar a participação das unidades de Artilharia Antiaérea em forças projectáveis, muito especialmente devido à ausência de um sistema de comando e controlo. Porém, consideramos que as unidades de Artilharia Antiaérea têm o seu papel a desempenhar em Operações de Resposta a Crises, sendo preponderantes na garantia da protecção antiaérea em cenários de alta intensidade ou no início das operações.

O processo de reequipamento previsto na Lei de Programação Militar permitirá colmatar as lacunas existentes ao nível dos recursos materiais, devendo ser atribuída prioridade à aquisição de um sistema de comando e controlo.

Palavra-chave: *Artilharia Antiaérea; Forças Nacionais Destacadas; Operações De Resposta A Crises; Protecção Antiaerea; Reequipamento;*

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Investigação Aplicada (TIA) está enquadrado no estágio de natureza profissional do Tirocínio Para Oficial de Artilharia (TPOA) dos cursos da Academia Militar (AM), subordinado ao tema: “*A Protecção Antiaérea das Forças Nacionais Destacadas*”.

Com o colapso da União Soviética e com as constantes mudanças no paradigma da Segurança e Defesa, os Estados, as Organizações Internacionais (OI) e até as Organizações Não Governamentais (ONG), assistem ao aparecimento de uma nova conflitualidade com novos actores, riscos e ameaças que reclamarão, certamente, novos e diferentes tipos de resposta (Espírito Santo, 2006).

Neste contexto de transformação, Portugal encontra-se integrado na comunidade internacional através da sua participação em diversas OI, vinculando-se a um conjunto de responsabilidades inerentes ao seu quadro de alianças. Desta forma, as Forças Armadas (FA) têm-se constituído como uma poderosa ferramenta no apoio à política externa nacional, indo de encontro ao que está previsto no Conceito Estratégico de Defesa Nacional (CEDN)¹.

Com base na lei fundamental², as FA, e particularmente o Exército³, têm vindo a participar em Missões Humanitárias e de Paz (MHP) ao longo das duas últimas décadas. Estes tipos de missões têm-se afirmado como as “operações contemporâneas”, não esquecendo, porém, a capacidade que o Exército detém em conduzir “operações convencionais” se assim for necessário, uma vez que estas constituem a essência do seu conteúdo.

Pretendemos, com este TIA, abordar a problemática da participação de unidades de Artilharia Antiaérea (AAA) em MHP quando estas actuam no âmbito da sua missão específica: a protecção antiaérea da força face à ameaça aérea. Esta ameaça aérea é decididamente, um factor importante a ter em conta, especialmente em situações de “abertura” do Teatro de Operações (TO) onde existem escassas informações sobre a ameaça aérea e o clima de incerteza e instabilidade impera.

O presente TIA aborda um tema de reconhecido interesse no seio artilheiro, já que o seu estudo irá certamente potenciar uma reflexão sobre esta temática, que tem tanto de importante como de actual. “ (...) Apesar de não ter participado de uma forma significativa nas FND, nomeadamente com unidades constituídas, é de importância decisiva para o futuro da Arma

¹ Resolução de Conselho de Ministros n.º 6/2003: CEDN.

² De acordo com o n.º 5, do Artigo 275º da Constituição da República Portuguesa.

³ De acordo com o Decreto-Lei n.º 61/2006, de 21 de Março.

que sejam rapidamente levantadas e solucionadas as questões mais pertinentes, que dizem respeito ao seu envolvimento neste desafio” (Santos, 2007, p.235).

Embora existam registos da participação de subunidades de AAA em FND no âmbito das MHP, estas estavam integradas em unidades de manobra, executando outras missões fora do âmbito da AAA. Como exemplo temos o caso do Pelotão de Antiaérea (AA) proveniente do Regimento de Artilharia Antiaérea N.º. 1 (RAAA1), que integrou a 1ªCat/AgrFoxtrot na missão *UNMISSET*⁴ desenvolvendo tarefas específicas de um pelotão de atiradores.

Ao analisar a constituição das FND empregues em MHP, verificamos que desde a sua génese têm sido constituídas por unidades de Infantaria, de Reconhecimento, de Transmissões, de Apoio Logístico, Sanitárias, de Engenharia e de Operações Especiais. Desta forma, é evidentemente perceptível que apenas a Artilharia (de Campanha e Antiaérea) tem sido deixada à margem desta realidade que atravessa o Exército (Santos, 2007).

Efectivamente, tem sido feito um esforço para contrariar esta tendência e, recentemente, foi anunciada a participação de uma Bateria de Artilharia de Campanha (AC) na *NATO Response Force 14* que estará em *stand by* durante o primeiro semestre do ano de 2010.

Ao abordarmos um tema desta natureza, bastante vasto e fértil, existe a necessidade de fazer a limitação precisa das fronteiras de pesquisa, bem como dos campos que pretendemos abranger. Por isso, apesar de a designação FND ser transversal aos três ramos das FA, vamos cingir-nos unicamente às FND do Exército uma vez que estão directamente ligadas à temática em estudo.

No contexto das MHP, Portugal participou em diferentes TO no âmbito de diferentes OI, porém abordamos unicamente a participação nacional sob a égide da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). Justificamos esta opção com o facto da recente participação nacional em MHP ter sido sob os auspícios da Aliança Atlântica, no âmbito das Operações de Resposta a Crises (*CRO*)⁵, não desprezando, porém, a FND/*UNIFIL*⁶ presente no Líbano sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU).

O nosso processo de investigação científica desencadeou-se em 2008 com uma pesquisa bibliográfica, com o objectivo de encontrar informação que nos permitisse identificar o nosso problema de investigação. Esta pesquisa

⁴ *UNMISSET – United Nations Mission In Support of East Timor;*

⁵ *CRO – Crisis Response Operations;*

⁶ *UNIFIL – United Nations Interim Force in Lebanon;*

consistiu na selecção de documentos, como os manuais da doutrina nacional, doutrina da Aliança e as publicações do exército norte-americano.

Durante a pesquisa, constatámos a existência de poucos trabalhos directamente relacionados com a problemática em investigação, facto que julgamos ser aliciante, porque tratamos um tema importante, porém muito pouco abordado. Para além desta pesquisa bibliográfica, realizamos também diversas conversas de carácter exploratório com Oficiais de diferentes Armas, no sentido de obter perspectivas distintas sobre a temática em estudo.

O passo seguinte no processo de investigação foi a formulação das questões de investigação, na qual tentamos exprimir o mais exactamente possível, o que procuramos saber (IESM, 2004).

Para o tema em análise, levantaram-se várias questões, às quais seria pertinente obter uma resposta, sobretudo à questão que definimos como central: **“Qual o possível enquadramento das unidades de AAA nas FND no âmbito da sua missão primária?”**

O presente trabalho é constituído por uma Introdução, três Capítulos e pelas Conclusões/Propostas.

Após a Introdução, no Capítulo I, procede-se à elaboração de um Enquadramento Conceptual que tem como finalidade familiarizar o leitor com os principais conceitos abordados no trabalho.

No Capítulo II examina-se a participação nacional em MHP, procurando saber qual o possível enquadramento das unidades de AAA neste tipo de operações através da análise de três casos de estudo distintos.

No Capítulo III procede-se ao estudo da situação actual das unidades de AAA, analisando os equipamentos, sistemas de armas e prontidão dos militares. Face à análise realizada, efectuou-se ainda uma perspectiva do que poderá ser a participação de unidades de AAA nacionais em MHP.

Por fim, apresentam-se as conclusões e propostas, onde se pretende fundamentalmente, responder à questão central. Apresenta-se igualmente um conjunto de propostas que tem como objectivo melhorar algumas das lacunas identificadas durante o presente estudo.

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Antes de iniciar a análise do tema em investigação, achámos conveniente delinear alguns conceitos base, com o propósito de enquadrar o leitor com a problemática abordada ao longo deste TIA. Importa realçar que acerca deste enquadramento conceptual haveria, certamente, muito para acrescentar. Contudo, não sendo esse o objectivo, apelámos à nossa capacidade de síntese durante a sua elaboração.

1. FORÇAS NACIONAIS DESTACADAS

O Exército tem vindo a constituir FND que têm sido empenhadas num quadro multinacional sob o comando de diferentes OI. Desempenham missões “*ditas de paz, embora de uma forma conceptual se enquadrem naquilo que vulgarmente se designam por Operações de Resposta a Crises (no âmbito NATO), Operações de Apoio à Paz (no âmbito ONU) ou até mesmo Operações de Estabilização e Apoio (considerando a doutrina do exército dos EUA)*” (Santos, 2007, p.235).

Ao tentarmos clarificar o conceito de FND, deparamo-nos com a inexistência de uma definição oficial, pelo que optámos por traçar a nossa própria definição e enquadrá-la no âmbito da nossa investigação.

1.1. Enquadramento Histórico

“As mudanças que tiveram lugar no sistema internacional desde 1991 levaram os estados democráticos ao desempenho de novos papéis nas relações internacionais, designadamente, através do emprego de contingentes militares” (Leandro, 2002, p.317).

Enquadrado neste contexto, Portugal tem vindo a participar activamente em MHP, sendo necessário recuar até aos finais da década de oitenta para encontrar a primeira presença⁷ nacional na UNTAG⁸, onde cooperaram três oficiais do Exército Português na supervisão do processo eleitoral. Esta participação foi seguida pela Operação das Nações Unidas em

⁷ Esta é a primeira participação nacional em MHP após o conflito ultramarino, já que a génese da participação nacional remonta ao ano de 1958, com a UNOGIL (*United Nation Observer Group in Lebanon*).

⁸ UNTAG – *United Nations Transition Assistance Group*;

Moçambique (*UNMOZ*)⁹, entre Abril de 1993 e Dezembro de 1994, na qual o Exército Português contribuiu com um Batalhão de Transmissões e com observadores militares.

A partir desta operação, o Exército atingiu uma absoluta integração neste tipo operações militares, edificando um longo historial de participação, materializado com a presença em cerca de sessenta e quatro MHP, dispersas por vinte e três TO¹⁰ e dois países adjacentes a TO¹¹. Ao longo da sua colaboração em MHP ao abrigo das diversas OI, o Exército Português empenhou um efectivo¹² total de vinte mil quinhentos e vinte e um militares (RCMA/GabCEME, 2009).

1.2. Forças Nacionais Destacadas – O Conceito

O longo histórico de participação nacional em missões no exterior tem-se concretizado em diferentes moldes, através de militares inseridos em unidades constituídas (como por exemplo, o AgrBravo na *KFOR*¹³), de observadores militares (como por exemplo, os três oficiais que integraram a *UNTAG*) ou ainda de elementos em funções de estado-maior (como os militares que integraram o Quartel-General (QG) da *AFOR*¹⁴).

Importa distinguir a participação de carácter individual (observadores militares e elementos em funções de estado-maior), da participação de unidades constituídas que actuam como uma “Força”¹⁵. Assim, usámos o termo FND unicamente para nos referirmos às unidades constituídas, definindo-o de acordo com aquilo que tem sido a experiência nacional nas últimas duas décadas: uma FND é uma unidade militar devidamente comandada, treinada, equipada e enquadrada, que cumpre uma missão no exterior do território nacional, no âmbito da satisfação dos compromissos internacionais assumidos por Portugal; a sua constituição é normalmente *mission tailored*, ou seja, é orientada para a missão, de forma a cumprir os requisitos explícitos nas *CJSOR*.

⁹ *UNMOZ – United Nations Operation in Mozambique*;

¹⁰ Bósnia e Herzegovina, Timor-Leste, Angola, Kosovo, Moçambique, Ex-Jugoslávia, Congo, Guiné-Bissau, Macedónia, Saara Ocidental, Albânia, Afeganistão, Líbano, Croácia, Namíbia, Costa do Marfim, Libéria, Burundi, Iraque, Sudão, Chade, Etiópia, Paquistão.

¹¹ África do Sul e Austrália;

¹² Referente até ao mês de Abril de 2009 (RCMA/GabCEME, 2009).

¹³ *KFOR – Kosovo Force*;

¹⁴ *AFOR – Albania Force*;

¹⁵ “Força” – “Um conjunto de militares, sistemas de armas, equipamento, ou a combinação destes” (JP, 2006,p.210).

É estabelecido um encargo operacional de pessoal (EOP) e um encargo operacional de material (EOM), com base numa unidade constituída do Sistema de Forças Nacional (SFN) que pode ser ajustada com módulos, para satisfazer as *CJSOR*. Um exemplo deste *tailoring* é o caso das CCmds no Afeganistão que incluíam um *TACP*¹⁶ da Força Aérea Portuguesa (FAP), apesar de, em situações normais, este não estar previsto no quadro orgânico (QO) das CCmds.

No que diz respeito ao seu modo de emprego, as FND possuem algumas particularidades, como o facto de atravessarem três períodos distintos: o aprontamento, a conduta da operação e por fim a desactivação/fim de missão (Leandro,2001).

2. OPERAÇÕES DE RESPOSTA A CRISES

Após a decisão de analisar unicamente a participação nacional em missões no âmbito da Aliança Atlântica, torna-se fundamental distinguir as operações previstas no conceito estratégico da OTAN. Estas abrangem um vasto espectro podendo ser operações com base no artigo 5^o¹⁷ (referentes ao Tratado do Atlântico Norte¹⁸), ou operações de Não-Artigo 5^o, normalmente designadas por *CRO*.

A participação das FND em missões da OTAN efectuou-se sempre no âmbito das *CRO*, razão pela qual abordámos a participação nacional apenas neste âmbito. Este facto, porém, não inviabiliza que as FND não possam vir a ser empregues em missões de carácter mais robusto, como por exemplo operações ao abrigo do artigo 5^o da Aliança Atlântica.

O facto de a participação nacional ter sido sempre feita em *CRO*, faz com que exista a necessidade de proceder à sua caracterização de forma a esclarecer a sua natureza e tipologia de operações.

O actual sistema internacional, marcado pela eclosão de focos de tensão e de conflitos regionais, com base em nacionalismos e diferenças étnicas,

¹⁶ *TACP - Tactical Air Control Party*;

¹⁷ Artigo 5^o do Tratado do Atlântico Norte - “ (...) *As Partes concordam que um ataque armado contra um ou vários países membros, na Europa ou nos EUA será considerado um ataque contra todos, e, conseqüentemente, concordam que, se tal ataque armado se verificar, cada um, no exercício do direito de legítima defesa, individual ou colectiva, reconhecido pelo artigo 51.º da Carta das Nações Unidas, prestará assistência à Parte ou Partes atacadas (...) incluindo o uso da força (...)*” (NATO, 1949).

¹⁸ O Tratado Atlântico Norte foi assinado em 4 de Abril de 1949, e estabelecido ao abrigo do artigo 51^o da Carta das Nações Unidas, o qual reafirma o direito inerente dos Estados Independentes, à defesa individual ou colectiva.

culturais e religiosas, possibilitou o aparecimento de uma ameaça multifacetada, imprevisível e transnacional. O advento desta ameaça levou os Estados ao desenvolvimento de mecanismos colectivos para a satisfação de necessidades de segurança conjuntas, evitando o escalar da violência a nível mundial e promovendo a estabilidade internacional.

Neste contexto, a Aliança Atlântica tem-se assumido como catalisadora na prevenção e resolução de crises, procedendo à actualização e desenvolvimento da doutrina de emprego das FA, permitindo que estas sejam empregues neste tipo de operações (EME, 2005). Perante este cenário, as *CRO* surgem como “ (...) *operações multifuncionais que abrangem actividades políticas, militares e civis, executadas de acordo com a lei internacional, incluindo o direito internacional humanitário, que contribuem para a prevenção e resolução de conflitos e a gestão de crises* (...) ” (EME, 2005, 14-2).

3. A AMEAÇA AÉREA

No sentido de finalizar este primeiro capítulo dedicado à conceptualização, procederemos à caracterização da ameaça aérea. Abordando unicamente a participação em missões sob a égide da OTAN, é necessário equacionar todos os cenários possíveis de participação das FND, quer seja em *CRO*, como tem vindo a suceder, ou em possíveis operações ao abrigo do Artigo 5º da Aliança Atlântica.

A ameaça aérea é composta por meios tradicionais, como os aviões e os helicópteros de ataque. No entanto, a proliferação de sistemas não tripulados como mísseis (balísticos e de cruzeiro) e veículos aéreos não tripulados (*UAV*)¹⁹, ampliaram o conjunto de meios que caracteriza a ameaça aérea.

Na tipologia da ameaça aérea, os sistemas não tripulados assumem-se como os meios mais susceptíveis de serem utilizados, pelo seu custo, manutenção, sustentação e elevada capacidade de destruição. Estas características fazem com que estes sistemas sejam preferidos aos tradicionais aviões e helicópteros de ataque, que são mais dispendiosos em termos de aquisição, manutenção e treino de tripulações (HDA, 2000). Estes meios tripulados poderão ser utilizados pelo opositor em conflitos no âmbito do Artigo 5º da Aliança Atlântica ou em situações em que se enfrenta um adversário que dispõe de um exército organizado e coerente.

¹⁹ *UAV - Unmanned Aerial Vehicles;*

No que diz respeito ao carácter assimétrico que marca a actual conflitualidade, é necessário ter em conta uma ameaça que se tem manifestado nos TO mais recentes: a ameaça *RAM*²⁰. Esta “nova”²¹ ameaça é caracterizada pela utilização de sistemas de baixo custo baseados em Foguetes, Artilharia e Morteiros. A ameaça *RAM* não se enquadra no conjunto de meios (tripulados e não tripulados) que caracteriza a tradicional ameaça aérea. Contudo, o facto de utilizar o vector aéreo para se materializar, leva a que os consideremos como tal.

Ainda no âmbito da ameaça aérea, são igualmente passíveis de ser utilizados aviões ultraleves ou aeronaves *renegade*²² contra instalações de forças multinacionais ou contra interesses das facções envolvidas no conflito, com o objectivo de desestabilizarem o processo de paz ou de criar um foco de instabilidade.

Considerando o actual ambiente das *CRO*, a ameaça aérea pode ser caracterizada pela utilização de sistemas pouco dispendiosos e de fácil acesso por parte de actores menores envolvidos neste processo, “ (...) *hoje em dia fala-se na capacidade de grupos terroristas utilizarem morteiros, aviões ligeiros, drones e UAV's, visto que estes não são meios muito sofisticados e podem-se transformar numa ameaça aérea (...)* ” (Benrós, 2009).

CAPÍTULO II

A PARTICIPAÇÃO DE FORÇAS NACIONAIS DESTACADAS EM OPERAÇÕES DE RESPOSTA A CRISES

Neste capítulo, procederemos à análise da participação do Exército com FND em missões da OTAN. O primeiro passo neste estudo será seleccionar quais as operações a analisar visto que, por questões de tempo e espaço, torna-se impossível abordar todas as operações realizadas no âmbito da Aliança Atlântica.

Optou-se pela escolha de duas operações em particular: a participação na *IFOR*²³ que ocorreu na Bósnia e Herzegovina no ano de 1996, e a participação na *KFOR*, no TO do Kosovo iniciada em 1999 e actualmente ainda em curso²⁴.

²⁰ *RAM – Rockets, Artillery & Mortar*;

²¹ Importa referir, que a ameaça *RAM* não é nova, a sua forma de emprego, essa sim, é uma novidade.

²² Trata-se de uma plataforma aérea civil que se julga estar a operar de uma tal maneira que levanta suspeitas de poder ser usada como arma para executar um ataque terrorista. Existe um exemplo bem recente, apesar de não se ter verificado em operações, o ataque de 11 de Setembro de 2001 (Borges, 2008).

²³ *IFOR – Implementation Force*;

²⁴ Com o empenhamento do 1º Batalhão de Infantaria da BrigInt, constituído por 290 militares (EMGFA, 2009).

O longo historial das FND revela-nos que nunca foi integrado qualquer tipo de unidades (Grupo, Bateria) ou subunidades (pelotão, secção) de AAA. Procurou-se com esta análise conceptual, saber qual o eventual enquadramento que a AAA poderá ter neste tipo de operações.

Para além da caracterização dos TO para onde as FND foram projectadas, importa averiguar a eventual empregabilidade de uma subunidade de AAA de organização modular nas UEC ou UEB que actualmente são empregues em *CRO*. De forma a obter resultados fidedignos neste campo, recorreu-se à experiência de quem esteve no TO e sentiu as dificuldades de comandar uma FND em operações deste género. Recorremos, assim, à experiência partilhada de três comandantes de FND, e tentámos verter para o papel todo o conhecimento transmitido, com o objectivo de clarificar a problemática em estudo.

1. A PARTICIPAÇÃO NACIONAL NA IFOR

O primeiro TO escolhido para estudar a problemática de investigação foi o da Bósnia e Herzegovina, que contou com a participação portuguesa na força multinacional *IFOR* em Janeiro de 1995, durante a operação “*Joint Endeavour*”²⁵. Com esta presença na *Initial Entry Force*, o Exército integrou pela primeira vez uma UEB na estrutura de forças da Aliança Atlântica.

A *IFOR* intervém no território da Bósnia e Herzegovina ao abrigo da UNSCR 1031, com a missão de fiscalizar e impor o cumprimento do Acordo de Paz de *Dayton*. A estrutura de comando da *IFOR* era composta por três divisões lideradas, respectivamente pela França, Reino Unido e Estados Unidos da América (EUA).

²⁵ Nome de código da operação *IFOR*, conduzida pela OTAN na Bósnia e Herzegovina entre 20 de Dezembro de 1995 e 20 de Dezembro de 1996 (NATO, 2001).



(Fonte: Autor, 2009)

Figura 1: Estrutura de C² da IFOR.

1.1. Case-study: o Agrupamento Júpiter na Bósnia e Herzegovina

A 16 de Dezembro de 1995 é aprovado o plano operacional da IFOR, pelo Conselho do Atlântico Norte (NAC²⁶), iniciando-se a operação “*Joint Endeavour*” para garantir o cumprimento do Acordo de Paz de Dayton.

A primeira FND a ser projectada para o TO da Bósnia e Herzegovina foi o 2º Batalhão de Infantaria Aerotransportada (2º BIAT) pertencente à antiga Brigada Aerotransportada Independente (BAI), ao qual se juntou o Destacamento de Apoio Sanitário. Esta FND passou a denominar-se Agrupamento Júpiter (AgrJúpiter), constituindo o nosso primeiro case-study.

No dia 10 de Agosto de 1996, o 3º BIAT substitui o 2º BIAT incorporando-se no AgrJúpiter e prosseguindo a missão. Em Agosto de 1996, o AgrJúpiter era constituído²⁷ por um Batalhão de Infantaria (3º BIAT) a três companhias de atiradores, por uma companhia de apoio de combate, por uma companhia de apoio de serviços e por um destacamento de apoio de serviços “musculado”, que garantia todo o fluxo logístico às tropas nacionais.

²⁶ NAC – North Atlantic Council;

²⁷ O seu efectivo total era de 911 militares (Saraiva, 2008).

Em 1996, o TO da Bósnia e Herzegovina era caracterizado como bastante incerto²⁸, principalmente na fase inicial da operação “*Joint Endeavour*” devido aos focos de instabilidade que se faziam sentir na região. O AgrJúpiter ocupava o sector de *Goradze* (Fig.1), um dos mais complicados na região, que era descrito por ser “ (...) *um sector extremamente tenso, com vários pontos quentes (...)*” (Saraiva, 2009)²⁹.

Relativamente à presença de unidades de AAA no TO, existiam em toda a estrutura do escalão superior. Segundo Saraiva (2009), tanto a Brigada Italiana (*MNBN*³⁰) onde a FND estava inserida, como a própria Divisão Francesa (*MNDSE*³¹), dispunham de unidades de AAA, no entanto, estas “ (...) *nunca foram vistas no sector português (...)*” (Saraiva, 2009).

Admitindo a existência da ameaça aérea no TO, parece-nos que a inclusão de um módulo de protecção AA faria todo o sentido, uma vez que a área de responsabilidade (*AOR*)³² do AgrJúpiter era composta por vários pontos sensíveis. São exemplos desses pontos: uma torre de comunicações, um repetidor operado por elementos do escalão superior (Brigada Italiana) e uma torre explorada por elementos da Divisão Francesa em acções de guerra electrónica. O comandante do AgrJúpiter refere que, “ (...) *todos esses pontos exigiriam, com certeza, protecção AA, porque caso a ameaça aérea fosse maior e se materializasse, nós teríamos que ter esses meios, correndo o risco de ficarmos completamente isolados no TO (...)*” (Saraiva, 2009).

Verifica-se, assim, que a FND/IFOR poderia eventualmente incluir uma subunidade de AAA, de organização modular dimensionada à FND. Ao existir este módulo, e estando devidamente integrado na estrutura de C² do escalão superior, este “ (...) *acrescentaria muitas capacidades à força*” (Saraiva, 2009).

2. A PARTICIPAÇÃO NACIONAL NA KFOR

A segunda operação da OTAN que nos propusemos a investigar refere-se ao TO do Kosovo, o qual levou à intervenção da Aliança Atlântica através da *KFOR*. Também nesta missão, a participação nacional concretizou-se

²⁸ “*Estamos perfeitamente conscientes de que os acordos de paz são frágeis e imperfeitos e de que a IFOR é uma operação não isenta de riscos (...)*”. Excerto retirado do discurso do Ministro da Defesa Nacional, Dr. António Vitorino, no IV Seminário para Altos funcionários e Chefes de Missão do Ministério dos Negócios Estrangeiros, em 4 de Janeiro de 1996.

²⁹ O Coronel de Infantaria Pires Saraiva foi o Comandante da FND/IFOR (AgrJúpiter) no ano de 1996.

³⁰ *MNBN - Multinational Brigade North*;

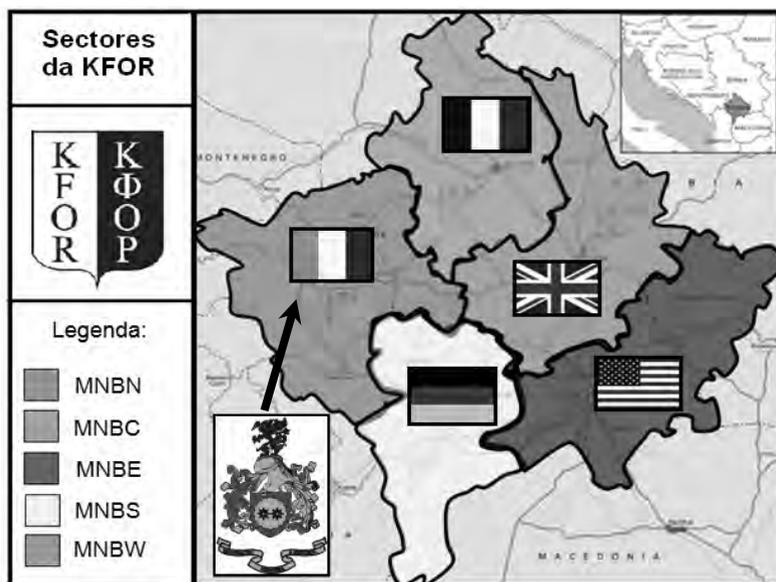
³¹ *MNDSE - Multinational Division Southeast*;

³² *AOR - Area Of Responsibility*;

desde o primeiro momento com a integração de uma FND na *Initial Entry Force* em 1999: o Agrupamento Bravo (AgrBravo) da antiga BAI.

Desde a participação inicial do AgrBravo até à actual presença do 1º Batalhão de Infantaria da BrigInt, Portugal tem-se constituído como presença habitual na *KFOR*. Durante a última década, o Exército Português participou sucessivamente com FND na *KFOR*, excepção feita à interrupção ocorrida entre os anos de 2001 e 2004 devido à necessidade de tropas para a participação no TO de Timor-Leste.

A estrutura de comando da *KFOR* era composta por cinco Brigadas lideradas, respectivamente, pela França, Reino Unido, EUA, Alemanha e Itália.



(Fonte: Autor, 2009)

Figura 2: Estrutura de C² da KFOR.

2.1. Case-study: o Agrupamento Bravo no Kosovo

O segundo *case-study* é o AgrBravo que integrou a *KFOR* durante Operação “*Joint Guardian*”, ocupando o sector de *Klina* (Fig.2) entre Agosto de 1999 e Fevereiro de 2000. Era constituído³³ por três esquadrões: dois

³³ O seu efectivo era de 295 militares: 30 oficiais, 74 sargentos e 191 praças (Pires, 2007).

esquadrões de reconhecimento (um equipado com viaturas de rodas e o outro com viaturas de lagartas) e um esquadrão de apoio de serviços.

Chegados ao terreno, os militares portugueses foram confrontados com um cenário devastador. Este era o aspecto típico de uma região que foi palco dos sucessivos confrontos entre os militantes do *UCK*³⁴ e as forças militares sérvias e, posteriormente, da campanha aérea da Aliança Atlântica. O Comandante do AgrBravo refere que, “ (...) *aquando da nossa chegada encontrámos um teatro de operações totalmente incerto e totalmente instável (...)* ” (Calçada, 2009)³⁵.

Inicialmente, as operações do AgrBravo eram de imposição de paz, uma vez que os militantes do *UCK*, autoproclamados como o Exército de Libertação do Kosovo, se recusavam a depor as armas. Confrontados com esta situação, os militares do AgrBravo adoptaram uma postura rígida, afirmando a sua posição e executando várias operações de Busca e Cerco, com o objectivo de desarmar e desmilitarizar o *UCK*. Superada esta fase inicial, as operações passaram a ser desenroladas com normalidade no âmbito da manutenção de paz, realizando tarefas de patrulhamento e de segurança a locais religiosos, bem como acções *CIMIC*³⁶ e operações psicológicas (*PSYOPS*)³⁷.

No que diz respeito à Brigada Multinacional Oeste de comando Italiano (*MNBW*³⁸), na qual o AgrBravo estava integrado, também não dispunha de qualquer unidade de AAA, uma vez que a ameaça aérea era considerada remota. Todavia, existia um plano de contingência que poderia ser activado, “ (...) *caso os sérvios não aprovassem o rumo que o Kosovo estava a levar, e resolvessem intervir, utilizando algumas aeronaves que tivessem disponíveis (...)* ” (Calçada, 2009). Caso existisse necessidade de activar esse plano de contingências, a Brigada Italiana tinha em Itália uma Bateria de Artilharia Antiaérea (BAAA), preparada para ser projectada para o TO.

Consideramos que, caso o plano de contingência fosse activado, as unidades italianas usufruiriam de prioridade no que diz respeito à protecção AA, dada a escassez de meios. À semelhança das forças italianas, deveríamos dispor de um módulo de protecção AA, pronto a ser projectado para o TO, que garantisse a protecção AA da *AOR* do AgrBravo. Desta forma, salvaguardaríamos quaisquer lacunas na protecção AA (garantida pelo escalão superior).

³⁴ *UCK - Ushtria Clivoimtare Kosoves* (em albanês) significa Exército de Libertação do Kosovo.

³⁵ O Coronel Cavalaria Tirocinado Antunes Calçada foi o Comandante da FND/*KFOR* (AgrBravo) no ano de 1999

³⁶ *CIMIC - Civil-Military Cooperation;*

³⁷ *PSYOPS - Physiological Operations;*

³⁸ *MNBW - Multinational Brigade West;*

Segundo Benrós (2002), existiam outras nações na *KFOR*, que dispunham de unidades de AAA, tais como os EUA, que lideravam a Brigada Multinacional Este (*MNBE*³⁹). Dispunham de uma BAAA equipada com o míssil portátil *Stinger*, a qual esteve no TO durante toda a fase inicial da missão da *KFOR*, sendo depois substituída por uma unidade de radares de AAA, (equipada com o sistema radar *Sentinel*), que tinha como missão a vigilância do espaço aéreo.

Também a Alemanha, país que liderava a Brigada Multinacional Sul (*MNBS*⁴⁰), possuía unidades de AAA nesta fase inicial da missão. As tropas alemãs tinham ao dispor uma BAAA equipada com o míssil portátil *Stinger*. À semelhança das tropas norte-americanas, esta BAAA foi substituída, com o desenrolar da missão internacional no Kosovo, por uma unidade de Polícia Militar.

O facto de em 1999 existirem unidades de AAA no TO do Kosovo prova que, apesar de a ameaça aérea ser bastante remota, ela existia e poderia materializar-se já que se tratava da fase inicial da operação, normalmente caracterizada pela incerteza e pelo desconhecimento das capacidades dos beligerantes.

Quanto à inclusão de uma subunidade de AAA de organização modular no AgrBravo, notamos que o facto de a estrutura do escalão superior (*MNBW*) não dispor de qualquer tipo de unidades de AAA, impediria a inserção deste módulo na FND. Isso só aconteceria se o plano de contingência fosse activado e a Brigada Italiana projectasse a BAAA que se encontrava em *stand by*.

O facto de existirem outras forças presentes no restante TO, com meios de AAA, permitiria que o módulo nacional se integrasse na estrutura de defesa aérea do TO e contribuísse para a protecção AA do TO.

2.2. Case-study: o Batalhão de Infantaria Pára-quedista no Kosovo

O terceiro *case-study* que nos propusemos a analisar, foi o Batalhão de Infantaria Pára-quedista (BIPara), que esteve destacado no TO do Kosovo entre Setembro de 2005 e Março de 2006, cumprindo a missão de reserva táctica do *COMKFOR*.

O BIPara encontrava-se aquartelado nas proximidades do QG da *KFOR*, na região de *Pristina*, no *Camp Slim Lines* que partilhava com uma força de reconhecimento britânica e com um pelotão de Polícia Militar

³⁹ *MNBE - Multinational Brigade East;*

⁴⁰ *MNBS - Multinational Brigade South;*

esloveno. O BIPara⁴¹ era constituído por três companhias: duas companhias de atiradores (equipadas com viaturas de rodas) e uma companhia de apoio de serviços.

Em 2005, o TO do Kosovo estava calmo e não existiam focos de instabilidade, situação bastante diferente daquela que o AgrBravo encontrou à sua chegada. Apesar de, ocasionalmente, surgirem algumas situações que despertavam maior preocupação, o ambiente era estável, tendo sido o *UCK* totalmente desmilitarizado.

Se na fase inicial da presença da *KFOR* a probabilidade de a ameaça aérea se concretizar era reduzida, nesta fase da operação “*Joint Guardian*” não existia qualquer tipo de ameaça aérea, prevalecendo um profundo conhecimento das partes beligerantes e das suas capacidades. O Kosovo era, nesta fase, um TO “maduro”; (...) *o centro de operações conjunto lançava drones que permitiam assistir in loco às operações e intervinha directamente no canal de comando se assim fosse necessário; esta situação só se conseguia porque existia supremacia aérea (...)* “(Sobreira, 2009)⁴².

Nesta etapa avançada da presença internacional no Kosovo, não existem registos do emprego de unidades de AAA por qualquer nação interveniente na *KFOR*, visto que a ameaça aérea era totalmente inexistente. Neste contexto, o Exército Português não é excepção e, quando interrogado acerca das capacidades que um módulo de AAA poderia acrescentar à *FND/KFOR*, o Cmdt do BIPara responde: “*No cenário em que estávamos enquadrados não se justificaria, as carências sentidas eram em termos de pessoal disponível para as patrulhas e reconhecimento. O próprio módulo de morteiros pesados do Batalhão era uma oportunidade de ter mais um pelotão disponível (...)*” (Sobreira, 2009).

3. REFLEXÕES SOBRE O EMPREGO DE AAA EM CRO

Para existir participação de unidades de AAA integradas em forças multinacionais da Aliança Atlântica (como é o caso da *IFOR* e da *KFOR*) é necessário que essa valência se encontre inventariada no documento *CJSOR*. Este documento é elaborado pelos órgãos da OTAN, identificando as unidades necessárias e as capacidades mínimas que essas unidades devem conter para integrar as diversas forças multinacionais.

⁴¹ O seu efectivo era de 299 militares: 30 oficiais, 57 sargentos e 212 praças (Calmeiro e Magro, 2005).

⁴² O Tenente-Coronel de Infantaria Sobreira foi o Comandante da *FND/KFOR* (BIPara) no ano de 2005.

Depois de consultarmos os *CJSOR* das últimas participações nacionais em *CRO*, (referimo-nos ao último *CJSOR* elaborado para a *KFOR* e ao *CJSOR* da *ISAF*⁴³, ambos datados do ano de 2005), verificámos que estes não mencionavam qualquer necessidade de emprego de unidades de AAA. Esta situação pode ser considerada normal, tendo em conta que no TO do Kosovo em 2005 não existia ameaça aérea, como se verificou anteriormente. Quanto ao TO do Afeganistão, o facto de não haver cabimento orgânico no *CJSOR* para as unidades de AAA, revela que não foi identificada nenhuma ameaça aérea pela OTAN aquando da elaboração do respectivo *CJSOR*.

A situação na Bósnia e Herzegovina em 1996 e no Kosovo em 1999, nas quais existiam unidades de AAA no terreno, é um claro indicador de que os *CJSOR* dessas operações previam o emprego deste tipo de unidades e que a ameaça aérea se poderia materializar nesses TO.

No que diz respeito à participação nacional em *CRO*, verifica-se que tem ocorrido de acordo com os níveis de ambição explícitos no Conceito Estratégico Militar (CEM), empenhando normalmente UEB ou UEC. No entanto, é oportuno lembrar que o CEM, prevê igualmente, em alternativa às três UEB, a projecção de uma Brigada actuando em todo o espectro de operações. De acordo com os conceitos doutrinários, uma Brigada deverá ser apoiada com uma BAAA (EME, 1997).

Em *CRO*, as nações que disponibilizam o comando de Brigada, são igualmente responsáveis por garantir as valências da Força ditas “mais críticas” (veja-se o exemplo da Alemanha e dos EUA na *KFOR*). Desta forma, verifica-se o emprego doutrinário de uma BAAA em apoio a uma Brigada.

O facto de Portugal ter vindo a participar com unidades até UEB, inviabiliza a projecção de uma unidade doutrinária de AAA (a BAAA). No entanto, esta situação não deve constituir obstáculo à participação nacional de unidades de AAA neste tipo de operações, a qual pode ser realizada adequando as unidades de AAA ao actual nível de ambição nacional (UEB). Pode ser, assim, empenhada uma subunidade de organização modular como, por exemplo, um pelotão de AAA.

O exemplo da *IFOR* é esclarecedor. O facto de todo o escalão superior possuir unidades de AAA faz com que a organização modular de AAA se justifique, pois apesar da *FND/IFOR* estar dentro da *AOR* da *MNBN*, a protecção da força é da responsabilidade nacional. Além disso, em situações de abertura de TO onde não existem certezas da capacidade das partes beligerantes, entendemos que não deve existir lugar para facilitismos⁴⁴.

⁴³ *ISAF* - *International Security Assistance Force*;

⁴⁴ É oportuno recordar a máxima terrorista citada por Osama Bin Laden, depois dos ataques de 11 de Setembro de 2001, “*You have to be lucky all of the time, we only have to be lucky once!*”

Face à análise realizada, verifica-se que o actual *tailoring* utilizado na concepção das FND para actuarem em MHP (neste caso em *CRO*) pode incluir um módulo de protecção AA. O facto de, em termos conceptuais, existir uma janela de oportunidade para as unidades de AAA participarem neste tipo de missões (através da inclusão do respectivo módulo), conduz-nos a outra questão relacionada com o tipo de operações e de TO em que este módulo pode ser empregue. Neste domínio, constata-se, igualmente, que a participação de unidades de AAA em *CRO* pode e deve ser feita, dando ênfase à fase inicial das operações militares. Durante esta fase, a actuação da *Initial Entry Force* ganha preponderância, devendo ser “ (...) *uma força manifestamente robusta face às necessidades que estão inventariadas, mostrando assim capacidades persuasivas e dissuasivas (...)* ” (Ribeiro, 2009)⁴⁵. É nesta situação que as forças de índoles mais técnicas, como o caso da AAA, são requisitadas a intervir (veja-se o exemplo de forças aliadas em cenários de “abertura” de TO), realizando tarefas no contexto da sua missão primária, como a protecção AA a baixas altitudes (*SHORAD*)⁴⁶ da força e dos pontos sensíveis existentes na sua *AOR*.

Uma vez ultrapassada a fase inicial das operações, a situação é estabilizada, aumentando o conhecimento do TO e das partes beligerantes. É adoptada uma postura adequada à situação, como por exemplo a transição da *IFOR* para a *SFOR*⁴⁷ na Bósnia e Herzegovina em Janeiro de 1997. Nesta fase, a *Initial Entry Force* é substituída e as *Follow-on Forces* são moldadas à missão, sendo dotadas com as valências específicas para o cumprimento da mesma.

De acordo com aquilo que tem sido a prática multinacional neste tipo de operações, as forças de manobra (leia-se unidades de infantaria e de reconhecimento) mantêm-se no TO e assumem um papel proeminente, efectuando tarefas de patrulhamento, reconhecimento, *check-points*, *PSYOPS*, escoltas, acções *CIMIC* e *CRC*⁴⁸. Quanto às unidades de AAA, tendo em conta a inexistência de qualquer tipo de ameaça aérea, não são necessárias no âmbito da sua missão primária.

Consideramos que para as próximas participações de FND em *Initial Entry Force*, deverá ser equacionada a inclusão de uma subunidade de AAA, contribuindo assim para a protecção da força. Esta é, definitivamente, uma preocupação constante do Comandante durante qualquer operação, seja em operações de guerra ou em *CRO*.

⁴⁵ O Major-General Martins Ribeiro desempenha actualmente as funções de Chefe da DIOP/EMGFA.

⁴⁶ *SHORAD* - *Short Range Air Defense*;

⁴⁷ *SFOR* - *Stabilization Force*;

⁴⁸ *CRC* - *Crowd & Riot Control*;

Também a presença dos *media*, a influência da opinião pública e a manifestação de novos actores e elementos (o carácter assimétrico dos conflitos, o terrorismo e a proliferação nuclear) se constituem como factores de acréscimo à importância da protecção da força.

CAPÍTULO III

EMPREGO OPERACIONAL DAS UNIDADES DE AAA

Depois de analisadas as potenciais conjunturas de participação de unidades de AAA em forças projectáveis, a nossa investigação foi direccionada para a abordagem das questões directamente relacionadas com o emprego operacional das unidades de AAA.

Como vimos anteriormente, no que diz respeito à participação de unidades de AAA no âmbito das FND (por exemplo *IFOR* e *KFOR*), os requisitos mínimos de participação são estabelecidos no *CJSOR* da força multinacional consoante o tipo de operação a desempenhar.

Assim sendo, neste capítulo procedeu-se à análise da prontidão operacional das unidades de AAA nacionais, com a finalidade de averiguar se estas possuem as valências que possibilitem a sua participação nas operações anteriormente referidas.

III.1. O NÍVEL DE PRONTIDÃO DAS UNIDADES DE AAA

No contexto de análise à prontidão das unidades de AAA, importa considerar três variáveis distintas a investigar: os equipamentos e sistemas de armas, os militares e o seu treino⁴⁹.

O estudo da primeira variável visa obter dados sobre as condições actuais dos equipamentos e sistemas de armas que equipam as unidades de AAA nacionais, no que diz respeito à quantidade de sistemas existentes, às suas características técnicas e às suas capacidades de emprego em forças projectáveis. Relativamente à segunda variável, o seu estudo permitirá saber qual a proficiência e prontidão dos militares responsáveis por operar os sistemas de armas. Por fim, a terceira variável possibilitará a análise do treino a que os militares de AAA são submetidos.

⁴⁹ Treino – É toda a formação ministrada na Unidade/Estabelecimento/Órgão (U/E/O) de colocação cuja finalidade é manter ou aumentar os níveis de proficiência individuais (EME, 2004, p.60).

III.1.1. *Os Equipamentos e Sistemas de Armas de AAA Nacionais*

As unidades de AAA que integram actualmente a Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) dispõem dos seguintes sistemas de armas para cumprir as suas missões:

- Sistema Canhão Bitubo AA 20 mm;
- Sistema Missil Ligeiro *Chaparral*;
- Sistema Missil Portátil *Stinger*;
- Sistema Radar AN/MPQ-49 *Forward Alerting Area Radar (FAAR)*;
- Sistema Radar *Portable Search and Target Acquisition Radar (PSTAR)*.

Ao examinar atentamente esta lista, destaca-se desde logo a inexistência de um sistema de C² que permita, num cenário de operações, efectuar as ligações necessárias ao sistema de C² do escalão superior, à Força Aérea Aliada e às restantes unidades de AAA presentes no TO. Uma unidade de AAA que não se encontre devidamente integrada na rede da AAA no TO pode, acidentalmente, abater uma aeronave amiga, originando uma situação bastante grave causada por falha humana. Deste modo, a ausência de um sistema de C² nas unidades de AAA nacionais tem sido apontada como o grande obstáculo à sua participação em TO no exterior do território nacional (MHP, NRF e BG) porque “ (...) não é aceitável que num TO moderno existam forças de AAA que se limitem a fazer, como nós fazemos, controlo por procedimentos (...) ” (Paradelo, 2009)⁵⁰.

Para que as unidades de AAA nacionais possam integrar as FND e participar em exercícios internacionais ou em exercícios conjuntos no interior do território nacional devem, obrigatoriamente, possuir um sistema de C² actual (possuindo no mínimo *Link 11B* e suportar *Link 16*). Este sistema deverá permitir a partilha de informação radar entre a unidade de AAA nacional e outras unidades de AAA. Deverá igualmente possibilitar que outras entidades presentes no TO partilhem informação radar com a unidade de AAA nacional, através da adição de alvos aéreos na sua *Air Picture*. Esta troca de informação radar entre as diversas unidades de AAA e entidades presentes no TO resulta numa *Common Air Picture (CAP)* que, por sua vez, contribui para um sistema de C² integrado no Sistema de Defesa Aéreo do TO. A *CAP* é um conjunto de Sensores, Radares e Sistemas de Vigilância do Campo de Batalha (VCB) que é partilhado pelos vários

⁵⁰ O Tenente-Coronel de Artilharia Crispim Paradelo é o actual comandante do GAAA.

escalões de comando da força multinacional, desde o comandante da AAA no TO até ao homem que efectua o empenhamento (Paradelo, 2009).

No que respeita aos sistemas de armas e equipamentos de detecção radar existentes nas unidades de AAA nacionais, estes apresentam lacunas e encontram-se desactualizados a vários níveis (Borges, 2008).

Relativamente às unidades de tiro (UT), apresentam já um adiantado tempo de serviço, nomeadamente o Sistema Canhão Bitubo AA 20 mm e o Sistema Míssil Ligeiro *Chaparral*⁵¹, que estão ao serviço do Exército Português desde 1981 e 1990, respectivamente. Apesar de serem sistemas bastante fiáveis, encontram-se obsoletos quando comparados com os requisitos mínimos estabelecidos pela *NRF* e pelo *BG*.

Neste domínio, apenas o Sistema Míssil Portátil *Stinger* pode ser considerado uma UT actual⁵², tendo a maioria dos mísseis existentes em Portugal (adquiridos em 1996) sido submetida a um programa da OTAN (o *WSPC*⁵³) com o objectivo de estender a sua vida útil (Alves, 2008). Ao concretizar-se este processo (extensão de vida dos mísseis *FIM-92*), o Sistema Míssil Portátil *Stinger* estará apto a equipar unidades de AAA para integrarem as FND (módulo de AAA integrado na FND).

No que diz respeito aos sistemas de detecção radar, as unidades de AAA mecanizadas dispõem do sistema radar *FAAR*, de origem norte-americana. Devido ao facto de estar desactualizado⁵⁴, não se encontra apto para equipar quaisquer forças de AAA projectáveis.

Para além deste sistema de detecção radar, as unidades de AAA nacionais dispõem igualmente do sistema radar *PSTAR*, adquirido em 2005 ao Exército dos EUA. Trata-se de um radar moderno com a capacidade de ser aerotransportado, contudo possui apenas capacidade de detecção bidimensional. Ainda assim pensamos que o radar *PSTAR* poderá equipar um eventual módulo de protecção AA, inserido numa FND.

Importa referir que este sistema radar foi altamente potenciado com a utilização do P/PRC⁵⁵⁻⁵²⁵ (que recentemente começou a ser distribuído pelas unidades da FOPE). A sua utilização permitiu multiplicar a imagem radar e distribui-la por oito UT, sejam estas secções de Sistema Míssil Ligeiro

⁵¹ O Sistema Míssil Ligeiro *Chaparral* encontra-se fora de serviço nos EUA desde 1997 (Borges, 2008).

⁵² Para além do Exército Português, o Sistema Míssil Portátil *Stinger* é actualmente utilizado nos seguintes Exércitos da OTAN: Alemanha, Dinamarca, EUA, Grécia, Holanda, Turquia (Salvador, 2006).

⁵³ O *WSPC* (*Weapon System Partnership Committee*) insere-se no âmbito de uma agência da OTAN, a *NAMSA* (*NATO Maintenance & Supply Agency*).

⁵⁴ O Sistema Radar *FAAR* encontra-se fora de serviço nos EUA desde 1991.

⁵⁵ P/PRC – Português/Portátil Rádio de Campanha;

Chaparral, Sistema Canhão Bitubo AA 20 mm ou esquadras de Sistema Míssil Portátil *Stinger*. Desta forma, através do P/PRC-525, torna-se possível estabelecer uma rede *wireless* interna que permite transmitir a *Recognized Air Picture (RAP)* para os comandantes de secção/esquadra dos sistemas de armas (Paradelo, 2009).

Após a análise dos equipamentos e sistemas de armas de AAA à disposição das unidades de AAA nacionais, verificamos que estes se encontram algo desactualizados quando comparados com as congéneres aliadas⁵⁶.

III.1.2. A Lei de Programação Militar

Para suprir as manifestas necessidades de equipamento das unidades de AAA, encontram-se inscritas na Lei de Programação Militar (LPM) verbas destinadas à aquisição de um sistema de C², de sistemas de detecção radar e de novas UT. De acordo com a LPM⁵⁷ em vigor, o levantamento da BAAA/BrigInt entre 2010 e 2011, possibilitará a aquisição dos seguintes sistemas (Cardoso, 2008):

- Um Sistema de C²,
- Dezasseis Sistemas Míssil Portátil *Stinger*;
- Oito Sistemas Míssil Ligeiro;
- Dois Sistemas de Detecção Radar;

A LPM prevê ainda o reequipamento da BAAA das Forças A/G, entre os anos de 2011 e 2015, com os seguintes sistemas (Cardoso, 2008);

- Um Sistema de C²;
- Doze Sistemas Míssil Portátil *Stinger*;
- Seis Sistemas Míssil Ligeiro;
- Dois Sistemas de Detecção Radar;

Se a LPM não sofrer alterações e os referidos equipamentos forem adquiridos conforme o previsto, a participação de unidades de AAA nacionais em forças projectáveis poderá ser uma realidade a curto prazo.

⁵⁶ Observando a vizinha Espanha, verificamos que as suas unidades dispõem de sistemas *HIMAD* (High and Medium Air Defense) e *SHORAD* em quantidade e qualidade (como por exemplo: *NASAMS*, *PATRIOT*, *ASPIDE*, *ROLAND*, *HAWK*, *MISTRAL*) e de sistemas C4I (Comando, Controlo, Comunicações, Computadores e Informações) devidamente integrados no sistema de Defesa Aérea (Borges, 2008).

⁵⁷ Lei Orgânica nº 4/2006, de 29 de Agosto.

Importa acrescentar que o sistema de C² deverá ser prioridade absoluta no que respeita ao reequipamento previsto na LPM, uma vez que este é fundamental e permitirá estabelecer uma rede de comunicações entre os diversos intervenientes no sistema de defesa aérea do TO, tais como o escalão superior, unidades *HIMAD*, outras unidades de AAA existentes no TO e a Força Aérea Aliada. Consideramos ainda, que o sistema de C² a adquirir deverá ser compatível com o recente P/PRC-525.

III.1.3. A *Prontidão dos Militares de AAA*

Depois de proceder à caracterização dos equipamentos e sistemas de armas existentes nas unidades de AAA nacionais, resta avaliar a proficiência dos militares que operam esses sistemas e as suas actividades de treino.

Julgamos que a melhor forma de avaliar o desempenho dos militares neste âmbito é em situações reais, pelo que analisámos a participação dos militares de AAA no exercício de fogos reais “Relâmpago 2008”. Neste exercício foram disparados todos os sistemas de armas de AAA acima referidos, tendo sido obtidos resultados de excelência, já que “ (...) *todos os Stinger tiveram impactos técnicos, os Chaparral também acertaram todos e por fim o canhão também teve uma boa sessão (...)* ” (Borges, 2009)⁵⁸.

A utilização dos simuladores *Stinger* do tipo *THT*⁵⁹ e *STPT*⁶⁰ nas sessões de treino e a presença de uma equipa técnica norte-americana especializada no Sistema Míssil Ligeiro *Chaparral* permitiram minimizar as “falhas” do material, maximizar a proficiência do pessoal e recuperar o *know-how* que tem sido perdido ao longo dos anos (Borges, 2009).

O êxito do exercício “Relâmpago 2008” exalta a capacidade humana dos militares de AAA, o que ficou patente no discurso do General Chefe do Estado-Maior do Exército, realçando que: “ (...) *temos capacidade técnica, temos capacidade de instrução, temos capacidade de formação e temos a aptidão dos nossos apontadores, e isso é importante. Eu disse que provavelmente nunca seremos novidade pelos recursos materiais que apresentarmos em TO ou no campo de batalha, no entanto seremos certamente novidade e seremos certamente reconhecidos pela qualidade dos*

⁵⁸ O Coronel de Artilharia Vieira Borges foi Comandante do RAAA1.

⁵⁹ *THT – Tracking Head Trainer*. Este sistema tem o mesmo aspecto de um sistema *Stinger* normal, com a excepção de um monitor que indica se as fases de empenhamento foram correctamente efectuadas. É utilizado para treinar o empenhamento do apontador sobre aeronaves (HDA, 2000).

⁶⁰ *STPT - Stinger Troop Proficiency Trainer*. É um dispositivo baseado em computador, que gera alvos aéreos e cenários na óptica do sistema (HDA, 2000).

*nostros recursos humanos, e essa é uma aposta indiscutível do Exército (...)*⁶¹
“(Ramalho, 2008).

Relativamente às actividades de treino a que as unidades de AAA são sujeitas, estas são diversificadas e materializam-se com a participação de subunidades de AAA em diversos exercícios⁶². Porém, é da nossa opinião que para além do exercício “Relâmpago” (eminentemente técnico), deveria existir um exercício tático ao nível de todas as unidades de AAA que abrangesse a actuação de uma célula de Comando e Controlo do Espaço Aéreo (C2EA) e os procedimentos de ligação aos elementos de manobra e ao escalão superior, de forma a simular um cenário de participação em *CRO*.

Ainda no âmbito do treino, e uma vez que se prevê a aquisição de novos sistemas de armas e equipamentos, julgamos que também deveria investir-se na formação técnica especializada dos quadros de AAA (Oficiais e Sargentos). Essa formação⁶³ deverá ser ministrada no país de origem dos sistemas de armas durante o período que antecede a chegada dos mesmos ao nosso país. Pretende-se, desta forma, garantir um grupo de especialistas que possa ministrar instrução dos referidos sistemas de armas às praças de AAA para que estas estejam prontas a operá-los aquando da sua aquisição. Deverá, igualmente, existir uma nova formação tática adequada aos novos materiais.

No que concerne ao sistema de C², consideramos que deverá ser formado um pequeno núcleo de militares dedicado exclusivamente à utilização do referido sistema, uma vez que este dispõe de diversas funcionalidades e valências que devem ser analisadas e optimizadas, o que só é possível de obter através de uma utilização continuada do sistema.

Depois desta análise, verifica-se que os militares de AAA se encontram proficientes no manuseamento dos actuais equipamentos e sistemas de armas, estando assim aptos a integrarem as FND; contudo, a grande maioria dos referidos sistemas não é susceptível de ser utilizado em forças projectáveis pelos motivos anteriormente referidos. Desta forma, será necessário desencadear esforços no sentido de modernizar as unidades de AAA e investir na instrução técnica dos militares de AAA acerca dos novos sistemas de armas que poderão vir a equipar as unidades de AAA.

⁶¹ Palavras de Sua Ex.^a o General Chefe do Estado-Maior do Exército (CEME) aos órgãos de comunicação social, em Março de 2008, aquando da realização do exercício de fogos reais de AAA “RELÂMPAGO 2008”.

⁶² Desde o início do presente ano a AAA já participou nos seguintes exercícios: “RELÂMPAGO 2009”, “MARTE 09”, “ROSA BRAVA 09”, “NEWFIP 09”, “DRAGÃO 09” E “APOLO 09”.

⁶³ Formação - Conjunto de actividades que visam a aquisição de conhecimentos, perícias, atitudes e formas de comportamento exigidos para o exercício de um cargo, ou profissão (EME, 2004, p.34).

Pretende-se, assim, contribuir para a modernização das unidades de AAA através da aquisição de novos sistemas de armas, da formação e do treino operacional⁶⁴.

III.2. O EMPREGO DA AAA COMO MÓDULO DE PROTECÇÃO AA

Ao actuarem no espectro das *CRO*, as forças devem respeitar os princípios da flexibilidade e modularidade, apostando na criação de módulos que combinem os subsistemas de C^2 , radares, comunicações e armas. Desta forma, poderá adaptar-se a dimensão, estrutura e organização do módulo às necessidades de protecção e à natureza da operação (Monsanto, 2002).

A participação da AAA poderá ser realizada através da inclusão de um módulo de protecção AA dimensionado à FND. Tendo em conta que as actuais FND são UEB, o módulo indicado seria uma unidade com o efectivo de um pelotão. Veja-se novamente o exemplo da França⁶⁵ no Líbano. O módulo tem o seu papel a desempenhar em *CRO*, nomeadamente ao nível da dissuasão (“*mostrar a força, para não ter de a usar*” (Raleiras, 2002)), da protecção AA da força e das vulnerabilidades seleccionadas. Poderá desempenhar tarefas específicas das unidades de AAA, como a imposição de zonas de exclusão do espaço aéreo, em caso de necessidade, ou efectuar a vigilância do espaço aéreo do sector atribuído à FND, contribuindo desta forma para a *CAP* do escalão superior.

Para além das tarefas referidas, os militares que constituem o módulo poderão, caso seja necessário, efectuar tarefas de âmbito geral como patrulhamentos, *check-points*, escoltas, acções de vigilância e de ajuda humanitária. Este tipo de tarefas é insistentemente treinado durante a fase de aprontamento, podendo ser desenvolvidas por qualquer soldado, seja qual for a sua área de especialização.

No que diz respeito à inclusão do módulo de protecção AA numa FND, poderia ocorrer mesmo sem esta valência estar inventariada no *CJSOR* da força multinacional. Como conferimos previamente, a protecção da força é da responsabilidade das nações, as quais podem prover as suas forças com capacidades suplementares aos requisitos mínimos impostos pelas OI.

Em termos práticos, para que se efective a participação deste módulo, deve estar reunido um conjunto de condições que permitam o seu emprego, tais como a existência de unidades de AAA no escalão superior e a existência

⁶⁴ Treino Operacional - Conjunto de actividades de treino e treino colectivo que visam actualizar, consolidar, aperfeiçoar e desenvolver capacidades específicas orientadas para uma missão (EME, 2004, p.62).

⁶⁵ Ver Anexo L - A AAA Francesa na *UNIFIL*;

de um sistema de C² real e credível na unidade de AAA nacional que permita efectuar a ligação ao escalão superior. O facto de as unidades de AAA nacionais não disporem de um sistema de C² tem vindo a inviabilizar totalmente a sua participação em forças projectáveis. Este sistema é fundamental, pois é através dele que o comandante da força multinacional no TO consegue exercer o comando de todas as unidades de AAA no TO de forma centralizada, tendo acesso às informações em tempo real, permitindo-lhe ter uma visão do contexto geral das operações.

Quanto à constituição do referido módulo de protecção AA, e tendo em a dimensão da FND (UEC ou UEB), este poderia incluir:

- **Uma secção (UEC) /Duas secções (UEB) míssil portátil *Stinger***, permitindo executar acções de escolta e a protecção de pontos e áreas sensíveis.
- **Duas secções radar *PSTAR* (UEC, UEB)**, de forma a garantir o apoio mútuo e a permitir a manobra de materiais, caso seja necessário.

Desta forma, ficará a faltar apenas o sistema de C², o qual será adquirido na melhor das hipóteses em 2010 ao abrigo da LPM em vigor. Enquanto as unidades de AAA nacionais não dispuserem desta capacidade, a inclusão de um módulo de protecção AA nas FND continuará a ser prorrogada.

CONCLUSÕES E PROPOSTAS

No âmbito do apoio à política externa do Estado, expresso no CEDN o Exército tem vindo a disponibilizar FND, empregues sob os auspícios das diversas OI. Até ao momento, não existe registo da participação de qualquer unidade ou subunidade de AAA nas FND, actuando no âmbito da sua missão primária: a protecção da força face à ameaça aérea. Esta ameaça é caracterizada por uma vasta gama de meios, tripulados e não tripulados, aos quais se acrescentam ainda as “novas” ameaças típicas dos conflitos assimétricos contemporâneos, como a ameaça *RAM* e as aeronaves *renegade*.

Face aos *case-study* da participação nacional em *CRO* apresentados, consideramos que existiu, em certas situações, necessidade de dotar as FND com meios de AAA. Foi o caso da participação nacional no TO da Bósnia e Herzegovina em 1996, já que: o *AgrJupiter* integrava a *Initial Entry Force*; existia ameaça aérea; toda a estrutura do escalão superior possuía meios de

AAA. Entendemos que em situações futuras de “abertura” de TO não deverá ser minimizada a protecção da força, uma vez que esta é da responsabilidade nacional. Deste modo, a FND deverá dispor de todos os meios necessários à sua protecção e à manutenção do seu potencial de combate, incluindo assim, os meios de AAA.

Tendo em conta os níveis de ambição estabelecidos no CEM e o que tem sido a prática nacional até à data, consideramos que as UEB e UEC que integram as FND deverão ser reforçadas com um módulo de protecção AA dimensionado à força. A necessidade deste reforço nem sempre se verifica, como ficou demonstrado na análise do *case-study*: BIPara no Kosovo em 2005. Neste caso, o profundo conhecimento do TO e da capacidade das forças beligerantes permite efectuar o *tailoring* da FND, orientando-a para a missão.

Relativamente à prontidão das unidades de AAA, constatámos que os nossos equipamentos e sistemas de armas não nos permitem ombrear com os nossos aliados, dado que não possuímos um sistema de C² real e credível e as UT se encontram maioritariamente desactualizadas quando comparadas com os requisitos das diferentes OI. Desta forma, o reequipamento da AAA previsto na LPM (já a partir de 2010) assume-se como primordial, permitindo assim, recuperar o atraso que temos relativamente às congéneres aliadas. Entendemos que durante o processo de reequipamento deverá ser atribuída prioridade absoluta ao sistema de C², uma vez que este é fundamental, para que possamos dispor de unidades de AAA projectáveis.

No que diz respeito ao factor humano, consideramos que os militares de AAA dispõem da proficiência necessária para integrarem uma FND e executarem tarefas no âmbito da sua missão primária. Tendo em conta o processo de reequipamento que se avizinha, entendemos que deve-se investir nos quadros (Oficiais e Sargentos), proporcionando-lhes uma formação técnica e táctica acerca dos novos sistemas de armas e equipamentos, tendo em vista o seu emprego em cenários de MHP.

De acordo com a nossa investigação, a participação de unidades de AAA em forças projectáveis não se poderá realizar devido à ausência do sistema de C². Porém, se este estiver garantido, será possível edificar um módulo equipado com o sistema míssil portátil *Stinger* e o sistema de detecção radar *PSTAR*. Esta situação é possível porque o *CJSOR* das operações OTAN apenas identifica as valências mínimas, podendo as nações adicionar valências suplementares (como protecção AA para reforçar a protecção da força). Deste modo, consideramos que ao ser adquirido o sistema de C², o módulo de protecção AA poderá ser empregue em operações futuras que assim o exijam.

Inerente à análise da questão central: “*Qual o possível enquadramento das unidades de AAA nas FND no âmbito da sua missão primária?*”. Constatámos que, actualmente, no âmbito da sua missão primária as unidades de AAA não têm qualquer tipo de enquadramento nas FND. Porém, conceptualmente, a sua participação deverá efectuar-se no âmbito das MHP.

BIBLIOGRAFIA

1. LIVROS

- CALMEIRO, Luís e MAGRO, José (2005). *O Exército Português nos Caminhos da Paz*, SCMA/GabCEME, Lisboa;
- IESM (2004). *Metodologia da Investigação Científica*, Instituto de Estudos Superiores Militares, Lisboa;
- VITORINO, António (1998). Discursos do Ministro da Defesa Nacional. Ministério da Defesa Nacional, Janeiro, Lisboa.
- SARMENTO, Manuela. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia Científica para a Elaboração Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada, 2ª Edição*. Lisboa: Universidade Lusíada Editora.

2. MANUAIS

- EME (1997). *Regulamento de Tática de Artilharia Antiaérea*, RC 18-100, Estado-Maior do Exército, Setembro, Lisboa;
- EME (2004). Termos de Formação, Educação e Treino do Exército, Comando da Instrução e Doutrina, Julho, Amadora;
- EME (2005). *Regulamento de Campanha Operações*, Estado-Maior do Exército, Setembro, Lisboa;
- EME (2007). *Regulamento de Campanha Informações*, Estado-Maior do Exército, Agosto, Lisboa;
- HDA (2000). *FM 3-01.7: Air Defense Artillery Brigade Operations*, Headquarters Department of the Army, October, Washington DC;
- HDA (2000). *FM 3-01.11: Air Defense Artillery Handbook*, Headquarters Department of the Army, October, Washington DC;
- ALSAC (2000). *FM 6-24.8: Introduction to Tactical Digital Information*, Air, Land & Sea Application Center, June, Washington DC;

- **IAEM** (1996). *Operações de Apoio à Paz*, ME 20-76-04, Instituto de Altos Estudos Militares, Janeiro, Lisboa;
- **IAEM** (2000). *A Arte Operacional. Operações Conjuntas e Combinadas*, NC 20-77-01, Instituto de Altos Estudos Militares, Dezembro, Lisboa;
- **JP** (1994). *Peace Operations*, Joint Publication 3-07.3, Joint Chiefs of Staff, Washington DC;
- **JP** (2006). *Dictionary of Military and Associated Terms*, Joint Publication 1-02, Joint Chiefs of Staff, Washington DC;
- **NATO** (2001). *Land Operations*, ATP 3.2, North Atlantic Treaty Organization, March, Brunssum;
- **NATO** (2001). *NATO Handbook*, North Atlantic Treaty Organization, Brunssum;
- **NATO** (2004). *Strategic Vision: The Military Challenge*, North Atlantic Treaty Organization, August, Brunssum;
- **NATO** (2005). *Non-Article 5 Crisis Response Operations*, AJP-3.4, North Atlantic Treaty Organization, March, Brunssum.

3. PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

- **BAPTISTA**, Cor Luís, (2007). *A Artilharia Portuguesa na NATO Response Force e nos Battlegroups* in Revista de Artilharia, n.º. 986-988, II série, Lisboa, Outubro a Dezembro de 2007, p.347-360;
- **BENRÓS**, Maj José, (2002). *A Artilharia Antiaérea em Operações de Apoio à Paz* in Boletim da Artilharia Antiaérea, n.º. 2, II série, Lisboa, Outubro de 2002, p.14-24;
- **BORGES**, Cor João, (2008). *Reflexões sobre a evolução da Artilharia Antiaérea Portuguesa* in Revista de Artilharia, n.º. 995-997, II série, Lisboa, Julho a Setembro de 2008, p.203-222;
- **ESPÍRITO SANTO**, Gen Gabriel, (2006). *As Forças Nacionais Destacadas em apoio da política externa* in Revista Militar, n.º10, Lisboa, Outubro de 2006, p. 109-112;
- **LEANDRO**, Maj Francisco, (2002). *Participação Nacional em operações de apoio à paz: lições apreendidas* in Revista de Artilharia, n.º. 926-928, II série, Lisboa, Outubro a Dezembro de 2002, p.317-365;
- **MONSANTO**, Maj Luís, (2002). *Sistema Integrado de Defesa Aérea Nacional* in Boletim da Artilharia Antiaérea, n.º. 2, II série, Lisboa, Outubro de 2002, p.10-13;
- **NATO** (1999). *KFOR: Providing security for building a better future for Kosovo* in NATO Review, n.º. 3, Autumn 1999, volume 47, p. 16-19;
- **SALVADOR**, Cap Francisco, (2006). *Sistemas de Armas SHORAD* in Boletim da Artilharia Antiaérea, n.º. 6, II série, Lisboa, Julho de 2006, p.7-33;
- **SANTOS**, TCor Henrique, (2001). *A Artilharia Antiaérea em Operações de Resposta a Crises* in Boletim da Artilharia Antiaérea, n.º.1, II série, Lisboa, Outubro de 2001, p.18-27;
- **SANTOS**, TCor Henrique, (2007). *A Artilharia Portuguesa nas FND* in Revista de Artilharia, n.º. 983-985, II série, Lisboa, Julho a Setembro de 2007, p.233-266.

4. DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- **CHARRON**, Maj Laurent (2008). *Co-Ordinating 3D in South Lebanon in Doctrine*. Disponível em: <http://www.cdef.terre.defense.gouv.fr/publications/doctrine/doctrine14/us/doctrine14us.pdf>.
- **EMGFA** (2009). *FND Kosovo*. Disponível em: <http://www.emgfa.pt/pt/operacoes/missoes/fnd-kosovo>.
- **EU** (2006). *Council Secretariat Factsheet on European Union Battlegroups*. Disponível em: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/esdp/91624.pdf
- **MDN** (2005). *Anuário Estatístico da Defesa Nacional 2005*. Disponível em: <http://www.mdn.gov.pt/NR/rdonlyres/8B953055-D6EE-4B19-98C4-05EB6D8D3DA3/0/Capitulo7.pdf>.
- **NATO** (1949). *Tratado do Atlântico Norte*. Disponível em: <http://www.nato.int/docu/other/po/treaty-po.htm>.
- **NATO** (2000). *NATO Glossary of Terms and Definitions*. Disponível em: http://www.dtic.mil/doctrine/jel/other_pubs/aap_6v.pdf.
- **NATO** (2003). *NATO's military concept for defence against terrorism*. Disponível em: <http://www.nato.int/ims/docu/terrorism-annex.htm>.
- **NATO** (2006). *NATO Response Forces Briefing*. Disponível em: www.nato.int/docu/briefing/nrf2006/nrf2006-e.pdf.
- **NATO** (2007). *Operation Joint Endeavour*. Disponível em: <http://www.nato.int/ifor/ifor.htm>.
- **NATO** (2008). *E-generation*. Disponível em: <http://www.nato.int/education/maps.htm>.
- **NATO** (2008). *The NATO Response Force*. Disponível em: <http://www.nato.int/issues/nrf/index.html>.
- **NATO** (2009). *Kosovo Force (KFOR)*. Disponível em: <http://www.nato.int/issues/kfor/index.html>.
- **LINDSTROM**, Gustav (2007). *Chaillot Papper: Enter the EU Battlegroups*. Disponível em: <http://aei.pitt.edu/7414/01/chai97.pdf>.

5. DIAPOSITIVOS

- **ALVES**, TCor João (2008). *A Manutenção da Artilharia Antiaérea, Workshop* subordinado ao tema “Subsídios para a organização e reequipamento da Artilharia Antiaérea” no RAAA1, Maio, 17 diapositivos;
- **BAPTISTA**, Cor Luís (2008). *A Artilharia Portuguesa na NATO Response Force e nos Battlegroups, Workshop* subordinado ao tema “Subsídios para a organização e reequipamento da Artilharia Antiaérea” no RAAA1, Maio, 32 diapositivos;
- **BORGES**, Cor João, (2008). *Reflexões sobre a AAA Portuguesa*, Seminário de Artilharia na EPA, Junho, 34 diapositivos;
- **CARDOSO**, Maj Joaquim, (2008). *A Lei de Programação Militar e o Reequipamento para a Artilharia Antiaérea Portuguesa, Workshop* subordinado ao

tema “Subsídios para a organização e reequipamento da Artilharia Antiaérea” no RAAA1, Maio, 22 diapositivos;

- **PIRES**, TCor Nuno, (2007). *AgrBRAVO*, Instituto de Estudos Superiores Militares, Outubro, 38 diapositivos;
- **RALEIRAS**, TCor Maurício, (2002). *A Artilharia e as Operações de Apoio à Paz*, Seminário de Artilharia na EPA, Março, 31 diapositivos;
- **ROSENDO**, Maj Paulo, (2008). *A Artilharia Antiaérea na Protecção da Força – A BtrAAA da BrigMec*, Workshop subordinado ao tema “Subsídios para a organização e reequipamento da Artilharia Antiaérea” no RAAA1, Maio, 20 diapositivos.

6. PALESTRAS

- Palestra proferida em 11 de Dezembro de 2008 no RAAA1, onde foram apresentadas as conclusões do Workshop relativo ao tema: “*O apoio da Artilharia Antiaérea às Brigadas em Operações*”, proferida pelo TCor Art Paradelo.

7. LEGISLAÇÃO

- *Constituição da República Portuguesa* (2005). Quid Juris – Sociedade Editora, Lisboa, p. 192;
- Decreto-Lei n.º 61/2006. (2006). Lei Orgânica do Exército, *Diário da República*, 1ª Série - A, de 21 de Março, N.º 57, p.2044-2050;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003. (2003). Conceito Estratégico de Defesa Nacional, *Diário da República*, 1ª Série-B, de 20 de Janeiro, N.º 16, p.279-287.

8. OUTROS DOCUMENTOS

- **EME** (2008). Directiva N° 23/CEME/2008 – Atribuições e Responsabilidades na Preparação e Emprego de Elementos e Forças Nacionais Destacadas do Exército no âmbito das Missões Humanitárias e de Paz, Estado-Maior do Exército, Lisboa.
- **EME** (2009). Directiva N° 02/CEME/2009 – Optimização da Coerência Orgânica da FOPE e seu Reequipamento, Estado Maior do Exército, Lisboa.
- **RAMALHO**, Gen José (2008). Entrevista à SIC Notícias, Março. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=GFs1fWAre9g>;
- **RCMA/GabCEME** (2009). *Listagens da participação do Exército em MHP*. Estado Maior do Exército, Lisboa, Março;
- **RCMA/GabCEME** (2009). *Listagens da participação do Exército na NRF*. Estado Maior do Exército, Lisboa, Março;
- **SARAIVA** (2008). *IFOR/Bósnia 96*, Lisboa;
- **UN** (1995). *United Nations Security Council Resolution 1031*, United Nations, December;
- **UN** (1998). *United Nations Security Council Resolution 1199*, United Nations, September;
- **UN** (1999). *United Nations Security Council Resolution 1244*, United Nations, June.



NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA



NOTÍCIAS DA EPA

JORNADA-CONVÍVIO DO TPOA 59/60 E 09/10



No dia 01 de Outubro de 2009 a Escola Prática de Artilharia (EPA), realizou a Jornada-Convívio integrando os Oficiais que prestam serviço na Escola, os Oficiais que em 1959/60 frequentaram na EPA o Tirocínio para Oficial de Artilharia e os futuros Tirocinantes 2009/10.

Com este encontro foi intenção da EPA, proporcionar aos Oficiais Tirocinantes de 1959/60 um convívio condigno, tendo presente o elevado significado do momento para a Escola Prática e para cada um dos Oficiais de Artilharia que nos visitam, garantindo a manutenção de laços de amizade entre as várias gerações de Artilheiros e, conseqüentemente, o fortalecimento do espírito de corpo da Arma de Artilharia.

O evento contou com a presença de 16 antigos Tirocinantes, entre os quais os Exmos. TGen Albuquerque Gonçalves e MGen Dias Branco e outros distintos Oficiais, o Tirocínio 2009/10 composto por 9 Aspirantes Tirocinantes e os restantes Oficiais da EPA.



A Jornada-Convívio iniciou-se pelas 10H15 com a recepção dos antigos Oficiais Tirocinantes de 1959/60, junto ao Edifício do Comando da EPA, tendo-se seguido uma Missa na Capela da EPA após a qual se realizou a fotografia de grupo. Pelas 12H20 houve a sessão de cumprimentos no Salão Nobre, onde foram proferidas algumas palavras de boas vindas, após o que se procedeu ao descerramento de “Placa alusiva à passagem do TPOA 1959/60” nos corredores do Edifício do Comando da EPA. A Jornada finalizou com aperitivo na Sala de Oficiais seguido de Almoço na Messe de Oficiais, tendo por volta das 14H00 sido dado por fim o Evento

INÍCIO DO TIROCÍNIO PARA OFICIAIS DE ARTILHARIA 2009/2010



No passado dia 01 de Outubro de 2009 apresentaram-se na Escola Prática de Artilharia, os Tirocinantes para Oficiais de Artilharia a fim de frequentarem o Tirocínio para Oficiais de Artilharia 2009/2010 (TPOA).

A Cerimónia de abertura e boas vindas ao TPOA, presidida pelo Excelentíssimo Senhor Comandante da Escola Prática de Artilharia, decorreu no Salão Nobre da Escola, e contou com as presenças do 2º Comandante, Director de Formação, Comandante do Grupo de Formação, Estado-Maior da EPA, Director de Curso, Adjunto do Comandante da EPA e todos os formadores.

O Curso decorre de 01 de Outubro de 2009 a 30 de Setembro de 2010 com a duração total de 2 semestres articulados em 2 partes distintas. A 1ª parte, com a duração de 16 semanas, na qual será ministrada ao TPOA a Frequência da Formação Militar Geral Técnica e Tática (FMGTT) de Artilharia a decorrer na EPA de 01 a 25Out e de 24Nov a 07 Fev e no RAAA1 no período de 26Out a 23Nov. A 2ª Parte, com a duração de 25 semanas, constituída pelo Estágio de Natureza Profissional, o que inclui um Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), sobre o qual os Tirocinantes para Oficiais de Artilharia irão dedicar-se a tempo inteiro durante 10 semanas e meia, no período de 08Fev a 02Mai, ao que acresce um período 2 semanas e meia de 01set a 17set para apresentação dos respectivos trabalhos. O Estágio de Natureza Profissional inclui, ainda, a Escola Preparatória de Quadros (EPQ) e a Prática de Comando (PA), actividades que se irão desenvolver num Centro de Formação Geral, a designar, durante 12 semanas, no período de 17Mai a 18Ago.

O supracitado curso tem como objectivo final complementar a formação ministrada na Academia Militar (AM) bem como contribuir de forma decisiva para que no final do TPOA os Aspirantes Tirocinantes estejam aptos a desempenhar as funções de subalterno de Artilharia.

Assim, no FINAL do TPOA os Aspirantes Tirocinantes estarão aptos a desempenhar as funções de Comandante de Bateria de Tiro de uma Bateria de Bocas de Fogo; 2º Comandante de uma Bateria de Bocas de Fogo; Observador Avançado e Comandante do Pelotão de Aquisição de Objectivos, no que à Artilharia de Campanha diz respeito. Concomitantemente estarão também aptos a desempenhar as funções de Comandante de Pelotão de Artilharia Antiaérea, 2º Comandante de uma Bateria de Artilharia Antiaérea, Chefe do Posto de Comando de uma Bateria de Artilharia Antiaérea e Adjunto do Oficial de Operações para a Coordenação do Espaço Aéreo da Brigada.

CURSO DE OPERADOR DO BATTERY COMPUTER SYSTEM (BCS)



No período de 12 a 23Out09, decorreu na Escola Prática de Artilharia (EPA), o Curso de Operador do *Battery Computer System* (BCS).

Destinado a Oficiais e Sargentos de Artilharia dos Quadros Permanentes e em Regime de Voluntariado e Contrato com a especialidade de Campanha e Direcção de Tiro. O Curso foi frequentado por quatro formandos, um Oficial e um Sargento do RA4 e um Oficial e um Sargento do GAC/BrigMec e teve por finalidade habilitar os formandos a desempenhar as funções inerentes ao cargo de Chefe do Posto Central de Tiro (PCT), Calculador, Operador e Formador na área do BCS.

CERIMÓNIAS DE PASSAGEM DO BASTÃO DE DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

Em 03 de Novembro de 2009 realizou-se na Escola Prática de Artilharia a Cerimónia de passagem do Bastão de Director Honorário da Arma de Artilharia (DHAA).

A Cerimónia de passagem do Bastão teve lugar na Sala do DHAA, pelas 18H00, tendo sido presidida por S. Exa. o CEME Gen José Luís Pinto Ramalho.

O Exmo. TGen Aníbal José Rocha Ferreira da Silva entregou o Bastão ao novo Director Honorário, o Exmo. TGen Joaquim Formeiro Monteiro.



APOIO AO TREINO DO CORPO DE FUZILEIROS

No período de 25 a 26Nov09, decorreu, na Escola Prática de Artilharia (EPA), o treino de procedimentos de observação do tiro no Simulador de Tiro INFRONT e o Exercício de Fogos Reais do Pelotão de Morteiros da Companhia de Apoio de Fogos do Corpo de Fuzileiros, envolvendo um total de 3 Oficiais, 5 Sargentos e 22 Praças.



No primeiro dia o Pelotão praticou nas instalações do Centro de Simulação de Apoio de Fogos e Efeitos (CESAFE) e mais particularmente no Simulador de Tiro INFRONT, os aspectos técnicos do tiro de Morteiros, com a finalidade de rever e refinar procedimentos para o Exercício de Fogos Reais. No segundo dia, realizou-se uma sessão de fogos reais, com os Morteiros 81mm ECIA modelo L e 120mm TAMPELA modelo MK-A, cuja finalidade consistiu em treinar os procedimentos ao nível das armas, da observação avançada e os procedimentos no Posto Central de Tiro, tendo sido disparadas 150 granadas para o primeiro material e 18 para o segundo.

EXERCÍCIO TÁCTICO “REOP 091”



No período de 18 a 20Nov09, decorreu no Polígono da Escola Prática de Artilharia (EPA), o Exercício Tático “REOP 091”, no âmbito do 37º Curso de Formação de Sargentos de Artilharia (37º CFSA).

O Exercício teve como finalidade praticar de forma integrada e em ambiente de campanha, os conhecimentos adquiridos durante as instruções de Tática e Material de Artilharia de Campanha. Para o efeito foram ocupadas posições sucessivas, reconhecidas e escolhidas pelo Comandante de Bateria, com o seu Destacamento de Reconhecimento, e posteriormente ocupadas pela Bateria.

Para o Exercício, a Bateria de Bocas de Fogo (BBF), do Grupo Operacional e de Apoio à Formação, constitui uma Bateria a 3 Secções de Bocas de Fogo M114A1 155mm, guarnecidas pelo 37º CFSA e por Praças da BBF. Os formandos do curso desempenharam, ainda, as funções inerentes aos cargos de Adjunto do Comandante de Bateria, Sargento de Tiro e Sargento de Transmissões de uma BBF.

NOTÍCIAS DO RAA 1

CELEBRAÇÕES DO 21º ANIVERSÁRIO DO REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA N.º1



No passado dia 1 de Outubro de 2009, o Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1 comemorou o seu Dia e os 21 anos da sua criação. A cerimónia militar foi presidida pelo Ex.mo Comandante Operacional, Tenente-General Artur Neves Pina Monteiro e contou com a presença do Ex.mo General Loureiro dos Santos, do Ex.mo Presidente da Câmara de Sintra, Dr. Fernando Reboredo Seara e do Ex.mo Major-General José Alberto Martins Ferreira, Comandante da Brigada de Intervenção, entre outros ilustres convidados civis e militares.

A cerimónia militar iniciou-se com a Cerimónia de Homenagem aos Mortos na Parada General Themudo Barata, seguindo-se a continência das forças em parada à entidade que presidiu à cerimónia e a integração do Estandarte Nacional do Regimento na formatura.

O Comandante do Regimento, Coronel de Artilharia Luís António Morgado Baptista, proferiu depois uma alocução alusiva à cerimónia, onde salientou as diversas actividades desenvolvidas pelo Regimento no último ano, destacando a importância que teve o aprontamento da 4ª OMLT de guarnição, para o Teatro de Operações do Afeganistão: “Sendo a 1ª Unidade

de Artilharia a quem é confiada esta responsabilidade e perfeitamente ciente das exigências da missão e do Teatro de Operações, o Regimento disponibilizou para integrar a 4ª OMLT de guarnição alguns dos seus melhores recursos humanos, no intuito de garantir ao Comandante da Força as melhores condições para um adequado cumprimento da sua missão”.No final da sua intervenção, o Comandante do RAAA1 fez referência aos desafios do futuro, para o Regimento e para a Artilharia Antiaérea em Portugal, destacando que “mais urgente que a substituição de um ou outro sistema actualmente em uso é prover a Artilharia Antiaérea com algo que ela nunca teve e de há muito necessita – um sistema de Comando e Controlo Integrado – que finalmente nos garanta uma completa inclusão no sistema de Defesa Aérea Nacional, que possibilite o emprego de unidades de Artilharia Antiaérea na protecção das Forças Nacionais Destacadas e uma participação plena das mesmas nos Battlegroups e na NRF”.

Usando da palavra, o Ex.mo Tenente-General Artur Neves Pina Monteiro, Comandante Operacional, proferiu um discurso em que sublinhou o empenhamento operacional do Regimento e a sua capacidade de resposta a muitas e diversificadas solicitações.

Após a imposição de condecorações aos militares do Regimento, as forças em parada desfilaram acompanhadas do Estandarte à guarda do Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1.



Os convidados visitaram a Exposição “A Artilharia Antiaérea e as suas Capacidades” que esteve aberta ao público no Parque Felício Loureiro em Queluz, entre 01 e 05 de Outubro, a qual contou com mais de três mil visitantes, nesse período.

EXPOSIÇÃO “ A AAA E AS SUAS CAPACIDADES”



O Regimento de Artilharia Antiaérea N^o1, por ocasião das comemorações do seu 21^o Aniversário, realizou um conjunto de actividades de modo a que as populações da Cidade de Queluz e do Concelho de Sintra pudessem conhecer os meios e as capacidades da antiaérea portuguesa e simultaneamente usufruir em termos desportivos e culturais de vários eventos.

Nesse sentido foi realizada a Exposição “A Artilharia Antiaérea e as suas Capacidades” que esteve aberta ao público de 01 a 05 de Outubro no Parque Felício Loureiro em Queluz, tendo contado com a presença de mais de três mil visitantes.

Esta exposição contribuiu para que a População de Queluz contactasse directamente com todas as potencialidades e capacidades do Regimento localizado nesta cidade, numa exposição moderna e inovadora onde estiveram patentes todos os sistemas de Antiaérea existentes em Portugal e onde foi possível aos visitantes mais jovens praticar desportos radicais, numa torre multi-actividades instalada pelo Regimento de Engenharia 1 e operada pelo Centro de Tropas Comando.

O grande número de visitantes e a satisfação que demonstraram durante a visita traduz o enorme sucesso desta iniciativa, que contou com o prestimoso apoio da Junta de Freguesia de Queluz.

VISITA DOS ADIDOS MILITARES



Em 02 de Outubro de 2009 o Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1 recebeu a visita dos Adidos Militares. Esta passagem pelo RAAA1 inseriu-se no ciclo de visitas realizadas pelos Adidos Militares no sentido de ficarem com um conhecimento mais pormenorizado sobre as actividades, organização e sistemas de armas que equipam o Exército Português.

Após a apresentação de cumprimentos na Biblioteca do Regimento, os Adidos Militares tiveram a oportunidade de visitar as Arcadas Histórica e Nobre do Regimento e assistir uma apresentação sobre o RAAA1, proferida pelo Comandante do RAAA1. Os Adidos Militares visitaram, ainda, a Exposição “A AAA e as suas Capacidades”, que permitiu um melhor conhecimento das características e possibilidades dos Sistema de Armas que equipam a Artilharia Antiaérea Portuguesa, tendo a visita terminado com um almoço servido na Messe de Oficiais e a apresentação de cumprimentos de despedida, a que se seguiu uma visita ao Palácio Nacional de Queluz.

PARTICIPAÇÃO DO RAAA1 NO EXERCÍCIO ORION 09



O Exército realizou, no período de 06 a 16 de Outubro de 2009 o Exercício “ORION 09”, com a finalidade de exercitar e testar algumas capacidades da Componente Operacional do Sistema de Forças do Exército na condução de uma Operação de Resposta a Crises (CRO) (não Art.º 5) do Tratado de Washington.

A Brigada de Intervenção, com a sua área de responsabilidade situada a Norte, nas regiões de Viseu e Aveiro, contou com o apoio da sua Bateria de Artilharia Antiaérea (BtrAAA) normalmente aquartelada no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1 (RAAA1). Esta Subunidade assegurou a missão de protecção antiaérea da área de responsabilidade da Brigada de Intervenção. A BRR articulou-se em três Task Forces, ALFA, BRAVO E CHARLIE tendo sido atribuída à Bateria de Artilharia Antiaérea a missão de proteger, com uma Secção MANPAD, a Pista de Aviação em Tancos, integrando a Task Force CHARLIE.

EXERCÍCIO “RAIO 09” FOGOS REAIS DE AAA

No período de 16 a 20 de Novembro de 2009 decorreu, na região de Vieira de Leiria (Fonte dos Morangos), o Exercício “Raio 09”, da responsabilidade do Comando Operacional do Exército.

No âmbito do Exercício realizou-se, em 19 de Novembro, uma sessão de fogos reais, que contou com a participação de cerca de 200 militares e 40 viaturas e onde foram empregues os sistemas míssil anti-aéreos, STINGER e CHAPARRAL da Bateria AAA da Brigada de Intervenção (RAAA1); Bateria de AAA das Forças de Apoio Geral (RAAA1); Bateria AAA da Brigada de Reacção Rápida (RAAA1) e da Bateria AAA da Brigada Mecanizada. Os empenhamentos efectuados com os sistemas míssil



Stinger (2) e Chaparral (4) sobre o alvo aéreo BATS foram particularmente eficazes com três alvos destruídos por impacto directo e dois impactos técnicos. Sessão eminentemente técnica, permitiu testar diversas configurações e trajectórias dos alvos aéreos BATS, com resultados francamente positivos para todos os participantes, com predomínio para os apontadores dos sistemas míssil Stinger e Chaparral. O exercício beneficiou, ainda, da excelente interacção da FAP, que na véspera da sessão de fogos reais, efectuou cerca de 30 sobrevoos de F16 sobre a posição de tiro, permitindo testar procedimentos operacionais e verificar a comunicação entre os sistemas radar e os sistemas de armas.

CURSO DE COMANDO E CONTROLO DE ESPAÇO AÉREO NA ZONA DE COMBATE



No período de 09 a 27 de Novembro de 2009, decorreu no Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, o Curso de Comando e Controlo do Espaço Aéreo na Zona de Combate.

Este curso foi frequentado por cinco Oficiais, que desempenham funções em diferentes subunidades de Artilharia Antiaérea. O curso foi ministrado por Oficiais do Regimento, da Unidade de Aviação

Ligeira do Exército, do Centro de Instrução de Tática Naval (CITAN) e do “Combined Air Operations Center 10” (CAOC10). O objectivo do curso foi preparar os Oficiais para o desempenho de funções no âmbito do comando e controlo do espaço aéreo, nos diversos escalões tácticos da componente terrestre de uma força conjunta. Para além das instruções sobre as diversas matérias o curso contou com uma visita ao CAOC10 em Monsanto, culminando com a execução de um exercício de postos de comando (CPX) onde os Formandos tiveram possibilidade de praticar os conhecimentos adquiridos e apresentar soluções para os diversos problemas que lhes foram sendo colocados, durante os três dias em que decorreu o exercício.

NOTÍCIAS DO RA 5

***AVALIAÇÃO DE PRONTIDÃO PARA O COMBATE
(CREVAL) AO GAC/BRIGINT***

Nos dias 23 e 24 de Setembro de 2009 o GAC/BrigInt foi sujeito a uma Avaliação de Prontidão para o Combate (CREVAL) pela Inspeção Geral do Exército.

A CREVAL teve como objectivos a avaliação da capacidades do GAC em atingir a Categoria de Prontidão 9, identificar deficiências que possam limitar a capacidade operacional do GAC e propor propostas/medidas correctivas.

A Avaliação de Prontidão para o Combate foi conduzida em duas fases. A Fase I teve lugar do dia 23SET09, nas instalações do Regimento, tendo-se iniciado com a apresentação do *Briefing*, ao que se seguiu a análise de planos, ordens e outros documentos e inspecção de áreas e instalações, no sentido de avaliar a Unidade para adquirir o respectivo estado de prontidão.

A Fase II teve lugar no dia 24SET09 e iniciou-se com o deslocamento do GAC para a Área de Atribuição da Missão, que se localiza na região de Maceda. Quer durante o deslocamento, quer durante e após a ocupação táctica da área de atribuição da Missão, a Equipa de Avaliação injectou uma série de incidentes permitindo-lhe avaliar a capacidade de reacção do GAC nas diversas áreas (NBQ, comunicações, guerra electrónica, apoio logístico, evacuação sanitária e outras).

A Equipa de Avaliação era constituída por oito Oficiais Avaliadores, sendo o Chefe da Equipa o Cor Tir Inf Luis Filipe Tavares Nunes.



VISITA DO EXMO TENENTE-GENERAL COMANDANTE DA INSTRUÇÃO E DOCTRINA

Em 09OUT09 o Exmo. Tenente-General Comandante da Instrução e Doutrina do Exército, António José Maia de Mascarenhas, visitou o Regimento de Artilharia n.º5 e presidiu à Cerimónia de Juramento Bandeira do 6ºCFGCPPE.

O Exmo. TGen CID chegou à Unidade pelas 09H15 e de seguida a 1ª Companhia de Formação a 3 Pelotões (1Of, 3SAR e 21 Praças), com a fanfarra e a Banda Militar do Porto, prestaram-lhe as honras regulamentares.



Seguiu-se a Apresentação de Cumprimentos no Salão Nobre da Unidade, onde estiveram presentes todos os Oficiais e Sargentos do Regimento e uma delegação de Praças e Civis.



Dando cumprimento ao programa da visita, seguiu-se, na sala de planeamento, a apresentação de um *briefing* pelo Comandante da Unidade, Coronel Art^a Pedro Miguel Calado Gomes da Silva, sobre a situação e principais preocupações do Comando do Regimento.

A Cerimónia de Juramento de Bandeira do 6^oCFGCPPE teve início às 11H00 e decorreu até às 12H30, após o que se seguiu um almoço convívio na Messe de Sargentos.

Durante a tarde o Exmo TGen CID passou revista à Unidade, a que se seguiu a assinatura do Livro de Honra na Sala de Comandantes, sendo assim dada por finda a visita.

EXERCÍCIO URANO 092

Decorrido cerca de um ano após o levantamento dos primeiros equipamentos no Depósito Geral de Material do Exército, o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção (GAC/BrigInt), equipado com o obus M114A1 155mm/23, realizou o seu segundo exercício de treino operacional no Campo Militar de Santa Margarida, no período de 06 a 11 de Dezembro.



O exercício envolveu um efectivo de 170 militares 14 oficiais (10 do RA5 e 4 da EPA) 28 Sargentos (10 do RA5, 8 da EPA e 1 do CMSM) e 128 Praças (88 do RA5, 38 da EPA e 2 do CMSM) distribuídos pelo Comando, Bateria de Comando e Serviços (BCS) e as 1^a e 2^a Baterias de Bocas de Fogo (BBF).

Para este exercício o RA5 participou com um oficial para o controlo e arbitragem e três condutores da sua estrutura base. O Centro de Saúde do CSM cedeu uma equipa de enfermagem constituída por um Sargento e duas Praças.

A realização do exercício, para além dos meios humanos, envolveu um conjunto de meios materiais de que se destaca as 27 viaturas em que 18 foram do RA5 (3-Ligeiras, 4-Médias e 11-Pesadas); e 9 da EPA (2-Ligeiras, 1-Média e 6-Pesadas) bem como outros equipamentos que ainda não tendo sido fornecidos foram cedidos por unidades do CSM, nomeadamente tendas e geradores.

Durante este período, realizou-se tiro de manutenção de pistola, espingarda e metralhadora pesada, foi executado o treino tático com um conjunto de actividades que envolveram o Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições, reacção a emboscadas, a ataques aéreos e NBQ.



Quanto ao treino técnico, foram efectuadas missões de tiro com granadas explosivas, espoletas de percussão e tempos seguidas de eficácias. Para além das duas Baterias a sessão de fogos reais contou com a participação do Pelotão de Morteiros do 2º Batalhão de Infantaria do Regimento de Infantaria 14. A actividade terminou com uma missão de Tiro Simultâneo no Objectivo executada por todas as subunidades presentes.



Para além do treino colectivo procurou-se desenvolver o treino a nível individual com a instrução, na área das munições (espoletas, granadas, cargas e escorvas), bem como o seu manuseamento como seja a gradação de espoletas, preparação e colocação das cargas, carregamento da munição e colocação de escorvas e, ainda, verificação do mecanismo de disparar.



Para alguns militares a sessão de fogos reais constituiu o primeiro contacto com o tiro artilharia do obus M114A1 155mm/23. A natural ansiedade foi sendo superada pela satisfação do dever cumprido e o orgulho de passar a pertencer à nova geração de Artilheiros da Serra do Pilar que com Bravura e Lealdade, cumprem as suas missões.

Para finalizar, gostaríamos de prestar o nosso agradecimento à Brigada Mecanizada em especial ao seu Grupo de Artilharia e Unidade de Apoio, pelo apoio prestado na realização de mais um exercício de treino operacional do GAC/BrigInt.



NOTÍCIAS DO RA 4

EXERCÍCIO “PINHAL 094”

Decorreu de 11 a 13 de Novembro último, na região do Pinhal de Leiria, o Exercício “Pinhal 094” no âmbito do treino da Bateria de Artilharia de Campanha (BArtCamp) disponibilizada para a *NATO Response Force 14 (NRF 14)*. A Bateria, constituída por um efectivo de 129 militares e 33 viaturas, iniciou o exercício com a execução do Plano de Carregamento, deslocando-se posteriormente para a sua Área de Atribuição de Missão. Durante o exercício foram privilegiadas as áreas de treino relacionadas com o reconhecimento, escolha e ocupação de posições de Artilharia, quer de dia quer de noite, condução de missões de tiro simuladas através do Sistema Automático de Comando e Controlo, reacções a emboscadas, manobras de tracção de viaturas e pistas de adaptação de condução. No próximo mês de Dezembro a BArtCamp atinge a sua *Full Operational Capability* e a partir de 4 de Janeiro de 2010 passa à situação de *Stand-by*, situação em que permanecerá até 30 de Junho, caso não venha a ser empregue. Após um ano de intenso treino a motivação e a dedicação são notáveis e traduzem-se num alto grau de prontidão e desempenho.



PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

DECRETOS-LEI

Decreto-Lei n.º 296/2009, de 14 de Outubro de 2009/Ministério da Defesa Nacional:
Aprova o regime remuneratório aplicável aos militares dos quadros permanentes e em regime de contrato e de voluntariado dos três ramos das Forças Armadas.

II. PESSOAL

A. OFICIAIS

1. *CONDECORAÇÕES*

Medalha de Prata de Serviços Distintos

COR ART (02803883) António Emídio da Silva Salgueiro;
COR ART (13032082) José António de Figueiredo Feliciano;
TCOR ART (19734783) Luís Miguel Green Dias Henriques;
TCOR ART (17268485) Pedro Nuno da Costa Salgado.

Mérito Militar de 2.ª Classe

TCOR ART (08591279) António Francisco Fialho Gorrão;
TCOR ART (07920490) Joaquim Agostinho da Cruz Oliveira Cardoso;
TCOR ART (03452087) Hélder António da Silva Perdigão;
MAJ ART (06204691) Fernando Domingues Grilo.

Mérito Militar de 3.ª Classe

CAP ART (28837693) Paulo Alexandre Siborro Alves;
CAP ART (11079894) Pedro Alexandre Bretes Ferro Amador.

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 1ª Classe

COR ART (11044776) Fernando da Costa Crespo.

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 2ª Classe

TCOR ART (06477483) Carlos de Oliveira Andrade;
TCOR ART (11903386) Manuel Joaquim Ramalhinho Baltazar;
TCOR ART (08785889) Pedro Alexandre Marcelino Marquês de Sousa;
MAJ ART (17926187) António João Guelha da Rosa;
MAJ ART (19551091) João Paulo Mexia Favita Setoca.

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 3ª Classe

CAP ART (16589496) Orlando Raúl Marques Moita Rodrigues Rebelo.

Medalha Comportamento Exemplar – Ouro

COR ART (17906180) Ulisses Joaquim de Carvalho N. de Oliveira;
COR ART (15313680) José Duarte Velosa Trindade;
COR ART (13032082) José António de F. Feliciano.

Medalha Comportamento Exemplar – Prata

MAJ ART (21433092) Nuno Miguel Marques Batista;
CAP ART (32767693) Carlos Manuel Siborro Leitão;
CAP ART (04641194) Francisco Vítor G. Salvador;
CAP ART (15130094) Rui Jorge Matos Alvarinho;
CAP ART (12390594) Luís Miguel Parreira Roberto;

Medalha Comportamento Exemplar – Cobre

TCOR ART (10836685) José Manuel Vinhas Nunes;
ALF ART (00389501) Pedro Filipe Carrazedo Barbosa;
ALF ART (18862503) Paulo Francisco Alfaya Ferreira;
ALF ART (00550102) Carlos Eduardo Delgado Godinho;
ALF ART (08645702) Duarte dos Santos Ramos.

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TCOR ART (13081985) Henrique José Pereira dos Santos, “Espanha 2001-05”;
TCOR ART (13987789) Amílcar José Teixeira da Cunha, “Timor 2003”;
MAJ ART (14396291) Nuno Miguel Barata Folgado, “Kosovo 2008-09”;
CAP ART (38516793) Ângelo Miguel Marques Simões, “Bósnia 2002-03”;
CAP ART (17158895) José Miguel Sequeira Maldonado, “Kosovo 2008-09”.

**Nova Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços
Especiais das FAP**

GEN COG (04997464) José Luís Pinto Ramalho “Bélgica 1993-96”;
CAP ART (38516793) Ângelo Miguel Marques Simões, “Iraqe 2005”;
CAP ART (38516793) Ângelo Miguel Marques Simões, “Iraqe 2006-07”.

2. PROMOÇÕES

Coronel

TCOR ART (00755184) João Francisco Águas Bigodinho;
TCOR ART (04563479) Augusto José do Carmo Gonçalves;
TCOR ART (00849080) Jaime Alexandre Daniel de Almeida.

Tenente-Coronel

MAJ ART (05422188) António Alves Flambó;
MAJ ART (01315083) João Guilhermino Madureira Fernandes;
MAJ ART (15752288) Paulo Jorge Antunes de Almeida Araújo;
MAJ ART (05590488) Manuel Bento Gomes Chanca.

Major

CAP ART (10569790) Armando Manuel Leal Simões;
CAP ART (22371192) Pedro Luís Raposo Ferreira da Silva;
CAP ART (30646292) João Ricardo de Sousa Barbosa e Dias da Costa;
CAP ART (27812592) José Carlos Pires Batista;
CAP ART (21433092) Nuno Miguel Marques Baptista;
CAP ART (14396086) José António Cabral Carreira Coelho.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

COR ART (02586675) Carlos Manuel Terron da Silva Videira;
TCOR ART (19327287) António Pedro Negrão de Sousa.

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

TGEN COG (42477862) António Marques Abrantes dos Santos;
MGEN COG (04358064) José Domingos Canatário Serafim;
COR ART (07935566) Manuel João Ferreira de Sousa.

5. OBITUÁRIO

28/05/2003 – COR ART (50040111) Manuel de Sousa Jardim, da SecApoio/RRRD.

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 3ª Classe

SMOR ART (01734580) José Marques Porelo.

Medalha D. Afonso Henriques – Mérito do Exército 4ª Classe

SCH ART (00935383) José Manuel Vieira dos Santos;
SAJ ART (05904088) João Manuel Vieira Cajadão;
SAJ ART (04012283) Mário José Ribas Rocha;
SAJ ART (11851884) José Carlos Antunes Abreu;
SAJ ART (00054585) Francisco José Correia Carpinteiro;
1SAR ART (02264190) Paulo Nuno Silva Alberto;
1SAR ART (05679791) Joaquim Manuel Carmona Ribeiro;
1SAR ART (08222193) Idílio Manuel Martins da Silva.

Medalha Comportamento Exemplar – Cobre

1SAR GRAD ART (14967297) Nuno Miguel Rijo Bagorro;
2SAR ART (00228198) Catarina Fátima B. R. Oliveira;
2SAR ART (11227099) Ana Paula de Jesus Gago;
2SAR ART (11936297) Ricardo Miguel B. Carrasco.

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

1SAR ART (14508197) Luís Filipe de Oliveira Matos, “Kosovo 2008-09”;
2SAR ART (15416397) Hélio Kin Fajal, “Bósnia 2001-02”.

Nova Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SAJ ART (04095288) José Francisco Nunes Diogo, “Kosovo 2008-09”;
SAJ ART (05827382) António D. dos Santos Alves, “Timor 2000-01”
SAJ ART (10372288) João Augusto Lopes Torres, “Bósnia 2006-07”;
1SAR ART (18936792) Paulo Miguel Jerónimo, “Kosovo 2008-09”.

2. PROMOÇÕES

Sargento-Môr

SCH ART (14133980) José Manuel Esteves Ventura;
SCH ART (02088478) Adelino Tinoco Dantas da Costa;
SCH ART (04576679) Agostinho Rodrigues Barbosa.

Sargento-Chefe

SAJ ART (08400883) Paulo Jorge Vaz Pereira.

Sargento-Ajudante

1SAR ART (19685089) Rui Manuel Alves Fontes;
 1SAR ART (03161189) Rui Manuel Redondeiro da Costa;
 1SAR ART (13691988) Fernando Jorge Almeida Pereira;
 1SAR ART (17030588) José Paulo Gouveia Rodrigues.

Primeiro-Sargento

2SAR (02411099) Óscar Dinis Ferreira Gouveia;
 1SAR (03920300) José Luís dos Santos de Barros;
 1SAR (14508197) Luís Filipe de Oliveira Matos;
 1SAR (02035198) Francisco Manuel Gomes Carrulo;
 2SAR (12322396) Vitor Manuel da Cunha Pereira;
 1SAR (34387492) Hugo Miguel Rabaça Lucas;
 2SAR (17853900) Pedro Miguel Calado Faz-Tudo;
 1SAR (13027094) Emanuel Alberto Bastos Pereira Batalha;
 1SAR (19841298) Luís Filipe da Encarnação Margalho;
 2SAR (18205296) Hugo Miguel Pereira Rodrigues.

Segundo-Sargento

FUR AL (08681404) André Gonçalo Candeias Pedras;
 1SAR AL (08879194) José Duarte Nóbrega Mendes;
 FUR AL (10444998) Marta Catarina Dias Sintra;
 1SAR AL (14967297) Nuno Miguel Rijo Baborro;
 2SAR AL (03128201) Júlio David Simões Rato;
 1SAR AL (18524398) Pedro Manuel Coelho Duarte;
 1SAR AL (06125099) Bruno Alexandre Rodrigues da Eira;
 2SAR AL (01610002) Marta Isabel Mocho Guerra da Silva;
 FUR AL (04547005) Iolanda Marlene Castro e Silva;
 FUR AL (14148199) Tiago José Batista Garcia;
 FUR AL (11936297) Ricardo Miguel Bartolo Carrasco;
 FUR AL (10169702) Hélder Henrique Severino Ramos;
 FUR AL (04707496) Pedro Alexandre Agostinho Santos;
 FUR AL (07647503) Joaquim Emanuel dos Santos M. Alegre;
 FUR AL (18981304) Lídio Mendonça da Costa Miguel.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

SMOR ART (05267180) Eurico Guerreiro Pereira;
 SAJ ART (08106586) José Carlos Coelho Valério;
 SAJ ART (12964982) Carlos Manuel Nabais Moiteiro;
 SAJ ART (18227682) António Carlos de Campos Lemos Cardoso.

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

SMOR ART (02186774) Pedro Conceição Alves Pereira;
 SCH ART (74451473) Luís Afonso Silva Costa.

5. OBITUÁRIO

23 de Outubro de 2003 – 1SAR ART (53101711) Joaquim António Graça Júnior, da SecApoio/RRRD;

31 de Outubro de 2009 – SAJ ART (50015011) António da Cunha Simões, da SecApoio/RRRD;

14 de Novembro de 2009 – 1SAR ART (51032211) Arnaldo Simões Lopes, da SecApoio/RRRD;

24 de Novembro de 2009 – SCH ART (51267811) Fernando dos Santos Bonifácio, da SecApoio/RRRD.

Super Conta Protocolo Onde os zeros valem euros

Receba à sua escolha

Máquina
Fotográfica Digital
Fuzix Optio E70L



Máquina de Café
Delta Quot



Máquina de Filmar
Caminho P10



Para ordenados
a partir de 50€

Mini Portátil
Toshiba NB100



GPS
MORNE G400



Para ordenados a partir de 1.500€

ao domiciliar o seu ordenado por 25 meses*

* No mínimo. Caso contrário, há lugar à devolução ao Banco de 350€ para o Mini Portátil Toshiba NB100 e de 150€ para os restantes equipamentos, na proporção do prazo não decorrido. Oferta limitada ao stock existente.

Informe-se já! Campanha válida até 31.07.2009

(1) Terá apenas de suportar o imposto de selo de emissão de cheques de 0,05€ por unidade.

(2) Efectuados através do Netbanco, Superlinha, equipamentos Selfbanking/ATM ou Mobile Banking.

(3) **TAEg de 0%** no 1º ano. Condições válidas apenas para novas domiciliações de ordenado, sendo o plafond de Descoberto calculado em função do ordenado domiciliado e do saldo de recursos, com limite máximo definido de acordo com as condições do produto em vigor, estando sempre sujeito à aprovação do Banco. A abertura de conta deverá ser efectuada até 31/07/09, devendo a 1ª domiciliação de ordenado/reforma ocorrer nos 3 meses subsequentes. Para os anos subsequentes ao período desta campanha, aplicam-se as taxas de juro para a globalidade do crédito utilizado, em vigor na altura. Presentemente, as taxas para a Super Conta Ordenado são as seguintes: a) 12% ao ano se o saldo pontual de Recursos for igual ou superior a 5.000€, a que corresponde uma TAEg máxima de 13,22%; b) 17,50% ao ano se o saldo pontual de Recursos for inferior a 5.000€, a que corresponde uma TAEg máxima de 19,80%. Para outras modalidades da Super Conta Ordenado, informe-se sobre as condições em vigor.

O saldo a descoberto vence juros mensalmente, contados diariamente sobre o saldo em dívida, às taxas anteriormente referidas.

(4) O plafond de descoberto a atribuir é de 100% do valor do ordenado/reforma, com o limite máximo de 3.500€, e de 50% sobre o saldo pontual de Recursos, com o limite de 5.000€, estando sujeito à aprovação do Banco.

(5) **TAE: 2,751%**. Exemplo para um crédito de 200.000€, com relação financiamento/garantia de 60%, prazo de 40 anos, mediante a adesão a determinados produtos e serviços do Banco. TAN de 2,235% (a média mensal da Euribor a 3 meses, de Abril de 2009, acrescida de spread de 0,6%, arredondada à milésima). O valor da TAE indicado inclui os prémios de Seguros (Vida e Multiriscos) considerando um titular de 25 anos. Comissão de reembolso antecipado no valor de 0,5% sobre o montante liquidado, no período de taxa variável, e de 2% no período de taxa fixa.

(6) Esta redução deverá respeitar o mínimo em vigor na tabela standard de Crédito Pessoal. **TAEg de 11,837%**. Exemplo para um empréstimo de 50.000 a 60 meses. Taxa Anual Nominal de 10% e valor residual de 25% para um cliente que transfira o seu Crédito Pessoal e que preencha as condições especiais do produto. A prestação será revista trimestralmente de acordo com os produtos/serviços detidos em cada momento. Mediante a adesão a determinados produtos e serviços do Banco, a Taxa Anual Nominal será de 6% e a TAEg de 7,259%.



Para mais informações ou qualquer esclarecimento sobre o Protocolo consulte o Balcão do Santander Totta mais próximo ou contacte-nos através do número 707 21 24 24 e ainda do e-mail: protocolos@santander.pt