REVISTA DE ARTILHARIA

N.os 953 A 955 – JANEIRO A MARÇO DE 2005

REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

Págs.

A IMPORTÂNCIA DA REVISTA DE ARTILHARIA NA RESPECTIVA ARMA 3
Pelo Tenente-General Belchior Vieira.

A IRMANDADE DE NOSSA SENHORA DA SAÚDE E DE S. SEBASTIÃO ... 19
Artigo realizado pela SET/RAAA 1, em coordenação com a Irmandade de Nossa Senhora da Saúde.

INSERÇÃO DA ARTILHARIA NO PROCESSO DE DECISÃO MILITAR 25
Pelo Major de Artilharia Silva Perdigão.

SISTEMAS DE DEFESA ANTIAAÉREA 39
Artigo realizado pela SET/RAAA 1.

A REGIMAGEM DO GAC/BAI 47
Pelo Capitão de Artilharia Pára Sérgio Avelar.

ARTILHARIA DE CAMPANHA – MUDANÇA PARA O FUTURO 57
Pelos Capitães Vicente Pereira, Cruz Seatra, Sequeira Afonso, Nunes da Silva e Correia Gil.

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA 83
NOTÍCIAS DA EPA 83
NOTÍCIAS DO RAAA 1 88
NOTÍCIAS DO RA 4 91
GAC/BAI 93

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, € 7,50; Avulso, € 2,50; Restantes Países: Anual, € 15,00; Avulso, € 3,80. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

La REVISTA DE ARTILHARIA publiera un compte rendu ou une mention spéciale de tout ouvrage militaire dont on lui adressera un exemplaire.

É interdita a tradução ou reprodução de qualquer artigo sem indicação da origem.

The Revista de Artilharia will publish a summary or a special mention from any military publication, to which a copy shall then be sent.

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

REVISTA DE ARTILHARIA

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO
4934

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

101.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83

N.os 953 A 955

JANEIRO A MARÇO DE 2005

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2005 A 2006

PRESIDENTE

Tenente-General José Luís Pinto Ramalho

VICE-PRESIDENTE

Major-General Joaquim Formeiro Monteiro

BIBLIOTECÁRIO / EDITOR

Capitão Carlos Miguel Siborro Leitão (RAAA1)

SECRETÁRIO

Major Hélder António da Silva Perdigão (IAEM)

TESOUREIRO

Capitão José Carlos Pinto Mimoso (GabCEME)

CENTRO DE CULTURA MILITAR E ARTILHARIA

Tenente-Coronel José Álvaro Raposo Brito da Silva (BST)
Tenente-Coronel Pedro Miguel Calado Gomes da Silva (AM)
Tenente-Coronel Carlos Alberto Borges da Fonseca (AM)
Tenente-Coronel João Luís Morgado Silveira (JHQ L)
Tenente-Coronel José Carlos Levy Varela Benrós (RAAA1)
Major Carlos Manuel da Silva Caravela (GAC / BMI)
Tenente Daniel Lage de Oliveira Pegado (GAC / BAI)

CENTRO DE ESTUDOS ARTILHEIROS

Coronel Fernando José Pinto Simões (IAEM)
Coronel Frederico José Rovisco Duarte (EPA)
Coronel António José Pacheco Dias Coimbra (RAAA1)
Tenente-Coronel Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira (DAMP)
Tenente-Coronel José Domingos Sardinha Dias (DAMP)

NÚMEROS
953 A 955

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CI
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

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

DIRECTOR
JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-500 Venda do Pinheiro

JANEIRO – FEVEREIRO – MARÇO DE 2005

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

A IMPORTÂNCIA DA REVISTA DE ARTILHARIA NA RESPECTIVA ARMA (1)

Pelo Tenente-General
BELCHIOR VIEIRA

"Só por mero acaso esta Revista não é tão velha como a própria Artilharia portuguesa, já que ela é como um repositório de tudo o que o Artilheiro fez e pensou."

Coronel CARDOSO DE ALMEIDA (1977) [2]

"Sempre mais podia ser o lema ou divisa do Artilheiro insatisfeito, o acrobata das trajectórias, o sonhador das balísticas, o alquimista das pólvoras, o dominador dos espaços com as velocidades de há muito supersónicas, o Camarada que protege a vida dos seus Camaradas e espalha a ruína e a morte pelos contrários!

Tenente-Coronel VICENTE DE MATOS (1958) [3]

[1] Conferência produzida no Seminário "A Artilharia Portuguesa e a Revista", realizado em 14 de Julho de 2004 no Grupo de Artilharia de Campanha, integrado nas Comemorações do I Centenário da Revista de Artilharia.

[2] Coronel de Artilharia José António Cardoso de Almeida, "A Revista de Artilharia" RA nº 623-24 de 1977.

[3] Tenente -Coronel Engenheiro de Material Virgílio Vicente de Mato "Da História e do Espírito da Artilharia" , RA nº 395-96 de1958.

UMA JUSTIFICAÇÃO

Quando há cerca de um ano o Tenente-General Abrantes dos Santos, Presidente da Comissão Executiva da Revista de Artilharia, me convidou para participar neste Seminário, propondo-me como tema a abordar "A importância da Revista de Artilharia na respectiva Arma", aceitei de imediato o desafio.

Só depois, quando comecei a navegar nas páginas mais antigas da Revista, me dei conta e que eu não era o que naquele tempo se chamava um artilheiro puro, dado que ao ingressar no Corpo de Estado-Maior em 1966, como Major, havia trocado as granadas de artilharia pelas palmas do estado-maior. E se, com a extinção do Corpo de Estado-Maior em 1974, regressara ao quadro de Artilharia, voltando a ostentar as granadas em simultâneo com as palmas, o certo é que, até assumir o comando do Centro de Instrução de Artilharia Antiaérea de Cascais (o CIAAC), como Coronel, em 1977, fui mantido no desempenho de funções estranhas à Arma de Artilharia.

Esta questão da *impureza artilheira* preocupou-me e levou-me até a duvidar da pertinência do compromisso que tão prestamente assumira. Procurei então esclarecer-me, através das páginas da Revista, sobre as suas consequências no espírito de corpo artilheiro.

Em Julho de 1925, a Comissão Executiva da Revista de Artilharia decidiu organizar um almoço na Escola Militar para comemorar o início da 2ª Série da sua publicação, isto é, para comemorar a *ressurreição* da Revista. Neste almoço, em que esteve presente um grande número de oficiais, "desde o jovem alferes ao sexagenário general", como reza a crónica do evento[4], o General Sá Cardoso, Presidente da Comissão Executiva, ao usar da palavra, sublinhou o facto de ali se encontrarem oficiais generais antigos artilheiros" que, apesar de terem trocado nas golas as granadas de artilharia pelas estrelas do generalato, continuavam a ser artilheiros de alma e coração, artilheiros para sempre, artilheiros até à morte!"[5].

O Coronel de Artilharia e do Corpo de Estado-Maior Ferreira Martins não gostou que o General Sá Cardoso não se tivesse referido também à presença de oficiais de estado-maior oriundos de Artilharia, mas não sendo o decano destes oficiais no almoço, calou-se. Porém, em Fevereiro de 1926, a Revista de Artilharia abria com um artigo seu, intitulado "Antigos Artilheiros", no qual sublinhava que, tal como os generais antigos artilheiros, os oficiais que, pela força das circunstâncias, haviam substituído as granadas de artilharia pelas palmas de estado-maior permaneciam

[4] Coronel Ferreira Martins, "Antigos artilheiros", RA nº 8 de 1926.
[5] Artigo referido em 4.

"artilheiros pelo coração" e "tanto compartilhavam das alegrias da sua antiga arma, como sentiam com o seus antigos camaradas os infortúnios que a atingiam". Em 1954, o General Ferreira de Passos, que contava nos seus 51 anos de "praça no Exército" apenas 7 de "artilheiro efectivo" (as expressões são suas), reconhecia que fora o espírito de corpo artilheiro que lhe impusera corresponder ao convite do General Botelho Moniz, então Presidente da Comissão Directiva da Revista de Artilharia, para colaborar no quinquagésimo aniversário da Revista. E Ferreira de Passos concluía que "a marca do começo não se apagou mais"[6].

Porque ao meu *começo* académico se sucedeu, de imediato, um período de oito anos de serviço na Escola Prática de Artilharia, a sua *marca* prolongou-se e aprofundou-se de tal modo que, ainda hoje, com dez anos de reforma, são os tempos vividos em Vendas Novas que dominam as minhas recordações militares.

Foi graças a esta arreigada *marca do começo* que vim a ser eleito membro efectivo da Comissão da Arma de Artilharia para 1978 (era então Comandante do CIAAC); que dirigia Revista de Artilharia no biénio de 1982-83 (era então Director do Instituto de Altos Estudos Militares); que recebi o prémio Cultura da Revista em 1998, já na situação de reforma, quarenta anos depois de, como tenente da Escola Prática de Artilharia, ter recebido o prémio "Costa Ferreira".

Acabei, assim, por manter o compromisso que havia assumido de colaborar neste primeiro centenário da Revista de Artilharia, deixando aos que hoje aqui me escutam a tarefa de concluir sobre o acerto ou desacerto da decisão da Comissão Executiva da Revista.

FINALIDADE E OBJECTIVOS

Para *atacar* o tema que me foi atribuído, decidi desencadear previamente uma *mini-preparação*, em *duas fases*, com a finalidade de analisar:

- Numa *primeira fase*, o **ambiente histórico-artilheiro em que a Revista surgiu**;
- E, numa *segunda fase*, **a intervenção de oficiais de artilharia em publicações militares anteriores a 1904.**

Proponho-me depois prosseguir *concentrando-me sobre* o objectivo que me foi designado:

[6] General Ferreira de Passos, "O espírito de corpo artilheiro" RA nº especial comemorativo do 54º aniversário da RA.

A **importância da Revista de Artilharia na respectiva Arma**, isto é, a sua contribuição, por vezes decisiva, para o reanimar e reforçar do espírito artilheiro, para a formação técnica e cultural dos seus oficiais, para a cooperação com as outras Armas e Serviços e para a ligação entre as diferentes gerações de oficiais.

Procurarei, sobretudo, que a minha exposição, mais do que a minha voz, seja um coro de vozes que através da Revista procuraram, fiéis ao espírito que as animava, dignificar a Artilharia, o Exército e as Forças Armadas. E como o souberam fazer!

O AMBIENTE HISTÓRICO-ARTILHEIRO

Na memorável lição inaugural do ano lectivo de 1946-1947 da Escola do Exército, subordinada ao tema "O tiro de artilharia e os artilheiros", publicada em três números sucessivos da Revista de Artilharia[7], o Major Francisco Luís Supico, Professor Catedrático de Tiro de Artilharia[8], referia a importância da feliz comunhão da ciência pura com a observação experimental que, ocorrida no século XIX, se traduziu num vasto desenvolvimento científico, impulsionador do grande progresso industrial do século. Daquele desenvolvimento e deste progresso vieram a beneficiar os materiais e as munições de artilharia, de tal modo que a sua potência, concluía o Major Luís Supico, aumentara, no decurso do século XIX, de algumas centenas de vezes. Por outro lado, o desenvolvimento e aperfeiçoamento das ciências balísticas permitiram a elaboração de tábuas de tiro rigorosas, ao mesmo tempo que e uma nova ciência – o cálculo de probabilidades – surgia aplicada ao tiro de artilharia e, em 1870, a artilharia alemã realizava as primeiras regulações de tiro científicas.

O primeiro quartel do século XIX foi, entre nós, um período propício ao desenvolvimento das ideias e dos conhecimentos científicos da artilharia. Para isso, tinham concorrido, segundo o General José Justino Teixeira Botelho[9], entre outros factores, a presença de oficiais ingleses na nossa artilharia, a criação de uma verdadeira artilharia de campanha, dispondo de cerca de 250 bocas de fogo (a mais elevada proporção artilharia/efectivos das

[7] N"s 258, 259, e 260 de 1947.

[8] Nomeado, em 1938, Professor-Adjunto da 14ª Cadeira da Escola do Exército (Execução do tiro e táctica e serviços de artilharia) e, em 1949, Professor Catedrático da 12ª Cadeira. Durante a regência desta última cadeira publicou "Lições sobre o tiro de artilharia" em 8 volumes.

[9] "Novos subsídios para a História da Artilharia Portuguesa", Volume II, publicação da Comissão de História Militar, 1948.

nações europeias[10]), o emprego tão diversificado da artilharia na Guerra Peninsular e o convívio com oficiais de outras nações nas operações em Espanha e França.

O fim da guerra civil e a implantação do governo liberal criaram no país, ainda segundo Teixeira Botelho, "um ambiente eminentemente próprio à cultura científica que mais não se sentia peada no seu progresso". A livre entrada em Portugal de livros e outras publicações estrangeiras, sobretudo francesas, como órgãos de propagação da ciência e pensamento militar, foi decisiva para o estabelecimento de um frutuoso intercâmbio intelectual.

O Tenente-Coronel Nuno Varela Rubim, profundo conhecedor da artilharia fabricada em Portugal (julgo que presentemente será o único), define o período que decorre dos meados ao final do século XIX como o nosso "período da artilharia de bronze estriada". Podemos sintetizar a história deste período através dos seguintes marcos principais[11]:

- Com D. Pedro V (1855-1861), a renovação da tecnologia fabril e a melhoria do fabrico do Bronze para manufactura do material de artilharia, que vieram permitir, em 1860, o estriamento de peças importadas[12] e o início do primeiro projecto português com a fundição por inteiro de material de montanha estriado de 8 cm, sistema francês[13];

- Com D. Luís I (1861-1889), a melhoria no fabrico de pólvora e a instalação de novas máquinas no Arsenal do Exército; em 1872, o fabrico de novos modelos desenhados e fundidos no Arsenal para a artilharia de campanha, montanha e praça[14] e, em 1878, o fabrico do primeiro tipo de material de retrocarga[15], tendo sido executados para todo este material aparelhos de pontaria (alças), palamenta e acessórios, bem como elaboradas tábuas de tiro, desenvolvidos reparos específicos e fabricados também vários tipos de munições e pólvoras adequadas a cada modelo; em 1882, adoptado já, exclusivamente, o sistema de retrocarga, foi desenvolvido o primeiro material de bronze comprimido[16].

---

[10] Coronel José António Rosa, Comandante Geral da Artilharia "Memória sobre a organização de pessoal de Artilharia" (1802), publicado no Boletim do Comando Geral de Artilharia, nº 6 de 30 de Junho de 1896.

[11] "Artilharia Histórica Portuguesa – fabricada em Portugal", Museu Militar 1985.

[12] 24 peças que receberam a designação de B.E.C. (bronze, estriada, campanha) 8 cm/1860.

[13] Peça B.E.M (M de montanha), 8cm/1862. Das novas oficinas saíram mais de 100 b.f. de 8 cm, manufacturadas exclusivamente com os nossos meios (Tenente-Coronel A.M. Cardoso, Boletim nº 6 de 30 de Setembro de 1896 do Comando Geral da Artilharia).

[14] Peças B.E.M 8cm/1872, B.E.C. 8 cm/1872, B.E.C a/p /1872 (antigas peças de 12 libras, estriadas para campanha), B.E.C.12 cm 1872, B.E.P. (P de praça) 12 cm 1872 e, B.E.P. 15 cm 1872.

[15] Peças B.E.C. 8cm/1878.

[16] Depois de ter sido testado o bronze fosforoso sem resultados satisfatórios.

A partir de 1896[17], Portugal passou a importar todo o seu material do estrangeiro. Foi ainda no reinado de D. Luís I que o General de Divisão António Maria de Fontes Pereira de Melo - Ministro da Guerra de 1866 a 1868 (era Major de Engenharia ao assumir a pasta dos Negócios da Guerra), de 1871 a 1877 e de 1881 a 1886- coadjuvado por uma plêiade de excelentes colaboradores, com destaque para o General de Artilharia João Manuel Cordeiro, desenvolve, na apreciação de Nuno Rubim, a par da renovação da nossa tecnologia fabril, "uma prudente e correcta política de importação dos melhores materiais que se fabricaram no estrangeiro"[18].

"Nunca o exército português possuiu um material de guerra tão importante e tão completo como o que foi adquirido no tempo do ministro Fontes Pereira de Melo", escreve o General Cordeiro nos seus "Apontamentos para História da Artilharia Portuguesa" (1895).

Em 1886, o cômputo da nossa artilharia de aço importada era o seguinte:

- *De artilharia de campanha*:

  - 6 Baterias de peças Kreiner de 7,8 cm (austríacas), a 6 peças (1874)[19];
  - 24 Baterias de peças Krupp de 8,7 cm, a 6 peças (1875, 78 e 86)[20];

Todas estas baterias foram recebidas em pé de guerra, isto é, com carros de munições, carros de bateria, forjas, projécteis, espoletas, pólvora, arreios e todos os artigos de palamenta e acessórios indispensáveis

- *De artilharia de costa e de sítio*:

  - 44 Peças Krupp de 15 cm (1875,78 e 86);
  - 6 Peças Krupp de 28 cm (1875).

Todo este material foi recebido acompanhado do respectivo municiamento e de todos os acessórios indispensáveis. Com as peças de 15 cm vieram granadas de aço, com balas, arma das de espoletas de duplo efeito.

No total, em 1886, um parque de artilharia de 230 bocas de fogo.

Enfim, em 1904, foi decidido adquirir o material francês Schneider-Canet de 7,5 cm TR m/904-906, "tendo a própria fábrica francesa introduzido no modelo português alguns aperfeiçoamentos sugeridos pelo Coronel de Artilharia José Nunes Gonçalves"[21]. Este material que passou a

[17] Fabrico do morteiro P 15 cm /1886.
[18] Publicação referida em 11.
[19] A. E. 8 cm (MP).
[20] A. E. 9 cm (HK).
[21] General Ferreira Martins, "História do Exército Português", Inquérito.

armar tanto a nossa artilharia de campanha como a de montanha[22], veio marcar, segundo Nunes Gonçalves, "uma época digna da adopção da estria e do carregamento da culatra"[23]. Portugal tornou-se assim o primeiro país a adoptar a artilharia de tiro rápido depois da França.

À excelência do parque de artilharia disponível não correspondia, porém, a organização das unidades, o recrutamento do pessoal, a instrução – quase confinada à Escola Prática de Artilharia, dados os reduzidos efectivos dos Regimentos, a doutrina e os regulamentos cada vez mais desactualizados face a princípios tácticos em acelerada evolução, uma desactualização a que os próprios materiais não escapavam, face à também acelerada evolução tecnológica.

Dois factores, nem sempre devidamente realçados, foram extremamente importantes para o empenhamento activo dos oficiais, em particular de Artilharia, na "corrente fecunda da regeneração": a sua profissionalização e uma condição militar que lhes garantia uma quase plena cidadania.

Surgida na Europa no século XIX, e ainda que só concretizada no século XX, a profissionalização dos oficiais veio contribuir decisivamente para a dignificação da função militar, ao conferir-lhe uma competência científica diversificada. Em Portugal, sem ignorar a importância do ensino ministrado nas Aulas e Academias desde o século XVII e, em especial, na Academia Real de Artilharia, Fortificação e Desenho, criada em 1790, o início do desenvolvimento da profissionalização dos oficiais do Exército, um desenvolvimento penoso e lento, entrecortado por um contínuo reformista, surge com a criação simultânea, em 1837, da Escola Politécnica e da Escola do Exército por proposta do então Visconde de Sá da Bandeira, Secretário de Estado dos Negócios da Guerra. De 1851 a 1910, saíram da Escola do Exército 3.900 oficiais e 180 engenheiros civis.

No que respeita à sua condição militar, aos oficiais, eleitores e elegíveis, era reconhecido "o direito incontestável de emitir o seu parecer, fora dos actos de serviço, e sem dependência de censura, sobre quaisquer assuntos que não compreendidos na legislação militar"[24]. De acordo com o art. 3° do Regulamento Disciplinar (1896), os militares tinham por dever especial "não manifestar de viva voz, por escrito ou por qualquer outro meio, ideias contrárias à Constituição política ou às instituições militares do Estado, ofensivas dos superiores, dos iguais e inferiores ou, por qualquer modo, prejudiciais à boa execução do serviço, da disciplina na ou às providências de interesse geral."

---

[22] Peças desmontáveis.

[23] "Rearmamento de artilharia de campanha em Portugal" Revista Militar n° 7, 15 de Abril de 1904.

[24] General José Estêvão de Morais Sarmento, "Os direitos políticos dos militares e a organização da defesa nacional, Imprensa Nacional, Lisboa, 1924.

A IMPORTÂNCIA DA REVISTA DE ARTILHARIA NA RESPECTIVA ARMA

Quando o Coronel Cardoso de Almeida escrevia na Revista de Artilharia, em 1977, que "só por mero acaso a Revista não é tão velha como a própria Artilharia portuguesa, já que ela é como um repositório de tudo o que o Artilheiro fêz e pensou", sintetizou de forma extremamente feliz, o centenário que hoje comemoramos. Mas o Coronel Cardoso de Almeida não ficou por aqui, e fundamentou a sua síntese nos seguintes termos: "Aqui se encontram descritos muitos dos momentos altos da história das suas unidades, na paz e na guerra.

Aqui se puderam dar os relatos das experiências feitas por muitos dos seus mais ilustres filhos, em demanda de uma Artilharia cada vez melhor. Aqui se podem colher dados suficientes para reconstruir as etapas que nos levaram das catapultas, balistas e taburcos, às modernas armas e técnicas e às tácticas que caracterizarão a artilharia do futuro"[29].

Cumpria-se, assim, o estatuto claramente definido pela primeira Comissão de Redacção, na convicção, comprovada, da necessidade de um meio de comunicação periódica em que os oficiais de Artilharia pudessem traduzir as suas aspirações, as suas ideias, a sua sede de progresso, num estimulante diálogo de cultura artilheira.

Quando das comemorações do 50° aniversário da Revista de Artilharia, o General Monteiro do Amaral, então Director da Arma, referiu-se à mobilização que ela suscitara, nos seguintes termos: "Os estudiosos tiveram sempre ocasião de tirar ensinamentos da sua leitura ou de entregarem às suas páginas o labor das suas meditações, (...) atestando apenas o génio de alguns, a inteligência esclarecida de muitos, o mérito profissional do maior número, sem outra paga ou estímulo que não fosse o desejo de contribuírem, na medida das suas possibilidades, para o prestígio da Arma e do Exército". E o General Monteiro Amaral formulou um voto:

"Num misto de certeza e esperança, confiemos ainda que os artilheiros saberão manter sempre a sua Revista que será inalteravelmente a chama viva das suas tradições e do espírito da Arma"[30].

Há quem atribua a longevidade da Revista de Artilharia a milagres sucessivos de S. Sebastião e Santa Bárbara. Pessoalmente, que me perdoem os Santos Padroeiros da Artilharia, estou convicto de que a razão primeira de uma tal longevidade, excepcional e única entre nós para uma revista

[29] RA n° 623-24 de 1977.
[30] RA n° 353-54 de 1955.

militar específica, reside no historicamente comprovado espírito artilheiro, um espírito iluminado, reconheço, pela Suas bênçãos. Um espírito que, sendo "serenidade heróica e tenacidade segura", no apreço do Tenente-Coronel Costa Ferreira, "faz do artilheiro um combatente *sui generis* para quem o ardor da luta se converte numa mais apurada precisão dos seus cálculos, no mais extremado desejo de bem realizar, operário calculador e experiente devotado a tirar da sua máquina o mais eficaz rendimento"[31].

O Tenente-Coronel Vergílio Vicente de Matos, um Engenheiro de Material com uma "alma grande" de Artilheiro e uma das mais persistentes vozes da Revista de Artilharia[32], reconhecendo que a tradição é não só um estímulo mas também um imperativo para os homens que se orgulham de ser aquilo que profissionalmente são, sublinhava, há mais de cinquenta anos, que "ser Artilheiro é estar vinculado a uma Tradição das mais honrosas, viris e pitorescas"[33], e recordava que nos primórdios da pirobalística, um Artilheiro para saber bem do seu ofício havia de "ser bom cristão, são de pés e mãos, de boa vista e bom juízo, e, além do seu ofício devia saber medir, comparar e pesar, e entender de polvorista, de carpinteiro e de ferreiro". E Vicente de Matos concluía: "o Artilheiro é, pois, desde o início da sua arte, um valor espiritual, moral e técnico ( ) sempre actual e renovado, é um misto de capacidade técnica e vontade de servir, de temeridade e resolução, de visão e vontade soberana, de generosidade e lealdade, de Espírito de Corpo e Camaradagem"[34].

Foi através da Revista de Artilharia que foi lançada, em 1957, a sugestão do Capitão Themudo Barata com vista à celebração anual do "Dia da Artilharia" em 4 de Dezembro, dia de Santa Bárbara, que reuniria os Oficiais da Arma (actuais e antigos) e os Cadetes da Escola do Exército a frequentar o Curso de Artilharia numa jornada de confraternização em que se falaria da Arma de Artilharia – "na sua história e nos seus problemas, nas suas glórias e nas suas esperanças"[35]. O "Dia da Artilharia" viria a ser instituído em 1959[36] e celebrado desde então não só na Escola Prática de Artilharia, como em todas as unidades de Artilharia "de aquém e além-mar".

---

[31] RA nº 119 de 1935.

[32] Primeiro artigo publicado na Revista de Artilharia, "Técnica ou improvisação?", em 1946 Capitão de Artilharia (E.F.); último artigo "Explosivos e munições – sua vigilância", em 1985. Coronel Engenheiro do Serviço de Material (Ref).

[33] RA nº 395-96 de 1958.

[34] RA nº 397-98 de 1958.

[35] RA nº 381-82 de 1957.

[36] Portaria do ME de 6 de Março.

Enfim, produto do espírito artilheiro, a Revista de Artilharia viria a ser, indiscutivelmente, um dos seus mais decisivos suportes, através de um acervo histórico-cultural único.

A Revista de Artilharia nos seus cem anos de existência, como nela escreveu o General Pacheco Rodrigues, ao assumir a sua direcção em 1984, "colocou-se numa posição de desempenhar um papel fundamental na difusão da ciência artilheira e na aculturação inter-armas, quer através da publicação de estudos e trabalhos originais sobre temas de interesse, quer através da tradução e adaptação de artigos e publicações de autores estrangeiros, quer ainda veiculando informações e noticiários diversos sobre as inovações na artilharia de outros países, imagem naturalmente antecipada da nossa artilharia"[37].

Nas páginas da Revista de Artilharia ficaram registados muitos estudos de referência, hoje quase ignorados, e as "primeiras notícias" de domínios posteriormente desenvolvidos nos nossos estabelecimentos de ensino e centros de instrução. Entre os primeiros, permito-me destacar: "Estudo sobre as chaves de construção das tabelas de tiro" do Capitão de Fragata Almeida Lima (1906); "Evolução do material de artilharia de campanha nos últimos 50 anos"do Capitão Nunes Gonçalves (1908); "Aerostação militar" do Tenente Correia Neves (1911); "Fotogrametria aérea" do Capitão Correia Leal (1929); "Equilíbrio dinâmico do eixo de rotação dos projécteis" do Professor Mira Fernandes (1930); "Noções gerais de radiotecnia" do Capitão Florêncio da Cunha (1932); "A aplicação prática do radar" do Tenente Ferreira Valença (1947); "Da balística e do tiro" do Capitão Roriz Rubim (1948); "Novos aspectos da defesa costeira" do Coronel Jorge Aguiar (1948); "A artilharia antiaérea – Sua eficácia" do Capitão Campos Meneses (1948); "Os ultra sons e o seu aproveitamento militar" do Capitão Alcide de Oliveira (1949); e "Teleprojécteis e bombas voadoras da artilharia do futuro" do Capitão Pastor Fernandes (1949).

Entre as primeiras notícias, destaco "Peças para bater aeronaves" do Capitão Ramos Costa (1916); "Aeronáutica e Artilharia Colaboração" do Alferes Humberto Delgado (1926); "Breve notícia sobre a referenciação pelo som" do Alferes Mendonça Carvalho (1928); "Lisboa e a guerra química" do Tenente-Coronel Freire Temudo (1935); "Informações e guerra psicológica" do Capitão Viana de Lemos (1957); "O terrorismo" do Tenente-Coronel do CEM (Infantaria) Franco Pinheiro (1962).

Merecem ainda uma referência especial as preciosas contribuições do Professor Hernâni Cidade, "Os meus Irmãos Artilheiros" (1968), e do

[37] RA nº 703-04.

General Delgado e Silva "Coisas que me aconteceram" (1978-1982), duas contribuições a ler, ou a reler, obrigatoriamente. A primeira é um hino à ligação Artilharia-Infantaria e a segunda um nostálgico e comovente recordar de acontecimentos quotidianos no "viver militar" que nos tocam profundamente. O Professor Hernâni Cidade dá-nos conta das suas relações com dois dos seus amigos, como ele mobilizados (1917) para o Corpo Expedicionário em França, mas como Alferes milicianos de Artilharia, enquanto ele o fora como Alferes miliciano de Infantaria. Eram esses amigos artilheiros Alberto Candeias, seu colega como professor no Liceu de Leiria, e Nuno Cruz, estudante de Direito aquando da mobilização. Escreve Hernâni Cidade: "Vivíamos pessoalmente, por espontânea afeição, a camaradagem que por dever de missão deveria existir e, na verdade, não falhava entre as nossas armas. Quando os infantes pediam socorro à Artilharia e ela se apressava a dar-no-lo, eu dizia para mim mesmo: – Lá estão o Candeias e o Nuno a acudir-me! Eles, provavelmente, diriam: – Lá está o Cidade à brocha! Deste modo a pronta colaboração das duas armas, devotada até ao sacrifício, assumia para mim esta expressão concreta e pessoal, que a tomava mais sensível. A camaradagem esparsa e vaga, volvia fraternidade de pessoais amigos dedicados". Regressado à Pátria após o Tratado de Paz, Hernâni Cidade foi licenciado como Capitão miliciano e condecorado com a Cruz de Guerra.

A contribuição do General Delgado e Silva surge como uma série de dezassete crónicas. Sem a pretensão confessa de ser uma autobiografia, trata-se de um encadeado de retalhos da vida de um militar que, como confessa o seu autor, "muito amou a sua profissão". Mas são "coisas vividas" contadas no tom alegre e prazenteiro como ele próprio as viveu, no mesmo tom como o ouvi contar algumas delas de viva voz. "Coisas vividas" ao longo de uma carreira que passou pelos seus Regimento de Artilharia 2 e Centro de Instrução de Condução Auto 4 em Coimbra, que veio a comandar, pela Escola Prática de Artilharia, que também comandou, e pelo comando da Academia Militar em 1974. Cumpriu comissões ultramarinas em Goa e Diu, em Moçambique e em Angola.

Em 1907 o General Rodrigues da Costa conseguiu concretizar uma das aspirações das direcções anteriores: a realização de conferências ("sessões científicas") nas salas da sede da Revista. O Tenente-Coronel Ramos da Costa, primeiro director da Fábrica de Material de Guerra e do Campo de Tiro de Alcochete, foi o primeiro conferencista convidado com o tema "Natureza e funcionamento do material de artilharia moderno" (30 de Dezembro). Depois de uma interrupção provocada pela Grande Guerra, estas "sessões" só vieram a ser reatadas em 1925 com duas conferências,

seguidas de vivo debate, proferidas pelo Major Costa Ferreira sobre "A reorganização em material da artilharia portuguesa". Realizadas no anfiteatro da Escola do Exército, a elas assistiu o Ministro da Guerra, Tenente-Coronel de Artilharia Conceição Mascarenhas.

Em 1954 é criado, no âmbito da Revista de Artilharia, o Centro de Estudos Artilheiros (Centro de Cultura Artilheira a partir de 1975) com as atribuições de promover conferências; editar publicações de interesse para a Arma, Exército e Defesa Nacional; difundir os artigos considerados de maior interesse por meio de separatas; montar um serviço de respostas úteis a perguntas que lhe fossem dirigidas[38].

Contudo, a última conferência seria proferida, em 1955, pelo Capitão Pastor Fernandes sobre "Um aspecto da Guerra Atómica"; raras foram as edições de publicações e de separatas e, enfim, o serviço de respostas só surgiria em 1990 através de uma efémera série de "Cartas ao Director".

Verdadeiramente inovadoras foram as "Notas de auto-instrução" publicadas de Agosto a Novembro de 1909 na Revista. A finalidade desta iniciativa foi definida pelo seu autor, Tenente Paulo Fernandes Jor, nos seguintes termos: "Estas notas não ensinam novidades. São modestas na doutrina e na forma. Visam falar de assuntos simples, mas importantes para a artilharia. São o fruto de uma teimosia prática. Pretendem não ser inúteis para aqueles que, não tendo à sua disposição nem muitos livros nem muito tempo, desejam e apreciam os trabalhos de síntese, despidos de levantadas teorias e complicados artifícios"[39]. Foram, infelizmente, também elas, efémeras.

Inovador foi também o trabalho publicado na Revista sobre os efeitos da granada com balas do 7,5 cm TR levado a cabo, em 1908, pelo alunos do último ano do Curso de Artilharia da Escola do Exército, que os estudaram em salas e os verificaram na prática no polígono de Vendas Novas[40].

ALGUMAS CONCLUSÕES E SUGESTÕES COM VISTA AO FUTURO

Cumpriu-se o voto de esperança lançado pelo General Themudo Barata, quando da comemoração dos 75 anos da Revista, depois de exaltar o nível excepcional dos Artilheiros seus fundadores: "Aos Artilheiros de hoje muito em particular aos mais jovens cabe a tarefa bem mais simples de vencer este

[38] Número especial comemorativo do 50º aniversário da RA.
[39] RA nº 62 a 65 de 1909.
[40] RA nº 37 de 1908.

último quartel do século e de a fazer atravessar, remoçada e segura, o 1° centenário da sua existência"[41].

Pelo que foi dito, e pelo que ficou por dizer, é uma verdade incontroversa que no decurso dos últimos cem anos a Revista de Artilharia fomentou o debate dos problemas vitais do futuro da nossa Artilharia; divulgou conhecimentos de natureza histórica, tecnológica e cultural que a formação, cada vez mais exigente, dos profissionais militares requer; foi, enfim, um espaço estimulante de análise dos condicionamentos específicos da vida Artilheira. A Revista de Artilharia foi para sucessivas gerações de artilheiros praticamente o único meio de se manterem em contacto entre si e actualizadas em relação ao que se passava nos exércitos modernos. Foi assim até ao final da II Guerra Mundial e durante os catorze anos das nossas últimas campanhas africanas, um período demasiado longo face ao acelerado progresso tecnológico entretanto verificado no âmbito militar. E, no entanto...

Em 1935 foi a Revista de Artilharia agraciada pelo Governo da República com o Grande Oficialato da Ordem Militar de Santiago da Espada, destinada a premiar indivíduos e corporações que se assinalem por notáveis e relevantes serviços prestados às Ciências, Letras e Artes. As insígnias, essas, foram oferecidas à Revista "por subscrição entre os artilheiros". Eis aqui uma imagem dolorosa das dificuldades que às sucessivas Direcções se depararam decurso do centenário que hoje comemoramos.

Atrevo-me a enunciar algumas iniciativas susceptíveis de contribuir para que a Revista de Artilharia comemore em 2104 o seu segundo centenário:

- Dar a conhecer ao Exército, sobretudo aos Oficiais mais jovens, o historial da Revista;
- Interessar o Estado-Maior do Exército na difusão através da Revista dos estudos em curso sobre a reorganização e reequipamento da Artilharia;
- Rever o Regulamento de 1975, conferindo-lhe uma abertura, tanto externa como interna, compatível com o pós-modernidade militar;
- Integrar nas Comissões Executivas oficiais nas situações de reserva e reforma;
- Reavivar as "sessões culturais", a realizar tanto na sede da Revista, como nas unidades e estabelecimentos de ensino;

[41] RA n° 647 a 650 de 1979.

- Recuperar a secção "Arquivo da Revista de Artilharia", através da qual se pretendeu, a partir de 1982, dar a conhecer aos mais jovens o património técnico-cultural da Revista;
- Completar e informatizar os índices elaborados pelo Coronel Ferreira Machado.

E termino com a exaltação do Tenente-Coronel Vicente de Matos, em 1958, registada na sua Revista: " Sempre mais podia ser o lema ou divisa do Artilheiro insatisfeito, o acrobata das trajectórias, o sonhador das balísticas, o alquimista das pólvoras, o dominador dos espaços com as velocidades de há muito supersónicas, o Camarada que protege a vida dos seus Camaradas e espalha a ruína e a morte pelos contrários!"

Oeiras, 7 de Junho de 2004.

A IRMANDADE DE NOSSA SENHORA DA SAÚDE E DE S. SEBASTIÃO

Artigo realizado pela SET / RAAA 1,
em coordenação com a
IRMANDADE DE NOSSA SENHORA DA SAÚDE

Comemoraram-se no dia 21 de Janeiro, os quinhentos anos da formação da Real Irmandade da Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião.

A cerimónia das comemorações do V Centenário da Irmandade e fundação da "Ermida da Mouraria", teve lugar na Igreja de Nossa Senhora da Saúde na Mouraria e contou com a participação do Regimento de Artilharia Antiaérea nº1, através de uma delegação e de uma exposição estática de materiais de Artilharia Antiaérea, no largo do Martim Moniz.

Guião do Comando de Artilharia de Defesa Antiaérea de Lisboa, unidade de que o RAAA1 herdou as tradições militares e património.

A Banda do Exército, com sede no Regimento, participou também de forma activa nas comemorações, tendo realizado, pelas 16H00, um concerto frente à Igreja.

A participação de militares na chamada procissão dos Artilheiros remonta à formação da Irmandade, estabelecendo assim uma ligação especialmente relevante para o Regimento de Artilharia Antiaérea nº1 pois, como herdeiro das

tradições do Comando de Artilharia de Defesa Antiaérea de Lisboa, DAAL e única Unidade do Governo Militar de Lisboa, honra o compromisso entre a Irmandade e os "Artilheiros de Lisboa".

Santa Bárbara é, desde tempos imemoriais invocada pelos artilheiros de todo o mundo cristão para os favorecer e proteger no emprego da pólvora e no uso dos seus canhões, em Portugal, a sua aceitação como padroeira da Artilharia não foi pacífica.

São vários os Santos que têm sido objecto de especial devoção dos Artilheiros Portugueses. O mais antigo de que temos notícia é S. Bartolomeu mas, dos precedentes de Santa Bárbara, foram S. Sebastião e Nossa Senhora da Saúde que maior influência tiveram e têm na Artilharia.

A Irmandade da Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião tem a sua génese na união de duas. Durante o século XVI foi Portugal flagelado pela peste por várias vezes, sendo tão danosa que, segundo os cronistas da época, ficou o reino em grande parte despovoado.

Numa dessas epidemias, logo no princípio do século, a classe militar foi particularmente atingida, pelo que os Artilheiros, «vendo ante si tão temeroso inimigo», invocaram o auxílio do glorioso Mártir S. Sebastião, que foi soldado romano, com uma vida guerreira e heróica, e tido como advogado contra a peste, a fome e a guerra. Viu-se então, como diz Frei Agostinho de Santa Maria no seu «Santuário Mariano», que «pelos seus merecimentos Nosso Senhor suspendera em muitas partes a espada da Sua divina justiça».

Os Artilheiros da Côrte, instalados no Castelo de S. Jorge, em agradecimento por tão grande favor de Deus, obtido pela intercessão daquele Santo Mártir, constituíram nesse tempo a devota *Irmandade de S. Sebastião* e edificaram, segundo alguns cronistas, a actual ermida, junto do postigo da Mouraria, fora da cerca que circundava então a cidade, onde colocaram a Imagem do Santo. Segundo outros historiadores, embora com menos verosimilhança, teria a capela sido edificada no ano de 1505 pela Rainha D. Catarina e doada aos Artilheiros para o culto de S. Sebastião. O certo é que esse culto foi sustentado durante algumas dezenas de anos apenas pelos Arti-

Exposição de material de Artilharia Antiaérea.

lheiros, que para esse efeito sofriam nos seus vencimentos descontos obrigatórios, mesmo os que embarcavam para serviço na Índia.

Mais tarde, em 1569, a «peste grande» deu a morte, só em Lisboa, a 50, ou 60 000 pessoas, numa população de 120 000 almas, chegando a haver por dia mais de 600 funerais. A epidemia surgiu de súbito em Maio daquele ano, com uma virulência nunca vista, dizimando pobres e ricos.

El-Rei D. Sebastião e parte da sua côrte fugiu para Sintra e a Rainha D. Catarina, sua avó, foi para Alenquer. As portas da cidade, fecharam-se e só foram abertas, mediante prudentes cautelas, depois do Natal.

Foi nesse regime de terror que o povo e a nobreza de Lisboa invocaram em seu auxílio a Mãe do Céu, e como fossem atendidos, para lhe mostrarem a sua gratidão por tão grande mercê, mandaram fazer uma imagem da Virgem, que foi benzida com o apropriado título de Nossa Senhora da Saúde, expondo-a à veneração pública na ermida do Colégio de Jesus dos Meninos Órfãos, onde se conservou e donde saiu sempre em procissão, com a respectiva Irmandade, até ao ano de 1662, recolhendo nessa data, depois do acto festivo, por acordo com os Artilheiros, à sua capela actual.

As duas Irmandades reuniram-se então numa única, com o título de Real Irmandade de Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião, tendo os Monarcas como seus protectores perpétuos.

O primeiro cortejo de Nossa Senhora da Saúde foi realizado em 20 de Abril de 1570, dirigindo-se primeiramente à Sé, onde foi cantado o «Te Deum Laudamus», seguindo depois festivamente pelas principais ruas da cidade até à igreja de S. Domingos, nele tomando parte todas as irmandades e ordens religiosas da capital, o clero paroquial, o prelado, mais pessoal da Sé, o senado da Câmara, com todos os empregados da sua dependência, muitas danças e músicas, como nessa época era de estilo em tais solenidades, e por um concurso de povo, como até então não havia na lembrança outro igual.

Da igreja de S. Domingos, onde se fez a pregação das glórias da Virgem, tanto no interior, como no exterior, por não caber todo o povo dentro do templo, recolheu a procissão ao Colégio dos Meninos Órfãos.

Vista do exterior da Capela de Nossa Senhora da Saúde.

Em 10 de Abril de 1572 o Município daquela época deliberou tomar à sua conta a realização da procissão, o que foi aprovado e confirmado por El-Rei D. Sebastião em 19 do mesmo mês.

O Encargo da realização da procissão foi posteriormente transferido para a Irmandade de Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião, em data que não se sabe precisar. Em 11 de Abril de 1717 é já Sua Eminência o Patriarca de Lisboa que convida a Câmara a incorporar-se na procissão, fazendo-o pela seguinte forma: «*Em quinta-feira, que se contam 15 do corrente, se há-de celebrar a procissão da saúde, saindo da Santa Igreja Patriarcal ao convento de S. Domingos; porque, como é de voto pela saúde desta cidade e reino, não devemos faltar em contribuir pela nossa parte com as rogativas a Deus Nosso Senhor, para que nos conserve livres da opressão que se padencia ao tempo que se fez o voto. Participo a V. Ex.ª, esta notícia, para que se sirva de ir com o senado na forma do estilo, para maior devoção, autoridade do acto e glória de Deus*».

Actualmente é a Irmandade de Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião que convida a Câmara para tomar parte na procissão.

Altar da Capela de Nossa Senhora da Saúde.

Os primeiros estatutos da Irmandade faziam saber que o Provedor da Irmandade seria Sua Majestade El-Rei com seu perpétuo protector; 1º vice-provedor uma pessoa distinta; e 2º vice-provedor o Comandante Geral da Artilharia ou na sua falta o comandante do 1º Regimento de Artilharia. O seu artigo 1º dizia textualmente: «*São Irmãos natos desta Irmandade o Comandante Geral d'Artilheria e todos os Oficiais do Estado Maior da mesma Arma, assim como os Artilheiros do Regimento ou Regimentos d'Artilheria que tiverem o seu quartel em Lisboa, ou que, tendo-o fora desta Cidade, quizerem pertencer à Irmandade.*»

Os diplomas dos Irmãos continham os Breves do Papa Inocêncio XII, de 8 de Março e de 8 de Maio de 1692, que concedem diversas indulgências plenárias à Confraria da Bem-aventurada Virgem Maria da Saúde e altar privilegiado em determinados dias e cerimónias. Esses diplomas são ainda mantidos hoje, embora noutro formato.

Os estatutos actuais, tornam mais geral a admissão de sócios, mas não deixam de consignar que a Mesa, na medida do possível, seja formada

pelo menos em maioria, por elementos militares de qualquer Arma ou Serviço, e especialmente da Arma de Artilharia. Consignam ainda que a Mesa procurará conseguir a admissão de Irmãos de qualquer Unidade militar.

Além das imagens de Nossa Senhora da Saúde e de S. Sebastião, há no altar-mor da capela, do lado da Epístola, a imagem de Santo António, possivelmente a mesma que foi venerada num nicho da Mouraria e conhecida por Santo António da Mouraria.

A meio da capela, em altar próprio, do lado do Evangelho, encontra-se a imagem de Nossa Senhora da Piedade, que esteve num nicho da rua dos Cavaleiros até 1833, e do lado da Epístola, em posição simétrica, a imagem do Senhor Jesus dos Aflitos.

A procissão de Nossa Senhora da Saúde foi realizada anualmente, sem interrupção, durante 341 anos, desde 1570 até 1910, sempre com grande pompa religiosa e militar e com um carácter eminentemente popular.

Das notícias publicadas pela imprensa da época, estão arquivadas na Irmandade, a partir de 1863, as que se referem a esse acto festivo. Ali se refere que sempre se incorporaram na procissão contingentes militares das Forças Armadas, com as suas bandas militares, o cabido da Sé, a clerezia, as basílicas patriarcais, muitos anjos, grande parte da aristocracia, centenas de senhoras com velas de cera e ramos de flores, e magotes de povo, também com flores e velas votivas.

As bandas militares caprichavam em tocar todos os anos «marchas» novas, musicadas pelos melhores maestros da época. Sendo esta procissão das primeiras a realizar-se em cada ano, num país onde as festas e romarias são em grande número, as bandas militares efectuavam por essa forma um verdadeiro concurso público de «marchas», escolhendo-se aquelas que tinham obtido maior agrado para adopção noutras festas religiosas.

Depois de 1910, só em 21 de Abril de 1940 voltou a realizar-se a popular, tradicional e devota procissão dos Artilheiros, reatando-se essa antiquíssima manifestação de fé e de religiosidade dos lisboetas. É que a Bem aventurada Virgem Maria da Saúde, como lhe chamou Sua Santidade o Papa Inocêncio XII, nunca deixou de atender aqueles que a invocam nas horas tormentosas da sua vida.

Ainda vivos na memória de muitos se encontram os tempos em que na grandiosidade da procissão, mães e noivas, de joelhos e mãos postas imploravam à Virgem que protegesse os nossos Soldados que combatiam no Ultramar.

A presença e a ligação da Artilharia e dos artilheiros na Irmandade continua nos dias de hoje de uma forma activa.

Porque as nossas raízes são cristãs, tem o Regimento de Artilharia Antiaérea nº1 sabido manter a tradição de culto a Nossa Senhora da Saúde, honrando assim um compromisso de cinco séculos, que mais uma vez une a cruz à espada.

BIBLIOGRAFIA

- Estatutos da Real Irmandade de Nossa Senhora da Saúde
- Boletim informativo de julho de 2004 "No coração da Mouraria"
- Notícia histórica sobre a procissão de Nossa Senhora da Saúde – 1964
- Boletim da Artilharia Antiaérea – Edição de 2003

INSERÇÃO DA ARTILHARIA NO PROCESSO DE DECISÃO MILITAR[1]

Pelo Major de Artilharia
SILVA PERDIGÃO

INTRODUÇÃO

Hoje, em plena era digital, o que se planeia e decide aos vários escalões, faz-se com recurso a informação concreta, exacta e actual. A informação assume um papel determinante e o ritmo dos acontecimentos é de tal forma rápido, que o ciclo observação-decisão-acção é praticamente *on-line*. Face a esta constatação, há necessidade de criar e implementar sistemas que apoiem os decisores a exercerem a sua acção de comando, como é o caso do Processo de Decisão Militar (PDM)[2].

Existe uma percepção objectiva, que o PDM está claramente vocacionado para o auxílio dos decisores, essencialmente nas áreas das Informações e das Operações. Apesar do Estado-Maior (EM), trabalhar de forma concorrente, coordenada e em conjunto, com a metodologia do PDM, através do esquema previsto de briefingues, as acções ou influência directa e concreta que os restantes oficiais de EM coordenador ou técnico têm no processo, encontram-se manifestamente omissas ou expressas de forma vaga.

Foi com base nesta evidência que materializámos e concentrámos um conjunto de reflexões, sobre a participação dos responsáveis pela Artilharia de Campanha (AC) e Artilharia Antiaérea (AAA), no seio de um EM, quanto aos seus procedimentos perante o PDM.

[1] Trabalho realizado pelo Maj Art Silva Perdigão, docente de Táctica de Artilharia no IAEM.
[2] Processo analítico usado para desenvolver os estudos de situação e as OOp/PlOp, que permite ao Cmdt tomar decisões duma forma esclarecida e lógica.

Este artigo encontra-se organizado em conformidade com os passos do PDM e, dentro de cada passo, qual deve ser a acção concreta do Coordenador de Apoio de Fogos (CAF) e do Comandante da Unidade de AAA da Força (Cmdt AAA).

1. GENERALIDADES

O PDM constitui-se como uma ferramenta que auxilia, o Comandante (Cmdt) e o seu EM, a tomar decisões de uma forma lógica, coerente e rigorosa. É composto por 7 fases/passos:

1 – Recepção da Missão;
2 – Análise da Missão;
3 – Formulação das Modalidades de Acção (M/A);
4 – Análise das M/A;
5 – Comparação das M/A;
6 – Aprovação das M/A (decisão e conceito);
7 – Difusão de Planos/Ordens de Operações.

Este processo divide todo o esquema mental da tomada da decisão em passos elementares, porém, muitas vezes, na prática, alguns dos passos são de tal forma intuitivos que são executados em simultâneo. O processo permite chegar a uma solução, que se julga sempre como óptima, em virtude da análise pormenorizada de uma série de opções das forças amigas em função de uma completa gama de possibilidades julgadas como razoáveis e possíveis pelo Inimigo (In)[3].

É neste enquadramento que os oficiais de Artilharia, respectivamente, o CAF e o Cmdt AAA, como membros do EM, dão o seu parecer técnico em todo o processo, nomeadamente nos passos 2 e 6. Estes contributos são materializados, sob a forma escrita, na última fase do processo (passo 7).

2. RECEPÇÃO DA MISSÃO

Neste particular, os oficiais de Artilharia nada têm a referir ou a interferir, visto estarem a monitorizar e a acompanhar permanentemente a situação, coligindo todos os dados possíveis para iniciarem uma nova missão.

[3] Para este artigo, assumimos o In genérico do tipo A.

3. ANÁLISE DA MISSÃO

Este é um dos passos mais importantes em que o CAF e o Cmdt AAA têm, objectivamente, algo de concreto a estudar e a dizer ao EM e ao Cmdt da Força, pelo que, no mínimo, têm que conhecer, inequivocamente, as capacidades das suas forças, as do oponente, bem como as características da área de operações.

a. *ARTILHARIA DE CAMPANHA*

O CAF tem que ter em consideração os seguintes aspectos:

(1) *Capacidades dos meios de apoio de fogos disponíveis*

Para responder a este quesito há que conhecer as possibilidades e limitações dos meios orgânicos e, se aplicável, os que lhe forem entregues de reforço e/ou em Reforço de Fogos (R/F).

(2) *Interpretar as tarefas recomendadas para o apoio de fogos*

Verificar atentamente aquilo que é definido pelo escalão superior, nomeadamente o que está implícito na intenção do Cmdt e o seu conceito de operação, o que está explícito na Ordem/Plano de Operações (OOp/PlOp) e no Anexo Apoio de Fogos (caso exista), que possa influenciar ou ter interesse na actuação das Nossas Tropas (NT).

(3) *Alvos prioritários ordenados por acontecimentos*

Ver e anotar se o escalão superior define algo sobre este assunto.

(4) *Impacto do Terreno – Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB)*

Verificar se as características do terreno (nomeadamente o relevo, a hidrografia e as vias de comunicação) são favoráveis ou não ao emprego dos meios, assim como a influência que as condições meteorológicas podem ter no desenrolar das operações.

(5) *Levantamento do In*

Quanto ao In deve-se considerar as suas capacidades, meios e formas de actuação. Especial atenção à orgânica das Artilharias de Apoio ao Exército (AAE), Apoio à Divisão (AAD) e Apoio Regimental (AAR).

(6) *Cálculo inicial do Potencial Relativo de Combate (PRC)*

A importância do cálculo do PRC advém da necessidade de determinar o diferencial de potencial entre os beligerantes e, em consequência disso, analisar e adoptar as medidas tidas por convenientes para o minimizar.

(7) *Lista de objectivos protegidos*

Importa identificar se, na área de operações, existem áreas de elevado interesse cultural, valor religioso, zonas de interesse histórico ou arqueológico, assim como fazer uma análise às regiões densamente povoadas, para que se possa, em tempo oportuno, proteger dos fogos essas áreas, no sentido de as preservar e, por acréscimo, poder ganhar o apoio das populações. Naturalmente que esta actividade deve ser executada em estreita coordenação com o oficial CIMIC da Força.

(8) *Levantamento de condicionamentos*

É durante a análise da missão que se deve prestar atenção a eventuais condicionamentos. Para este levantamento, é necessária uma coordenação próxima com o Oficial de Operações da Força e, se aplicável, com o *Legal Advisor*.

(9) *Identificação de faltas*

Aqui engloba-se o levantamento de faltas em pessoal e material que, se significativas, possam influenciar a operacionalidade da Artilharia no apoio de fogos que presta à Força. Para tal, há que coordenar com os Oficiais de Pessoal e Logística.

(10) *Listar os HVT*[4]

Esta área está intimamente ligada à fase – Decidir – da metodologia do *targeting*, em que surgem os Objectivos de Elevado Valor (HVT) agregados a uma determinada conduta do In, ou seja, os meios de que o In necessita para cumprir a sua missão e cuja perda compromete as suas capacidades e intenções. Será sobre estes HVT (classificados quanto à sua importância para a manobra, ordenados por categorias e descritas as suas características) que as NT devem concentrar todo o seu potencial.

[4] High Value Targets.

b. *ARTILHARIA ANTIAÉREA*

O Cmdt AAA deve ter em consideração os seguintes aspectos:

(1) *Capacidades da Ameaça Aérea*

Para a AAA das NT é determinante conhecer a capacidade aérea In e não a sua capacidade de defesa antiaérea. Assim, há que identificar quais são as prováveis rotas de aproximação aérea do In[5], o tipo de aeronaves (em especial as de asa fixa de ataque ao solo e os helicópteros de ataque), o número de saídas possível para a nossa área de operações e, naturalmente, quais os alvos prioritários para o In. Tendencialmente, num futuro próximo, teremos que nos preocupar com ameaças menos convencionais, nas quais se incluem, a título de exemplo, os Veículos Aéreos não Tripulados (UAV).

(2) *Capacidades dos nossos meios*

Conhecer inequivocamente as capacidades e limitações dos meios de AAA disponíveis, quer ao nível operacional, quer ao nível dos recursos humanos que os operam.

(3) *Medidas de Controlo do Espaço Aéreo (ACM)*

Quanto a este assunto, há que conhecer as ACM, difundidas como Ordens de Controlo do Espaço Aéreo (ACO), implementadas no CB para, entre outros aspectos, se decidir sobre o grau de controlo das armas de AAA.

(4) *Influência do terreno e das condições meteorológicas*

Conhecer atempadamente as condições meteorológicas na região, afim de perspectivar a sua influência, em especial devido às alterações que estas podem provocar no terreno e no emprego operacional dos meios.

[5] Assentes em pontos notáveis do terreno e facilmente identificáveis do ar. Por norma só se consideram rotas para aeronaves de asa fixa, que saem das suas bases aéreas a grande distância. Também, por norma, os Helis, partem das FARP (Forward Arming and Refueling Point – a cerca de 15 Km da LC/OAZR) e deslocam-se para as suas áreas de empenhamento, pelo trajecto mais curto, aproveitando o acidentado do terreno como protecção. É igualmente importante a definição de rotas que melhor apoiem a manobra In.

(5) *Faltas significativas*

Fazer um levantamento das faltas mais significativas, nomeadamente aquelas que possam influenciar desfavoravelmente o nosso potencial de combate.

4. FORMULAÇÃO DAS MODALIDADES DE ACÇÃO (M/A)

Neste passo do PDM, os oficiais responsáveis pela Artilharia (quer nas vertentes de campanha, quer de antiaérea), têm praticamente as mesmas preocupações que os restantes oficiais de EM. Assim, logo que os oficiais de EM dão início às suas actividades, os Artilheiros deverão pensar na forma como irão integrar os seus fogos nas diversas M/A formuladas, em conformidade com as directivas emanadas do Cmdt da Força. O corolário deste passo é materializado, num *draft* (o mais completo possível) dos conceitos de operação da AC, dos radares e da AAA, para cada M/A. Em termos de AAA, é nesta fase que se começa a delinear um primeiro *draft* das prioridades de defesa antiaérea.

a. *ARTILHARIA DE CAMPANHA E ARTILHARIA ANTIAÉREA*

(1) *Organização inicial das NT*

Visualizando a missão, as tarefas e conhecendo as potencialidades e vulnerabilidades dos meios em presença no CB, há que ir desenhando uma possível composição e articulação da Artilharia.

(2) *Conceito de Emprego de AC, dos Radares e da AAA*

Em função do que foi expresso no ponto anterior, há que ir esquematizando um *draft*, sobre o conceito de emprego da AC, dos Radares e da AAA, para apoio a cada M/A. Para o caso da AC, há ainda que idealizar um conceito de emprego da aquisição de objectivos, para cada M/A.

(3) *Integração e coordenação dos restantes Conceito de Emprego*

Tendo os outros sistemas operativos os seus próprios conceitos de emprego (exemplo: Engenharia, Comando e Controlo, etc.), há necessidade de os coordenar e integrar ao nível da AC (o conceito de emprego do apoio de fogos (letais e não-letais) com o conceito de emprego de obstáculos) ao nível da AAA (o conceito de emprego da AAA com o conceito de emprego do apoio aéreo, não descorando o controlo do espaço aéreo).

(4) *Análise do PRC da AC*

Após o cálculo inicial do PRC, feito no passo anterior, há nesta fase que explorar as potencialidades e minimizar as vulnerabilidades avaliadas, tomando para isso as medidas consideradas como adequadas (necessárias e suficientes).

5. ANÁLISE DAS M/A

É nesta fase que se efectua o denominado "jogo da guerra", acção fundamental para realçar detalhes e refinamentos necessários à implementação dos conceitos de emprego realizados no passo anterior, a fim de validar e sincronizar o planeamento. O "jogo da guerra" proporciona uma visão de conjunto da operação, testa o planeamento feito até ao momento através da sua metodologia de observação-decisão-acção por parte das NT e a natural reacção por parte do In (efectivada através do Oficial de Informações). É uma oportunidade para ultimar e refinar o planeamento executado até este momento.

a. *ARTILHARIA DE CAMPANHA*

(1) *Análise e refinamento dos Conceitos de Emprego*

Melhorar e verificar possíveis incoerências do conceito de emprego da AC (incluindo a Aquisição de Objectivos) elaborado do antecedente.

(2) *Organização dos meios*

Equacionar e reanalisar, se necessário, a recolocação dos meios.

(3) *Listar os acontecimentos críticos e os pontos de decisão*

Das interacções dentro do EM, ressaltam alguns acontecimentos críticos, durante o desenrolar da operação, que devem ser acautelados, para que a Força não venha a ser surpreendida. O Oficial de Informações, por norma, levanta um conjunto de Áreas Designadas de Interesse (ADI), locais onde vai confirmar/negar determinada acção do In, de forma a permitir que, em tempo oportuno, o Oficial de Operações possa tomar uma decisão, que tenha os seus efeitos nas Áreas de Objectivo de Interesse (AOI). Assim, aparece a relevância dos Pontos de Decisão que devem ser listados, e sobre os quais deve haver uma enorme atenção.

(4) *Lista Inicial de Objectivos Remuneradores (HPT)*[6]

Identificados os HVT, o CAF, em coordenação com o Oficial de Operações, identifica os objectivos cujo ataque é necessário e fundamental para o sucesso da manobra das NT. Estes objectivos designam-se por Objectivos Remuneradores ou Prioritários (HPT).

(5) *Matriz dos Critérios de Selecção de Objectivos (TSS)*[7]

Depois de terem sido levantados os HPT, deverá ser definida a precisão com que esses objectivos devem ser localizados (tendo por base os sistemas de apoio de fogos disponíveis pelas NT), para permitir o seu ataque pelos sistemas de armas mais adequados. O CAF define os critérios de selecção, que fornece ao Oficial de Informações, que se constituem como os Critérios de Selecção de Objectivos (TSS).

(6) *Matriz Guia do Ataque (AGM)*[8]

A AGM consiste numa forma de organizar e apresentar a categoria dos objectivos, o momento e forma como devem ser atacados, assim como as restrições a que o seu ataque deve estar sujeito, permitindo determinar como e o meio mais eficiente para conduzir esse ataque. A matriz diz respeito a uma previsão inicial do combate, podendo e devendo ser corrigida durante a execução do mesmo, em função de eventuais alterações que possam ocorrer.

(7) Draft *da Matriz de Sincronização*

Trata-se de uma apresentação gráfica de todo o processo de *targeting* que permite ao Cmdt, EM Coordenador e Técnico, visualizar instantaneamente a condução do apoio de fogos, nas suas diversas componentes – detecção, ataque e avaliação de danos.

(8) *Levantamento de eventuais medidas de coordenação*

Do "jogo da guerra" poderão surgir situações que aconselhem ao uso de determinadas medidas de coordenação, situação que deve ser trabalhada em plena sintonia entre o CAF e o Oficial de Operações.

[6] HPT – High Payoff Targets.
[7] TSS - Target Selection Standards.
[8] AGM - Attack Guidance Matrix.

b. *ARTILHARIA ANTIAÉREA*

(1) *Identificação e análise dos factores de decisão*

Identificar eventuais pormenores, com base nos factores de decisão (Missão, In, Terreno, Meios, Tempo e Considerações Civis), que possam afectar o emprego das NT.

(2) *Elaboração da matriz das prioridades de Defesa Antiaérea*

(a) **Criticabilidade** – grau de importância que um determinado elemento/órgão tem para o cumprimento da missão.

(b) **Vulnerabilidade** – grau de danos que um determinado elemento/ /órgão pode sofrer em consequência de um ataque aéreo.

(c) **Recuperabilidade** – capacidade que um determinado elemento tem de, oportunamente, se refazer dos danos sofridos por efeito de um ataque aéreo em termos de pessoal e material, para o cumprimento da missão.

(d) **Ameaça** – está relacionado com as características da ameaça aérea, sobretudo com o seu histórico (forma de actuar no passado).

(3) *Prioridades de Defesa Antiaérea*

Em função dos dois pontos anteriores mais algumas directivas concretas do Cmdt da Força (se existirem), refinar o *draft* das prioridades de defesa antiaérea iniciado na fase anterior.

(4) *Refinamento do Conceito de Emprego da AAA*

À medida que se vai esclarecendo a situação, naturalmente que o conceito de emprego da AAA vai sendo ajustado à nova realidade.

(5) *Organização inicial dos meios*

Em conformidade com os pontos anteriores, há que reajustar o dispositivo e elaborar um *draft* da sua organização para o combate.

(6) *Levantamento de eventuais medidas de coordenação*

Do "jogo da guerra" poderão surgir situações que aconselhem ao uso de determinadas medidas de coordenação, situação que deve ser trabalhada em sintonia entre o Cmdt AAA e o Oficial de Operações.

6. COMPARAÇÃO DAS M/A

ARTILHARIA DE CAMPANHA E ANTIAÉREA

Para comparar a influência directa que cada M/A tem na AC e na AAA, utiliza-se por norma uma matriz de decisão. Esta matriz utiliza critérios de avaliação, normalmente diferenciadores, baseados nos factores de decisão, nos princípios da guerra, princípios da organização para o combate, ou outros. Pretende-se que, no final desta fase, se consiga diferenciar algo de concreto quanto ao apoio da Artilharia, nas diversas M/A.

O objectivo desta fase é detalhar os conceitos de emprego da AC, da Aquisição de Objectivos e da AAA, com base no "jogo da guerra", de forma a assessorar os restantes oficiais de EM, a definirem qual é a M/A que melhor cumpre a missão com o menor desgaste possível, isto é, a melhor relação custo-eficácia.

7. DECISÃO E CONCEITO

Este volta a ser um dos passos importantes em que o CAF e o Cmdt AAA da Força têm, claramente, algo de concreto a dizer ao Cmdt da Força, já que todas as M/A foram analisadas e comparadas, surgindo uma eleita pelo EM. Será sobre a M/A escolhida que os oficiais de Artilharia basearão o seu planeamento.

a. *ARTILHARIA DE CAMPANHA*

(1) *Organização para o Combate da AC*

Nesta fase, a AC já deve estar organizada para o combate, respeitando os seus princípios (apoio adequado às unidades de manobra empenhadas, preponderância de apoio de fogos às unidades no esforço, facilitar operações futuras, disponibilidade imediata de fogos com os quais o comandante possa influenciar a acção, máximo grau de centralização e controlo).

(2) *Lista final de objectivos remuneradores (HPTL)*[9]

Esta lista deve estar devidamente consolidada, por prioridades, categorias, ficha do objectivo e descrição do mesmo. A HPTL insere-

[9] High Payoff Targets List.

se na alínea _ Instruções de coordenação do § 3 do Anexo _ Apoio de Fogos ou, caso este documento não seja elaborado, na alínea _ Instruções de coordenação do § 3 da OOp/PlOp.

(3) *Consolidação do Conceito de Emprego da AC e Aquisição de Objectivos*

(4) *Proposta de medidas de coordenação de Apoio de Fogos*

Face à situação táctica, poderá haver necessidade de propor ou implementar determinadas medidas de coordenação de apoio de fogos, com vista a garantir a prontidão de resposta do apoio de fogos e segurança das tropas e instalações amigas durante a execução desses fogos.

b. *ARTILHARIA ANTIAÉREA*

(1) *Definição final das Prioridades de defesa antiaérea*

(2) *Consolidação do Conceito de Emprego da AAA*

(3) *Organização para o Combate da AAA*

Nesta fase, a AAA já deve estar organizada para o combate, respeitando os seus princípios (protecção adequada às unidades de manobra empenhadas e outros elementos a defender, apoio de AAA imediatamente disponível, facilitar operações futuras).

(4) *Proposta de medidas de controlo do espaço aéreo;*

Em função da situação táctica vivida, poderá haver necessidade de propor ou implementar determinadas medidas de controlo do espaço aéreo, estabelecendo regras e procedimentos para a conduta e controlo do espaço aéreo por procedimentos.

8. PLANOS E ORDENS

a. *ARTILHARIA DE CAMPANHA*

(1) Auxiliar o Oficial de Operações na redacção, do corpo da OOp/PlOp, em tudo o que diga respeito à AC, em especial, no § 3 – Execução.

(2) Elaborar o Anexo _Apoio de Fogos.

(3) Elaborar o Apêndice _ Plano de Fogos de AC e as Adendas necessárias.

b. *ARTILHARIA ANTIAÉREA*

(1) Auxiliar o Oficial de Operações na redacção, do corpo da OOp/PlOp, em tudo o que diga respeito à AAA, em especial, no §3 – Execução.

(2) Elaborar o Anexo _ Defesa Antiaérea com os Apêndices necessários.

CONCLUSÕES

O ritmo dos acontecimentos no moderno CB faz com que os decisores tenham, sempre disponível, toda a informação que se considere necessária e suficiente, para uma tomada de decisão exacta, coerente e oportuna. O PDM está assente numa metodologia faseada, com base num sistema de briefingues, com vista a tornar as decisões mais céleres, fazendo que todo o EM trabalhe de forma mais integrada e concorrente. Este processo veio auxiliar os Comandantes a decidir em tempo, promovendo a acção decorrente dessa tomada de decisão, contribuindo para tal todos os oficiais de EM, nos quais se inclui, o CAF e o Cmdt AAA.

Os contributos dos Artilheiros neste PDM não constitui nada de significativamente novo em relação ao que se fazia do antecedente (nomeadamente quando se elaboravam os denominados "estudos de situação"), porém, actualmente, o conteúdo desses estudos é apresentado de forma diferente.

Pretendeu-se assim, com este artigo, sistematizar os conteúdos que, os Artilheiros devem dar no âmbito do PDM, reconhecendo-se antecipadamente que muito mais haveria a detalhar e a rectificar neste âmbito, constituindo-se desta forma um acervo documental para futuros melhoramentos.

Como corolário podemos afirmar que, o CAF e o Cmdt AAA, devem integrar toda a informação disponível nas suas áreas respectivas, baseando-se na doutrina e nas suas próprias experiências profissionais, garantindo a sua liberdade de pensamento e análise, no sentido de apoiar o Cmdt na sua tomada de decisão, com o fim último de se obterem planos/ordens de operações adequados e eficientes.

BIBLIOGRAFIA

EME (1997). *Regulamento de Táctica de Artilharia Antiaérea*. RC 18-100, Estado-Maior do Exército, Lisboa.

EME (2004). *Táctica de Artilharia de Campanha*. MC 20-100, Estado-Maior do Exército, Lisboa.

FM 101-5 (1997). *Staff Organization and Operations*. Field Manual 101-5, Headquarters Department of the Army, Washington DC.

FM 3-0 (2001). *Operations*. Field Manual 3-0, Headquarters Department of the Army, Washington DC.

IAEM (2001). *Targeting*. NC 20-55-15, Instituto de Altos Estudos Militares, Janeiro, Lisboa.

IAEM (2002). *O Processo da Decisão Militar*. NC 10-00-09, Instituto de Altos Estudos Militares, Julho, Lisboa.

IAEM (2005). *A Inserção da Artilharia no Processo de Decisão Militar*. NC 20-55-16, Instituto de Altos Estudos Militares, Fevereiro, Lisboa.

SISTEMAS DE DEFESA ANTIAÉREA

- Novos Equipamentos -

Artigo realizado pela
SET/RAAA 1

Em Dezembro de 1932, o Exército Português adquire o seu primeiro material de Antiaérea, proveniente de Inglaterra, a peça "Vickers--Amstrong" de 75mm, com um alcance de 9.200 m e uma cadência máxima de 15 tiros por minuto. Esta peça cujo único exemplar existente em Portugal se encontra no Museu do Regimento de Artilharia Antiaérea nº1, viria a equipar as 3 primeiras Baterias, do Grupo de Artilharia Contra Aeronaves (GACA), criado em 17 de Junho de 1935.

A constituição desta 1ª Unidade de Artilharia Antiaérea em Portugal, a implementação do dispositivo de Defesa Antiaérea de Lisboa (DAAL) e a entrada ao serviço, no início da década de 90, dos sistemas míssil Portátil Stinger e míssil Ligeiro Chaparral, constituem-se como principais marcos da Artilharia Antiaérea em Portugal. Mas a antiaérea, pode e deve ser mais do que uma vertente histórica do Sistema de Forças Nacional. Quem ouvisse os noticiários do dia 08 de Março, do presente ano, poderia ser levado a pensar que se tratava de um seminário televisionado sobre a Antiaérea. Em primeiro lugar, a alusão às medidas de segurança em redor da cimeira de Madrid, sobre terrorismo, que passavam pela implementação de um dispositivo de defesa antiaérea nesta cidade. De seguida a realização de testes do sistema de defesa antiaérea PATRIOT, em Taiwan, e a consequente reacção do Estado Chinês.

E em Portugal, que espaço deverá ter a antiaérea no nosso Sistema de forças?

Debates sobre o terrorismo e a nova ameaça, a necessidade de protecção aérea em eventos de alta visibilidade, tais como o Euro 2004 ou a cimeiras no âmbito da União Europeia, levam-nos a reflectir sobre o papel da Antiaérea na protecção de pontos e áreas sensíveis. A missão de Defesa Aérea, conferida primariamente à Força Aérea pode ser susceptível de alguma reflexão, pois este ramo não dispõe de Mísseis SHORAD (Short-Range Air Defense) ou HIMAD (High to Medium Altitude Air Defense), nem de doutrina de emprego, experiência ou tradição, para a sua utilização, de forma a poder cumprir cabalmente esta missão.

Sobre esta matéria dizia Sua Excelência o General Chefe de Estado Maior do Exército, em entrevista ao Jornal do Exército: *"Em matéria de prevenção e combate ao terrorismo, a intervenção do Exército deve fazer-se com as Unidades existentes. O único aspecto a desenvolver é o do planeamento e treino da defesa de áreas e pontos sensíveis"*.

Para melhor avaliar as nossas necessidades, e sem qualquer tipo de complexos, decidimos analisar alguns dos Sistemas que constituem a arquitectura de defesa aérea do País que historicamente seguimos como doutrina de referência, os Estados Unidos da América.

O Sistema radar Sentinel, tridimensional, com alcance de 40Km.

A utilização de sistemas SHORAD tipo Stinger, são de novo a base da arquitectura de defesa aérea dos EUA, pois providenciam a mobilidade e fogo em movimento necessários para o apoio à manobra da força.

Os sistemas SHORAD têm quatro componentes básicos:

Os mísseis, as plataformas de lançamento, os radares e os sistemas de Comando e Controlo, FAAD C ²I (Forward Area Air Defense Command, Control & Intelligence).

O sistema SHORAD está em fase de transição do seu papel fundamental de protecção da força, para um novo conceito, o – **EAADS** – (Enhanced Area Air Defense System).

As capacidades do EAADS conjugam a função clássica de protecção contra as ameaças tradicionais (aeronaves de asa fixa e helicópteros) de

mísseis e de UAV's, com uma nova valência contra ameaças RAM (rockets, artilharia e morteiros), utilizando sistemas de energia dirigida.

A corrente arquitectura do AMD (Air and Missile Defense), programa base de todo o sistema de defesa aérea, consiste em lançadores, mísseis, sensores e sistemas de comando e controlo, operando de forma conjunta e integrada.

A capacidade EAADS irá combater lado a lado com a actual capacidade SHORAD que irá substituir gradualmente.

O EAADS irá aumentar em grande escala a capacidade de defesa contra mísseis cruzeiro, UAVs (Unmanned Aerial Vehicles), aeronaves de asa fixa e helicópteros em relação aos sistemas SHORAD existentes (Avenger, Linebacker).

As capacidades iniciais do EAADS serão alcançadas através da integração de sistemas SLAMRAAM (Surface Launched Advanced Medium Range Air-to-Air Missile), do sistema radar SENTINEL, complementado por outros sensores, e de sistemas de comando e controlo.

Os sistemas SLAMRAAM fazem parte do bloco I de desenvolvimento do sistema EAADS, que aumenta o alcance na protecção da futura força.

As capacidades do bloco I do sistema EAADS serão maximizadas com o sistema SLAMRAAM, com o desenvolvimento da unidade de tiro e do sistema de comando e controlo BMC^{4}I, com a integração do SENTINEL e do JLENS (Joint Land Attack Cruise Missile Defense Elevated Netted Sensors System).

O sistema **SENTINEL** é um radar de aquisição tridimensional com um alcance de 40 Km.

O Sentinel transmite a sua imagem radar via link radio, este sistema será transformado através do programa **ETRAC** (Enhanced Target Range and Classification) o que permitirá aumentar para o dobro o alcance de detecção e servirá de apoio ao sistema SLAMRAAM.

Integrado no sistema EAADS, o **MTHEL** (Mobile Tactical High Energy Laser) surge como a sua peça basilar que transforma e confere novas capacidades à defesa antiaérea, programa desenvolvido com base no conceito de energia dirigida, integrando tecnologia capaz de adquirir, fazer o seguimento, empenhar-se e destruir munições de morteiros e de artilharia e mísseis balísticos.

O MTHEL, em exercícios, provou a sua eficácia abatendo 28 rockets e 5 granadas de 155mm.

Como único sistema de defesa antiaéreo na zona avançada, surge o **Stinger**, um sistema míssil de guiamento por Infra Vermelhos e Ultra Violetas, do tipo Fire and Forget, MANPAD e que pode ser montado em

diversas plataformas, nomeadamente em unidades de tiro Avenger (8 mísseis prontos a disparar e alcance máximo eficaz de 10Km), no helicóptero Black Hawk e no Bradley Linebacker (4 mísseis prontos a disparar e alcance máximo eficaz de 10Km).

Um degrau acima, na arquitectura de defesa aérea, actua o sistema **MEADS** (Medium Extended Air Defense System) que confere protecção aérea integrada, contra ataques de mísseis às forças terrestres e outros elementos críticos durante todas as fases das operações.

O MEADS irá operar na protecção de zonas de reunião e zonas de desembarque, bem como conferir protecção na área de responsabilidade da divisão, durante a marcha para o contacto e noutras operações decisivas.

O sistema irá conferir protecção antiaérea a pontos críticos de Corpo e Divisão e defesa contra ataques múltiplos e simultâneos de mísseis balísticos e outros vectores aéreos que se constituam como ameaça para a força. É rapidamente aerotransportado em C-130, tem grande mobilidade para apoiar e proteger os elementos da força, a sua arquitectura modular aumenta a sua sobrevivência e flexibilidade de emprego perante diferentes configurações da operação.

Permite também uma maximização do poder de fogo com redução de pessoal e de requisitos logísticos.

Este sistema utiliza o míssil PATRIOT e é desenvolvido por três nações USA, Alemanha e Itália,

O sistema míssil **PATRIOT** tem por missão conferir protecção antiaérea contra ataques aéreos efectuados por aeronaves, mísseis balísticos e cruzeiro a elementos críticos pertencentes ao escalão Corpo de Exército ou superior.

O PAC-2, que é um melhoramento do sistema, dá uma capacidade acrescida de defesa táctica contra mísseis.

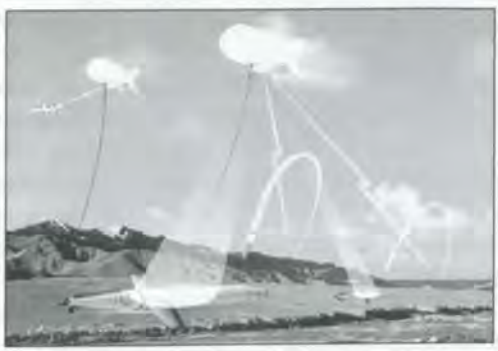
A Unidade Táctica fundamental é a Bateria constituída por um radar de fase, uma estação de controlo de empenhamentos, ECS (Engagement Control Station) , uma central de electricidade, o grupo da antena, um grupo de comunicações e as plataformas de lançamento.

O radar confere ao sistema todas as funções tácticas de vigilância do espaço aéreo, detecção de alvos e seguimento para além de guiamento de mísseis, no apoio a um empenhamento.

A ECS garante a introdução do elemento humano no comando e controlo das operações.

Cada estação de lançamento contêm quatro mísseis prontos a disparar selados em canisters que têm a dupla função de contentores e tubos de lançamento.

A capacidade de reacção rápida do sistema PATRIOT, o seu poder de fogo, a capacidade de seguir vários alvos simultaneamente e de operar num ambiente saturado em medidas e contra medidas electrónicas são melhorias significativas em relação a outros sistemas de defesa aérea.



Joint Land Attack cruise missile Defense Elevated Netted Sensors Svstem.

O **PAC-3** (Patriot Advanced Capability) incorpora principalmente melhorias ao nível da ECS e do Radar, e apresenta um novo míssil que utiliza tecnologia Hit-To-Kill, para uma maior eficácia contra mísseis balísticos tácticos (TBMs) com ogivas de destruição maciça, somada á possibilidade de aumentar para o número de 16 a quantidade de mísseis por lançador.

A missão primária do PAC-3 é o abate de TBMs, de mísseis cruzeiro e aeronaves, melhorando as capacidades de interoperabilidade com sistemas conjuntos.

O **JTAGS** (Joint Tactical Ground Station) é um dos programas ainda em desenvolvimento que permitirá ao comandante ter actualizado um sistema de processamento de informação para um plano de contingência ou em tempo de guerra.

O JTAGS recebe informação de três sensores que pertencem ao programa DSP (Defense Support Program), para determinar pontos de lançamento, trajectórias e pontos prováveis de impacto de mísseis balísticos tácticos.

Esta informação utiliza sistemas de comunicações, de sistemas anteriores, já existentes, o que diminui o tempo de transmissão de dados e permite ao comandante tomar acções de retaliação em tempo oportuno com o objectivo de empenhar e destruir ameaças e proteger elementos críticos nas áreas projectadas de impacto.

Ao longo da última década, os comandantes de teatro têm insistentemente referido a necessidade da existência de um sistema de aviso prévio contra mísseis.

O **JLENS** (Joint Land Attack cruise missile Defense Elevated Netted Sensors System) é um sensor de baixo custo que permite a detecção acima da linha do horizonte de mísseis cruzeiro.

O sistema utiliza aeróstatos que operam a cerca de 15.000 pés por períodos limitados de tempo de operação.

O JLENS é constituído por um radar de vigilância e um radar de iluminação.

O radar de vigilância fornece uma imagem aérea de grande alcance com capacidades de identificação IFF (Identification Friend or Foe).

O radar de iluminação é um dirigível com peso mínimo, capaz de detectar alvos múltiplos num determinado sector.

O JLENS autonomamente faz o seguimento de alvos, operado localmente ou por controlo remoto e aceita pedidos externos para seguimentos de precisão e apoio a empenhamentos.

Como elemento chave no apoio à formação de uma imagem aérea comum, o JLENS integra informação de vários sensores e redes de comando e controlo, para fornecimento da mesma aos sistemas de armas.

O JLENS fornece ao comandante as seguintes capacidades:

- Detecção e seguimento de ameaças voando a baixas altitudes (mísseis cruzeiro e aeronaves), que podem não ser detectadas por sensores terrestres como consequência do mascaramento ou da falta de linha de sítio para os alvos.
- Apoio a armas antiaéreas como o PATRIOT e sistemas míssil SLAMRAAM.
- Detecção de movimentos de alvos de superfície inimigos.

O Exército Americano, em Janeiro de 2003, validou os requisitos de protecção da força para as suas forças no Iraque. Estas forças foram submetidas a fogos indirectos, na sua área de responsabilidade, que afectaram a capacidade da força fornecer segurança adequada a aeródromos e bases avançadas.

Estes e outros ataques inopinados, aumentaram consideravelmente a necessidade de detectar e identificar movimentos que se tornem ameaça a uma distância suficiente, para uma tomada de decisão táctica.

O JLENS colmatou a baixo custo esta necessidade operacional tendo os primeiros sistemas entrado em pleno funcionamento pleno em Março de 2003.

O sistema é agora conhecido como **RAID** (Rapid Aerostat Initial Deployment) e a sua missão é fornecer protecção à força e segurança às forças da coligação.

Seria despropositado e irreal, como consequência de vários condicionalismos, pensarmos numa arquitectura de defesa aérea desta envergadura, para Portugal. No entanto, a valorização dos quadros, o acompanhamento e estudo da evolução de modelos de sucesso para melhor equacionarmos soluções para os desafios que nos são colocados, são e serão sempre úteis à evolução do nosso Exército.

Defesa antiaérea de Washington.

Perante um Mundo em continua transformação e com o aumento da diversidade, letalidade e proliferação de múltiplas plataformas que se podem constituir como ameaças, o Exército tem que desenvolver uma estratégia de defesa aérea em que a aquisição de Sistemas Míssil que preencham os requisitos impostos pelas novas ameaças aéreas, terão um papel fundamental.

Novas ameaças aéreas conferem, a potenciais nações inimigas, ou grupos terroristas, uma variedade de opções que permitem afectar qualquer fase de uma operação, ou atingir infra-estruturas, em território Nacional, assim nos próximos 20 anos, evoluções significativas na defesa aérea e antímíssil são esperadas. O Regimento de Artilharia Antiaérea nº1, continuará a desenvolver estudos e a acompanhar estas evoluções, com o objectivo de responder a solicitações e elaborar pareceres que permitam contribuir para a tomada de decisão nesta área da Defesa.

A REGIMAGEM DO GAC/BAI

Pelo Capitão de Artilharia Pára
SÉRGIO AVELAR

INTRODUÇÃO

"Cada vez que um Artilheiro dá voz de fogo põe à prova grande parte dos conhecimentos acumulados pela Humanidade ao longo de séculos.

A velocidade com que o projéctil abandona a boca da arma depende da composição química do propulsor utilizado, da forma e dimensões dos seus grãos, das suas propriedades físicas e ainda das dimensões e geometria do tubo, assim como das características do próprio projéctil.

A verificação experimental daquele valor constitui pois um teste ao rigor e estado de avanço dos ramos do conhecimento a que é preciso recorrer para efectuar o seu calculo teórico: fundamentalmente a Química, a Termodinâmica e a Mecânica.

Situando-nos ainda nos milésimos de segundo iniciais do disparo, não podemos esquecer as deformações e gastamentos provocados pelas elevadas pressões desenvolvidas e sua confrontação com as previsões teóricas apontadas pela Resistência de Materiais e pela Metalurgia.

Repare-se que os conhecimentos das cinco ciências já citadas apenas foram directa ou indirectamente utilizados pelo Artilheiro para obter o primeiro dado ou dado de partida do Tiro de Artilharia: A VELOCIDADE INICIAL..."

(Tenente-Coronel Engº SM Francisco Tavares, 1989)

A velocidade inicial desenvolvida por uma boca de fogo (bf) e constante nas tábuas de tiro numéricas (TTN) designada por *V0 padrão* é determinada para o seguinte conjunto-padrão:

- Boca de fogo;
- Família, tipo e modelo de projéctil;
- Tipo de pólvora;
- Temperatura da carga.

Na prática o tiro é sempre executado em condições diferentes das consideradas padrão, obtendo resultados diferentes da *V0 padrão* e também resultados diferentes entre bocas de fogo que executem tiro ao mesmo tempo e da mesma posição de tiro. Este comportamento verifica-se porque, entre outras razões, existem sempre alterações do volume da câmara de pólvora, gastamento do tubo, e métodos de fabrico que não garantem a uniformidade das características físicas e químicas de um dado tipo de pólvora, da massa e do formato dos projécteis.

Pelas razões expostas, nos dias 20 e 21 de Outubro de 2004 o GAC/BAI realizou no campo militar de Santa Margarida (CMSM) o exercício "TANGO 04". Este exercício teve como objectivo, entre outros, o da realização da regimagem do GAC. Por definição (MC 20-110), chama-se regimagem à comparação da velocidade inicial de uma bf (*V0*) com uma outra velocidade inicial tomada como padrão (*V0 padrão*).

- Se a velocidade inicial padrão é a constante nas TTN do sistema de armas, a regimagem designa-se Regimagem Absoluta;
- Se a velocidade padrão é a de uma bf seleccionada de um conjunto de bocas de fogo regimadas, a regimagem designa-se Regimagem Relativa.

A regimagem tem como objectivo agrupar as bf com Vo similares e permitir às unidades de tiro a determinação com maior rigor dos elementos de tiro, reduzindo assim, o número de regulações prévias e possibilitando, a execução de fogos sem ajustamento prévio (surpresa e aumento da sobrevivência das unidades de tiro); redução do consumo de munições (economia); e minimização do dilema manobra táctica vs requisitos técnicos.

RADAR VELOCÍMETRO AN/UPQ – MK V

1. *GENERALIDADES E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS*

O Velocímetro MK V, de origem americana, é um sistema radar concebido para medir a velocidade dos projécteis de Artilharia, com vista ao melhoramento da precisão das bocas de fogo. Têm na base do seu funcionamento o *efeito de Doppler* que é a emissão, reflexão (no projéctil) e a recepção de um sinal de rádio-frequência. As suas principais características são:

- Alimentação de 22 a 33V;
- Permitir a medição de velocidades entre os 20 e 2000 m/s, com uma precisão de +/- 0,05%;
- Capacidade de memorização até 1000 medições;
- Obter informações à cerca da:
  - Velocidade do projéctil;
  - Média da velocidade;
  - Velocidade em vários pontos da trajectória (até 32 pontos);
  - Desaceleração;
  - Análises balísticas, quando ligado a um computador com software próprio.
- Pode ser montado num tripé ou na própria bf.

2. *CONSTITUIÇÃO*

O sistema é constituído por três grupos:

- Grupo da Antena (constituído pelos elementos básicos de uma antena radar):
  - Emissor / Receptor;
  - Circuito de Radiação;
  - Processador de sinal.
- Display (onde se insere e recebe todas as informações):
  - Teclado;
  - Mostrador digital.
- Cabos:
  - Cabo de Alimentação de 5m;
  - Cabo de antena de 100m com carretel.

Figura 1 – *Display*.

3. *OPERAÇÃO*

Existem neste sistema 2 modos distintos de operação:

- *Passivo*: modo em que o sistema está em *standby* e ao sentir a vibração do obus provocada pelo tiro executa o disparo da antena, faz a medição da velocidade e seguidamente volta à posição inicial;
- *Activo*: neste modo o sistema pode ser activado manualmente, devendo por isso começar a emissão até 5 segundos antes de cada tiro, após o qual, feita a medição volta à posição de *standby* e pode estar em

automático, estando sempre em emissão e por isso executa medições após medições sem voltar a *standby* (é o mais indicado para rajadas).

A sua operação resulta de três tipos de instruções:

- *Parameters Setup*: onde se inserem os dados iniciais tais como a unidade de medida, a frequência e a distância da antena;
- *Correction Factors*: onde se inserem os dados relativos ao material e projéctil, tais como tipo de bf, tipo de granada e tipo de carga;
- *Velocity data*: programa de operação propriamente dito.

Figura 2 – *Colocação da Antena do Radar em posição.*

REGIMAGEM

Iniciou-se a regimagem do GAC/BAI com a entrada em posição dos obuses das três Baterias (excepto 1 obus que se encontrava em exposição no Comando das Tropas Aerotransportadas, preparado para lançamento), sendo os mesmos colocados em linha, na posição de D. PEDRO Δ (6110.6110.160). Após a preparação dos elementos dos Postos centrais de tiro das baterias, foi preparado o radar velocímetro tendo, para o efeito, sido colocada a antena sobre um tripé por debaixo da bf que executava o tiro e o display no PCT da respectiva bateria.

Figura 3 – *Execução de tiro por um Obús.*

Após a execução do tiro de todas as bocas de fogo colocadas na posição, obtiveram-se os seguintes valores por baterias:

– Dados da regimagem para a 1ªBBF:

VELOCIMETRO AN/UPQ - MK5

Grupo de Cargas	GDH	Família do projéctil
	210830OUT04	HE
Modelo do projéctil	**Lote da Pólvora (Munição)**	**Peso do Projéctil**
M1	FMP 3-11	2 Quadrados

		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
		Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4
Reparo nº		739	736	740	753	742	741
Tubo nº		30403	30306	30429	30539	30430	30405
Temperatura da	Inicial	18	16	16	17	17	17
	Final	17	17	16	17	17	17
Carga	Média	17,5	16,5	16	17	17	17

		Leituras do Velocímetro					
		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
Número do tiro	1	273.5 X	271.2 X	275 X	265.2 X	276.8 X	275.3 X
	2	273,1	268,7	270,7	271,1	271,3	269,7
	3	271,1	271,1	270,4	270,2	275,3	273,2
	4	270,9	270,3	271,0	270,1	270,8	270,8
	5	271,9	271,1	270,8	268,6	234.7 E	271,7
	6	273,3	271,0	272,7	270,8	272,7	272,8
	7	271,1	273,1	270,1	271,8	271,8	273,3
	8					275,3	
Leitura Média		271,9	270,9	271,0	270,4	272 9	271,9
Vo Absoluta		275,0	275,0	275,0	275,0	275,0	275,0
Nº de Tiros de Condicionamento do Tubo							
Observações: A cargo do PCT							
Perda em relação Velocidade inicial		-3,1	-4,1	-4,1	-4,6	-2,1	-3,1

– Dados da regimagem para a 2ªBBF:

VELOCIMETRO AN/UPQ - MK5

Grupo de Cargas	GDH	Família do projéctil
	210830OUT04	HE
Modelo do projéctil	**Lote da Pólvora (Munição)**	**Peso do Projéctil**
M1	FMP 3-11	2 Quadrados

		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
		Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4
Reparo nº		749	746	747	748	745	744
Tubo nº		30544	30435	30542	30540	30440	30448
Temperatura da Carga	Inicial	17	18	19	17,5	18,5	18
	Final	20	18	17	17	18,5	18,5
	Média	18,5	18	18	17,25	18,5	18,25

		Leituras do Velocímetro					
		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
Número do tiro	1	275.1 X	272.0 X	277.5 X	273.2 X	276.4 X	275.4 X
	2	270,6	270,5	271,5	268,9	270,8	271,0
	3	273,1	269,5	271,0	271,2	270,9	270,9
	4	273,0	271,5	272,1	270,7	273,1	271,1
	5	272,9	271,3	273,2	270,8	270,9	271,1
	6	271,1	271,8	270,9	269,9	270,5	270,0
	7	272,4	273,2	271,2	271,9	273,6	271,4
	8						
Leitura Média		272,2	271,3	271,7	270,6	271,6	270,9
Vo Absoluta		275,0	275,0	275,0	275,0	275,0	275,0
Nº de Tiros de Condicionamento do Tubo							
Observações: A cargo do PCT							
Perda em relação Velocidade inicial		-2,8	-3,7	-3,4	-4,4	-3,4	-4,1

– Dados da regimagem para a 3ªBBF:

VELOCIMETRO AN/UPQ - MK5

Grupo de Cargas	GDH	Família do projéctil
	210830OUT04	HE
Modelo do projéctil	**Lote da Pólvora (Munição)**	**Peso do Projéctil**
M1	FMP 3-11	2 Quadrados

		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
		Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4	Cg 4
Reparo nº		743	751	737	750	752	
Tubo nº		30433	30601	30393	30538	30541	
Temperatura da Carga	Inicial	18	20	17	18	18	
	Final	19	19	17	18	18	
	Média	18,5	19,5	17	18	18	

		Leituras do Velocímetro					
		1ª Secção	2ª Secção	3ª Secção	4ª Secção	5ª Secção	6ª Secção
Número do tiro	1	270.9 X	269.3 X	272.9 X	265.1 X	266.8 X	
	2	270,7	273,5	266.3 X	268.4 E	272,9	
	3	272,7	272,4	269,0	268,7	271,7	
	4	269,6	272,2	270,8	269,8	271,1	
	5	270,7	271,8	271,4	271,0	269,3	
	6	271,1	271,0	271,0	269,2	271,7	
	7	270,2	274,0	271,0	270,4	272,7	
	8			273,1	273,1		
Leitura Média		270,8	272,5	271,1	270,4	271,6	
Vo Absoluta		275,0	275,0	275,0	275,0	275,0	
Nº de Tiros de Condicionamento do Tubo							
Observações: A cargo do PCT							
Perda em relação Velocidade inicial		-4,2	-2,5	-4,0	-4,6	-3,4	

Durante toda a regimagem, foram realizados 43 tiros pela 1ªBBF, 42 Tiros pela 2ªBBF e 37 tiros pela 3ªBBF perfazendo um total de 123 tiros executados pelo GAC, após o qual, o PCT com os elementos obtidos da regimagem, calculou o DVo do GAC e os DVo relativos entre as baterias, ordenando as bocas de fogo do GAC desde a boca de fogo com o menor DVo até à boca de fogo com o maior DVo.

Assim, o cálculo e a consequente ordenação das bocas de fogo do GAC é a seguinte:

UTILIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DE REGIMAGEM

Tubo Nº	Vo	Vo Tabular	dVo Absoluto	Bateria	Tubo Nº	dVo Absoluto	bfD	dVo Relativo na Btr	Secção Nº	dVo Relativo no		
										Btr A	Btr B	Btr C
739	271,9	275,0	-3,1	A	742	-2,1		0,7	1	0	0,9	1,6
736	270,9	275,0	-4,1		751	-2,5		0,3	2			
740	271,0	275,0	-4,0		749	-2,8	-2,8	0,0	3			
753	270,4	275,0	-4,6		739	-3,1		-0,3	4			
742	272,9	275,0	-2,1		741	-3,1		-0,3	5			
741	271,9	275,0	-3,1		747	-3,3		-0,5	6			
749	272,2	275,0	-2,8	B	745	-3,4		0,3	1	-0,9	0	0,7
746	271,3	275,0	-3,7		752	-3,4		0,3	2			
747	271,7	275,0	-3,3		746	-3,7	-3,7	0,0	3			
748	270,6	275,0	-4,4		737	-3,9		-0,2	4			
745	271,6	275,0	-3,4		740	-4,0		-0,3	5			
744	270,9	275,0	-4,1		744	-4,1		-0,4	6			
743	270,8	275,0	-4,2	C	736	-4,1		0,3	1	-1,6	-0,7	0
751	272,5	275,0	-2,5		743	-4,2		0,2	2			
737	271,1	275,0	-3,9		748	-4,4	-4,4	0,0	3			
750	270,4	275,0	-4,6		750	-4,6		-0,2	4			
752	271,6	275,0	-3,4		753	-4,6		-0,2	5			

Figura 4 – *Obus preparado para a execução de tiro.*

CONCLUSÃO

Após o exercício "Tango 04", as bocas de fogo foram redistribuídas pelas baterias desde a boca de fogo com a Vo mais próxima da Vo padrão (dVo de – 2.1 m/s) como 1ª Secção da 1ª BBF até à boca de fogo como a Vo mais afastada da Vo padrão (dVo de -4.6 m/s) como 5ª Secção da 3ª BBF. Os regimes relativos entre baterias do GAC foram os apresentados no quadro anterior e não houve necessidade de efectuar qualquer cartão do Comandante de Secção dado que dentro de cada bateria não existe nenhuma boca de fogo com um dVo maior que +/- 1.5 m/s da boca de fogo directriz.

Os Objectivos propostos pelo GAC foram plenamente atingidos neste exercício ficando assim o GAC com as suas bocas de fogo equilibradas, aumentando a sua capacidade de precisão e consequentemente a sua eficácia.

BIBLIOGRAFIA

TAVARES, Francisco, "Balística, Ciência total"; *Revista de Artilharia,* nº941 a 946, Janeiro a Junho de 2004.

ARTILHARIA, Direcção da Arma de, "Regimagem"; *RC 20-110 Tiro de Artilharia de Campanha*, Volume I – Procedimentos no PCT, 1992.

Apontamentos sobre o Radar Velocímetro AN / UPQ – MK V, Cedidos pela Escola Prática de Artilharia.

ESPAÇO ACADÉMICO

ARTILHARIA DE CAMPANHA
Mudanças para o Futuro

Pelos capitães
VICENTE PEREIRA, CRUZ SEATRA,
SEQUEIRA AFONSO, NUNES DA SILVA
E CORREIA GIL

"Analysis will demonstrate that the dominant tactical weapon on the Iraqi Freedom Battlefield was artillery.... Artillery responds in seconds, lands within minutes, is impervious to weather, never runs out of fuel, provides smoke cover, illuminates targets and suppresses the fires of poorly located and identified enemy guns"

General (R) Barry R. McCaffrey,
ComGen 24th InfDiv(Mechanized) in the Operation "Desert Storm"
In "Joint Firepower Wins Wars" - Armed Forces Journal, Oct2003

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo, realizado no âmbito da matéria de Táctica de Pequenas Unidades – Artilharia do Curso de Promoção a Oficial Superior 2003-2004, espelha fundamentalmente a reflexão de um grupo de Oficiais sobre os mais recentes conflitos, com incidência nas operações no Afeganistão e no Iraque, e sobre eventuais alterações necessárias (e não propostas) na Arma de Artilharia.

Trata-se de um trabalho essencialmente especulativo e didáctico, considerando os seus autores que o tempo disponível para a sua execução não permite encará-lo como um trabalho de pesquisa e de síntese, mas sim, e reiterando a ideia, de pura opinião.

2. GENERALIDADES

O ritmo de evolução a que se assiste na actual sociedade, não é comparável a nenhum outro período da nossa história. As inovações sucedem-se diariamente e a competição imposta pela sobrevivência torna os avanços tecnológicos uma obrigação mais do que uma necessidade.

Hoje em dia, novas direcções de evolução surgem por imposição da feroz concorrência do mercado de trabalho, conduzindo inevitavelmente à perda de humanização da vida em sociedade.

Contrariamente às expectativas dos mais optimistas, a evolução da sociedade não tem implicado novas formas de coabitação pacífica mas sim, novas formas de conflito. É certo que já não é comum assistir-se a um conflito entre Estados, pela posse de uma unidade política independente, mas continua a ser notícia diária o conflito inter-Estados ou intra-Estados, pelo controlo de uma parcela de terreno, ou acções militares por causas díspares como a sublevação de um povo, a autonomia de uma região ou até causas criminosas como o narcotráfico.

Se é certo que a maioria dos conflitos atrás mencionados não se configura como a típica área de actuação da Artilharia de Campanha em Portugal, também é facilmente perceptível que o futuro assenta neste tipo de conflitos.

A evolução a que se assiste obriga, como tem acontecido um pouco por todo o mundo, a que se redefinam muitas das formas de actuação da política do Estado, no que concerne à actuação no seu interior. É certo que muitos Estados, pela fragilidade dos seus regimes, já há muito se habituaram à actuação das Forças Armadas (FFAA) no seio da sua comunidade. Portugal, à semelhança de outros Estados que almejam o progresso e o bem-estar das suas populações e que preconizam a resolução de conflitos por outras vias que não a coacção militar, tem vindo a ficar para trás na adaptação das estruturas existentes à situação emergente.

Portugal tem, apesar de tudo, uma experiência singular que poderá servir, pelo menos de incentivo, a que se avance para a mudança. Portugal teve durante muitos anos nas suas FFAA uma estrutura adaptada a sustentar múltiplos Teatros de Operações, qualquer deles a milhares de quilómetros do Território Nacional Continental, e que terminaram há escassas dezenas de anos. Desde então, participamos de uma estrutura que tem estado em mudança, readaptando-se à situação que temos vivido. Teremos então que encorajar as mudanças necessárias a tornar essa estrutura útil ao Estado moderno e pronta a enfrentar a multiplicidade de missões que hoje em dia se prospectam.

Para que a Artilharia de Campanha enfrente os desafios de hoje, terá que adaptar a sua estrutura, a sua doutrina e alguns dos seus procedimentos. Só assim continuará pronta a "...assegurar o apoio de fogos contínuo e oportuno ao Comandante da Força e integrar todo o apoio de fogos nas operações da Força.".

Cabe-nos a nós "Artilheiros" aproveitar a conjuntura actual para, através de algumas mudanças, continuar a "...colocar fogos potentes e precisos a grandes distâncias, possibilitando desta forma ao Comandante fazer sentir a sua acção em profundidade no (moderno) campo de batalha ".

3. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ACTUAL

a. *TIPOLOGIA DOS ACTUAIS CONFLITOS*

Da análise efectuada aos mais recentes conflitos armados onde existiu a intervenção de FFAA convencionais, sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) ou no âmbito de coligações de nações, poderemos retirar algumas conclusões que nos auxiliam a identificar os principais vectores de actuação, que nos conduzirão às mudanças necessárias à Artilharia de Campanha do futuro.

(1) Projecção de forças

Hoje em dia, e considerando que a integridade do Território Nacional (TN) não é a ameaça mais provável, Portugal vê a necessidade de se afirmar no Sistema Político Internacional através da sua participação activa no seio das Alianças de que faz parte. Por essa razão, e como tem vindo a acontecer desde a última década do século passado, Portugal sente a necessidade de utilizar as suas FFAA como instrumento da sua política externa, materializando essa utilização com Forças Nacionais Destacadas (FND) que, a milhares de quilómetros do país, ostentam e dignificam a Bandeira Nacional, cumprindo missões de carácter militar em tempo de paz ou de crise.

É de fácil assunção que a dúvida para o futuro não é se as forças terão que ser projectadas, mas sim, para onde serão projectadas. Como tal, cabe à Artilharia preparar as unidades que, de forma modular, possam ser projectadas, funcionando depois interligadas com forças de outras nações.

(2) Modularidade e interoperabilidade

Os conceitos de modularidade e interoperacionalidade farão certamente parte do léxico artilheiro no futuro. Se de uma forma geral, a Artilharia já se encontra familiarizada com tais termos, terá agora de evoluir no sentido de alargar tais conceitos.

É fácil abarcar o conceito de interoperabilidade visto já ser comum nas unidades de Artilharia em Portugal, a participação em exercícios combinados em que Observadores Avançados (OAv) nacionais treinam pedidos de tiro para Postos Centrais de Tiro (PCT) de meios de apoio de fogos estrangeiros, bem como o inverso (PCT português a cumprir Missões de Tiro reguladas por observador estrangeiro). No que respeita ao termo modularidade já só nos é comum quando aplicado a determinado contexto e raramente prolongável no tempo. Existe no entanto a necessidade de adaptar as nossas estruturas e as nossas doutrinas ao facto de que o emprego da Artilharia de Campanha continua a ser indispensável, necessitando apenas de ser ajustado em relação ao tradicional emprego a que estamos habituados.

É nesta adaptação que reside a principal dificuldade. O moderno campo de batalha não se compadece com duplicações de meios ou dificuldades de coordenação. Existe a imperiosa necessidade (confirmada nos recentes conflitos) de centralizar a coordenação do apoio de fogos, elevando o papel da Artilharia ao patamar da Força-Tarefa em operações. As forças que no terreno conquistam e asseguram objectivos, têm necessidade do apoio de múltiplos meios de apoio de fogos, desde os seus próprios morteiros, da Artilharia de Campanha, de meios aéreos e, dependendo da situação, da Artilharia Naval. Para que todos estes meios possam contribuir para o sucesso das unidades de manobra, garantindo-lhes simultaneamente liberdade de acção em segurança, é imprescindível que o papel do Coordenador de Apoio de Fogos (CAF) de uma força seja cada vez mais assumido pela Artilharia. Não será fácil adaptar doutrinas, mas o que se vislumbra como o primeiro obstáculo a tal adaptação é, sem dúvida, a adaptação de algumas mentalidades.

Salientar a importância do CAF não deve ser motivo para relegar num plano secundário o homem que, junto da unidade de manobra, é o elo de ligação, transformando a detecção das necessidades na sua rápida, precisa e completa satisfação. O Observador Avançado adquire também uma importância que exigirá da Artilharia a capacidade de não o perder no futuro. Este observador tem que ter a capacidade de solicitar e regular fogos provenientes de diferentes meios de apoio de fogos, pertencentes a diferentes países.

Também aqui é possível verificar que nada de novo terá que ser implementado. Mais uma vez trata-se de ter a capacidade de divulgar e praticar o que já está preconizado. Ao analisar os relatórios após missão das forças americanas e inglesas que participaram nas operações no Afeganistão e no Iraque, verificamos que tais forças apenas referem a necessidade de se

utilizar mais alguns procedimentos, sem nunca sugerir que nada de novo tivesse que ser "inventado". Refere-se apenas que, dada a existência dos edifícios, a observação e regulação do tiro, deveria ser efectuada por mais do que um observador, tendo-se chegado a utilizar quatro OAv.

Da mesma forma, também o método de observação privilegiado durante o período mais intenso dos combates era a observação aérea, uma vez que os observadores terrestres ficaram muitas vezes privados de linhas de observação em consequência do fumo existente. Verifica-se então que, quer a observação a partir de mais do que um observador, quer a utilização de observadores aéreos não é novidade para nós. Existe apenas a necessidade de praticar tais procedimentos.

Reside então na nossa capacidade de adaptação às novas exigências, o sucesso do emprego futuro da Artilharia nas missões que às FFAA portuguesas venham a ser cometidas.

(3) O novo ambiente operacional – a presença de civis

A tipologia de conflitos a que temos assistido e das intervenções em que temos participado, mostram que é indissociável a presença de elementos militares (ou pelo menos beligerantes) da presença de populações que, por diversos motivos, se vêem impossibilitadas de abandonar a região, permanecendo, num inusitado número, no interior da pseudo "Área de Operações" de um força. Este facto, juntamente com o poder de difusão e de persuasão dos órgãos de comunicação social, leva a que nenhum Comandante possa descurar os aspectos relacionados com as populações (não apenas o não os afectar no decurso das operações, como também o conduzir paralelamente operações em seu apoio e sustentação).

A Artilharia não terá certamente que introduzir nada de novo no conceito de tiro próximo de forças amigas. Terá certamente que adquirir prática nos procedimentos, de forma a diminuir a margem de segurança, visto que, baseado nos "relatórios após a acção" (*After Action Reports*) de forças em operações em ambientes urbanos, existe a necessidade de apoiar com fogos de Artilharia para um edifício, forças de manobra que se encontram a um quarteirão de distância, sem que contudo se atinjam prédios contíguos que poderão conter cidadãos inocentes.

No limite da integração, poderemos mencionar uma situação referida num relatório de uma força americana na *"Operation Iraqi Freedom"* (OIF) segundo o qual, enquanto forças de manobra limpavam os andares térreos de um edifício, o seu telhado estava sujeito a fogos de Artilharia de Campanha, utilizando a combinação de espoleta VT e granada HE,

destruindo assim elementos hostis que aí permaneciam alvejando tropas amigas que tentavam avançar para o edifício para reforçar as unidades que já lá se encontravam.

Poderemos afirmar certamente que o conceito de proximidade de forças amigas deixou de significar exclusivamente distância na horizontal, para abarcar também novos desafios.

(4) O novo ambiente operacional – áreas urbanas

Outro dos aspectos que se extraem dos recentes conflitos é que estes se desenrolam predominantemente em áreas urbanas onde se exigem meios de ligação específicos e seguros, sob pena de se comprometer a missão e, consequentemente, a segurança das nossas forças. As características específicas de uma área urbanizada levaram alguns países a desenvolverem rádios com antenas específicas para áreas edificadas, bem como a precaver a utilização de comunicações sem fios num espectro electromagnético saturado e numa zona repleta de obstáculos.

Para suprimir tais inconvenientes, as forças utilizaram, no que respeita à Artilharia, a seguinte metodologia: com as forças de manobra na linha da frente avançava o observador avançado (munido de um rádio de fraca potência mas equipado com uma antena especialmente desenvolvida para áreas edificadas) que relatava os seus pedidos para um escalão mais recuado da equipa de observação, onde, do interior de uma *Bradley* com melhores capacidades de ligação, o Sargento retransmitia em melhores condições, o pedido do OAv para o PCT da Bateria. Verificamos assim, que pela primeira vez, as equipas de observação (BFIST - *Bradley Fire Support Team*) foram empregues num veículo blindado (BSFV - *Bradley Fire Support Vehicle*) com capacidade para enfrentar, autonomamente, a linha da frente. Assim que as condições de segurança o permitissem, o Sargento, bem como a viatura da equipa, avançavam com o Posto de Comando (PC) da força, juntando-se ao observador avançado.

(5) Operações militares de resposta a crises

Cada vez mais se encontra disseminada a ideia de ver Forças Militares em Operações Militares Outras Que Não a Guerra (*Military Operations Other Than War* – MOOTW). Começa a ser comum pensar-se que as FFAA em Portugal deveriam estar mais preparadas para essa tipologia de operações – até porque poderão incluir missões de apoio às populações em situação de calamidade ou catástrofe – do que propriamente em operações

de guerra, que como já foi referido, dificilmente se prospectivam para o TN. Existe por isso a necessidade de se avaliar a capacidade – e até a oportunidade – da Artilharia de Campanha contribuir, no âmbito da sua missão de apoio de fogos, para este tipo de operações. Para tal, há que analisar todo o espectro de possíveis ambientes em que tais operações se desenrolam. É certo que a participação de uma unidade de Artilharia de Campanha numa operação de apoio a uma população vítima de um desastre natural é facilmente percebida se actuar com toda a sua estrutura orgânica à excepção das Bocas de Fogo. No entanto, há que perceber que numa operação de Imposição de Paz, ou até mesmo de Consolidação de Paz, poderá existir a necessidade de acções de dissuasão sobre as partes em conflito, a exemplo do que já aconteceu em recentes conflitos, com países nossos aliados. É portanto perfeitamente aceitável entender a participação de uma unidade de Artilharia de Campanha numa operação de apoio à paz em que as facções envolvidas ainda não estão completamente desmilitarizadas, e em que os acordos estabelecidos ao mais elevado nível das suas chefias, ainda não se encontram implementados no terreno.

Continuarão ainda por algum tempo a existirem meios de apoio de fogos dispersos e disseminados, pelo que a presença de radares de localização de armas e meios de apoio de fogos continuarão a ser dos melhores instrumentos de dissuasão.

Cabe à Artilharia ter a capacidade de continuar a melhorar o nível de instrução dos seus quadros de forma a permitir que desempenhem de forma eficiente as novas tarefas que as Operações de Resposta a Crises exigem, sem contudo deixarem de ser competentes naquela que é a sua missão principal: "assegurar apoio de fogos contínuo e oportuno ao Comandante da Força e integrar todo o apoio de fogos nas operações da Força.

(6) Operações Conjuntas e Combinadas (conceito de CJTF)

Dadas as actuais características dos conflitos, poucas Nações têm capacidade de actuar de forma autónoma nos pontos de conflito. Mesmo as Nações que dispõem de tal capacidade procuram quase sempre aliados que confiram à operação um carácter de legitimidade, de preferência com a anuência da ONU. Isto leva a que as actuais operações sejam realizadas por forças compostas por diversos países, o que faz acrescer a importância da integração de doutrinas, bem como a utilização de procedimentos numa língua comum.

Também este aspecto não é grande novidade para a Artilharia portuguesa, uma vez que já existe um passado de exercícios combinados em

que os meios de Artilharia de Campanha portugueses operam inseridos em Sistemas de Apoio de Fogos multinacionais, sendo o exemplo mais concreto os exercícios da série "Ardent Ground" em que Portugal já participou, e para o qual aprontou forças pela última vez em 1999. Mais uma vez, o conceito já existe, já foi treinado, sendo apenas necessário que se evite o esquecimento e que, pelo contrário, seja melhorado com o alargamento deste tipo de treino, não apenas a unidades de Artilharia de vários países mas também a diferentes meios de apoio de fogos de diferentes países.

b. *EVOLUÇÃO PREVISTA DA SITUAÇÃO PORTUGUESA*

Portugal, como já atrás se referiu, acompanha a evolução e participa, por decisão política, em diversas missões no âmbito de alianças regionais de que faz parte. O nosso país assume os seus compromissos e emprega forças militares numa clara utilização das FFAA como instrumento da política externa do estado. Também os sucessivos governos portugueses sentem a necessidade de encontrar o papel das FFAA de um país inserido num quadro internacional em constante e imprevisível mudança, onde tais FFAA, apesar de constantemente passíveis de emprego, lutam paradoxalmente com um estrangular de recursos que as tornam obsoletas e pouco credíveis no seio das alianças.

Portugal evolui e tem adaptado a sua legislação estruturante, bem como os principais documentos com implicações para as FFAA como sejam o Conceito Estratégico de Defesa Nacional, o Conceito Estratégico Militar, as Novas Missões das FFAA, que terão continuidade através da definição do Sistema de Forças Nacional e, por último, do Dispositivo.

Analisemos agora, com carácter prospectivo, o que se poderá esperar num futuro próximo:

(1) Profissionalização dos quadros

Não emitindo nenhum juízo de valor sobre o que poderá acontecer com o fim do serviço militar por conscrição, limitemo-nos a assumir que, as FFAA se basearão em quadros voluntários que, principalmente no caso das Praças, servirão o país nas FFAA por um considerável período de tempo. Analisando unicamente à luz do que interessa neste trabalho, tal situação acarretará benefícios uma vez que, após a instrução e a adaptação, esses quadros terão capacidade para adquirirem experiência, melhorarem os seus níveis de proficiência, bem como facilitará à instituição a integração de novos quadros que chegarão espaçadamente, por substituição de quadros que entretanto sairão das fileiras.

(2) Sistema de Forças Nacional

O Conceito Estratégico de Defesa Nacional, por ser recente, já espelha bem a posição do poder político face às FFAA. Tendo em consideração todas as limitações extrínsecas ao meio castrense, o novo conceito do poder político aponta para uma racionalização de meios, uma criteriosa gestão de recursos, uma integração de doutrinas.

(3) Descentralização *vs* centralização

Quando se menciona este aspecto neste artigo, é no sentido de apontar um futuro em que se pretende centralizar meios de combate, descentralizando os meios de apoio (de fogos, de combate e de serviços). Ou seja, pretende-se no futuro que exista a capacidade de determinar qual a Grande Unidade que empregará a força, e à qual serão atribuídos os apoios necessários, tendo em atenção as características de cada missão.

(4) Situação da Artilharia em Portugal

A Artilharia portuguesa, à semelhança de outras Armas e Serviços, tem também servido para justificar legítimos interesses de implantação do dispositivo militar sobre o TN. Estando esse dispositivo em permanente mudança e existindo os conceitos já atrás mencionados, é necessário que a Artilharia se concentre cada vez mais no que se pretende com os artilheiros do futuro. Profissionais competentes que acompanhem a evolução do novo campo de batalha e que possam ser empregues em qualquer missão que seja atribuída às FFAA.

A par da necessidade de afirmação territorial, sobre a qual não opinamos neste trabalho, existe a preocupação de manter as unidades de Artilharia úteis e vocacionadas para apoiar a nova tipologia de conflitos emergentes.

4. ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES DE FORÇAS DE ARTILHARIA EM RECENTES CONFLITOS

a. *MODULARIDADE DOS SISTEMAS*

As mais recentes intervenções, pelos motivos já anteriormente mencionados, provaram a necessidade de todas as forças estarem preparadas, não só em termos dos seus quadros mas também dos seus materiais e doutrinas, para funcionarem num ambiente conjunto e

combinado. Neste aspecto, a Artilharia de Campanha em Portugal ter que se adaptar aos novos conceitos das Artilharias aliadas, expressos nas suas Normas de Execução Permanente (*Standing Operating Procedures* – SOP), e adaptar a instrução dos seus militares, bem como o treino das suas unidades, que actualmente se faz nas Artilharias dos nossos aliados. Neste aspecto, não nos parece difícil a adaptação, trata-se fundamentalmente de doutrina e de procedimentos que facilmente serão adaptáveis, dando a possibilidade das unidades de Artilharia poderem integrar missões conjuntas e combinadas, de acordo com o padronizado nas alianças de que Portugal faz parte.

b. *INTEGRAÇÃO E COORDENAÇÃO DOS DIFERENTES MEIOS DE APOIO DE FOGOS*

Da análise dos ensinamentos extraídos das experiências tidas por países aliados, verifica-se que as funções de observador avançado e de CAF, têm nos actuais conflitos, um peso muito maior, pela necessidade imperiosa de serem eles os responsáveis pela coordenação e integração de todos os meios de apoio de fogos que poderão, simultaneamente, actuar em prol da Força.

Pelos relatórios analisados, talvez seja interessante ponderar a revitalização, em Portugal, do conceito de observador aéreo. A probabilidade da Artilharia de Campanha vir a ser utilizada numa missão em que o recurso a este tipo de observador seja aconselhado (senão mesmo imposto), é demasiado grande para continuarmos a menosprezá-lo. Também fará sentido (já que se fala na descentralização dos apoios modularmente acoplados a uma Força escolhida para determinada missão) pensar-se em, caso uma unidade de Artilharia seja destacada para o cumprimento da sua principal missão, dotá-la de equipas de observação reforçadas que permitam a utilização de mais do que um observador avançado, colmatando a limitação em termos de vista para um objectivo inserido numa área urbanizada.

c. *ESPECIFICIDADE DO APOIO DE SERVIÇOS*

As actuais missões desempenhadas pelas unidades, nomeadamente as unidades de Artilharia, demonstram que terão que existir desenvolvimentos ao nível do apoio de serviços durante as operações. As unidades actuam com grande velocidade, provocando o alongamento das linhas de reabastecimento que, face à actual doutrina, se tornam vulneráveis. A dúvida tem subsistido entre modernizar o sistema de distribuição, mantendo depósitos na

retaguarda e fornecendo os artigos a pedido, e o tradicional meio de fazer deslocar mais para a frente, depósitos dotados dos artigos necessários ao rápido fornecimento dos abastecimentos em causa. O primeiro sistema é a tendência do mercado civil, que, baseado em modernos sistemas de gestão de *stocks* informatizados e interligados, permite economizar com poucos locais de armazenagem e agiliza o fornecimento dos artigos através de um moderno sistema de distribuição que optimiza os meios existentes, reduzindo significativamente o tempo que medeia entre a requisição do artigo e a sua satisfação. Este sistema tem nítidas vantagens para o Exército (até porque à retaguarda poderão existir convénios com empresas civis especialistas nesta área) mas também implica grandes riscos, pois a transição da retaguarda para a frente, por utilização diária de viaturas isoladas ou colunas sem grande protecção, exigiria uma supremacia militar no local que, na maioria das vezes, neste tipo de operações, não se consegue atingir.

A outra solução (a tradicional de se avançarem os depósitos) apresenta as desvantagens que já se conhecem de poderem representar, neste tipo de operações em que os interesses do país não justificam sacrifícios assinaláveis, desperdícios por se dotarem os depósitos de materiais que afinal não foram precisos mas que tiveram custos inerentes ao seu transporte. As próprias missões das FND nos teatros da Bósnia-Herzegovina, do Kosovo e, principalmente, de Timor Leste são, sem qualquer dúvida, o exemplo concreto e já por nós vivido, que qualquer situação não tem sido eficiente.

Extrapolando agora para o caso concreto da Artilharia de Campanha, verifica-se que o seu apoio logístico se envolvido numa operação deste tipo, teria que exigir um apoio de serviços, se não dedicado pelo menos muito vocacionado. Neste campo, parece evidente que, apesar de extravasar a Artilharia, as decisões a tomar, poderão comprometer o emprego de unidades Artilheiras nestas operações.

d. *EMPREGO TÁCTICO*

Ao nível táctico tal como nas Operações de Apoio à Paz se tem vindo a sentir a necessidade de implementação de conceitos antigos como as defesas de posição em 360º, o mesmo se passou na OIF, em que muitas vezes as forças de Artilharia tinham de adoptar um dispositivo muito semelhante ao da figura seguinte.

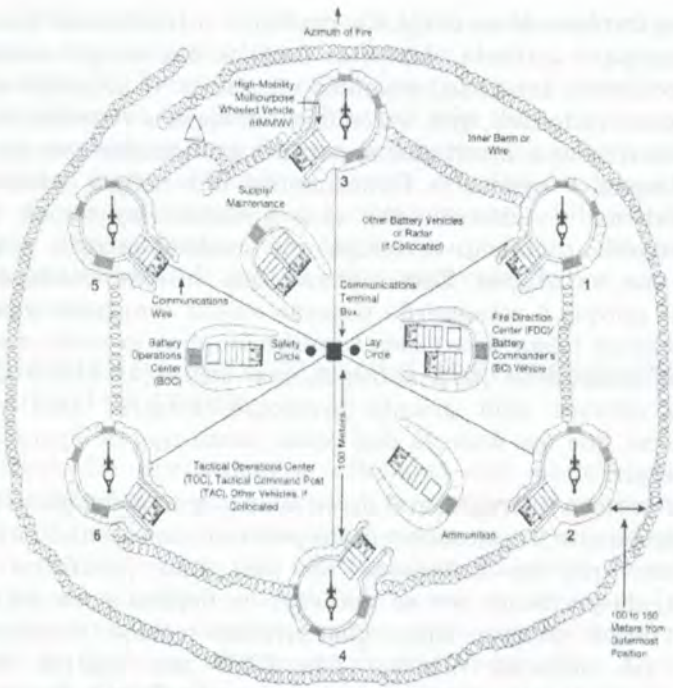


Figura 1 – *Dispositivo de defesa em posição.*

e. *COMANDO E CONTROLO (C2)*

O C2 nos mais recentes conflitos como o OIF contou com uma miríade de sistemas que os comandantes aos mais diversos níveis podiam utilizar. A implementação dos *Command, Control Personal Computer* (C2 PC) permitiu a visualização num computador do tipo portátil de informações transmitidas pelo *Automated Deep Operations Coordination System* (ADOCS) assim como o acesso directo ao *All-Source Analysis System* (ASAS) que detêm uma importante fonte de informações em formato digital. De todos estes sistemas de C2 o mais importante foi o aparecimento no início de 2003 da mais recente versão 6.3.1 do *Advance Field Artillery Tactical Data System* (AFATDS) com a ferramenta *Effects Management Tool* (EMT). Esta versão já sofreu uma actualização em Janeiro de 2004 tendo dado origem à versão 6.3.2 que conta com a capacidade de ser compatível com as ferramentas WINDOWS e do OFFICE (Excel e PowerPoint), podendo importar e exportar dados para as folhas de cálculo.

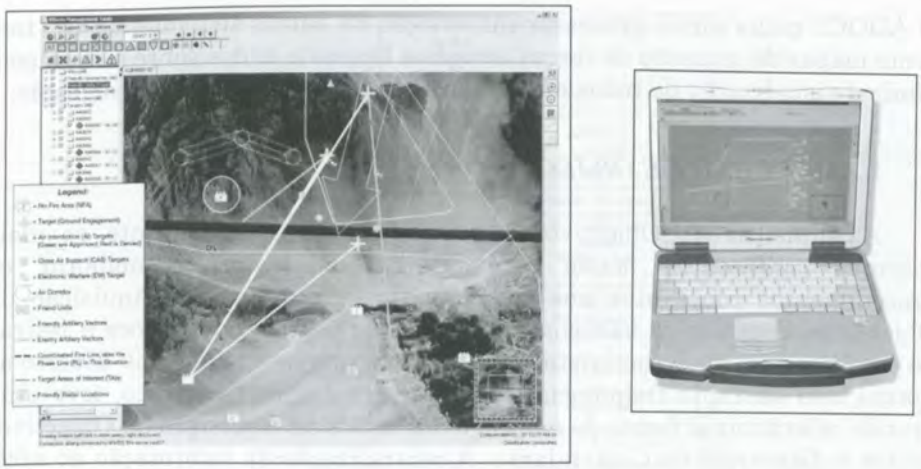


Figura 2 – *AFADTS versão 6.3.2, com EMT.*

O quadro abaixo mostra uma lista das capacidades deste sistema:

- Establishes targets.
- Initiates fire mission.
- Creates a target list worksheet.
- Creates target lists.
- Creates geometries.
- Develops a geometry worksheet.
- Displays geometry data.
- Imports/exports a spreadsheet of geometries.
- Views guidances.
- Displays target data.
- Monitors missions.
- Creates an air support list (ASL).
- Creates air support requests (ASRs) on an ASL.
- Imports/exports a spreadsheet of ASRs.
- Provides tools for collaboration with other systems (video teleconferencing, real-time display of commander's drawing on white board or map, voice or text chat rooms, etc.).
- Shows unit moves.
- Provides a coordinate conversion tool.
- Displays a dynamic filter window.
- Maintains the no-strike list.
- Allows for expanded target types.
- Tracks check fires/cancels check fires.
- Allows user to select role/duties to avoid irrelevant data (targeteers, planners, technical fire direction, tactical fire direction, etc.).

Figura 3 – *Capacidades do sistema Effects Management Tool (EMT) do AFATDS.*

O EMT é o salto tecnológico dos sistemas de informação tornando o seu emprego mais intuitivo e fácil de utilizar.

O sistema de C2 da Aquisição de Objectivos era composto pelo ADOCS e pelo AFATDS. Por ter sido disponibilizada apenas no primeiro trimestre de 2003 a mais recente ferramenta para o AFATDS a EMT não foi utilizada.

O ADOCS podia ainda processar informação de outros sistemas de C2, tais como mapas de situação de forças amigas e bases de dados sobre o inimigo e ainda a visualização de todas as medidas de coordenação de apoio de fogos.

f. *AQUISIÇÃO DE OBJECTIVOS*

A Aquisição de Objectivos esteve bastante activa durante os mais recentes conflitos e houve oportunidade de testar e melhorar os procedimentos constantes nos regulamentos e manuais de Aquisição de Objectivos. Segundo os vários documentos que espelham as lições a retirar de conflitos com as características da OIF em que ao combate no deserto se juntou com bastante frequência o combate em ambiente urbano, teve uma grande relevância a forma de emprego dos meios de Aquisição de Objectivos postos à disposição do Comandante. A centralização da informação ao nível da Artilharia Divisionária no que diz respeito às missões de contra-bateria, o que levou o oficial de contra-bateria a juntar a Secção de Processamento de Dados no Centro de Operações Táctico da Artilharia Divisionária (COT/AD), e no caso de os objectivos considerados sensíveis em que o factor tempo de resposta era primordial, essa centralização ficava ao nível do CE com um radar AN/TPQ–37 dedicado e uma Bateria *Multiple-Launch Rocket System* (MLRS) com o míssil *Army Tactical Missile System* (ATACMS) M39 ou Block II, preparada 24 sobre 24 horas. As questões relacionadas com as regras de empenhamento, normalmente designadas por *Rules of Engagement* (ROE), e as tácticas que o adversário das tropas da coligação na OIF utilizou, colocando muitas vezes os seus sistemas de tiro indirecto junto de locais com civis, levaram a um maior cuidado na validação das aquisições e à inclusão de um *Legal Advisor* no COT/AD. Como norma as missões de contra-bateria só eram executadas se o tiro indirecto inimigo estava a afectar directamente tropas da coligação. Todas as detecções de tiro indirecto do adversário que se revelavam imprecisas não despoletavam uma missão de contra-bateria. Além do procedimento atrás referido todas as detecções tinham de ser validadas por imagem satélite e o oficial de contra-bateria contactava o Oficial de Apoio de Fogos (OAF) da Brigada para confirmar se as unidades de manobra tinham relatado fogo da Artilharia inimiga. Esta redundância de confirmações evitava fogos de contra-bateria desnecessários e empenhamentos indesejados.

O quadro seguinte mostra o tempo médio desde a aquisição por um radar AN/TPQ-37 e a ordem para fogo.

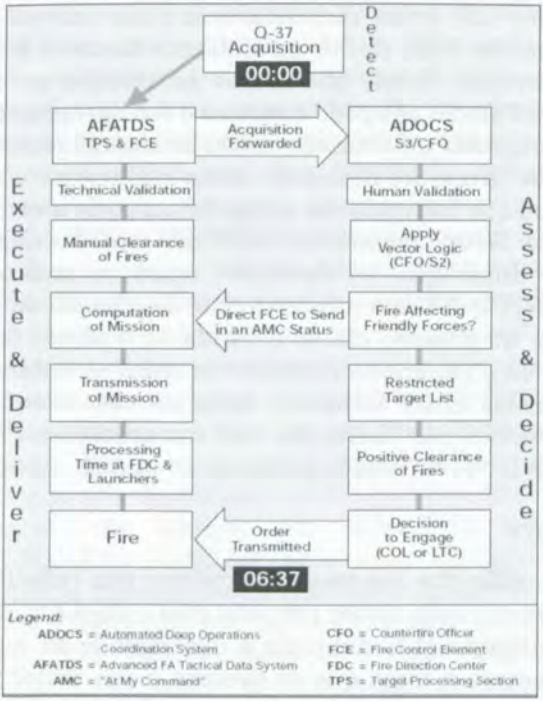


Figura 4 – Tempo de aquisição Radar AN/TPQ-37 e a ordem de fogo.

Contrariamente ao que é doutrinário as Baterias de Aquisição de Objectivos foram reforçadas muitas vezes com mais dois radares de contra-bateria AN/TPQ-37 para poderem ter uma cobertura radar de 4800 milésimos, o que reflecte também a natureza do Teatro de Operações do Iraque. As zonas radar normalmente utilizadas e os procedimentos tiveram de ser modificados. Assim no caso das *Critical Friendly Zones* (CFZ), que gera um pedido de tiro de prioridade 1, o processo de aquisição tinha de passar por validação por imagem satélite e pelo oficial de contra–bateria que contactava o OAF da Brigada para confirmar se as unidades de manobra tinham relatado fogo de artilharia inimigo. As *Call-For-Fire Zones* (CFFZ) e as *Artillery Target Intelligence Zones* (ATIZ) não foram utilizadas pois a forma de combater do inimigo não era a doutrinária, logo não se podia utilizar os transparentes doutrinários tendo ficado decidido que após o *Intelligence Preparation of the Battlefield* (IPB) realizado pelo oficial se informações as detecções seriam realizadas ponto a ponto passando a vigorar as ROE como guia para qualquer missão de contra-bateria.

As *Censor Zone* (CZ) foram utilizadas mas a sua activação e desactivação veia tornar-se bastante difícil devido ao ambiente bastante fluido e rapidez de progressão das operações. Existe pelo menos um exemplo em que, por motivos tácticos, um Grupo Paladin não pôde terminar o seu movimento para uma nova posição, tendo de executar uma missão de tiro de emergência sem estar coberto por uma CZ. Esse Grupo foi detectado como hostil e só a redundância de confirmações evitou que houvesse um empenhamento de contra-bateria sobre o Grupo. As *Common Sensor Boundaries* (CSB) são medidas importantes porque permitem evitar duplicação de detecções entre os radares AN/TPQ–36, AN/TPQ–46 e AN/TPQ–37 com a consequente duplicação de empenhamentos de contra-bateria, no entanto ela só é válida se o oficial de contra-bateria tiver na sua consola o panorama completo de todos os radares. Na realidade quando as distâncias entre unidades como no caso iraquiano são muito grandes não é possível por limitações das comunicações FM estabelecer a CSB sob o risco de haverem acções por parte do inimigo não detectadas.

g. *MUNIÇÕES*

As munições utilizadas nos recentes conflitos têm reflectido uma procura de um maior alcance e uma maior precisão com o objectivo de reduzir danos colaterais e simultaneamente diminuir a necessidade de repetir os ataques que submetem sempre a força que os executa a um maior risco de contra-bateria. A necessidade de munições não-letais especialmente quando as operações se desenvolvem em ambiente urbano com a presença de muitos civis e de militares dissimulados entre a população salientou a necessidade, referenciada nas lições aprendidas, de se desenvolverem este tipo de munições.

Paradoxalmente a OIF traduziu-se num consumo bastante diferente do que tinha sido planeado para a operação como mostram os seguintes quadros:

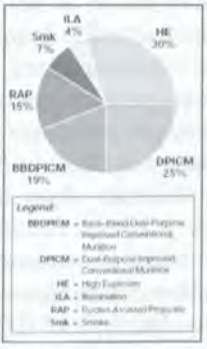


Figura 5 – *Planeamento necessidade munições (antes OIF).*

Figura 6 – *Consumo munições (durante OIF).*

Da análise destes quadros importa destacar as diferenças de HE e DPICM e BBDPICM, já que são estas as mais relevantes. As unidades de Artilharia quando planearam a sua intervenção fizeram-no com base num inimigo mecanizado e que teria uma actuação de acordo com o que era doutrinário. Ao escolher combater nas cidades os iraquianos condicionaram fortemente o planeamento inicial das forças da coligação forçando-os inicialmente a combaterem às mais longas distâncias em que foram utilizadas munições do tipo BBDPICM em maior escala do que o planeado, optando em seguida por uma utilização superior da munições do tipo HE em relação às DPICM por estas últimas terem mais danos colaterais e as suas sub-munições muitas vezes não detonarem, o que constituía um problema para as forças de infantaria que participavam nas operações. Em virtude de ter de combater muitas vezes em ambiente urbano, as forças da coligação no recente conflito no Iraque utilizaram preferencialmente a combinação granada espoleta HE-VT, por esta maximizar os efeitos pretendidos. É de mencionar ainda que nos documentos consultados o emprego de munições para o lançamento de campos de minas do tipo FAMILY OF SCATTERABLE MINES – FASCAM, quer sejam elas *Area Denial Artillery Munitions* – ADAM ou *Remote Anti-Armor Mine System* – RAAMS, não vem referido, o que leva a supor que não foram utilizadas na OIF.

Relativamente aos foguetes M26 e mísseis M39 ATACMS a sua utilização tem vindo a ser comum nos mais recentes conflitos normalmente sob o controlo do Corpo de Exército em apoio das forças em distâncias que vão até aos 70 km para o M26 ER e 140 km no caso do M 39. O recente conflito do Iraque assistiu pela primeira vez à utilização do míssil ATACMS Block II que utiliza a plataforma M270 A1 (MLRS) e tem um alcance de cerca de 300 Kms. O ATACMS Block II é composto por um conjunto de 13 sub munições (BAT – *Brilliant Anti-armor Technology*) que uma vez dispersas do míssil planam para uma área pré-programada em busca acústica do seu objectivo e, uma vez adquirido, iniciam a busca por infra-vermelhos, que as vai conduzir até ao impacto com o objectivo.

h. *ARMAS*

Seguindo uma tendência que tem acontecido ao longo dos tempos, o número de armas de Artilharia de Campanha na OIF foi o mais baixo relativamente ao número de forças envolvidas desde o período que antecedeu a Primeira Guerra Mundial. Em termos de números podemos referir que nos finais de Abril de 2003 encontravam-se no Iraque cerca de 368 sistemas de armas (canhão e foguete) divididos por varias unidades. Para maior detalhe, consultar o anexo A.

(1) Obus M109 A6 PALLADIN 155 mm AP

Este material actuou nos mais recentes Teatros de Operações tendo demonstrado uma grande versatilidade no que respeita à forma como pode ser empregue em operações em ambiente urbano essencialmente devido ao seu sistema automático de controlo de tiro que fornece a sua localização e controlo direccional. Possui um computador balístico e direcção técnica do tiro para além de um radar de tiro que mede a velocidade à boca de todos os tiros e permite fazer correcções automáticas. O tubo é orientado automaticamente para a direcção e elevação de tiro. Estas potencialidades tornam o Paladin distinto dos seus antecessores da série M109 e tornam as secções quase independentes da bateria tendo actuado na OIF muitas vezes ao nível de pelotão (três bocas de fogo).

Figura 7 – *Obus M109 A6 PALLADIN 155 mm AP.*

(2) Obus M119 A1 e L119 Light Gun 105 mm Reb.

A diferença de designação reside no país de origem do material. M119A1 é americano ao passo que o L119LG é inglês. Este material tem vindo a ser utilizado desde o conflito das Malvinas, que opôs a Inglaterra à Argentina, tendo como principais características o seu tamanho e peso reduzido aliado a um grande alcance o que o torna num sistema propício a ser utilizado em áreas urbanas e em terrenos montanhosos, pois pode ser aerotransportado com grande facilidade.

As operações que se têm realizado no Iraque e principalmente no Afeganistão tem tornado este obus num valioso sistema de apoio de fogos contribuindo para grande parte do sucesso das operações militares em curso como foi o caso da *"Operação Anaconda"* que decorreu na região mais

montanhosa do Afeganistão. No início do conflito no Afeganistão, dadas as características montanhosas do país, as forças da coligação pensaram em substituir o obus M119A1 por morteiros 120mm chegando a serem criadas unidades de apoio de fogos com morteiros 120mm em que as guarnições eram constituídas por artilheiros. Este sistema tinha a vantagem de ser mais leve e por consequência exigirem menos apoio por parte dos meios aéreos para o seu transporte. No entanto a grande diferença de alcances aliada a uma maior precisão do tiro nas proximidades de forças amigas levaram as forças da coligação a alterar o emprego de meios nas operações militares passando novamente a contar com apoio do obus M119A1.

Figura 8 – *Obus M119 A1 e L119 Light Gun 105 mm Reb.*

(3) Obus M198 155 mm Reb.

O M198 é utilizado fundamentalmente pelos Marines Norte Americanos e actuou em terreno aberto e também nas batalhas junto das cidades. Apesar de ser rebocado os Grupos equipados com este material foram muitas vezes atribuídos ou reforçaram os fogos de unidades mecanizadas. Embora este modo de emprego inicialmente parecesse desadequado a experiência mostrou que apesar dos Carros de Combate M1A2 e as M2 *Bradley* terem uma velocidade superior e as operações no Iraque atingirem com frequência grandes profundidades por serem quase sempre marchas para o contacto o apoio de serviços

Figura 9 – *Obus M198 155 mm Reb.*

desses mecanizados é também constituído por viaturas de rodas e as operações de reabastecimento eram bastante frequentes tornando a diferença de velocidades irrelevante.

(4) Obus AS – 90 155 mm AP

Este material está ao serviço do exército britânico e tem actuado no Teatro de Operações do Sul do Iraque tendo participado em operações combinadas em reforço de fogos de unidades dos Marines americanos como no caso da operação "*Opening Gambit*" que decorreu nos primeiros dias do conflito e que visava fixar as forças inimigas em *Bassorá* para permitir o avanço para Norte rumo a *Bagdade*. Em termos de capacidades pode-se dizer que são inferiores ao do M109 A6 Paladin situando-se ao nível do M109 A5 (versão anterior ao Paladin) material esse também existente em Portugal.

Figura 10 – *Obus AS – 90 155 mm AP.*

(5) MLRS (M270, M270 A1)

Tem sido largamente utilizado nos últimos conflitos (M 270) pela sua capacidade de influenciar as batalhas e pelo alcance e poder de destruição. A versão M270 A1 foi utilizada pela primeira vez na OIF tendo sido utilizado em missões de apoio de fogos muito próximo de forças amigas como em *Najaf* em que os objectivos se encontravam a apenas 1200m, o que constitui uma novidade em termos de emprego desta arma.

Figura 11 – *MLRS (M270, M270 A1).*

(6) HIMARS

Este sistema de armas fez a sua estreia na OIF e a sua utilização esteve confinada ao apoio de fogos de forças de operações especiais em operações em profundidade e classificadas. Esta unidade (pelotão) contou com o apoio

ao nível de aquisição de objectivos de radares AN/TPQ-37. Por ser apenas um pelotão (três armas) o grau de exigência requerido a esta unidade foi bastante grande enquanto as operações de grande envergadura duraram. Os *rockets* e os mísseis utilizados pelo HIMARS são os mesmos que o MLRS à excepção do ATACMS Block II que ainda se encontra em desenvolvimento.

Figura 12 – *HIMARS.*

5. CONCLUSÕES

Relativamente à Aquisição de Objectivos, parece mais vantajoso ter a Secção de Processamento de Dados na Bateria de Comando da Artilharia Divisionária do que na Bateria de Aquisição de Objectivos. Pode-se dizer que nos conflitos em ambiente urbano as unidades necessitam de um apoio adicional de mais dois AN/TPQ-36 e um AN/TPQ-37 para haver uma redundância de aquisições. Devido às características do recente conflito no Iraque é necessário um sistema de C2 melhorado para ter capacidades de operar em movimento e curtas paragens. Os radares de aquisição de alvos móveis não foram utilizados no mais recente conflito do Iraque, pelo menos, como parte integrante das unidades de aquisição de objectivos, mas sim como parte de unidades de informações.

Os sistemas de apoio de fogos e de análise de efeitos deverão caminhar para estruturas modulares, de fácil adaptação e acima de tudo capazes de integrar os sistemas letais e não-letais a todos os níveis e em qualquer ambiente.

Aquilo que se poderá designar por transformação do apoio de fogos do futuro irá necessitar de mais Comando, Controlo, Comunicações, Computadores, Informações, Informação, Vigilância e Reconhecimento (C4I2SR) que alguns autores designam "do espaço até à lama".

As munições deverão ter capacidade de utilização em todos os ambientes operacionais possuindo maior precisão e efeitos não-letais. Outra característica a desenvolver deverá ser a sua capacidade discriminatória (espoletas, diferentes opções, raio de acção, etc.), que permita a sua utilização em meios complexos como é o caso das operações em áreas edificadas.

O futuro trará por ventura termos para tarefas de apoio de fogos tais como:

- Ataque de longo alcance com precisão;
- Fogos de moldagem (canalização do IN);
- Fogos de profundidade;
- Fogos de isolamento;
- Fogos de protecção da força;
- Fogos de apoio próximo.

Estas tarefas terão necessariamente de ser executadas por munições que já existem ou que venham a ser desenvolvidas como é exemplo o programa EXCALIBUR (família das munições guiadas de precisão).

Ao nível das armas, o arsenal actualmente existente já dispõe de soluções para satisfazer a maioria das necessidades do combate moderno, no entanto o aparecimento da nova versão do MLRS (M 270 A1), a já anunciada actualização do Paladin, a substituição do M 198 155 Reb pelo M 777 LW 155 Reb e o HIMARS vêm mostrar uma evidência que consiste na diminuição do peso propriamente e do peso logístico e humano relativamente a estas armas.

Paralelamente assiste-se ao desenvolvimento de sistemas canhão, como o NLOS 155 mm AP, que veio provar que é possível uma cadência de tiro entre 6 a 10 tiros por minuto num sistema com menos de 20 TON. O abandono de projectos como o CRUSADER foi a consequência dos ensinamentos dos recentes conflitos.

Fruto desses ensinamentos foi criado em *Fort Sill Oklahoma* o *Depth and Simultaneous Attack Battle Lab* que dedica a sua actividade à validação das inovações de apoio de fogos, nomeadamente ao desenvolvimento de capacidades não-letais para supressão de pessoal e incapacitação de material. Outra das suas atribuições é o ensaio da integração de todo o apoio de fogos no conceito de Apoio de Fogos Conjunto que culminou com o primeiro curso de integração de fogos conjuntos que decorreu na última primavera o 1º curso de Apoio de Fogos Conjunto e teve o seu exercício final em Maio de 2004.

BIBLIOGRAFIA

http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/

http://sill-army.mil/

http://immc.redstone.army.mil/

http://www.army.mod.uk/equipment/

http://www.trado.army.mil/

http://www-adtdl.army.mil/

http://sill-www.army.mil/FAMAG/

FM 3-0 Operations, 14Jun01.

FM 3-06 Urban Operations, 01Jun03.

FM 3-09.12 Tactics, Techniques and Procedures for Field Artillery Target Acquisition, 21Jun02.

FM 3-09.21 Tactics, Techniques and Procedures for Field Artillery Battalion, 22Mar01.

FM 3-09.21 Tactics, Techniques and Procedures for M109 A6 Howitzer (Paladin) Operations, 01Ago00.

ANEXO A – Unidades de Artilharia de Campanha na "Operation Iraqi Freedom" (OIF) em Abril de 2003

Artilharia Norte Americana na OIF

M109 A6 Paladin (155-mm – AP):

1-9 FA (18), 3d IN Div
1-41 FA (18), 3d IN Div
1-10 FA (18), 3d IN Div

M119 A1 (105-mm – Reb.):

1-320 FA (18), 101st Abn Div
2-320 FA (18), 101st Abn Div
3-320 FA (18) 101st Abn Div
2-319 FA (8), 2d Bde, 82d Abn Div

M198 (155-mm – Reb.):

C/1-377 FA (8), GS to the 101st Abn Div
1/11 Marines (12), 1st Marine Div
2/11 Marines (18), 1st Marine Div
3/11 Marines (18), 1st Marine Div
5/11 Marines (12), 1st Marine Div
I/3/10 Marines (6) Attached to 1/11 Marines
R/5/10 Marines (6) Attached to 5/11 Marines
S/5/11 Marines (6) Attached to the 15th MEU
F/2/10 Marines (6) Attached to the 24th MEU
A/B/C/1-10 Marines (18), Task Force Tarawa

MLRS:

1-39 FA (12), 3d IN Div
1-27 FA (18), 41st FA Bde, V Corps
2-18 FA (19), 212th FA Bde, as part of 41st FA Bde
2-4 FA (18), 214 FA Bde, V Corps
C/3-13 FA (6), 214th FA Bde, Round-Out to 1-39 FA

3 HIMARS:

C/3-27 FA, 18th FA Bde (Under Control of SOF)

Artilharia do Reino Unido na OIF

AS-90 (155-mm – AP):
3d RHA (32)
(Reinforced by the 27th and 4th Regiments), Reinforced the 11th Marines (US) Initially

L119 (105-mm – Reb.):
7th RHA (18), 1st AR
Div (UK), Reinforced the 11th Marines (US) Initially
29th Commando Regiment RA (16), 1st AR Div (UK)

Legenda: ***Abn*** *= Airborne;* ***MEU*** *= Marine Expeditionary Unit;* ***AR*** *= Armored;* ***MLRS*** *= Multiple-Launch Rocket System;* ***Bde*** *= Brigade;* ***Div*** *= Division;* ***RA*** *= Royal Artillery;* ***HIMARS*** *= High-Mobility Artillery Rocket System;* ***RHA*** *= Royal Horse Artillery;* ***SOF*** *= Special Operations Forces;* ***IN*** *= Infantry;* ***UK*** *= United Kingdom*

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA

NOTÍCIAS DA EPA

CERIMÓNIA DE PASSAGEM DO BASTÃO DE DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA

Em 18 de Janeiro de 2005 realizou-se na Escola Prática de Artilharia (EPA) a cerimónia de passagem do **Bastão de Director Honorário da Arma de Artilharia** (DHAA).

A Cerimónia teve lugar na Sala do DHAA, pelas 18H30, tendo sido presidida pelo Ex.mo TGen VCEME Tenente-general Manuel Bação da Costa Lemos.

O Exmo TGen VCEME recebeu o Bastão do Director Honorário que cessou funções, TGen António Marques Abrantes dos Santos e entregando-o ao novo Director Honorário da Arma de Artilharia, **TGen José Luís Pinto Ramalho**.

Testemunharam a tomada de posse do novo DHAA, os Ex.mo TGen Velasco Martins, Comandante da Região Militar do Sul; MGen Nabeiro Canelas, Chefe da Divisão de Informações Militares do EMGFA, MGen Apolinário, 2º Comandante da Região Militar do Sul; ex-DAA, TGen Júlio Faria Ribeiro de Oliveira e TGen Silvino da Cruz Curado, bem como, os Comandantes das Unidades de Artilharia e outros Oficiais de Artilharia.

REUNIÃO DO DHAA COM OS COMANDANTES DAS UNIDADES DE ARTILHARIA E DELEGADOS DE COMANDOS E ÓRGÃOS SUPERIORES DO EXÉRCITO

Em 24 de Fevereiro de 2005 teve lugar na sala de reuniões Brigadeiro Carlos Maria de Caula, da Escola Prática de Artilharia (EPA), uma reunião presidida pelo Ex.mo Tenente-general Director do Instituto de Altos Estudos Militares (IAEM) e Director Honorário da Arma de Artilharia (DHAA), Tenente-general Pinto Ramalho, com as presenças dos comandantes das Unidades de Artilharia, representantes de Regimentos de Guarnição e representantes de comandos e órgãos superiores do Exército.

A reunião teve o seguinte programa:

09H30 – Recepção;
09H45 – Guarda de Honra ao Ex.mo TGen DHAA;
09H50 – Apresentação de cumprimentos do pessoal da EPA ao Ex.mo TGen DHAA;
10H00 – Início dos trabalhos;
13H00 – Almoço na Messe de Oficiais da EPA;
14H30 – Reinicio dos trabalhos;
16H00 – Final dos trabalhos;
16H10 – Assinatura do Livro de Honra no Gabinete do Comandante da EPA;
17H20 – Regresso às Unidades.

Esta primeira reunião de trabalho do Director Honorário da Arma de Artilharia com os citados representantes teve como principal objectivo debater, informalmente, alguns aspectos de natureza técnica relacionados com a Arma de Artilharia, quer na componente Antiaérea, quer na componente Campanha.

EXERCÍCIO "DIVULGA" JAN05

Entre os dias 18 e 20 de Janeiro de 2005, no âmbito do Plano Divulga proposta pela EPA e aprovado pela Região Militar do Sul, decorreu em Tavira uma acção de divulgação sobre o RV/RC acompanhada por uma demonstração/exposição Artilheira por parte da 1ª BBF/EPA. As mesmas foram realizadas junto das escolas o que levou que os alunos pudessem contactar com os diferentes materiais que se encontravam expostos.

VISITA DOS CADETES ALUNOS DO 3º ANO DA ACADEMIA MILITAR

No passado dia 23 de Fevereiro visitaram a Escola Prática de Artilharia (EPA) os Cadetes Alunos do 3º Ano de Artilharia da Academia Militar no âmbito do Plano de Actividades de 2004.

Os visitantes chegaram à EPA cerca das 10H00, tendo sido recebidos no gabinete do Comandante da Escola onde teve lugar a apresentação de cumprimentos.

O programa iniciou-se com uma visita ao Museu da EPA, seguindo-se uma exposição estática do Encargo Operacional e exposição dos materiais do Pelotão de Aquisição de Objectivos.

Para terminar, foi-lhes apresentada uma sessão didáctica no simulador INFRONT finda a qual terminou a visita.

CERIMÓNIA DE JURAMENTO DE BANDEIRA DO 1º TURNO DE 2005 DO CEFO

No dia 22 de Fevereiro teve lugar na Escola Prática de Artilharia (EPA), no Salão Nobre, o Juramento de Bandeira do 1º Turno de 2005, do Curso Especial de Formação de Oficiais do Quadro Permanente, presidida pelo Comandante da Escola Prática, Coronel de Artilharia Rovisco Duarte.

O dia festivo iniciou-se às 08H00 da manhã, com o Hastear da Bandeira Nacional, com uma Guarda de Honra prestada por um Pelotão do Grupo de Instrução.

Às 11H00 iniciou-se o Juramento de Bandeira com uma alocução alusiva à Cerimónia proferida pelo Comandante da Bateria de Instrução de Quadros, seguidamente teve lugar a entrega de prémios e diplomas ao Soldado Cadete melhor Classificado na Preparação Militar Geral, em Aptidão Técnica e em Desembaraço Físico e Tiro. Após a entrega de prémios, o Comandante da EPA procedeu à imposição de Condecorações e Medalhas, tendo feito a imposição da Condecoração com a Medalha da Cruz de São Jorge a um Oficial da EPA, a imposição da Medalha de Comportamento Exemplar Grau Prata a um Oficial da EPA e a imposição da Medalha de Comportamento Exemplar Grau Cobre a uma Praça da EPA. Seguidamente foram lidos os Deveres Militares pelo Adjunto do Comandante da Escola Prática de Artilharia e por fim seguiu-se a leitura da Fórmula do Juramento de Bandeira pelo 2º Comandante da EPA.

A Cerimónia contou com a presença de Oficiais, Sargentos e uma representação de Praças e Civis da EPA.

NOTÍCIAS DO RAAA 1

JORNADAS DO DDN NO RAAA1

O Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, acolheu de 3 a 31 de Janeiro de 2005, as Jornadas do Dia da Defesa Nacional.

Nas suas instalações, constituiu-se um dos nove Centros de Divulgação de Defesa Nacional, do Exército. Estiveram presentes diariamente cerca de 120 jovens, recenseados em 2004 e previamente convocados, para assistirem a um programa superiormente definido, cujo objectivo era sensibilizá-los para as questões da Defesa Nacional e para o papel a desempenhar pelas Forças Armadas.

O programa diário estabelecido, entre as 09H30 e as 17H00, incluiu as seguintes actividades: cerimónia do Içar da Bandeira Nacional, apresentação do Módulo I – A Defesa Nacional e o papel das Forças Armadas, visita geral à Unidade, demonstrações estáticas de meios e equipamentos, almoço, apresentação do Módulo II-O Serviço Militar, preenchimento de um inquérito sociológico e a cerimónia do Arriar da Bandeira Nacional.

Foram atribuídos 120 minutos diariamente para o Regimento divulgar as suas actividades, nesse período foi privilegiada a amostragem interactiva dos vários materiais e equipamentos utilizados no nosso Exército, tendo o RAAA1, criado para o efeito, 4 estações onde procurou aproximar os jovens das tarefas e missões com que os militares do Regimento lidam no seu dia a dia. Assim, foram produzidos em espaços cobertos, cenários onde, com o empenhamento diário de cerca de 40 militares, se realizaram demonstrações de diversos materiais de Artilharia Antiaérea, armamento ligeiro, material de transmissões e NBQ.

Honraram o RAAA1 com a sua presença durante este evento, Sua Excelência o Secretário de Estado da Defesa e dos Antigos Combatentes Dr. Jorge Manuel Ferraz de Freitas Neto, Sua Excelência o Chefe do Estado Maior do Exército General Luis Valença Pinto, Sua Excelência o Governador Militar de Lisboa TGen Armando de Almeida Martins, o Presidente da Junta de Freguesia de Queluz Sr. António Oliveira Barbosa e a Presidente da Junta de Freguesia de Monte Abraão Dra. Fátima Campos.

EXERCÍCIO "GUARDIÃO 051"

O Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, realizou no período de 07 a 10 de Março de 2005, o exercício táctico "Guardião 051" na Base Aérea Nº1 em Campo Raso – Sintra, com a finalidade de testar e aplicar os conhecimentos técnico-tácticos adquiridos pelos militares do 7ºT/04 que frequentaram a Instrução Complementar da especialidade 114 AA Sistema Canhão, e pelos Aspirantes Tirocinantes, no âmbito da parte de Antiaérea do Tirocínio para Oficial de Artilharia.

O cenário do exercício consistiu na participação da Bateria de Artilharia Antiaérea na Defesa SHORAD (Short Range Air Defense) de uma Base Aérea, em situação de emergência.

Participaram no exercício, cerca de 50 militares, um Pelotão de Sistema de Armas Canhão 20mm, um Pelotão de Míssil Portátil Stinger e os respectivos Postos de Comando.

Na modalidade em que foi executado, o exercício permitiu um adequado treino táctico aos Aspirantes Alunos e aos Soldados em instrução, possibilitando a sua integração numa Bateria de Artilharia Antiaérea em ambiente operacional, contribuindo de forma significativa para a formação adequada, no âmbito da Artilharia Antiaérea, a todos os Quadros e Tropas participantes.

EXERCÍCIO "EFICÁCIA 051"

No dia 15 de Março de 2005, o Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1 realizou, no Campo de Tiro de Alcochete, o Exercício de Fogos Reais "Eficácia 051", no âmbito da parte de Antiaérea do Tirocínio para Oficial de Artilharia.

A sessão de tiro foi executada com Metralhadoras Bitubo AA 20 mm, sobre alvos fixos existentes num espaldão, tendo sido também empregues os meios de comando e controlo e apoio de serviços necessários.

O Regimento, dada a sua natureza e missão, tem incentivado o intercâmbio com a Marinha e a Força Aérea no sentido de promover as relações e partilhar o conhecimento, assim, foram convidados a assistir ao exercício Oficiais da Força Aérea bem como, o Comandante do Campo de Tiro.

NOTÍCIAS DO RA 4

COMEMORAÇÕES DO DIA DA ARTILHARIA

No passado dia 3 de Dezembro de 2004, Comemorou-se por antecipação, no RA4, mais um dia de Artilharia e de Stª Bárbara, Padroeira dos Artilheiros.

O programa para a Comemoração foi seguinte:10h00 recepção dos convidados, 10h45 missa na capela da Unidade, 11h45 formatura geral e Cerimónia de homenagem aos Artilheiros falecidos, 12h30 almoço convívio no Refeitório Geral.

Participaram nas cerimónias, para além dos militares e funcionários civis da Unidade, cerca de 35 militares convidados na situação de activo, reserva e reforma das Guarnições Militares de Leiria, Coimbra e Figueira da Foz.

Ainda no âmbito das Comemorações do dia da Artilharia e da EPA, o RA4 participou nas Cerimónias e demonstrações em Vendas Novas com uma Bateria do GAC/BAI.

INAUGURAÇÃO DO MONUMENTO DE HOMENAGEM À MULHER

No dia 11 de Dezembro de 2004 realizou-se em Leiria, Cidade escolhida por Cândido Patuleia, Presidente da Associação dos Deficientes das Forças Armadas (ADFA), uma Cerimónia para inauguração do monumento que homenageia as mulheres dos antigos combatentes da Guerra Colonial.

A Cerimónia foi presidida por sua Ex. o Ministro de Estado, da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar, Dr.º Paulo Sacadura Cabral Portas e em que o Comandante do Regimento de Artilharia Nº4 , Cor Art. Delfim da Fonseca Osório Nunes, esteve presente em representação de S. Ex. o GEN CEME.

Cândido Patuleia justificou a escolha de Leiria com a existência de diversas figuras femininas que estão ligadas à História de Portugal, de que são exemplo a Rainha Stª Isabel e a padroeira de Aljubarrota.

A proximidade de Fátima também pesou na sua decisão, por ser um local associado à esperança e à fé dos familiares em que os combatentes regressariam após o cumprimento de um desígnio nacional.

O "Monumento à Mulher" resulta de uma parceria entre um casal de dois artistas plásticos de Leiria, Ana Rita Gaspar e Nuno Vieira e tem por ideia base a comunicação entre marido e esposa, mãe e filho, sendo que a distância que separava o militar combatente da sua família era descontinuada pelo mar (daí a separação física dos blocos de cimento), culminando no único meio de comunicação que então havia, o "aerograma", representado no fundo do monumento por uma placa metálica.

FESTA DE NATAL

No dia 21 de Dezembro realizou-se a Festa de Natal do Regimento de Artilharia Nº4, para convívio dos familiares dos militares e funcionários civis da Unidade.

A festa teve início pelas 15H00 com a realização de um espectáculo com diversas actuações, das quais se destacam o Grupo de dança FreeDance da Escola Secundária dos Marrazes, o Presépio Vivo, os Palhaços e sobretudo as crianças que apresentaram algumas canções de Natal.

O espectáculo terminou com a presença do Pai Natal que fez a entrega das prendas às crianças.

A Festa de Natal culminou com um lanche convívio no Refeitório Geral.

GAC/BAI

EXERCÍCIO TROVÃO 044

De acordo com o plano de instrução e treino operacional da BAI para 2004 o GAC realizou o exercício "TROVÂO 044" no período de 16 a 19NOV04 no CMSM.

O exercício teve como finalidade testar as capacidades técnico-tácticas do Grupo de Artilharia de Campanha no âmbito do apoio de fogos convencionais de artilharia ligeira à Brigada Aerotransportada Independente.

Para o efeito, foi criado um cenário no qual o GAC/BAI simulou um desembarque aéreo na região de Santa Margarida e apoiou com fogos de artilharia de campanha a manobra da Brigada Aerotransportada Independente de forma a impedir o reforço imediato e retirada de forças inimigas que invadiram o TN.

No dia 16 e 17 de Novembro o Grupo de artilharia, de acordo com o cenário criado, desenvolveu actividades no âmbito técnico-táctico tendo sido submetido a um conjunto de incidentes de natureza operacional e administrativo-logística. Destas actividades constou, ainda, entradas em posição nocturnas por parte das baterias de bocas de fogo.

No dia 18 de Novembro realizou-se a sessão de fogos reais na qual as baterias de bocas de fogo, durante a manhã, realizaram diversas missões de tiro directos de área, mergulhante e vertical, com granadas explosivas e fumos. Durante a tarde foram realizadas regulações de precisão seguidas de eficácias imediatas. A sessão de fogos reais prolongou-se pela noite dentro com a execução de tiro com granadas iluminantes, permitindo aplicar a técnica de iluminação coordenada do campo de batalha.

Vindo da EPA, participou no exercício, sob comando operacional do GAC, o Pelotão de Aquisição de

objectivos PAO constituído pela secção topografia, secção de meteorologia e secção radar de localização de armas. O PAO foi responsável pelo levantamento topográfico das posições ocupadas pelas baterias de bocas de fogo e pelo fornecimento de meteogramas, essenciais à execução do tiro.

Visitaram o exercício o Ex.mo MGen Comandante da Brigada Aerotransportada Independente acompanhado do CEM da BAI e comandantes das subunidades da BAI e o Comandante do Regimento de Artilharia n.º 4. Visitaram também o exercício 80 jovens cidadãos que se encontravam no CMSM por terem sido convocados no âmbito do Dia de Defesa Nacional.

O GAC/BAI envolveu neste exercício todo o seu encargo operacional, a Bateria de Comando e Serviços e as 2 Baterias de Bocas de Fogo completas a 6 secções de bocas de fogo.

Foram empenhados neste exercício 254 militares, 39 dos quais pertencentes ao PAO, 52 viaturas Tácticas, 12 obuses e diverso material e equipamento de Topografia, Meteorologia, transmissões, apoio de combate e apoio de serviços. Foram consumidas 219 Munições.

EXERCÍCIO "TROVÃO 045"

O GAC BAI realizou no dia 09Dec04 o exercício "Trovão 045" no Campo Militar de Stª Margarida com a finalidade de testar e validar o manual de treino e avaliação do obús M119 desenvolvido a partir do "ARTEP" – Army Training na Evaluation Program – Field Artillery 105 Howitzer". Este manual contém os testes fundamentais nas áreas de execução de fogos, operações tácticas e coordenação de apoio de fogos, desde o escalão secção, até ao Grupo como um todo, e constitui um meio de diagnóstico usado para a avaliação da execução dos programas de treino, permitindo orientar os objectivos de treino, métodos de avaliação e padrões a atingir.

Participaram no exercício a 1ª e 2ª Bateria de Bocas de Fogo e duas equipas de avaliadores. A avaliação das Baterias de Bocas de Fogo incidiu sobre procedimentos na condução de deslocamento planeado por estrada de dia, na entrada em posição e serviço na posição, na condução de missões de tiro nomeadamente regulação de precisão ABCA, regulação expedita, fumos e fumos imediatos, realização de TSO (mergulhante e vertical) e supressão imediata.

O GAC/BAI envolveu neste exercício a BCS e as BBF, empenhando 137 militares, 8 obuses e foram consumidas 128 munições.

PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

Presidência do Conselho de Ministros

Resolução do Conselho de Ministros n.º 140/2004:
Desafecta do domínio público militar e integra no domínio privado do Estado o prédio militar n.º 25/Cascais, designado «Bateria de Alcabideche», no município de Cascais.
(OE N.º 10/31OUT2004 1ª SÉRIE)

Ministérios da Defesa Nacional, das Finanças e da Administração Pública e da Segurança Social , da Família e da Criança

Portaria n.º 1307/2004:
Regula o quadro legal e fixa as normas de funcionamento e gestão do Fundo dos Antigos Combatentes.
(OE N.º 10/31OUT2004 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional

Despacho n.º 22 481/2004:
Substituição dos uniformes n.os 3 e 4 pelo uniforme B.
(OE N.º 11/30NOV2004 1ª SÉRIE)

Resolução da Assembleia da República

Resolução n.º 85/2004:
Aprova, para ratificação, o Acordo entre os Estados Membros da União Europeia Relativo ao Estatuto do Pessoal Militar e Civil destacado nas Instituições da União Europeia.
(OE N.º 12/31DEZ2004 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional e da Ciência, Inovação e Ensino Superior

Portaria n.º1322/2004:
Vagas para candidatura à matricula e inscrição no ano lectivo de 2004-2005 nos cursos das escolas militares de ensino superior.
(OE N.º 12/31DEZ2004 1ª SÉRIE)

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Ouro de Serviços Distintos

MGEN (04358064) José Domingos Canatário Serafim
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Serviços Distintos

COR ART (19350980) Raul Manuel Sequeira Rebelo
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)
TCOR ART (18794480) Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira
TCOR ART (05184978) José Manuel Tomaz Luís
TCOR ART (03395682) Rui Manuel Carlos Clero
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

COR ART (04565076) Domingos Alves Magalhães
(OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)

Medalha de Mérito Militar de 1.ª classe

COR ART (02701574) Artur Parente da Fraga
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques – Mérito do Exército, de 1.ª classe

MGEN (08323268) Mário Augusto Mourato Cabrita
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques – Mérito do Exército, de 2.ª classe

TCOR ART (07126877) João Carlos Ferreira da Costa
TCOR ART (15313680) José Duarte Velosa Trindade
TCOR ART (06885078) Francisco José Bilé Fangueiro
TCOR ART (16800382) Luís Filipe Costa Figueiredo
TCOR ART (10717084) José António de Figueiredo Rocha
TCOR ART (01406885) António Joaquim Olivença Galindro
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

CAP ART (04925591) Rui Alberto Ferreira Coelho Dias
CAP ART (16645789) Eduardo Jorge Martins Nunes da Silva
CAP ART (08005989) Helder Jorge Coelho Alves
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TCOR ART (09590382) Jesus Manuel Gallego Coelho, "ANGOLA 1997-1998"
MAJ ART (13240087) José Firmino Soares Aquino, "BÓSNIA 2000-2001"
CAP ART (02414488) António José Gomes Sampaio Hilário, "BÓSNIA 2000-2001"
(OE Nº10/31OUT2004 2ª SÉRIE)
CAP ART (19551091) João Paulo Mexia Favita Setoca, "BÓSNIA 1998-1999"
(OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
MAJ ART (13960289) Rui Jorge Lopes Frias Torres, "TIMOR 2001-2002"
MAJ ART (00267186) José Carlos Levy Varela Benrós, "BÓSNIA 2001"
MAJ ART (01687088) João Manuel Prazeres Mota Pereira, "MACEDÓNIA 2003"
(OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
CAP ART (30399192) Nelson José Mendes Rêgo, "TIMOR 2001";
CAP ART (21433092) Nuno Miguel Marques Batista, "BÓSNIA 2000-2001";
CAP ART (17504191) Hélder Pilar Estriga, "BÓSNIA 1999";
CAP ART (14831992) Pedro Alexandre S. Almeida Dias, "TIMOR 2000-2001";
CAP ART (39220592) Carlos Manuel Peixoto Prata, "BÓSNIA 2001-2002
(OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
MAJ ART (10836685) José Manuel Vinhas Nunes, "BÓSNIA 2001"
CAP ART (09873992) João Marcelino Miquelina Albino, "KOSOVO 2000-2001"
TEN ART (15130094) Rui Jorge de Matos Alvarinho, "TIMOR 2003-2004"
TCOR ART (18794480) Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira, "ANGOLA 1998-1999"
MAJ ART (08785889) Pedro Alexandre Marcelino M de Sousa, "TIMOR 2000-2001"
(OE Nº12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

2. INGRESSO NO QUADRO PERMANENTE

ALF ART (24435093) Nuno Miguel Rosa Calhaço/EPA, 14.04 - Regular;
ALF ART (07894398) Ricardo José Santos Moreira/EPA, 13.98 - Regular;
ALF ART (02275698) Diogo Lourenço Serrão/GAC/BAI/RA4, 13.82 - Regular;
ALF ART (18993698) Emanuel A. Constantino Pinto/EPA, 13.80 - Regular;
ALF ART (10756398) Álvaro António M. dos Santos/GACBMI, 13.58 - Regular;
ALF ART (18487997) Élio Simplicio da R. Rodrigues/RG2, 13.50 - Regular;
ALF ART (06972796) Marco Sobreira Gomes/BApSvc/BMI, 13.40 - Regular;
ALF ART (08096498) José Filipe Sousa Cruz Pereira/RA5, 13.38 - Regular;
ALF ART (01335396) Joaquim Maria Madruga Pisco/RAAA1, 13.02 - Regular.

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

MGEN (04358064) José Domingos Canatário Serafim
COR ART (07287466) José Henrique Duarte Mendes
(OE Nº12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

OBITUÁRIO

CORT ART RES (51010411) Jorge Manuel Piçarra Mourão, do QG/RMN
MAJ ART REF (51322811) Victor Manuel P. da S. Marques, do QG/GML

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Mérito Militar de 4.ª classe

SAJ ART (02418281) João António Soares Lopes
SAJ ART (04543984) Mário Alexandre Espanhol Martins
(OE N°10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 3.ª classe

SMOR ART (02866577) Manuel Nelson do Rosário Mendes
(OE N°11/30NOV2004 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 4.ª classe

1SAR ART (16496990) Fernando Manuel da Graça Neves
(OE N°10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

1SAR ART (14727488) Edmundo da Conceição Batista
1SAR ART (02972189) Juan Carlos Sanches de Cruz
(OE N°10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha Cobre de Comportamento Exemplar

CAP ART (13654691) Filipe Martins Lúcio
CAP ART (04267590) Jaime Adolfo Cabral Ribeiro da Cunha
TEN ART (15130094) Rui Jorge de Matos Alvarinho
(OE N°10/31OUT2004 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SCH ART (07856582) Joaquim António Oliveira Frade, "ALEMANHA 1993-1996"
1SAR ART (19707291) José Luís Ribeiro Pimenta, "BÓSNIA 2001"
1SAR ART (18408189) Carlos Mário Barreiros Durão, "BÓSNIA 1997-1998"
1SAR ART (04095288) José Francisco Nunes Diogo, "TIMOR 2003-2004"
(OE N°10/31OUT2004 2ª SÉRIE)
1SAR ART (13824289) João Pedro Dias Baptista, "BÓSNIA 2003-2004"
(OE N°11/30NOV2004 2ª SÉRIE)

SAJ ART (05827382) António Domingos Santos Alves, "KOSOVO 1998-99-2000"
SAJ ART (11173685) Jorge H. da Silva F. Fernandes, "BÉLGICA 1994-95-96-1997"
(OE N°11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
1SAR ART (08092688) Victor Manuel Valente Piçarra, "BÓSNIA 1996"
1SAR ART (08519188) António Manuel Peixoto Tibério, "TIMOR 2003"
1SAR ART (11155590) Carlos Alberto M. Torres Sampaio, "BÓSNIA 2001"
1SAR ART (06613493) Rafael Valente Lanita, "TIMOR 2000"
(OE N°11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
1SAR ART (10372288) João Augusto Lopes Torres, "BÓSNIA 2001-2002"
SCH ART (74451473) Luís Afonso da Silva Costa, "ANGOLA 2000-2001"
1SAR ART (17523292) Paulo Jorge Correia Gonçalves, "TIMOR 2003"
SAJ ART (00070079) Carlos Manuel de Moura D S Vasconcelos, "TIMOR 2001"
SAJ ART (17952085) Jorge Manuel Alves de Silva Galhoteiro, "ANGOLA 1997-1998"
1SAR ART (16504991) Vitor Miguel Martins de Jesus, "TIMOR 2000"
1SAR ART (07300889) Paulo José Pereira Loureiro, "TIMOR 2001"
1SAR ART (13691988) Fernando Jorge Almeida Pereira, "TIMOR 2001-2002"
1SAR ART (00607890) Élio Joaquim Coelho Magalhães, "TIMOR 2001-2002"
(OE N°12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

2. PROMOÇÕES

Posto de sargento-mor

SCH ART (04037476) Fernando do Pranto Alves
SCH ART (05673377) Manuel José da Silva Osório
SCH ART (18608677) José Adelino Figueira Antunes.
(OE N°12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

Posto de sargento-chefe

SAJ ART (44692779) João Carlos Chumbaça de Carvalho
SAJ ART (00016680) Francisco Manuel da Cruz Pinto
SAJ ART (04017576) António José da Silva
(OE N°12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

Posto de sargento-ajudante

1SAR ART (01177886) Victor Manuel de Almeida Marques Alves
(OE N°12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

Posto de primeiro sargento.

2SAR (17191296) Paulo Jorge Antunes da Cruz
2SAR (13825294) Paulo David de Medeiros Pimentel
1SAR GRAD (31829192) Vítor José Pereira Alves
2SAR (08238896) Nuno Miguel Brito Marques
2SAR (11657994) João Alberto da Silva Ferreira
2SAR (09684095) Nelson Alexandre dos Santos Vieira Justino
2SAR (01232695) Paulo Alexandre Anjos das Neves
(OE N°12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

3. INGRESSO NO QUADRO PERMANENTE

1SAR AL (38494492) Rodrigo Joaquim Sande Maltez, 15,32;
2SAR AL (09480196) António José Dias Lopes, 14,60;
FUR AL (14383198) João Paulo Carvalho de Andrade, 14,36;
FUR AL (12687299) Nuno Garcia da Silva Brito, 14,19;
FUR AL (04700695) João Luís Branco Gaudêncio, 14,03;
FUR AL (13803097) Hugo André Pinto Fangueiro, 13,86;
FUR AL (15067797) Ricardo Jorge de Jesus Teixeira, 13,17;
FUR AL (06172596) António Manuel Matias Gonçalves, 12,94.

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

SMOR ART (05673377) Manuel José da Silva Osório
SMOR ART (02186774) Pedro da Conceição Alves Pereira
SMOR ART (04108575) António Manuel Ramos da Rocha Figueiras
(OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)

5. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

SMOR ART (50586711) Valdemar Valente Pinho
1SAR ART (09573265) Marino Simões Cação Abreu
OE Nº11/30NOV2004 2ª SÉRIE)
SCH ART (01839663) Francisco Jesus Martins
(OE Nº12/31DEC2004 2ª SÉRIE)

REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

Págs.

A EVOLUÇÃO DA ARTILHARIA PORTUGUESA NO SÉCULO XX: ORGANIZAÇÃO, MATERIAIS, HOMENS, DOUTRINA E CAMPANHAS 99
Pelo General Gabriel Augusto do Espírito Santo.

A SEGURANÇA NO TIRO DE TREINO OPERACIONAL COM SISTEMAS MÍSSIL DA ARTILHARIA ANTIAÉREA 129
Artigo elaborado pelo RAAA 1.

A INDÚSTRIA DE DESMILITARIZAÇÃO DA DEFESA 147
Artigo elaborado pelos Aspirantes Tirocinantes de Artilharia 2004/05.

ESPAÇO ACADÉMICO
ARTILHARIA DE CAMPANHA: QUE FUTURO? A INFLUÊNCIA DA OPERAÇÃO IRAQI FREEDOM NA ARTILHARIA DE CAMPANHA DO SÉC. XXI 155
Pelo Aspirante-Aluno de Artilharia Luís Mataloto.

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA 169
NOTÍCIAS DA EPA 169
NOTÍCIAS DO RAAA 1 177
NOTÍCIAS DO RA 4 181
GAC/BAI 185
NOTÍCIAS DO RA 5 189
NOTÍCIAS DO GAC/BMI 192
NOTÍCIAS DO GAC/BrigInt 198

PARTE OFICIAL 1

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, € 7,50; Avulso, € 2,50; Restantes Países: Anual, € 15,00; Avulso, € 3,80. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

La REVISTA DE ARTILHARIA publiera un compte rendu ou une mention spéciale de tout ouvrage militaire dont on lui adressera un exemplaire.

É interdita a tradução ou reprodução de qualquer artigo sem indicação da origem.

The Revista de Artilharia will publish a summary or a special mention from any military publication, to which a copy shall then be sent.

REVISTA DE ARTILHARIA

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO
4931

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

101.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83

N.os 956 A 958

ABRIL A JUNHO DE 2005

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2005 A 2006

PRESIDENTE

Tenente-General José Luís Pinto Ramalho

VICE-PRESIDENTE

Major-General Joaquim Formeiro Monteiro

BIBLIOTECÁRIO / EDITOR

Capitão Carlos Miguel Siborro Leitão (RAAA1)

SECRETÁRIO

Major Hélder António da Silva Perdigão (IAEM)

TESOUREIRO

Capitão José Carlos Pinto Mimoso (GabCEME)

CENTRO DE CULTURA MILITAR E ARTILHARIA

Tenente-Coronel José Álvaro Raposo Brito da Silva (BST)
Tenente-Coronel Pedro Miguel Calado Gomes da Silva (AM)
Tenente-Coronel Carlos Alberto Borges da Fonseca (AM)
Tenente-Coronel João Luís Morgado Silveira (JHQ L)
Tenente-Coronel José Carlos Levy Varela Benrós (RAAA1)
Major Carlos Manuel da Silva Caravela (GAC / BMI)
Tenente Daniel Lage de Oliveira Pegado (GAC / BAI)

CENTRO DE ESTUDOS ARTILHEIROS

Coronel Fernando José Pinto Simões (IAEM)
Coronel Frederico José Rovisco Duarte (EPA)
Coronel António José Pacheco Dias Coimbra (RAAA1)
Tenente-Coronel Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira (DAMP)
Tenente-Coronel José Domingos Sardinha Dias (DAMP)

NÚMEROS
956 A 958

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CI
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

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

DIRECTOR
JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-500 Venda do Pinheiro

ABRIL – MAIO – JUNHO DE 2005

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

A EVOLUÇÃO DA ARTILHARIA PORTUGUESA NO SÉCULO XX: Organização, Materiais, Homens, Doutrina e Campanhas

Pelo General
GABRIEL AUGUSTO DO ESPÍRITO SANTO

I

Convidou-me o meu distinto camarada de armas e meu estimado amigo, Tenente-General António Abrantes dos Santos, na sua qualidade de Presidente da Comissão Executiva da *"Revista de Artilharia"*, para, no encerramento das actividades que assinalam o primeiro Centenário da Revista, falar sobre a Evolução da Artilharia Portuguesa no século XX.

Sem discutir razões e porquês, acedi ao convite por me sentir honrado e ter prazer com esta actividade. Falar da Artilharia, como desde há muito tempo afirmo quando se discutem coisas militares, é falar do que "distingue um Exército dum bando armado".

Por isso aqui estou. Durante o século XX vivi 46 anos da evolução dessa artilharia. Desde a aprendizagem da disciplina e do ritual que representa o tiro de artilharia, no banco do artilheiro servente apontador do Ob.8,8 cm m/943, em 1954, passando pelo comando da primeira Bateria de Artilharia que foi empregue em operações de contra-guerrilha no Norte de Moçambique, em 1965, até à responsabilidade pela introdução do Obus 105 mm, Light Gun, no Exército Português, em 1998, que representou, depois do Ob. 7,5 TR m/940, a única aquisição de material de artilharia de campanha, testado e seleccionado de fábrica, feita pelo Exército nos últimos sessenta anos.

Talvez que a segunda metade do século tenha tido um desenvolvimento mais acelerado do que a primeira. Mas foi essa primeira metade do curto século, como já alguém o denominou, começado em Sarajevo em 1914 e terminado em Sarajevo em 1994, que permitiu uma evolução do pensamento artilheiro e que condicionou todo o sistema que compreende organização, materiais, homens e doutrina, culminando no emprego, em campanha, em que a Artilharia Portuguesa se viu envolvida nesse século.

Pensamento que evoluiu da destruição ou neutralização do adversário, com fogos largos, potentes e profundos, para o conceito de resolução e prevenção de conflitos, tendo permanentemente presentes grandes questões relacionadas com o emprego da força militar e suas componentes, como sejam o potencial de fogo, quer na segurança das nossas tropas, tentando diminuir baixas, quer na atrição a provocar sobre o adversário.

Não podemos dissociar, pois, a evolução da artilharia da evolução do pensamento militar e das suas condicionantes principais, desde a primeira Grande Revolução nos Assuntos Militares ocorrida no século XVII: o emprego da força militar nas relações internacionais e os desenvolvimentos das ciências e das tecnologias.

Continuo a pensar que o disparo de uma boca de fogo de artilharia, e tudo o que o preparou a montante, tudo o que influencia o projéctil na duração de trajecto até ao objectivo e tudo o que se espera dos seus efeitos, é uma síntese da história da ciência e das tecnologias desde o início da modernidade. O que fica para trás obriga-nos a tentar descortinar o que nos espera no futuro. Sem ideias precisas, julgamos que no espírito artilheiro continuará a prevalecer o acreditar na ciência e a fé, aquilo que nos levava a encomendar cada disparo a Santa Bárbara, a nossa tradicional Padroeira.

Resolvi analisar a missão que me cometeu o Senhor General Abrantes dos Santos. E pensei que falar da evolução da artilharia não era somente falar da evolução dos sistemas de armas. Deduzindo tarefas, concluí que aqueles foram influenciados por organização, homens, materiais, doutrina e

emprego da nossa Arma. Não querendo correr o risco de falando muito dizer pouco, preferirei seguir a escola impressionista da pintura. Por isso permitam-me que nos próximos minutos dê cor a ideias, dando luz ao que sei e deixando na sombra o que não pude investigar, carregando nos vermelhos, pretos e amarelos que, sendo as cores da nossa Arma, permitem ilustrar as glórias, atenuar as dúvidas e ocultar algo que nos possa entristecer. Percorrendo, afinal, um caminho que se reflecte nas páginas da nossa Revista, publicação contínua desde Julho de 1904. Curiosamente, e como veremos, nasce nos anos em que se discute a introdução de bocas de fogo de tiro rápido na artilharia portuguesa.

II

Comecemos a preparar a nossa tela com o fundo em que tudo se vai inserir, isto é, as grandes linhas do pensamento militar no início do século XX e nessas grandes linhas o que se pensava do potencial de fogo e as suas funções no combate, bem como do principal sistema que, à época, era decisivo para esse poder de fogo em terra: a artilharia, nas suas componentes de campanha e de defesa de costas e portos de mar.

A Guerra Civil Americana, iniciada em 1861, foi amplo campo de análise de observadores directos europeus que, além da pouca disciplina observada nos exércitos em confronto, constataram que raramente os opositores entravam em confronto directo, preferindo uma atrição à distância permitida pelos alcances das armas em presença. Naquele conflito fez o seu aparecimento, entre outras inovações de que destacamos o telégrafo, a arma de alma estriada, que teve como consequência imediata um aumento considerável de alcance. Grandes progressos técnicos, na construção de tubos, pólvoras e explosivos (nitroglicerina, permitindo pólvoras sem fumo e o TNT), sistemas de recuo do tubo sobre o reparo, sua mobilidade em elevação e direcção, culatras e sistemas de obturação, coeficientes balísticos melhorados dos projécteis, sistemas ópticos de pontaria e outros, permitiram que na passagem do século XIX para o século XX, a artilharia tivesse aumentado o alcance, resolvido os problemas do tiro curvo e do campo de tiro horizontal, a precisão e o poder de destruição. A artilharia era considerado o sistema de poder de fogo mais eficaz no combate terrestre e no confronto naval e o meio privilegiado para a atrição à distância.

Em Portugal, nos meados do século XIX, a situação do Exército não era brilhante e o estado dos armamentos, incluindo a artilharia, era caótico. Em

1849, no reinado de D. Maria II e sendo presidente do executivo governamental Costa Cabral, as cortes autorizam uma reorganização militar estabelecendo-se três Regimentos de Artilharia. Foi pedido um Parecer à Comissão Consultiva da Artilharia sobre qual a Ordenança mais conveniente e económica de material a adoptar pela arma. À referida Comissão foi agregado o então Coronel de Artilharia Fortunato José Barreiros, regente da Cadeira de Artilharia da Escola do Exército. O Parecer da Comissão foi que se adoptasse a Ordenança Francesa que para os serviços de montanha, de campanha, de guarnição, de sitio e de costa, previa seis peças diferentes, três obuses, três morteiros e um canhão obus, exigindo sete projécteis de calibres distintos e onze reparos e leitos.[1]

PEÇA 8 cm., ESTRIADA, SOBRE REPARO DE MONTANHA. Fabrico do Arsenal do Exército, 1860.
(Do Museu Militar)
(Cliché V. Rodrigues)

Aclamado rei, D. Pedro V mostra especial interesse pelas coisas militares. Para estudar o que melhor serviria ao Exército Português nomeia o General Fortunato José Barreiros e o Capitão de Artilharia António José da Cunha Salgado para, visitando algumas Nações da Europa, em 1856 e 1857, o informarem do que se fabricava e experimentava. Estava em curso a adopção de tubos estriados e o General informa o Rei das primeiras experiências da nova boca de fogo francesa, de 8,65 cm, capaz de disparar uma granada de 4,1 Kg até 3.000 metros e propõe que o Arsenal do Exército inicie o fabrico desse material. A 11 de Outubro de 1860, o Rei escreve ao General, dizendo:

"...Brevemente tenciono (conto que possa ser na próxima segunda-feira) visitar o polygono de Vendas Novas, onde espero encontrá-lo. Devem ter começado as experiências com a peça estriada.. Tenho para mim que os resultados práticos, satisfatórios até ao presente, hão de acabar por demolir as objecções theoricas, que se levantem ainda contra a sua adopção... Resta

[1] Cartas a que El-Rei D. Pedro V dirigiu de Inglaterra, Bélgica, Prússia, Áustria, Sardenha e França (1856 e1857) o General de Artilharia Fortunato José Barreiros, Imprensa da Universidade, Coimbra,1927. Ver também *Revista de Artilharia*, 1923, D. Pedro V e a Artilharia Portuguesa, pelo Major de Artilharia Henrique de Campos Ferreira Lima.

demonstrar aos incrédulos que as trajectórias são tão rasantes quanto é possível esperar de uma arma por meio da qual se pretende solver (resolver?) este problema embaraçoso: diminuir as cargas e augmentar os alcances até aos seus extremos uteis.

Vejo nos ministros da guerra e da fazenda, pouca vontade de pedir e conceder os meios de pôr no pé de utilidade o nosso material de guerra. Há medo da gota que há de fazer transbordar o vaso. O medo é legítimo, mas não sei por que contradição, só nós os soldados lhe sofremos as consequências".

D . Pedro,R.

PEÇA 9 cm. KRUPP, QUE ARMOU A ARTILHARIA MONTADA ATÉ 1904.

O século termina com as reformas de Fontes Pereira de Melo, de 1884, que teve no artilheiro notável, General de Divisão João Manuel Cordeiro, Comandante Geral da Artilharia, um precioso auxiliar na reestruturação da Arma.

A Organização de 1899 divide a Artilharia em duas grandes componentes: a Artilharia de Campanha (com a artilharia montada de tiro tenso, a artilharia de montanha e a artilharia a cavalo) e a Defesa do Campo Entrincheirado de Lisboa (com a artilharia de praça, de posição e de costa). É extinto o Comando Geral da Artilharia e criada a Direcção Geral dos Serviços de Artilharia, dividindo os serviços pela Fundição de Canhões (em terrenos adquiridos em Braço de Prata), Fábrica de Pólvora Negra (Barcarena), Fábrica de Pólvora sem fumo (Chelas), Depósito de Material de Guerra e Museu de Artilharia. A organização territorial passa a contar com três Regimentos de Artilharia montada, dois Regimentos de Posição e um Regimento de Artilharia de Montanha (o Nº 6). Toda a artilharia montada foi equipada com a Peça de 9 cm Krupp, a artilharia de montanha com Peça de 7 cm, estriada e de carregamento pela culatra (Krupp), de fabrico nacional, e a artilharia de Posição com Peças de 28 cm e de 15 cm, de fabrico Krupp, que passam a guarnecer as Baterias de S. Julião da Barra, do Bom Sucesso e algumas do Campo Entrincheirado de Lisboa.

Não foram fáceis os tempos da transição do século, onde o *Ultimatum Inglês* de 1890, os descontentamentos e agitação social e revoltas internas na Marinha e no Exército, levaram a alterações frequentes do dispositivo territorial e a modificações na organização das unidades. Algumas expedições punitivas contra revoltas nos territórios de África (Dembos, Cuanhamas e Cuamatos, em Angola e Maputo, Gaza, Angoche e Namarrais, em Moçambique), empregam como apoio algumas peças de 7 cm, e artilheiros ilustres, como o Tenente Sanches de Miranda, distinguem-se em operações de combate.

A transição do século faz-se com 285 Oficiais (47 oficiais superiores, 82 capitães e 156 subalternos). O número de subalternos tinha aumentado de 83, em 1869, para 156, em 1884. As promoções eram lentas e na *Revista de Artilharia,* apareciam algumas queixas sobre essa lentidão.

Peça de 28 cm «KRUPP», de Costa.

Mas em 1900 a artilharia tinha vencido algumas lutas seculares. Vencera a luta contra a matéria plástica e fixara-se no aço; era estriada da maneira que Leonardo da Vinci já estudara; passou a ser carregada pela culatra como Robins propusera; passou a usar o projéctil oblongo, segundo as experiências de Cavalli; os métodos de tiro passaram a basear-se no cálculo de probabilidades e, nas correcções de tiro, entrou-se com a derivação cientificamente, como o falado Robins indicara.

Aproveitando a nova e extraordinária vantagem da pólvora sem fumo, uma espantosa revolução se produziria na organização da boca de fogo – a invenção pelo génio francês do reparo elástico hidropneumático e da linha de mira independente – a responder, com perfeição, às necessidades de uma artilharia de tiro rápido.

Tecnicamente, a invenção tinha como resultados imediatos circunscrever o problema da execução do tiro mais intimamente às condições fundamentais da teoria de Gauss; poderem explorar-se as possibilidades e efeitos dos projécteis; conferir aos conjuntos de bocas de fogo a genuína e completa flexibilidade dos feixes das trajectórias, capaz de os tornar efectivamente versáteis.

Do ponto de vista táctico, o aproveitamento dos desenfiamentos e do escudo, e a justeza e alongamento dos alcances eficazes possibilitavam aos comandos não só as capacidades de segurança e surpresa, mas também a de exploração da profundidade em larga escala, para apoio e protecção da Infantaria e para a contra-bateria que passou a ser sistematizada. Óbvia se tornou ainda a facilidade de concentrações. Juntamente com estas circunstâncias, a rapidez do tiro influía, de modo capital, no cálculo e consideração do tempo e, por isso, na concepção da manobra táctica.

A artilharia, arma de divisão do trabalho no ponto de vista técnico, passou a definir missões aos seus conjuntos, maiores ou menores, de bocas de fogo. Quanto à finalidade, em baterias de apoio e baterias de contra-bateria; quanto à profundidade e dilatação (a maior possível) da zona perigosa na frente dos dispositivos, em artilharia ligeira e artilharia pesada.

No abalo causado pelo advento deste meio novo, como reagiu a táctica para o utilizar, com o rendimento correspondente?

Havia quatro sectores novos na técnica da Artilharia, que estavam particularmente ligados ao emprego da Arma:

- O aproveitamento do sistema de reparo elástico para a construção de bocas de fogo de tiro tenso, curvo e vertical, de diversos calibres, separando logo por esta forma, as missões de sucessão, especialização e sobreposição de alcances e efeitos;
- O fabrico de projécteis e espoletas, segundo a espécie e intensidade dos efeitos a atingir;

Peça Schneider-Canet, tiro rápido. Mod. 1904.

- A composição do conjunto mínimo, cujo potencial de fogo fosse, ao mesmo tempo rendoso, técnica e tacticamente;
- A forma de conjugar, articular e coordenar os comandos, para serem devidamente exploradas a rapidez e flexibilidade do tiro (ligadas ao remuniciamento) e a profundidade da zona perigosa criada pela artilharia.[3]

No discurso da coroa pronunciado na abertura do Parlamento, em 2 de Janeiro de 1903, anunciava-se a apresentação de uma proposta do governo "referente à necessária substituição do armamento que possuímos e que há muito carece de reforma". Com efeito, em sessão parlamentar de 4 de Maio seguinte, o governo apresentava uma proposta de lei para levantamento de um empréstimo de 4.500 contos, destinado "à compra de 100.000 armas para as tropas de infantaria, de 36 baterias de artilharia de campanha e das correspondentes munições."

Uma comissão de oficiais de Artilharia[4], visitou as fábricas mais importantes da Europa e depois de um Concurso internacional, em que além de Portugal, participaram a Grécia, o Perú, a Sérvia, a Espanha e a Bulgária, dois modelos foram seleccionados para armar a Artilharia de Campanha Portuguesa: Krupp, alemão, e Schneider--Canet, francês, que passaram a ser estudados comparativamente no Polígono de Tiro de Vendas Novas e Alcochete que tinha entretanto sido adquirido e constituía parte integrante da Escola Prática de Artilharia. O Relatório elaborado pela Comissão foi considerado pela Fábrica Shneider "o mais notável de todos os que se publicaram sobre esta matéria, porque representa um estudo detalhado comparativo, teórico e prático, de todos os dispositivos principais dos materiais de tiro rápido".[5]

Apesar do voto desfavorável do Presidente da Comissão, Coronel José Matias Nunes que depois, em 1906, foi Ministro da Guerra, o material Schneider – Canet TR m/904 passou a equipar o Exército com 36 Baterias cujo fabrico em França foi acompanhado por Nunes Gonçalves, com introdução de algumas alterações de sua autoria. O material Schneider

[3] ZILHÃO, Cor Artª João José soares, A EVOLUÇÃO DO EMPREGO DA ARTILHARIA DESDE 1914-18 ATÉ AO PRESENTE, Revista de Artilharia, Nº 228, Jun 1944.

[4] Comissão Constituída por: Cor Artª José Matias Nunes, Presidente; Cor Artª José Silvestre de Andrade; Cap Artª Alberto Carlos da Silveira; Cap Artª José Nunes Gonçalves; Ten Artª José Francisco Nico.

[5] CAÑONES DE CAMPAÑA DE TIRO RÁPIDO, Relatório da Fábrica Schneider, Biblioteca da Revista Militar, Obra Nº 1879.

Português, como ficou a ser conhecido na Europa, passou a equipar também a Artilharia de Montanha. [6] [7]

O Campo Entrincheirado de Lisboa, progredia a sua organização e artilhamento, sob a direcção de Duval Teles. As Baterias de Defesa do Porto iam sendo artilhado com Material Krupp de 28 cm, 15 cm e 7,5 cm, enquanto que as fortificações terrestres de Sacavém (Monte Sintra), da Ameixoeira (D. Luiz) e o reduto Norte do Forte de Caxias, eram igualmente guarnecidos com material 15 cm e 28 cm.[8]

III

Se o século que começa não vai trazer grandes revoluções na ciência do tiro de artilharia, os avanços da ciência e das tecnologias, e a experiência recolhida nos conflitos armados em que vai ser utilizada, vão influenciar grandemente as possibilidades técnicas e as missões tácticas da Arma.

No campo da ciência e das tecnologias, os avanços na termodinâmica, na resistência de materiais, nos propulsores sólidos e líquidos, vão permitir melhorar as tecnologias de fabrico de tubos, com técnicas de pré-cintagem, melhor obturação com culatras que permitiram melhores pressões para controlo das velocidades iniciais que entretanto puderam ser medidas (dVo), controlo das ondas de choque e balística que melhoraram as condições de ocultação das bocas de fogo, aumento significativo de alcances e calibres. A utilização de propulsores líquidos deu extraordinárias capacidades aos lançadores, voltando-se à artilharia dos mísseis agora com possibilidades de lançamentos múltiplos (MLRS),[9] de alcances intercontinentais e de maiores cargas lançadas para o espaço, podendo encorporar-se nos projécteis propulsão própria, o que permitiu melhorar alcances terminais mesmo à artilharia pirobalística. Área ainda em desenvolvimento, os materiais compósitos do tipo cerâmica no fabrico de tubos, o disparo eléctrico, novos propulsores e a possibilidade de influenciar o projéctil durante a duração de trajecto, são prospectivas com fundamentos.

O desenvolvimento do cálculo matemático computorizado, os avanços na meteorologia permitindo melhor conhecimento da influência do ar

[6] FIGUEIREDO, Cap. Artª Jaime de Sousa, IMPRESSÕES DO MEU CURSO DE TIRO, Revista de Artilharia, Jul-Ago 1907.

[7] GONÇALVES, Cap. Artª José Nunes, REARMAMENTO DA ARTILHARIA DE MONTANHA, Revista Militar, 1908.

[8] MARTINS, General Ferreira, HISTÓRIA DO EXÉRCITO PORTUGUÊS, Ed. Inquérito, Lisboa, 1945.

[9] *Multiple Rochet System Launcher.*

atravessado pelo projéctil (dV1), o aperfeiçoamento do cálculo de probabilidades pela introdução do conceito do erro provável circular, o melhor conhecimento dos parâmetros que condicionam a balística interna e externa, permitiram melhores tabelas de tiro e melhoraram a precisão.

O conhecimento do átomo e o desenvolvimento da física das partículas, a capacidade de actuação no espectro electromagnético e toda a gama das suas frequências, bem como o desenvolvimento de algumas tecnologias da energia, da electrónica e da actuação na frequência da luz visível, permitiram o desenvolvimento da munição nuclear para calibres utilizados pela artilharia de campanha, o desenvolvimento das comunicações, do computador, da transmissão automática de dados, da capacidade de observação sem luz visível, da detecção de alvos à distância, complementando o que já era possível pelo domínio de ondas sonoras ou balísticas provocadas no ar, da melhoria das capacidades na topografia na determinação das posições relativas, da capacidade de guiar o projéctil durante qualquer momento da sua trajectória. Essas tecnologias possibilitaram métodos automáticos para determinar posições de alvos, de processos automáticos de tiro, da utilização de munições de precisão, da capacidade para a boca de fogo ser cada vez mais uma unidade táctica. A precisão, a cadência de tiro, a capacidade de detectar e seguir alvos e objectivos e a capacidade de destruição por projéctil disparado, foram multiplicadas exponencialmente. O sonho artilheiro de poder entrar em eficácia ao primeiro tiro parece estar realizado. Desenvolvimentos das nanotecnologias, do voo de plataformas não-tripuladas (UAV),[10] da rede de comunicações globais proporcionadas pelos sistemas GPS e WWW,[11] permitindo a transmissão de dados em todas as bandas de frequências, serão novos desenvolvimentos permitindo ao artilheiro da sua boca de fogo ver o objectivo e corrigir os efeitos desejados para o seu tiro. Dos sensores à boca de fogo, a transmissão de dados em tempo real será realidade.

O desenvolvimento das tecnologias do motor de combustão interna permitiu à Artilharia revolucionar a sua mobilidade, passando da tracção hipo à tracção automóvel e à aeromobilidade. Mudança que, em 1935, e quando se discutia a motorização da artilharia, e o Brigadeiro Monteiro de Barros, afirmava " ...Não nos devemos admirar de ver num futuro próximo toda a artilharia deslocar-se por meios mecânicos e, até mesmo, de ver substituídos os rodados das peças por sistemas articulados..."[12], merecia

[10] *Unmanned Aerial Vehicles*

[11] *Global Position System e World Wide Web.* .

[12] BARROS, Brig. Monteiro de , MANOBRA DE ARTELHARIA, Revista de Artilharia, Nº 22, 1935.

críticas de alguns incrédulos e resistentes dizendo "que o País não produz petróleo, mas grão e palha e que a economia da Nação seria gravemente ferida com a motorização da artilharia".[13]

A terceira dimensão acrescentada ao campo de batalha clássico, e o consequente aparecimento de uma artilharia no ar, parecendo que poderia substituir os clássicos fogos de superfície-superfície nas suas tarefas militares de destruir à distância e apoiar as nossas tropas, levou a uma discussão ainda não terminada, mas conduziu a artilharia a acrescentar ás suas clássicas diferenciações mais uma: artilharia anti-aérea. Durante a I Grande Guerra foram abatidos 2.166 aviões, tendo significado cada abate o disparo médio de 3.200 tiros. Desde então, onde sobressaiu a defesa aérea de Londres, até às fases de campanha aérea nos conflitos dos Balcãs ou do Médio Oriente, muito mudou. Em concepções de defesa aérea, em detecção de alvos aéreos, em predição das suas posições futuras quando se deslocam a velocidades supersónicas, em meios de os atacar por fogos de superfície. Parece que na protecção de Pontos e Áreas Sensíveis, de valor estratégico e importância táctica, e das unidades tácticas e formações de serviços, nada pode substituir a artilharia anti-aérea. Porque se integra na manobra de superfície, porque actua com menores limitações todo-o-tempo que os meios aéreos, porque é mais eficaz e económica, porque o meio aéreo continua a ser o meio por excelência do combate aéreo e, sendo caro, deve ser preservado para essa finalidade.

Se por um lado a artilharia cresce e crescerá nesta sua nova dimensão, o mesmo não poderá dizer-se dos fogos de terra contra meios navais. Colocar em plataformas no mar, que deslocam 90.000 toneladas de aço, meios de fogo superfície-superfície de grandes calibres ou de voo de cruzeiro dirigido a 5.000 milhas, será sempre mais fácil e seguro do que construir medidas que se lhe oponham em terra. A defesa de portos e costas mudou de natureza, a minagem continua a ser eficaz e económica e qualquer comando decidido pode destruir com meios pouco sofisticados aquilo que custa o orçamento de uma pequena Nação.

Para a artilharia de campanha, ver melhor e a maiores distâncias em quaisquer condições de tempo e de luz, adquirir com maior precisão, bater mais longe e com maior eficácia, conseguir maior segurança, pela protecção ou mobilidade, melhorando a sobrevivência em combate, dar maior autonomia à boca de fogo isolada, parecem ser as tendências do futuro, em que as tecnologias se empenharão.

[13] SACADURA, Ten Artª J. , UMA PALESTRA NO REGIMENTO, Revista de Artilharia, 1935.

As denominadas novas ameaças emergentes ou já declaradas virão acrescentar à artilharia anti-aérea nova importância. Numa combinação com a defesa civil, a defesa anti-aérea poderá retomar conceitos que surgiram no início do Segundo Conflito Mundial, dando relevo à protecção e defesa de infra-estruturas nacionais de valor fundamental. Convirá ir seguindo os desenvolvimentos a nível internacional, já que internamente a preocupação actual, e em que se esgota a imaginação nacional, parecem ser a Loja da Profissionalização e o Mar, que desde que Portugal é Portugal, sempre esteve onde está, mingando às vezes, por mais que o queiram fazer crescer.

O século XX, em conflitos violentos armados ficou marcado por tempos distintos. A primeira Grande Guerra na Europa (1914-1918), a segunda Guerra Mundial (1939-1945), com o seu prefácio na Guerra Civil em Espanha e o seu posfácio da Guerra da Coreia, os conflitos das descolonizações ocorridos durante a Guerra Fria e que ainda persistem.

Tempos distintos que também influenciaram a artilharia, nas suas tarefas militares fundamentais de atrição ou protecção e que progressivamente lhe acrescentaram a tarefa de vigilância do campo de batalha.

Durante a primeira Grande Guerra, o fogo indirecto teve papel fundamental e, neste, a artilharia de campanha foi o seu principal instrumento: Em Neuve- Chapelle, em 10-12 de Março de 1915, o Exército Inglês empregou 360 bocas de fogo de artilharia contra 60 alemãs, num sector de 1.200 metros. Dispararam entre 200 e 400 tiros por boca de fogo, mas a aquisição de objectivos era deficiente, embora se tenha utilizado pela primeira vez a fotografia aérea. Em 1916, a artilharia russa executou, pela primeira vez na história, uma preparação experimental sobre um alvo auxiliar, fazendo depois uma transporte de tiro, utilizando as correcções obtidas, para outro objectivo, por forma a obter precisão e surpresa. Em 1914, o Exército Inglês possuía seis baterias de material pesado, num total de setenta e duas baterias de artilharia de campanha. Em Novembro de 1918 possuía 440 baterias de material pesado num total de 658 baterias.[14]

Apesar do aparecimento da aviação, a artilharia continuava a ser a arma da atrição à distância e da protecção das nossas tropas, ainda que as dificuldades na logística do remuniciamento começassem a dar vantagens à aviação naquela função militar. É também durante este conflito que o obus de tiro rápido de 7,5 cm é utilizado, pela primeira vez, em tiro anti-aéreo.

[14] KNOX, Mac Gregor e MURRAY, Williamson, THE DYNAMICS OF MILITARY REVOLUTION, 1300-2050,Cambridge University Press, Cambridge, 2001.

Entre os dois grandes conflitos que assolaram a Europa assistiu-se ao desenvolvimento da aviação, do carro de combate e do motor de combustão. A aviação assumiu o seu poder de destruição, celebrado pelo quadro *Guernica* de Picasso, e na manobra terrestre o movimento obriga o apoio de fogo a maior mobilidade.

Durante a segunda guerra mundial, a artilharia antiaérea e de costa desenvolveram as suas capacidades de protecção, com o aumento de calibres, as cadências de tiro e as capacidades de se preverem posições futuras dos alvos e transmissão de dados, electromecanicamente, às bocas de fogo. Para a artilharia de campanha continuou a disputa com a força aérea na função militar de protecção das tropas em movimento e em 1944, durante a campanha da Normandia, desenvolveu-se a cooperação aero-terrestre, com os controladores aéreos avançados a poderem proporcionar fogos de apoio à manobra terrestre, que o remuniciamento crítico da artilharia não facilitava. Mas o desenvolvimento dos calibres de 10,5 cm, 15 cm e de 20,3 cm, a introdução de sistemas de comunicações na artilharia pelo desenvolvimento da tecnologia de VHF e a utilização de Observadores Avançados alteraram a questão e na Guerra da Coreia, o planeamento de fogos de superfície-superfície e ar–superfície tomou novas formas.[15] O poder de fogo para destruição tinha adquirido a dimensão do nuclear e a artilharia começou a desenvolver os seus sistemas de lançamento a maiores distâncias, com a tecnologia dos mísseis e a adopção da munição nuclear. Foi o tempo do aparecimento do *Honest John*, do *Little John* e de outros sistemas de armas da artilharia de campanha, para uma missão táctica de Acção de Conjunto, já que agora havia diferenciação entre missões de Apoio Directo, Reforço de Fogos e Acção de Conjunto. Foi também o tempo de a artilharia, nos seus três diferentes ramos, desenvolver sistemas de aquisição de objectivos de artilharia próprios – o Sistema de Informações de Artilharia – que começando pela análise de crateras para apoiar a contra-bateria, evoluiu nos sistemas de referenciação pela luz, pelo som e a utilização do radar. Foi também o tempo de desenvolver métodos gráficos para o tiro, tentando conciliar rapidez do tiro com a sua precisão.

Os quase cinquenta anos que marcaram o denominado período da Guerra Fria viram o desenvolvimento de armas que durante essa época nunca foram utilizados em combate e um conjunto de conflitos, que teimosamente continuam a ser denominados de Baixa-Intensidade, em áreas de operações que apresentavam características especiais.

[15] SCALES Jr, Robert H., FIREPOWER IN LIMITED WAR, National Defense University Press, USA, 1990.

Para o conflito previsto na planície europeia, enfrentando um adversário com grandes formações blindadas e grandes capacidades de fogo superfície-superfície, a artilharia de campanha desenvolveu sistemas de grande protecção e mobilidade, fixando-se no calibre 15,5 cm para o Apoio Directo e desenvolvendo para a Acção de Conjunto e o ataque a objectivos profundos, o sistema de mísseis e de lançamento múltiplo. Foi o aperfeiçoamento do material auto-propulsionado, da aeromobilidade proporcionada pelo helicóptero, do desenvolvimento das capacidades da artilharia na aquisição de objectivos, de missões tácticas inovadoras como a Bateria Dedicada. A artilharia de campanha, para este conflito previsível e em conflitos reais desenvolvidos em áreas de operações de difícil topografia, mobilidade e remuniciamento, readquiria, definitivamente, a sua missão militar de protecção das tropas e elemento essencial para a manobra.

Enquanto a artilharia antiaérea adquiria novas capacidades de proteger a manobra no campo de batalha e áreas e pontos sensíveis, misturando sistemas canhão e mísseis, deixando para as forças aéreas a missão primária da defesa aérea, a artilharia de costa deixava às forças navais a tarefa de combater a ameaça naval.

Os últimos conflitos que se têm desenvolvido no Médio Oriente, colocando em confronto forças convencionais e evidenciando a superioridade tecnológica da força militar dos EUA, bem como outras operações militares que se têm desenvolvido numa área que convencionou denominar-se «*Outras Operações Que Não A Guerra*», mostram a importância da artilharia nas suas funções militares da manobra e da protecção das nossas forças.

IV

Em Portugal, quase no início do século XX, é implementada a República. Para a artilharia portuguesa significou ficarem para trás o interesse dos últimos reis pelo Polígono de Tiro de Vendas Novas, pelo abandono da «avenida da graxa» que ligava o Palácio do Vidigal ao Pavilhão de Caça no Polígono, pela diminuição das experiências que significavam desenvolvimento científico e tecnológico da Nação.

A 26 de Maio de 1911, a Ordem do Exército – 1ª Série publicava a Reorganização do Exército, documento notável pelos novos conceitos que introduz. No seu preâmbulo, e no que diz respeito à Arma de Artilharia, afirmava-se:

"A artilharia é separada em duas grandes especialidades: a artilharia de campanha e a artilharia a pé, compreendendo esta última a artilharia de guarnição, a artilharia de costa e a artilharia técnica.

Este desdobramento de serviços, que tem como consequência a separação de quadros, corresponde a uma necessidade que tanto mais imperiosamente se vinha acentuando, quanto com mais moderno e aperfeiçoamento material se vinha dotando a artilharia.

Os mais elementares princípios da divisão do trabalho impunham, portanto, a divisão do quadro desta arma; sendo para lamentar que considerações de outra ordem, a que não seria justo deixar de atender, impedissem de levar mais longe esta sub-divisão, só praticável nos grandes exércitos, em que os largos quadros de oficiais permitem subdividi-los sem que, dentro d'eles sem que as condições de promoção sofram graves perturbações".

A Arma foi organizada compreendendo a Repartição de Artilharia do Estado-Maior do Exército, a Artilharia de Campanha, a Artilharia de Guarnição, a Artilharia de Costa e o Arsenal do Exército. Os Quadros da Arma compreendiam 214 Oficiais de Artilharia de Campanha e 154 Oficiais de Artilharia a Pé.[16]

Foi esta organização a base da participação da Artilharia no cometimento de Portugal na I Guerra Mundial, quer nos campos da Flandres quer nas expedições a Angola e Moçambique.

Para a Flandres a participação artilheira incluiu seis Grupos de Baterias Montadas de 7,5 cm TR e dois Grupos de Obuses de Campanha (Material 11,4 cm, inglês) e duas colunas de munições divisionárias, em apoio das duas Divisões e para o Corpo de Exército um Grupo de duas Bateria de Obuses de Campanha, o Corpo de Artilharia Pesada, a dez Baterias, com materiais de origem inglesa de 9,2", 8" e 6", num total de 9.622 efectivos mobilizados (628 Oficiais, 639 Sargentos, 1132 Cabos e 7233 Soldados)[17]. A sua acção ficou assinalada na Batalha de La Lys, em 9 de Abril de 1918 e reconhecida no Louvor Colectivo publicado em 1920.

Os serviços prestados pelas Baterias do Regimento de Artilharia de Montanha, em África, durante o período do conflito 1914-1918, ficam testemunhados no documento incluído na Monografia do Regimento.[18] [19]

---

[16] SECRETARIA DA GUERRA, Ordem do Exército Nº 11- 1ª Série, 26 de Maio de 1911.

[17] RAMIRES DE OLIVEIRA, Gen A. N. (Coordenação), HISTÓRIA DO EXÉRCITO PORTUGUÊS (1910-1945), III Volume, Estado- Maior do Exército, 1994.

[18] TRINDADE, Major de Artª, Gaudêncio José, MONOGRAFIA DO REGIMENTO DE ARTILHARIA DE MONTANHA DURANTE A GUERRA1914-1918, Imprensa Beleza, Lisboa, 1936 (Obra da Bibliotaca da Revista Militar, Nº 631).

[19] VALDEZ, Major de Artª Abel Joaquim Travassos, O 4º G.B.A. NA GRANDE GUERRA, Concluída em Lisboa em 1923, Imprensa Beleza, 1936 (Obra da Biblioteca da Revista Militar, Nº 630).

RESUMO DOS SERVIÇOS PRESTADOS PELAS BATARIAS EM ÁFRICA DURANTE O PERÍODO DA GRANDE GUERRA 1914-1918

Bataria	Província	Tempo de permanência	Serviços prestados
2.ª Bataria	Angola	1-10-914 a 16-11-915 e de 24-7-916 a 31-3-918	Combate de Naulila — Reocupação do Humbe — Acção do Ancongo — Combate da Inhoca — Reocupação do Cuamato — Combate da Chana da Mula — Entrada na Môngua restabelecendo as comunicações do Cuanhama com a rectaguarda — Ocupação da N'giva e conquista do Cuanhama.
	Moçambique		Passagem do Rovuma — Combate da Água da Ribeira de Newala — Cêrco e retirada de Newala — Guarnição de postos militares da fronteira.
4.ª Bataria	Moçambique	22-10-914 a 9-11-915 e 5-7-916 a 10-5-918	Serviço de Guarnição em Porto Amélia — Passagem do Rovuma — Submissão dos Makondes — Coluna do Lago — Guarnição de postos militares na fronteira.
1.ª Bataria	Angola	19-12-914 a 21-10-915	Forneceu pessoal para as outras unidades, designadamente para a 2.ª bataria, entrando nas mesmas acções que ela, com excepção do combate de Naulila.
	Moçambique	6-9-916 a 10-5-918	Passagem do Rovuma — Combate da Ribeira de Newala e ocupação de Newala — Combate de Kiwambo — Guarnição de postos militares na fronteira.

PAG 114

Bateria	Província	Tempo de permanência	Serviços prestados
3.ª Bateria	Angola		Forneceu pessoal para outras unidades, designadamente para a 2.ª bateria, entrando nas mesmas acções que ela, excepto no combate de Naulila.
	Cabo Verde	29-12-914 a 21-10-915 e 23-1-917 a 1-3-919	Guarnição de S. Vicente de Cabo Verde.
6.ª Bateria	Angola	3-11-916 a 20-12-918	Ocupação das Zonas conquistadas em Angola
	Moçambique	30-11-915 a 3-11-916 e 16-3-917 a 20-12-918	Coluna de Nangandi — Coluna de Moçambique
5.ª Bateria	Moçambique	8-11-915 a 6-11-916 e 4-8-917 a 22-1-919	Tentaviva de passagem do Rovuma — Bombardeamento de Migomba — Bombardeamento das trincheiras e quarteis inimigos em frente de Namoto — Passagem do Rovuma — Coluna de Mocímboa do Rovuma — Núcleo de fôrças de Chomba — Coluna móvel do M'salu — Coluna de Quelimane — Combate de N'hamacurra.
7.ª Bateria	Moçambique	4-8-917 a 17-6-919	Forneceu pessoal para a 5.ª bateria que fez parte da Coluna de Mocímboa de Rovuma — Núcleo de fôrças de Nacature — Coluna móvel do M'salu — Coluna de Quelimane — Combate de N'hamacurra.

Dos Comandantes da Artilharia nesse conflito falaram os seus camaradas de armas, recordando Pereira d'Eça, Abel Hypolito, Francisco Parreira, Massano de Amorim, Sá Cardoso, Bernardo de Faria, Jorge Sequeira, Coelho de Oliveira; Crisostomo da Silva, Pires Leitão, Manoel Joaquim da Silva, Moura Mendes e Leopoldo da Silva. "Constituíam um grupo de Oficiais dos mais distintos, caracteres nobilíssimos, almas voltadas à religião do dever. Partiam, uns para França, outros para África, animados por igual pelo desejo ardente de enaltecerem o nome da arma a que pertenciam e o prestígio da bandeira que iam defender..."[20].

No período que decorre entre os dois grandes conflitos europeus não há grandes evoluções na Arma. As convulsões políticas não davam estabilidade para pensar e decidir; as restrições financeiras não possibilitavam crescimentos do orçamento do Ministério da Guerra que só sofre aumentos significativos em 1926, com dotações extraordinárias; os Quadros Permanentes de Oficiais da Arma são reduzidos em 1926 e em 1937, fixando-se sucessivamente em 420 e 371 e criando problemas com os Oficiais Milicianos mobilizados durante a I Grande Guerra; a reorganização de 1926 distingue o Exército Metropolitano do Exército Colonial e reduz as Unidades de Artilharia, terminando o Campo Entrincheirado de Lisboa. As bases para a organização do Exército consideravam não ser possível fazer-se a guerra sem a disponibilidade de artilharia pesada de campanha (calibres médios), mas considerava-se desnecessária a criação de novas unidades de artilharia de grosso calibre. A principal razão invocada era a escassez de recursos do Tesouro.[21] Em 1930, um relatório elaborado na Direcção da Arma de Artilharia mostra uma grande variedade de material de artilharia, muito dele obsoleto e nesse mesmo ano são extintos os seguintes modelos de material: Peça 8 cm m/74; Peça 12 cm m/84; Morteiro de 15 cm m/96; Obus 28 cm m/902 e todas as bocas de fogo de ante-carga.[21] Em 1931 entra em serviço a Peça 7,5 cm SA m/931 (Vickers-Amstrong); em Junho de 1933 é desembarcada de dois navios no Tejo a primeira Bateria Anti-Aérea, constituída por quatro daquelas peças e quatro tractores e em Junho de 1935 nasce, no aquartelamento de Cascais, a primeira unidade de defesa contra aeronaves, tendo marchado do Governo Militar de Lisboa, para a comandar, o Ten Cor Artª D. Miguel Pereira Coutinho, acompanhado do seu cavalo praça Nº 64, conforme reza a Ordem de Serviço da Unidade.

De qualquer modo ao serviço da artilharia de campanha, provenientes de excedentes de guerra, entram em uso no período a Peça 15,5 cm TR m/917 Schneider, a Peça 7,5 cm m/917 Schneider-Canet, o Obus 11,4 cm TR m/917

[20] REVISTA DE ARTILHARIA, Número Comemorativo da Acção da Artilharia Portuguesa na Grande Guerra, Lisboa , 1924.

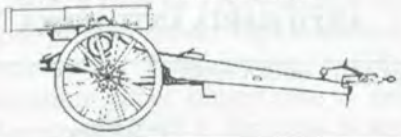
[21] Decreto nº 11 856, de 5 de Julho de 1926, Base VIII.

[21] Boletim Nº 1 da Direcção da Arma de Artilharia, de 30 de Abril de 1930.

(que entraria na história com o cognome de *Bonifácio*) e o Obus 15 cm m/918. O que se não ganhou em materiais foi ganho em saber e no desenvolvimento de ciências importantes para a artilharia. Em 1935 começa o levantamento das 640 Folhas que irão constituir a Carta Militar de Portugal, na Escala 1/25 000, e que irá constituir uma das melhores bases para o tiro de artilharia na Europa; os serviços de meteorologia desenvolviam-se e, em 1932, havia um Posto Meteorológico na Escola Prática de Artilharia; a motorização da artilharia começa em 1935, em Cascais; em 1938 uma rede de TSF do Exército já cobria todo o território continental. No ensino da Artilharia a balística, os materiais de artilharia, o tiro de artilharia e a topografia, astronomia e geodesia continuavam a ser cadeiras fundamentais das escolas militares: No tiro de artilharia a denominada escola francesa e os métodos clássicos de preparação, observação e regulação do tiro constituíam a ciência artilheira. O Boletim da Direcção da Arma de Artilharia, catalogando, especificando e prescrevendo a manutenção de todo o material de guerra entrava ao serviço do Exército fez a sua aparição em 1930.

ARTILHARIA DE CAMPANHA

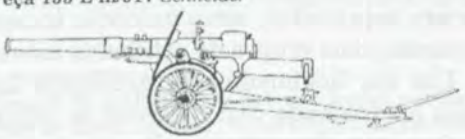
Obus 15 cm *Schneider-Canet-Du Bocage*



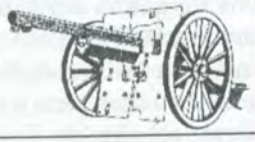
Peça 7,5 cm T.R. m/904

Peça 7,5 cm T.R. m/904-906*Schneider-*

Peça 155 L m/917 *Schneider*

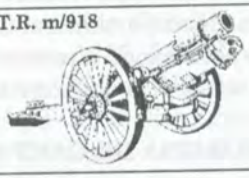


Peça 7,5 cm T.R. m/917 *Schneider-Canet*



Obus 11,4 cm T.R. m/917

Obus 15 cm T.R. m/918



ARTILHARIA ANTI-AÉREA

Peça AA 7,5 cm S. A. m/931

Em 1937, recolhendo ensinamentos do conflito interno na vizinha Espanha e adivinhando o grande conflito na Europa, procede-se a uma profunda reorganização do Exército, cujas linhas mestras ainda hoje perduram. Nessa nova organização o mais saliente é o relevo dado aos serviços gerais do Exército, com diferenciação dos serviços de instrução, das transmissões, dos transportes, da justiça e da manutenção, incluindo, entre outros, o serviço de material de guerra, o serviço de defesa terrestre contra aeronaves e o serviço de aeronáutica.

Na Artilharia eram suprimidas, como unidades independentes, um grupo de artilharia de montanha, dois grupos de artilharia montada e dois grupos de artilharia a cavalo. Um dos Regimentos de Artilharia Ligeira passava a ser automóvel e outro era apetrechado com material de montanha. Os grupos de artilharia pesada seriam transformados em Regimentos, um dos quais para o

Norte do País (RAP Nº 2). Criava-se um Grupo de Defesa Móvel de Costa e elevava-se para três o número de Grupos de Artilharia Contra-Aeronaves. Na Guarda cria-se um Grupo Independente de Artilharia de Montanha e no Funchal e Faial são levantadas duas Baterias Independentes de Defesa de Costa, Adestrito ao Regimento de Artilharia de Costa é criado um Centro de Instrução de Artilharia de Costa e na Escola Prática de Artilharia é criado um Centro de Instrução de Artilharia Contra Aeronaves.

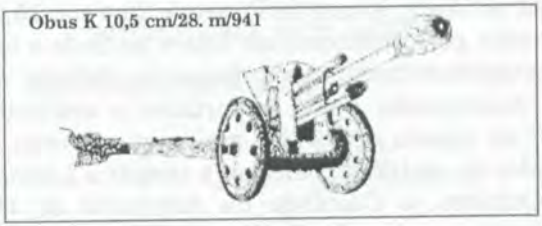
É esta organização que vai permitir a Portugal manter a sua neutralidade durante a Segunda Guerra europeia, não descurando a defesa com o apoio de aliados e ocupando territórios desguarnecidos, como os Açores, Cabo Verde, Moçambique e Macau. Para mobilizar um Corpo de Exército a duas Divisões, Portugal precisava de armamentos e equipamentos, entre os quais 144 bocas de fogo de material 8,8 cm, 60 obuses de calibres médios, quinze baterias de peças antiaéreas de 4 cm, tipo *Bofors,* para a defesa de pontos sensíveis de Lisboa, quinze baterias do mesmo material para a defesa antiaérea do exército de campanha, dez baterias antiaéreas semifixas de 9,4 cm para a defesa de Lisboa e sete baterias antiaéreas móveis de 9,4 cm. O Plano *Barron*[22], para a defesa do porto de Lisboa, previa a localização de Baterias de Defesa de Costa, à base de Peças de 23,4 cm, 15,2 cm, 15 cm e 5,7 cm, Zonas iluminadas por projectores no Tejo e no Sado e importantes obras de fortificação complementares. Após longas e difíceis conversações em Inglaterra, onde desempenha papel importante o artilheiro Major Barros Rodrigues, em 17 de Agosto de 1943 é assinado o Acordo Luso-Britânico e grandes quantidades de material começam a chegar a Lisboa. No mesmo ano é activado, em Outubro, o Comando da Artilharia da Defesa Antiaérea de Lisboa, com sede no alto da Penha de França, que dura até 1945, ano em que nasce o Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa (RAAF), em Queluz, com Quadros próprios Adidos à Arma. Esta protecção antiaérea dispunha de uma tal eficiência operacional que garantia à capital uma protecção comparável à de Londres em 1940, empregando materiais que, pelo seu alcance e tecnicismo, eram então considerados os mais eficientes. Com efeito, guarneciam o «anel» defensivo de Lisboa 56 peças pesadas de 9,4 cm (14 posições fixas) e 120 peças ligeiras automáticas de 4 cm (posições móveis de uma peça), além de projectores de 150 mm e de localizadores pelo som, mantendo-se todos estes elementos ligados entre si e com o Comando, por uma complexa mas funcional rede de transmissões.[23]

[22] Do nome do Major-General F.W. BARRON, do Exército Inglês, que conduziu os estudos.

[23] VIEIRA, Brig Guilherme de Soisa Belchior, A ARTILHARIA ANTIAÉREA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS -QUE FUTURO? Revista de Artilharia, 75º Aniversário,Julho a Outubro,1979.

A década dos anos quarenta, para a Artilharia, representa uma atenção especial à função militar da artilharia como arma de protecção, especialmente nas suas vertentes de Costa e Antiaérea, aperfeiçoando conhecimentos científicos e técnicos, dando prioridade às suas Unidades na colocação de Quadros e atribuição de meios financeiros aos exercícios que elevassem o seu grau de prontidão. O ensino do Tiro de Artilharia continuava a desenvolver-se. E na lição inaugural do ano lectivo de 1946-1947 na Escola do Exército, o Professor Catedrático da Cadeira, Major de Artª Francisco Luís Supico, tendo como seu colaborador na instrução de táctica de Artilharia o Alferes Costa Álvares, lembrava, como aviso, que "*A Artilharia de Campanha transformou-se pois numa arma científica em que começa a predominar um espírito de demasiado rigor levando à tendência para a actuação sempre baseada em laboriosas contas e cálculos sem fim. O instinto artilheiro que tão admiravelmente orientara a acção da arma na sua era gloriosa é substituído pelo espírito ponderado e calculista dum frio homem de gabinete*" [24].

Nessa década, a Revista de Artilharia começava a incluir artigos sobre o RADAR.[25]



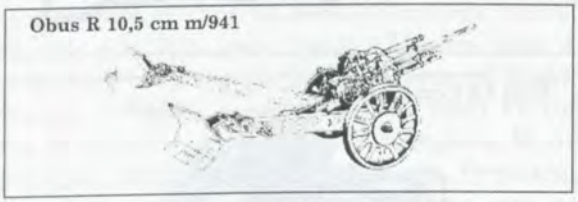
Os anos quarenta terminam com a assinatura do Tratado do Atlântico Norte, em 1949, a que Portugal adere. A progressiva implementação da sua estrutura militar integrada, e materialização dos princípios de defesa colectiva, vão constituir o facto mais relevante para o desenvolvimento da Artilharia na segunda metade do século XX. É que com este facto adoptam-se materiais, implementa-se organização, desenvolve-se o ensino e treino e estabelecem-se contactos internacionais com aliados que constituem um verdadeiro salto de modernização.

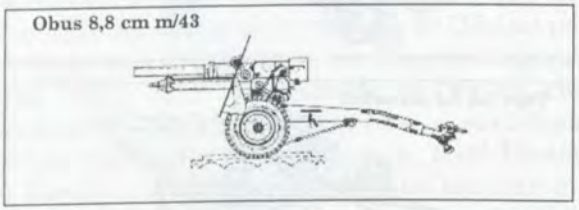
Todo o período que fica para trás significou dificuldades para os Quadros Permanentes do Exército e reorganizações sucessivas da Arma

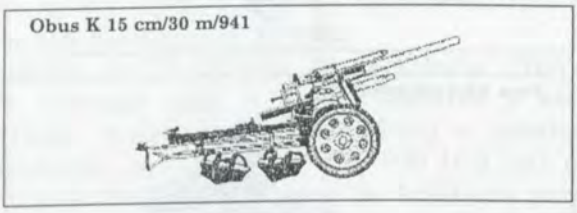
[24] SUPICO, Maj Artª Francisco Luís, O TIRO DE ARTILHARIA DE CAMPANHA E OS ARTIHEIROS, Revisrta de Artilharia, Nº 258, Dez 1946.

[25] VALENÇA, Ten Artª Fernando Ferreira e SEQUEIRA, Maj Artª Joaquim Hermetério Adrião de, NOÇÕES GERAIS SOBRE "RADAR", Revista de Artilhari, *Ibid.*

(1939 e suas alterações e 1947 e suas alterações) que se traduziam numa diminuição progressiva do número de Unidades, de alterações na sua implantação territorial e das suas organizações internas.[26] Os quantitativos de Oficiais formados em Artilharia na Escola Militar/Escola do Exército durante as décadas de 30 e 40 tinha diminuído substancialmente (de cinco a vinte por Curso), estando os Quadros sem mobilidade. Durante a I Grande Guerra, necessidades de mobilização tinham lançado na Artilharia 329 Oficiais, que frequentaram Cursos de dois semestres na Escola Militar. As reformas de 1937, passando compulsivamente à Reserva dezenas de Quadros tinha criado problemas sociais. [27]



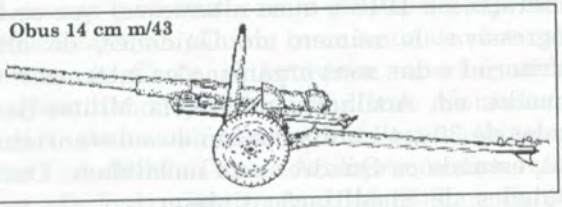




[26] Sobre a evolução das Unidades da Arma, ver: CID, Cap Infª António José do Amaral Balula, UNIDADES DE ARTILHARIA SUA EVOLUÇÃO, Revista de Artilharia, CURADO, Cor Artª Silvino da Cruz, EVOLUÇÃO DA ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DA ARTILHARIA NO SÉCULO XX, Revista de Artilharia, 75º Aniversário, Julho a Outubro de 1979.

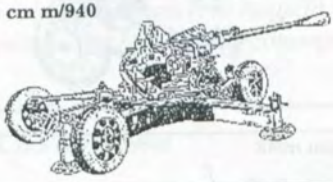
[27] COSTA, Brig Rodrigues da , O ENSINO SUPERIOR DE ARTILHARIA EM PORTUGAL NO SÉCULO XX (1900/78), Revista de Artilharia, 75º Aniversário, Julho a Outubro-1979.

Obus 14 cm m/43

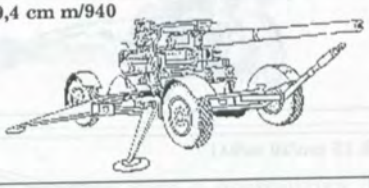


Obus M 7,5 cm/18 m/940

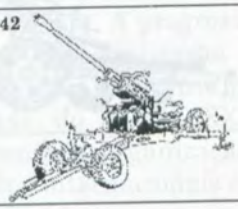
Peça AA 4 cm m/940



Peça AA 9,4 cm m/940



Peça AA 4 cm m/942



V

Os anos cinquenta, materializando o início da segunda metade do século, vão ter uma influência significativa na evolução da Arma, nos seus Quadros, organização, técnica e táctica e doutrina.

A criação do Curso Geral Preparatório, na Escola do Exército, em 1948, e a sua implementação na Amadora, aumenta significativamente as candidaturas e admissões a Oficiais do Exército que, passando a recrutar directamente dos Liceus, vê entre os seus candidatos dos melhores alunos que terminavam o ensino secundário em todo o País. O prestígio de alguns Oficiais que serviam na Artilharia (e para não ser injusto para vivos cito só os que nos deixaram e escreveram no número comemorativo dos 50 anos da Revista de Artilharia, em 1954, como foram o General José Justino Teixeira Botelho; o Chefe do Estado-Maior do Exército, General José Filipe de Barros Rodrigues; o Director do IAEM, General Álvaro Teles Ferreira de Passos; o Director da Arma de Artilharia, General José Augusto Monteiro do Amaral e General Júlio Carlos Alves Dias Botelho Moniz, Presidente da Comissão Executiva da Revista), atraem candidatos à Arma que nessa década vê terminarem o Curso de Artilharia para mais de 30 Oficiais por ano.

Cursos que eram completados com um Tirocínio rigoroso, mas de alto valor, em Vendas Novas, onde uma plêiade de Oficiais notáveis e jovens capitães, materializando um rejuvenescimento e entusiasmo pela Arma, como foram Belchior Vieira, Pacheco Rodrigues, Raúl Passos Ramos, Corte Real de Araújo Pereira e outros, ensinavam as técnicas e transmitiam a mística da Arma, no seu exemplo, no seu Comando centrado no respeito pelo subordinado e na sua dedicação ao Serviço.

O levantamento da 3ª Divisão de Infantaria (Nun'Álvares), como contribuição de Portugal para a defesa colectiva e estrutura militar integrada da OTAN, trouxe como consequência o aprontamento da sua Artilharia Divisionária, com 3 GAC de A/D (Ob 10,5 cm), o Grupo de A/C (Ob 14cm) e o GAAA (Peça 4cm) e parte de Artilharia para um Corpo de Exército, com um GAC de Peças 11,4 cm e o Grupo de Referenciação (com as Baterias de Referenciação pela Luz e de Referenciação pelo Som e o Radar AN/MPQ10-A, para localização de morteiros). Iniciava-se a vertente nova da Artilharia na Aquisição de Objectivos, com Abreu Riscado, Landerset Cadima, Machado da Silva e outros. Foi o tempo das manobras em Santa Margarida, dos deslocamentos das Unidades a partir de todo o País com um planeamento e disciplina de marcha ferozes, da excitação das preparações topográficas e do tiro para um bom apoio dos movimentos tácticos da Infantaria e dos Carros de Combate. As transmissões na Artilharia

tomavam nova importância, com a mudança dos velhos equipamentos da série P, inglesa, para a série SCR americana, obrigando a um incremento da instrução no estrangeiro e em Portugal, onde não poderemos esquecer os Capitães Pereira do Nascimento e Pinto Simões. Foi também o tempo da Aviação Ligeira da Artilharia, com os pioneiros Tenentes Belchior Vieira e Pacheco Rodrigues a conquistarem as suas asas de piloto nos EUA. Foi ainda o tempo dos primeiros exercícios da OTAN na Alemanha, *Lion Noir* e *Side Step*, com os Quadros daquela Artilharia Divisionária e a nova tarefa artilheira que era a Análise de Alvos Nucleares.

Na área da técnica foi o desenvolvimentos dos métodos gráficos de tiro, do TDD, das réguas de sítio e das tábuas de tiro gráficas, construídas em Portugal. Foi o tempo do Posto Central de Tiro e dessa maravilha da tecnologia para os nossos Infantes que foi o calculador m/10, permitindo resolver o complicado tiro do morteiro. O ensino do Tiro de Artilharia foi revolucionado e Campos de Andrade, Pastor Fernandes, Barbosa de Abreu, Abel Cabral Couto e outros procuravam que com tanto método expedito não se perdesse o rigor que caracterizava essa técnica de sábios.

Na Táctica da Artilharia passava-se do difícil problema de estudar o acantonamento de um Grupo de Artilharia para a Organização da Artilharia para o Combate e as Missões Tácticas às Unidades, com um jovem Capitão de Artilharia com o CCEM, João António Pinheiro a ensinar estas novas modas na Escola do Exército, depois de trabalhar em Santa Margarida.

A doutrina de emprego da Artilharia foi-se adaptando aos novos tempos e à nova escola: a escola do pensamento militar americano que progressivamente substituía a escola francesa que predominava desde a I Grande Guerra. Enquanto que na Direcção da Arma se trabalhava na técnica, envolvendo os regulamentos de materiais e Instruções Gerais para o Tiro de Artilharia, cuja parte respeitante à Observação e Regulação do Tiro ainda é publicada no final da década, o Instituto de Altos Estudos Militares em Pedrouços, nos Cursos de Promoção e do Estado-Maior ía produzindo os manuais para o emprego táctico, recordando, entre outros, os nomes de Araújo e Silva, Peres Brandão, Ferreira Machado e Neves Cardoso, pelo impulso que deram a esse trabalho. Na Direcção da Arma, em 1954, é criado o Centro de Estudos Artilheiros.

A reorganização do Exército de 1959 (Decreto-Lei nº 43 351) cria algumas Unidades de Artilharia nos territórios do Ultramar, poucas nunca implementadas, e extingue mais três Unidades de Artilharia: O Regimento de Artilharia Ligeira Nº 3, em Évora, o Regimento de Artilharia Nº 6, em Santarém e o Regimento de Artilharia Pesada Nº 1, em Sacavém. A criação do Serviço de Material vem buscar alguns Quadros (engenheiros de material) à Artilharia.

Sem inovações nos materiais, mas com um elevado espírito de Arma, assim se iniciaram as Campanhas de África em 1961. Oficiais e Sargentos de Artilharia foram mobilizados e cumpriram missões em Forças Especiais (Tropas Pára-quedistas e Comandos), em Batalhões e Companhias de Artilharia, em Grupos e Baterias de Artilharia de Campanha, em Baterias e Pelotões de AAA, em Esquadrões de Polícia do Exército e até em Pelotões de Polícia Aérea, para não falar em Comandos e Quartéis Generais. De 1961 a 1974 foram mobilizadas para os três Teatros de Operações (Angola, Guiné e Moçambique), onde existiam Unidades de Artilharia de Guarnição que participaram nas operações, 82 Batalhões de Artilharia, 417 Companhias de Artilharia Independentes, 11 Baterias de Artilharia de Campanha, 12 Baterias de AAA, 50 Pelotões de AAA, 2 Secções de Radar e 15 Secções de Projectores.[28] Sobre o que foi esse esforço, valerá a pena parar frente ao "muro dos caídos pela Pátria" na Bateria do Bom Sucesso e recordar o nome dos artilheiros que ali figuram.

VI

O último quarto do século XX trouxe grandes influências, externas e internas, às concepções de segurança e defesa, às organizações dos instrumentos da defesa e, consequentemente, à organização do Exército Português e da sua Artilharia.

Não vamos debruçarmo-nos sobre as primeiras, mas recordar marcos dessa evolução, como sejam a política de "détente" da OTAN, a queda do muro de Berlim e a maior interferência da ONU no conjunto de conflitos internos que se reacenderam com o colapso do império soviético.

Internamente temos de assinalar a mudança do regime constitucional interno em 1974, o final do Império em 1975, a reorientação para um caminho democrático para a Nação após o 25 de Novembro de 1975, o restabelecimento de um regime constitucional, em 1982, e o que significou a aprovação da Lei Constitucional 29/82, que se intitulou Lei da Defesa Nacional e das Forças Armadas.

Com um ritmo acelerado de mudanças no panorama estratégico internacional, a que se tem sobreposto um forte sentimento de imobilismo para as mudanças a nível interno, a Artilharia Portuguesa tem tentado fazer ouvir a sua voz, ao nível das decisões, nas seguintes áreas:

[28] ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, Comissão para o Estudo das Campanhas de África (1961-1974), RESENHA HISTÓRICO-MILITAR DAS CAMPANHAS DE ÁFRICA (1961-1974), Vol II, III e IV,Lisboa,1989.

- Uma modernização dos seus materiais, adaptados à sua função no novo panorama de conflitos armados. Isso traduziu-se, quando da activação da 1ª Brigada Mista Independente, a partir de 1976, no desejo de se criar um Grupo de Apoio Directo da Brigada, com Obuses A/P de 15,5 cm. Nascido com uma única Bateria daquele material, só em 1998 se conseguiu materializar o sonho;
- Uma diversificação de materiais e calibres, permitindo à Artilharia poder cumprir as missões tácticas que lhe são cometidas no campo de batalha moderno. Sucessivamente foram introduzidos ao serviço os Obuses 10,5 cm M 101 A1 e 15,5 cm Rebocado, de origem nos EUA, e cedidos usados por outros Exércitos Aliados, o Obus 10,5 cm O/M, também cedido usado e o Obus 10,5 cm M119, comprado em Fábrica pelo Exército e destinado a equipar o Grupo de Apoio Directo da Brigada Aerotransportada; quanto ao sistema MLRS, arma essencial à Acção de Conjunto e inscrita no Programa de Aquisições de 1979, parece ter sido abandonado;
- Uma modernização da Artilharia Antiaérea, com sistemas canhão e mísseis como era a doutrina nos anos de 1979. Foi introduzido ao serviço do Exército o sistema canhão bitubo 20 mm, com limitações para a protecção das formações tácticas, mas com boas boas possibilidades para a protecção e defesa de Pontos Sensíveis... Sistema que foi sucessivamente complementado com os sistemas Míssil BLOWPIPE e STINGER e CHAPARRAL, visando protecção e defesa a ameaças de muito baixa e baixa altitudes;
- Dotar a Artilharia de Campanha de uma componente moderna de Aquisição de Objectivos (Alvos móveis e fixos), com sistemas modernos complementares de Meteorologia e Topografia; dotar ainda esta componente da Artilharia de Sistemas Computorizados de Tiro, tornando a entrada em eficácia – aquilo para que serve a artilharia – mais fácil e rápida;
- Dotar a Artilharia Antiaérea de Sistemas de Aviso Prévio e do Controlo de Tiro mais eficazes;
- Proporcionar à Artilharia aeromobilidade;
- Considerar a Implantação Territorial da Artilharia, em Unidades, adequada à evolução das ameaças, não esquecendo os Arquipélagos da Madeira e dos Açores;
- Desactivar, progressivamente, a componente de Artilharia de Costa face à sua obsolescência perante a ameaça;
- Adequar os Quadros Aprovados por Lei da Artilharia à sua importância no panorama geral de emprego nos conflitos modernos.

A história da evolução da Artilharia neste século termina aqui. Na meditação que cada artilheiro deve fazer sobre as alíneas enunciadas, que não pretendem ser exaustivas, sobre o que se fez e o que há a fazer. História para a qual, como afirmei no início, só pretendi traçar pinceladas. Mas que agora deverão ser prosseguidas para o pormenor, eliminando erros e realçando a luz. Julgo que é tempo da Comissão Executiva da Revista de Artilharia, sob sua Direcção, encontrar um Corpo de Voluntários que comece a escrever esta História, na sequência da obra "Novos subsídios para a História da Artilharia Portuguesa", do General José Justino Teixeira Botelho, publicada pela Comissão de História Militar, em 1944.

Essa obra, nascida de uma Comissão composta pelo Coronel João Carlos Rodrigues da Costa, Capitão Maximiliano Eugénio de Azevedo e do 1º Tenente José Justino Teixeira Botelho, todos três de Artilharia e nomeada em Ordem do Exército Nº 32, de Dezembro de 1893, ficou em 1834.

Tanto fez a Artilharia Portuguesa desde então! Vamos deitar mãos à obra, no espírito daquele artilheiro das Campanhas da Restauração, Pedro Jaques de Magalhães, que falando aos seus subordinados, dizia:

"Meus amigos, se quereis ser bons oficiais artilheiros, tendes que ter bem presentes os dois preceitos-mores da artilharia: o apontar da peça e a sua movimentação rápida. Não deixeis tudo para os cabos e sargentos, tendes que saber mandar, mas também tendes que fazer saber".[29]

[29] BELTRÃO, Pedro, HISTÓRIAS COM HISTÓRIA, Ed. Sopa de Letras, Lisboa 2004.

A SEGURANÇA NO TIRO DE TREINO OPERACIONAL COM SISTEMAS MÍSSIL DA ARTILHARIA ANTIAÉREA

Artigo elaborado pelo
RAAA1

1. INTRODUÇÃO

O treino operacional, como é definido no Regulamento Geral de Instrução do Exército é o "conjunto de actividades de treino que se destinam à manutenção e aperfeiçoamento das capacidades operacionais dos militares, individual ou colectivamente assim como do Exército, considerado na sua globalidade".

É no âmbito destas actividades que se inserem os exercícios operacionais, sendo também no quadro do treino operacional, que o Exército aplica e valida a doutrina em vigor no que ao planeamento e conduta das operações diz respeito e aperfeiçoa as necessárias acções de coordenação entre os diversos elementos das forças terrestres, entre os outros ramos das Forças Armadas e se for caso disso, com elementos de Forças Armadas de outros países.

Neste contexto, a execução do tiro dos sistemas míssil, das unidades de Artilharia Antiaérea, é uma actividade que contribui significativamente para o aumento da perícia dos apontadores e para percepção pelas guarnições, da capacidade do armamento bem como do comportamento do respectivo equipamento.

Para a execução deste tipo de exercícios é necessário garantir segurança às forças no terreno, bem como a outras entidades, pessoas e bens, situação que engloba preocupações de segurança ao nível do espaço aéreo, marítimo, terrestre e outras, nomeadamente de natureza ambiental.

Assim, é necessário definir com rigor as normas gerais de segurança a observar na realização dos respectivos fogos reais, com os sistemas míssil actualmente ao serviço do Exército Português: o Sistema Míssil M48A2E1 Chaparral e o Sistema Míssil Portátil Stinger, com emprego do Sistema de Alvos Aéreos Balísticos LZS 5000.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

a. No planeamento de fogos reais com mísseis guiados 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 (AAA), de modo a assegurar que o míssil ou os destroços resultantes do disparo do míssil não violem os limites de segurança. Os dados relativos à trajectória, à velocidade e ao tempo de voo, são essenciais para determinar ONDE e/ou QUANDO o míssil deverá auto destruir-se ou terminar o voo.

b. 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.

c. As designadas Zonas Perigosas, referidas neste artigo, 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.

d. 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.

3. PRECAUÇÕES GERAIS

a. 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.

b. Na estrutura organizada para os fogos reais, qualquer indivíduo que detecte qualquer situação de perigo iminente deverá de imediato anunciar "ALTO FOGO" ou dar o alarme, seguindo procedimentos que deverão constar em NEP.

c. Qualquer acidente ou incidente, resultante da execução dos fogos reais, deverá ser objecto de relatório próprio.

4. REGRAS GERAIS DE SEGURANÇA A OBSERVAR NA OPERAÇÃO DE SISTEMAS E EQUIPAMENTOS

a. 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. Todas as operações deverão ser objecto de treino aturado, até não haver qualquer tipo de dúvidas ou hesitações por parte dos intervenientes.

b. 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.

c. 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.

d. 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.

e. Deve ser nomeada e estar imediatamente disponível, uma equipa de primeiros socorros (no mínimo 1 enfermeiro e 2 socorristas) e uma ambulância. Deve também ser prevista a capacidade de evacuação aérea através do estabelecimento de contactos e pedidos antecipados ao Comando Operacional da Força Aérea.

f. 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.

5. REGRAS DE SEGURANÇA RELATIVAS AO PESSOAL

a. Não deve ser permitida, a pessoal não autorizado, a permanência na designada zona perigosa.

b. O pessoal que, pelas suas funções, ocupe posições na zona perigosa, deve estar em abrigos que confiram protecção adequada.

c. Na zona de lançamento dos mísseis e dos Alvos Aéreos, deve ser obrigatório o uso de capacete e de protectores auriculares.

6. SUSPENSÃO DAS OPERAÇÕES

a. Avarias no equipamento

Caso qualquer equipamento ou subsistema, envolvido na execução ou segurança do tiro, revele alguma deficiência ou avaria, na fase de preparação para o tiro ou na sequência do tiro, deverão ser suspensas as operações e o míssil não deverá ser disparado, até que o equipamento seja reparado e funcione em perfeitas condições, de acordo com os manuais técnicos e NEP em vigor.

b. Entrada não autorizada na zona perigosa

Sempre que se detecte ou se suspeite que pessoal não autorizado, viaturas, navios ou aeronaves entrem em qualquer parte da zona perigosa, as operações devem ser suspensas e o tiro interrompido, até que o intruso seja removido ou a área suspeita tenha sido verificada.

c. **Condições atmosféricas**

Se as condições atmosféricas interferirem com a execução do tiro, com as operações de guiamento ou com os sistemas de segurança do tiro, de modo tal que a vigilância e o controlo das operações de tiro não possam ser asseguradas, as operações serão suspensas até se verificar a existência de condições favoráveis.

7. ZONAS PERIGOSAS PARA O TIRO

a. **Sistema Míssil Ligeiro Chaparral** (Anexo – figura 1)

(1) ***Zona Perigosa de Superfície***
É baseada no alcance máximo do míssil (aproximadamente 15 000 m). A zona perigosa de superfície consiste na área de impacto e nas áreas A, B e F. Toda a zona perigosa de superfície será evacuada de todo o pessoal antes do lançamento do míssil, com excepção do pessoal autorizado.

(2) ***Área de Impacto*** (Área de Perigo Principal)
É a área dentro da qual podem ocorrer impactos do míssil no alvo aéreo e é constituída conforme representada na figura 1.

- A área mínima de impacto inclui o sector de tiro e 20° para cada lado, sendo utilizada para empenhamentos contra alvos aéreos em afastamento.
- Quando os empenhamentos são efectuados para alvos cruzantes, a área de impacto mínima é acrescida em 20° além dos limites laterais máximos do sector de lançamento dos alvos.
- Os limites do sector de tiro devem ser referenciados posicionando balizadores de campos de tiro adiante da posição de tiro.

(3) ***Área de Perigo Lateral Secundária*** (Área A)
Esta área contém os efeitos das ogivas que funcionem na extremidade da área de impacto. Tem uma largura de 600 m requerida para as ogivas da série MK-48.

(4) ***Área de Perigo Avançada Secundária*** (Área B)
Esta área contém os efeitos das ogivas que funcionem nas extremidades da área de impacto.

(5) ***Área de Escape dos Gases*** (Área F)
Encaixa completamente dentro da área A. É definida por linhas de 30° à esquerda do prolongamento, para a retaguarda, do limite direito do sector de tiro e 30° à direita, do prolongamento, para a retaguarda do limite esquerdo do sector de tiro, num raio de 100m. Consiste na área de escape proveniente da combustão dos motores do míssil.

(6) ***Procedimentos e Precauções***
Os procedimentos e precauções descritos nos apropriados TMs e FMs deverão ser seguidos durante as sessões de tiro. Apenas o mínimo pessoal requerido para a execução do tiro e manutenção da vigilância de segurança da sessão de tiro deverá ser autorizado a permanecer na zona perigosa de superfície no momento do disparo do míssil. Todo o pessoal à excepção do atirador ocupará os apropriados abrigos, que deverão estar localizados e construídos de acordo com as normas da Engenharia Militar por forma a conferir protecção contra possíveis estilhaços ou fragmentos que se poderão esperar do míssil como resultado do rebentamento de uma ogiva. Os abrigos de protecção devem ser inspeccionados pelo Oficial de Tiro.

b. **Sistema Míssil Portátil Stinger** (Anexo – figura 2)

(1) ***Zona Perigosa de Superfície***
É baseada no alcance máximo do míssil (cerca de 12000m).
Como se mostra na figura 2, consiste na área de impacto e áreas A, B e F. Toda a área perigosa de superfície deverá ser evacuada de todo o pessoal com excepção dos que estão activamente empenhados no disparo do míssil. Este número deverá ser restringido ao mínimo compatível para obter eficiência nas operações. Em caso algum o míssil deve ser disparado sobre pessoal desprotegido devido aos perigos resultantes do lançamento.

(2) ***Área de Impacto*** (Área de Perigo Principal)
Esta área normalmente conterá os estilhaços do impacto no alvo, do míssil lançado dentro do seu sector de tiro. O sector de tiro é aquela porção da área de impacto onde os alvos poderão ser empenhados. Os limites do sector deverão ser referenciados

posicionando balizadores à frente da posição de lançamento e todos os disparos deverão ser executados dentro destes limites. A área de impacto consiste no sector de tiro e numa área de 45° para cada lado desse sector, estendendo-se até ao alcance balístico máximo do míssil.

(3) ***Área de Perigo Lateral Secundária*** (Área A)
É a área que contém os efeitos das ogivas que funcionem no extremo da área de impacto. Estende-se em 50 m para cada lado da área de impacto.

(4) ***Área de Perigo Avançada Secundária*** (Área B)
É a área que contém os efeitos das ogivas que funcionam à frente do limite da área de impacto. Consiste numa área de 100 m de profundidade além da área de impacto e da área A.

(5) ***Área Perigosa de Lançamento*** (Área F)
Estende-se para a retaguarda da posição de tiro sendo dividida em 3 áreas:

(a) *Área Perigosa de Lançamento Principal*
Tem um raio de 50 m com limites que estão definidos, pelo prolongamento para a retaguarda, dos limites da área de impacto. Não deve ser permitida a permanência de pessoal nesta área durante a execução de fogos.

(b) *Área de Precaução 1*
Tem um raio de 50 m e os seus limites coincidem com os limites da área perigosa de lançamento principal e da área de impacto. Qualquer pessoal nesta área deve estar protegido contra ruídos de nível elevado e estilhaços rasantes.

(c) *Área de Precaução 2*
Estende-se para a retaguarda com um raio de 125 m. Os seus limites são linhas rectas desenhadas na extensão dos limites da área perigosa de lançamento principal e a intersecção do raio de 125 m. O pessoal nesta área apenas está exposto a elevados níveis de ruído. A ocupação da área de precaução 2 só deverá ser permitida quando todo o pessoal utilizar supressores de ruído.

(6) ***Precauções:***

(a) Para minimizar a possibilidade de um mau funcionamento do míssil que voe para a retaguarda da posição de lançamento, todos os lançamentos devem ser limitados a uma elevação máxima de 50° (40° de elevação mais 10° de superelevação).

(b) Não deverão ser feitos empenhamentos sobre alvos em trajectórias directas que passem sobre a área de lançamento, atendendo que os estilhaços do alvo podem atingir a área por baixo do impacto.

(c) Todo o pessoal autorizado a permanecer na posição de tiro deve envergar o equipamento de protecção que está especificado nos respectivos manuais técnicos.

c. **Sistema de Alvos Aéreos Balísticos (BATS)** (Anexo – figura 3)

(1) O Alvo Aéreo a utilizar nos fogos reais, actualmente é o LZS 5000, com 6700m de alcance.

(2) O Alvo Aéreo é lançado para o interior do sector de tiro dos mísseis, numa trajectória de afastamento, de uma posição no limite da área de impacto com a área A, para dentro da zona perigosa de superfície, para os sistemas míssil considerados.

(3) Ao apontar o alvo, deve ser considerado a dispersão bem como o desvio provocado por ventos laterais, considerando-se para o efeito que o desvio máximo a considerar, para ventos moderados (menor que 30 nós), é de 14° para cada lado da direcção de lançamento.

(4) O Bunker do ignidor do alvo aéreo, para determinado tipo de alvos, pode ter que localizar-se 100 m à retaguarda do local de lançamento do alvo.

d. De referir que as Zonas Perigosas de Superfície representadas nas figuras 1, 2 e 3, deverão dar origem a um diagrama de segurança, conforme se exemplifica em Anexo – figura 4.

8. RESPONSABILIDADES E FUNÇÕES NA SEGURANÇA E EXECUÇÃO DO TIRO

a. **Funções do Oficial de Segurança**

(1) É a entidade primeiramente responsável pela segurança do tiro.

(2) Assegura que as normas e procedimentos de segurança estão a ser respeitados.

(3) Supervisa a segurança da execução dos fogos, englobando o espaço terrestre, em redor da posição de tiro, e o espaço aéreo e marítimo[1] (Anexo – figura 5), correspondente à carreira de tiro temporária.

(4) Assegura, para o efeito, ligação permanente com:
- O Oficial de Ligação à Armada.
- A célula da Força Aérea presente na área [2].
- O Oficial da Torre de Controlo.
- O Oficial de Segurança Próxima.
- O Pelotão de Radar.

(5) Interrompe o tiro e informa o Director do Exercício de quaisquer circunstâncias que possam fazer perigar a segurança dos fogos.

(6) Coordena a eventual intervenção da equipa de destruição de munições, acautelando as necessárias medidas adicionais de segurança.

b. **Funções do Oficial da Torre de Controlo**

(1) É responsável pela atribuição das autorizações para as acções a realizar na posição de tiro e na posição dos Alvos Aéreos.

(2) Manda içar a bandeira vermelha, após a confirmação da interdição.

(3) Regista o GDH da autorização para:

(a) Iniciar a interdição.
(b) Retirar os mísseis dos contentores.
(c) Carregar os mísseis.
(d) Verificar os mísseis.
(e) Entregar as chaves ao apontador.
(f) Retirar as faixas de segurança.
(g) Avançar às Unidades de Tiro (UT) em caso de falha de disparo.
(h) Descarregar o míssil em caso de falha de disparo.
(i) Armar os Alvos Aéreos.

---

[1] A interdição do espaço aéreo e marítimo é solicitada ao Comando da Instrução com 35 dias de antecedência. A interdição do espaço aéreo é estabelecida pela Navegation Portugal (NAV) e o espaço marítimo pelas Capitanias dos Portos das localidades abrangidas e pelo Instituto Hidrográfico. Como reforço desta medida deve ser solicitada à Marinha de Guerra patrulhamento das águas.

[2] Em situações que o espaço aéreo poderá vir a ser utilizado, por exemplo, próximo de bases aéreas com aeronaves em prontidão, é necessário garantir a ligação ao respectivo centro de operações, para não limitar a liberdade de acção das Unidades Aéreas ou para não fazer perigar a segurança das aeronaves.

(4) Faz a contagem decrescente para o lançamento dos Alvos Aéreos: "2 minutos para lançamento do alvo aéreo/60 segundos para lançamento do alvo aéreo /45 segundos para lançamento do alvo aéreo /15 segundos para lançamento do alvo aéreo /10...9...8...7...Alvo Aéreo lançado".

(5) Regista os dados transmitidos pelo Oficial de Tiro, referentes aos seguintes elementos:

(a) Sequência do disparo.
(b) Posto/ NIM / Nome do apontador.
(c) Número de série do míssil.
(d) Sequência das rampas.

(6) Comunica para a zona da tribuna:

(a) A contagem decrescente.
(b) A informação relativa a qualquer incidente que eventualmente surja.
(c) Outra informação relevante.

(7) Ordena "ALTO FOGO" sempre que exista qualquer quebra de segurança.

c. **Funções do Oficial de Tiro (OT)**

(1) É responsável pela segurança na posição de tiro.

(2) É responsável, perante o Oficial da Torre de Controlo, pela completa observância na posição de tiro de todos os procedimentos relativos ao tiro.

(3) Garante que o Comandante de Secção (Comandante da Unidade de tiro) é conhecedor de todos os procedimentos de segurança na posição.

(4) Garante que o apontador é conhecedor de todos os procedimentos de segurança em todas as situações, incluindo na falha de disparo, e que tenha materializado, de forma inconfundível, os limites do sector de tiro.

(5) É responsável pela operação do "Range Safety Cable" (RSC) (Sistema Míssil Chaparral).

(6) Mantém o cabo na posição de "SAFE" em todas as situações, excepto durante a execução do tiro, onde manterá na posição "ARM", desde que as rampas se mantenham dentro dos limites de segurança.

(7) Coloca as marcas na torre, para sua referência, na avaliação dos limites de segurança.

(8) Garante o controlo de acessos à posição de tiro, de modo a não permitir a entrada de pessoal e viaturas não autorizadas.

(9) É responsável pelo pedido de autorização, à Torre de Controlo, para:

(a) Retirar os mísseis dos contentores.
(b) Carregamento dos mísseis.
(c) Início das verificações da secção de guiamento.
(d) Entrega, pelo Comandante de Secção, da chave de tiro ao apontador.
(e) Retirada, pelo Comandante de Secção, das faixas de segurança.
(f) Deslocação junto da UT, em caso de falha de disparo.

(10) Ordena "ALTO FOGO", caso verifique:

(a) Que o apontador ultrapassou os limites do sector de tiro.
(b) Que existe pessoal fora dos abrigos, durante o decorrer do tiro.
(c) Ocorrência de falha ou avaria na UT.

(11) Indica à Torre a sequência do disparo[3]:

(a) Dos apontadores (Posto, NIM e Nome).
(b) Das rampas.
(c) Número de série dos mísseis.

d. **Funções do Comandante de Secção**

(1) Acompanha todos os procedimentos de preparação da UT:

(a) Verifica a montagem dos cabos vídeo/COM/RSC.
(b) Coloca as faixas de segurança.
(c) Supervisa o carregamento dos mísseis.
(d) Verifica os mísseis, com a lanterna de IV.
(e) Apoia o Oficial de Tiro, na garantia das condições de segurança na posição de tiro.

(2) Entrega as chaves de tiro ao apontador, logo que receba a autorização da torre para o tiro.

[3] Durante a execução do tiro, o OT tem capacidade de ouvir o "TONE" do míssil através do rádio GRA-39, pelo que ele só poderá colocar o RSC em "ARM" se ouvir que o apontador tem um bom "TONE". Este procedimento evitará que se faça o disparo sem que estejam reunidas as condições mínimas. Por outro lado, se o OT for inexperiente, pode dar origem à perda de um ALVO AÉREO, por impedir o disparo do apontador. Este procedimento convém ser definido e autorizado superiormente, conforme as condições reunidas para o tiro.

(3) Retira as faixas de segurança.

(4) Verifica o correcto funcionamento das comunicações com o apontador;

(5) Indica, ao apontador, os limites do sector de tiro.

(6) Regista o posto, NIM e nome do apontador, rampa que executa o tiro e o número de série do míssil a disparar.

(7) Comunica com o apontador através do telefone TA-312/PT transmitindo:

(a) Contagem decrescente para o lançamento do ALVO AÉREO:

1 "...2 minutos para lançamento do ALVO AÉREO...".
2 "...60 segundos para lançamento do ALVO AÉREO, Selector em OPERATE (para o Chaparral correspondendo às acções que provocam o arrefecimento da secção de pesquisa e início da rotação do giroscópio).
3 "...45 segundos para lançamento do ALVO AÉREO...".
4 "...30 segundos para lançamento do ALVO AÉREO, Interruptor ARM em ON" (para o Chaparral).
5 "...15 segundos para lançamento do ALVO AÉREO...".
6 "...10 ... 9 ... 8... Alvo Aéreo lançado".

(b) "ALTO FOGO", quando for determinado.

CONCLUSÕES

As Normas para Execução de Fogos Reais, do EME, de 1990, estabelecem as condições a que se deve obedecer para a realização de fogos reais por todas as Forças e Unidades do Exército, em especial nos aspectos de segurança e procedimentos. Estas normas aplicam-se nos exercícios da Série Relâmpago que o Regimento de Artilharia Antiaérea Nº 1 realiza anualmente em conjunto com a Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada Mecanizada Independente e são complementadas, na parte específica do tiro de Artilharia Antiaérea com mísseis, por um conjunto de procedimentos e diagramas de segurança, definidos nas EXPI (Exercise Planning Instruction) publicadas para o exercício.

Este conjunto normativo, complementado com os necessários manuais técnicos dos equipamentos, orientam, esclarecem e determinam para as Unidades de Artilharia Antiaérea os aspectos essenciais e os procedimentos a observar no planeamento e execução das sessões de fogos reais com sistema míssil, que se procurou sintetizar neste artigo.

BIBLIOGRAFIA

Normas para a execução de Fogos Reais, EME, 1990.

RGIE, do Comando de Instrução do Exército, de 14 de Fevereiro de 2002.

AR385-62, do Exército dos EUA.

AR385-63, do Exército dos EUA.

FM 44-4, do Exército dos EUA.

TM 9-14252586-10, do Exército dos EUA.

TM 743-200-1, do Exército dos EUA.

ANEXO

Figura 1

ZONA PERIGOSA DE SUPERFÍCIE PARA O SISTEMA MÍSSIL LIGEIRO CHAPARRAL

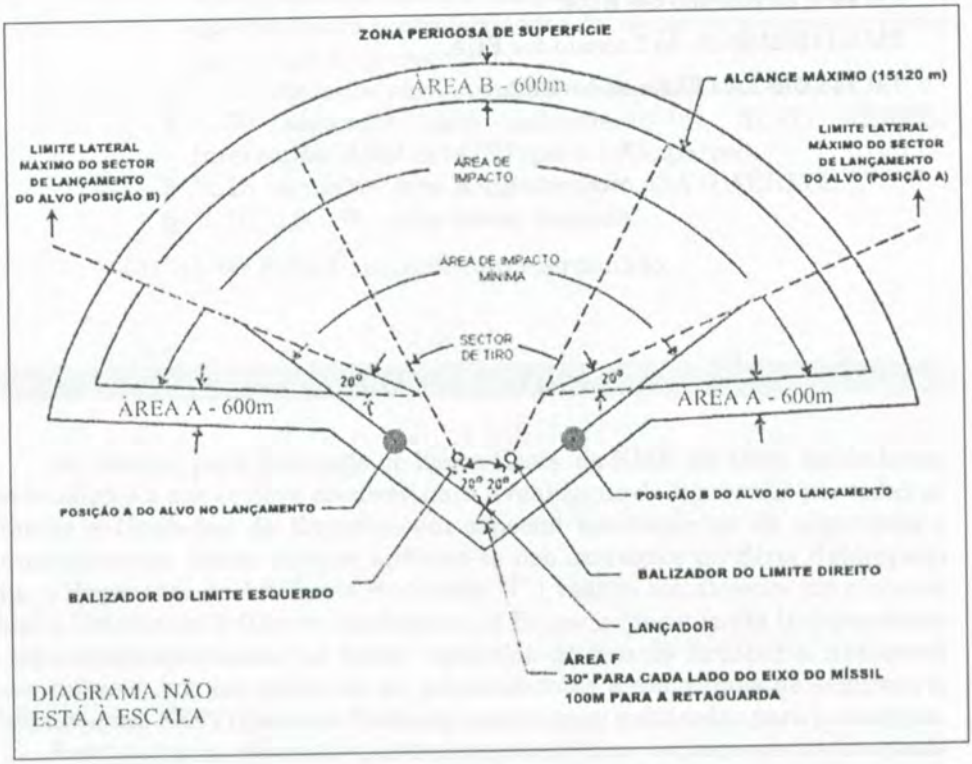


Figura 2

ZONA PERIGOSA DE SUPERFÍCIE PARA O SISTEMA MÍSSIL PORTÁTIL STINGER

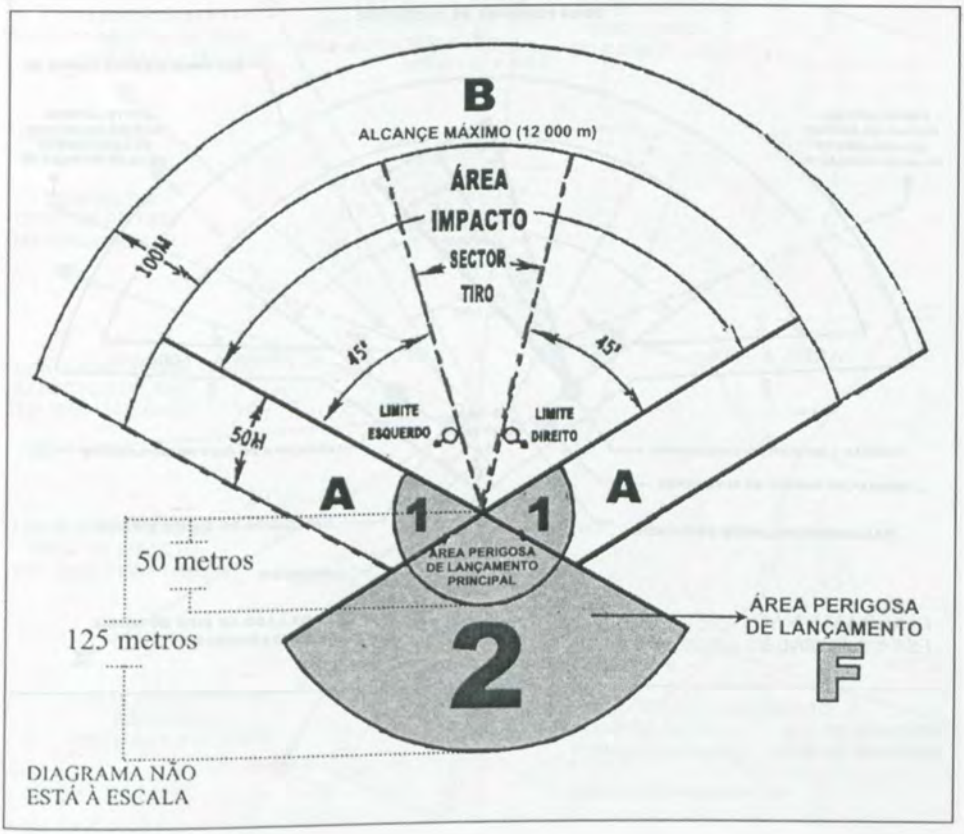


Figura 3

DIAGRAMA DE LANÇAMENTO DO ALVO AÉREO

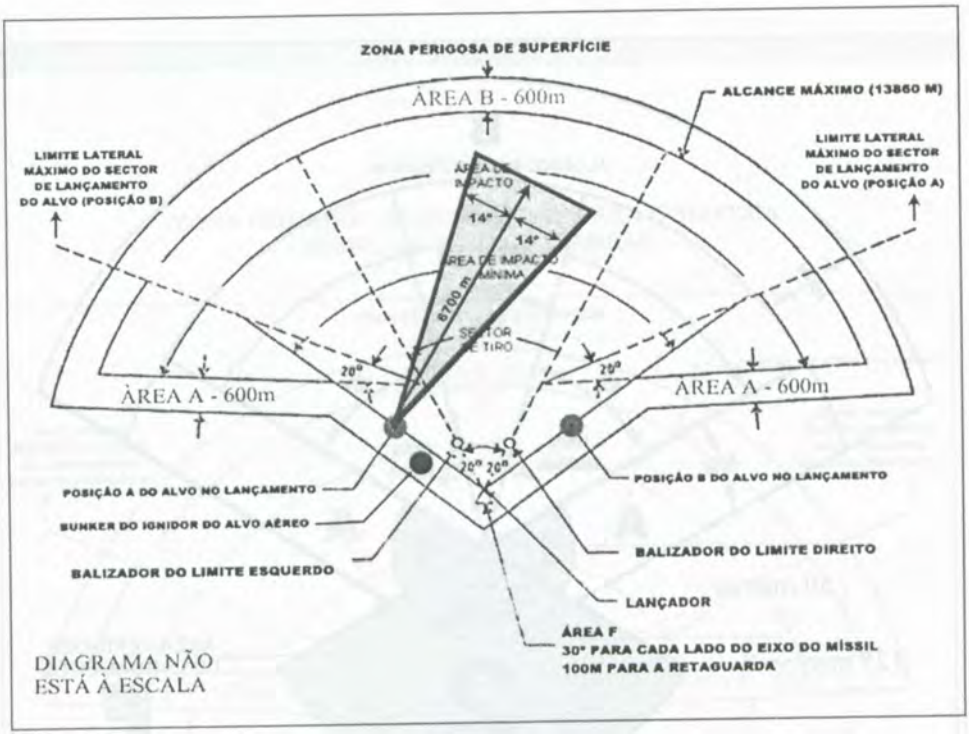


Figura 4

DIAGRAMA DE SEGURANÇA DO SISTEMA MÍSSIL CHAPARRAL/STINGER

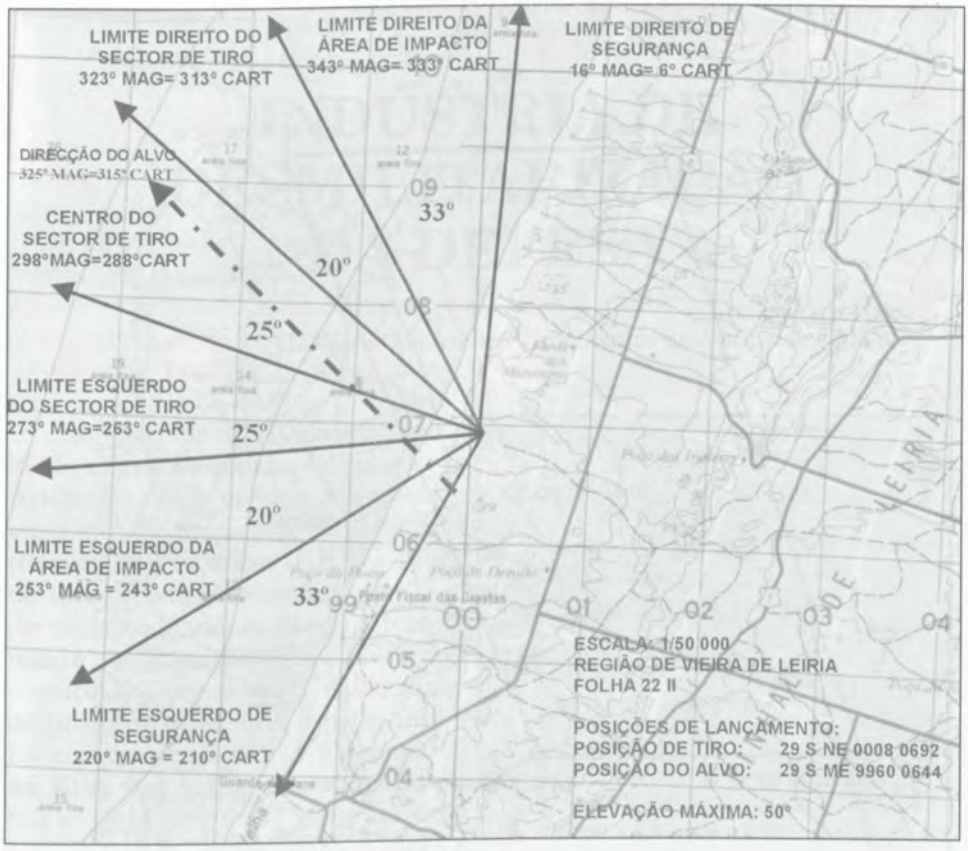
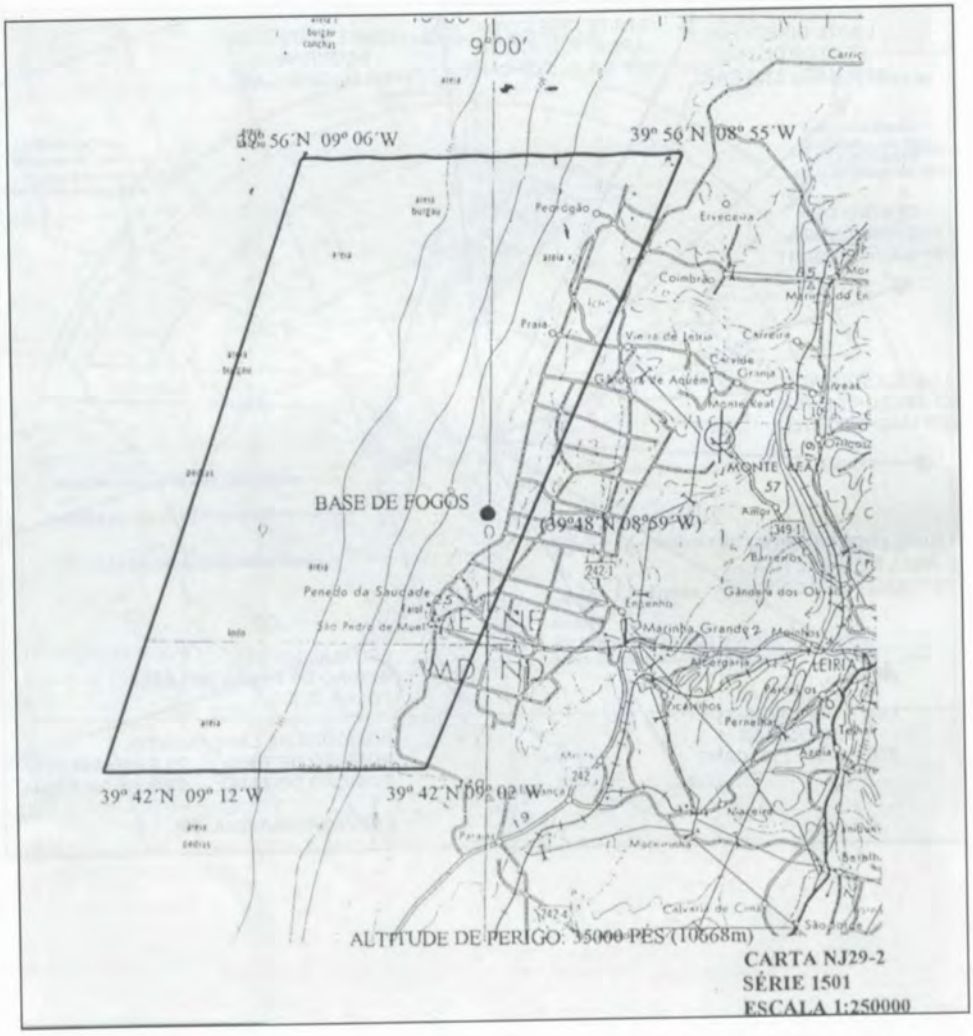


Figura 5

DIAGRAMA DE INTERDIÇÃO DO ESPAÇO AÉREO E MARÍTIMO



INDÚSTRIA DE DESMILITARIZAÇÃO DA DEFESA

Artigo elaborado
pelos Aspirantes Tirocinantes de Artilharia 2004/05

No passado dia 10 de Abril de 2005, o Tirocínio para Oficiais de Artilharia deslocou-se a Alcochete em visita às Indústrias de Desmilitarização da Defesa (IDD), a fim de tomar contacto com o processo de uma unidade de desmantelamento de engenhos explosivos e munições. Esta visita, considerada de interesse pela EPA e pela AM, foi coordenada entre o Comando da EPA e o Major-General (Res) Silva Cordeiro, com o precioso contributo do Engenheiro Vidal, antigo professor da AM e actualmente Director-Geral da IDD.

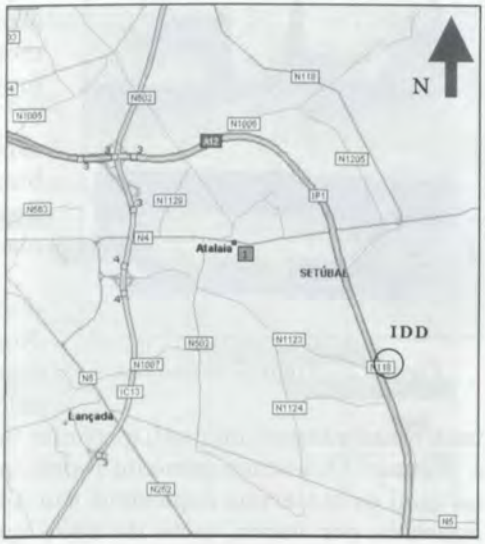


Figura 1 – *Localização.*

A Indústria de Desmilitarização da Defesa (IDD) é uma empresa do grupo EMPORDEF – Empresa Portuguesa de Defesa[1] S.A., e tem como missão a desmilitarização de munições obsoletas das Forças Armadas e das Forças de Segurança, bem

[1] A Empresa Portuguesa de Defesa foi estabelecida pelo Estado Português em Dezembro de 1996, tendo iniciado as suas actividades em Março de 1997.

como a manufactura de material de Defesa. Geograficamente situada na região de Alcochete (ver fig.1) as instalações ocupam uma área coberta de 7,160 m² divididas em 4 sectores – gestão e apoio administrativo, linha de desmontagem e descarregamento, unidade de destruição de munições e explosivos (UDME) e paióis.

Figura 2 – *Tipos de munições.*

A IDD tem a capacidade para desmilitarizar engenhos explosivos e munições, garantindo o reaproveitamento dos materiais utilizados na construção dos mesmos. Desde o início de actividade desta empresa já passaram pelas linhas de desmontagem e desmantelamento toneladas de material explosivo: munições de artilharia, de morteiro e de armas ligeiras, granadas-foguete, bombas, torpedos, minas, mísseis, explosivos, dispositivos pirotécnicos e granadas de mão. Com um funcionamento de 24 horas, as infra-estruturas foram construídas de forma a minimizar os efeitos de possíveis acidentes – espaldões entre naves de trabalho, bunkers em betão para o manuseamento dos materiais perigosos e paredes para a absorção da onde de choque.

O processo de desmilitarização é dividido em fases distintas de trabalho. Numa primeira fase os materiais a desmilitarizar são armazenados em paióis. Numa segunda fase, passam por uma desmontagem manual, mecânica ou mista, em zonas de trabalho próprias e seguras. O descarregamento representa a terceira fase da desmilitarização, na qual os materiais explosivos são retirados por meio de uma numa estufa aquecida por vapor, jacto de água quente ou jacto a vapor. Os materiais energéticos (excedentes de TNT) são reciclados, através da venda a empresas da especialidade. Os restantes materiais (metálicos, plásticos e outros) são também eles vendidos a empresas credenciadas para o reprocessamento dos mesmos. Os componentes energéticos não reaproveitáveis são destruídos.

Das actividades desenvolvidas desde a sua criação, destaca-se: o fabrico de material de Defesa (1998), o carregamento de munições de Artilharia

(1999), o descarregamento de munições de Artilharia 155mm e 175mm (2000), o descarregamento de munições de Artilharia de 105mm e de morteiro 60mm, 81mm e 120mm (2001), o arranque da unidade de destruição de munições e explosivos (2001), a destruição de minas antipessoal (2002/03), e a desmilitarização de espoletas de artilharia e de morteiro (2003).

Em 2004, as solicitações feitas à IDD surgiram do Ministério de Defesa Nacional (MDN), bem como do mercado civil. O MDN solicitou a desmilitarização das granadas-foguete do Lança Granadas-Foguete INSTALAZA e iniciaram-se também, em 2004, os testes e ensaios para a destruição das pastilhas explosivas contidas nos *airbags*[2], a pedido do mercado civil. Para além destes encargos a IDD empenhou-se na desmilitarização de munições de salva e de espoletas da extinta INDEP[3].

No presente ano os trabalhos irão centrar-se na desmilitarização de mísseis, bombas e granadas incendiárias. Nos anos que se aproximam, e até 2008, a IDD estará empenhada na desmilitarização de granadas de artilharia de costa, munições antiaéreas de 40mm, munições de 20mm, mísseis, bombas e cargas de tiro de artilharia (ver figura 3).

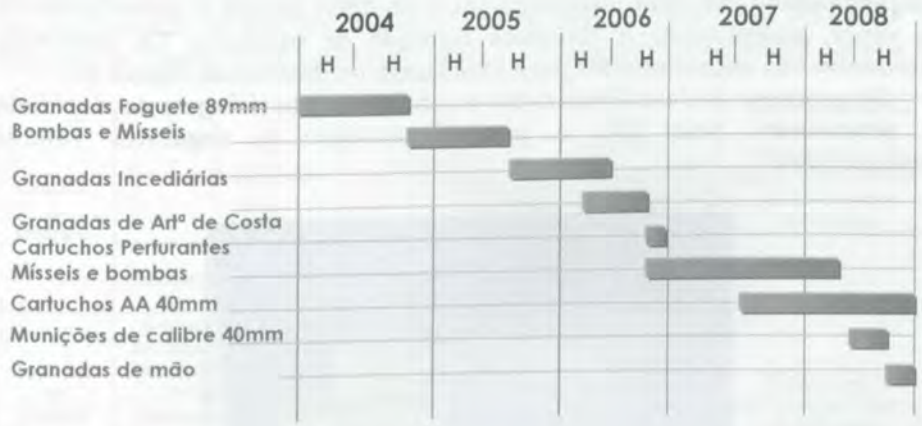


Figura 3 – *Plano de Trabalhos.*

Na altura da visita os trabalhos incidiam sobre as munições de Artilharia de Costa, que pelas suas características obrigou à aquisição de

[2] Os Airbags contém uma pastilha explosiva que permite a sua rápida abertura.
[3] Industria de Defesa Portuguesa

novos equipamentos e à construção de maquinaria pesada para poder desmilitarizar as munições de calibre 23,4 e 15,2 cm. Esta operação constituía o principal encargo, naquele momento, da empresa.

Figura 4 – *Liquefacção do explosivo das munições.*

Durante a visita, houve a possibilidade de assistir ao processo utilizado para o desmantelamento das mesmas granadas, o que se verificou ser uma operação demorada e rodeada de elevado cuidado. As granadas de artilharia de costa, depois de despoletadas, são colocadas em paletes, de número variável (consoante o calibre); a palete é introduzida na estufa aquecida por vapor (figura 4), provocando assim a liquefacção e extracção do explosivo. Este processo é complementado por uma lavagem a jacto de água quente e posteriormente de vapor, assegurando a completa remoção do explosivo. Os materiais excedentes são encaminhados para reciclagem ou destruição (figura 5).

No processo de desmilitarização e subsequente reciclagem de materiais já processados pela IDD é possível avançar os seguintes valores comparativos:

Figura 5 – *Material excedente.*

Produto	Peso Total	Aço	Latão/ /Cobre	Alumínio	Plásticos e/ou Compósitos	Outros	Materiais a destruir
Munição Nato 7,62x51 mm	24,6 g	2,15 g **10%**	11,8 g **50%**			Chumbo – 7,3 g **30%**	Pólvora – 1,8g Cápsula – 0,3 g **10%**
Granadas de Artilharia de Gosta (GE CTR 150mm m/897-A)	43 kg	36,7 kg 86%	0,61 kg **2%**		0,04 kg **0,1%**	TNT – 5,5 kg **12,9%**	
Foguete A/S de 375mm Tipo F2 (FLORA)	232 kg	85,5kg **37%**		19 kg **8%**	0,1 kg **0,04%**	Cabos Eléctricos – 0,5 kg **0,2%**	Hexotonal – 107 kg NK 1107 – 19,8 kg Pólvora negra – 0,3kg **55%**

Tabela 1 – *Processo de reciclagem dos materiais.*

Toda a acção levada a cabo pela IDD, com vista a desmilitarizar materiais explosivos, encontra-se rodeada por exigentes medidas de controlo ambiental, pautando-se a empresa pelo cumprimento exaustivo das mesmas, nomeadamente no que diz respeito ao Controlo de Produção, Auditoria ao Sistema de Gestão Ambiental e ao Sistema de Gestão de Resíduos (tabela 2).

Controlo da produção	Processo de destruição	Controlo das emissões gasosas	Decreto-Lei nº 286/93 de 12 de Março	Envio periódico dos resultados do autocontrolo e da amostragem efectuada por laboratórios certificados
	Processo de destruição	Controlo das aguas contaminadas	Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto	
Auditoria ao Sistema de Gestão Ambiental	Avaliação e redução do impacto ambiental Utilização de resíduos Verificação da legislação ambiental Gestão da energia e recursos naturais Redução, reciclagem e reutilização		ISO 14001 ISO 14010 ISO 14011	Plano anual de auditorias ao Sistema de Qualidade
Sistema de Gestão de Resíduos		Encaminhamento para empresas certificadas	Decreto-Lei nº 239/97 de 9 de Setembro Portaria nº 792/98 de 22 de Setembro	Envio do mapa de produção anual de resíduos

Tabela 2 – Aplicação das medidas de controlo ambiental.

É também de salientar que, pela natureza dos materiais manuseados, todas as regras de segurança são observadas, no estrito cumprimento da legislação aplicável. Neste âmbito assume particular relevância a preocupação com a segurança física dos operários, bem como o esforço com de manutenção das instalações.

Numa outra secção da empresa houve a oportunidade de visitar o *bunker* de aço (figura 6) onde são desmontados engenhos explosivos com elevado risco de explosão. Esta estrutura encontra-se equipada com câmara e robot, através dos quais o operador controla todo o processo de desmantelamento; o compartimento dispõe ainda de uma parede mais frágil voltada para fora, com a finalidade de reduzir os efeitos no interior do edifício no caso de rebentamentos fortuitos.

Figura 6 – *Bunker.*

A capacidade tecnológica da IDD, na verdade, reside na Unidade de Destruição de Munições e Explosivos, cuja câmara de detonação (figura 7), de origem alemã, apresenta a capacidade de resistir à detonação de material explosivo, garantindo um elevado controlo ambiental. Como limite físico para esta operação, e apesar do elevado tamanho do dispositivo em questão, a câmara não pode suportar a detonação de mais do que o equivalente a 1 kg de TNT de cada vez. Devido ao seu elevado uso, – nomeadamente na detonação da totalidade das minas anti-pessoal que existiam no arsenal nacional – tarefa já executada pela IDD – o sistema encontrava-se, quando da visita em manutenção profunda.

Figura 7 – *Câmara de detonação.*

A par das actividades de desmilitarização, a IDD encontra-se, neste momento, em fase de certificação do sistema de qualidade, na procura de expandir as suas actividades quer para o mercado civil quer

para a NAMSA[4], na criação de uma rede de contactos internacionais com empresas de actividade congénere, em dar continuidade à desmilitarização de material explosivo (Forças Armadas, INDEP e SPEL[5]), e na fase inicial de planeamento com vista à assinatura de um novo contracto com o MDN para o período de 2007/2009. No que diz respeito às novas actividades, é de salientar os estudos em curso no que dizem respeito à manutenção da nova arma ligeira a ser adquirida e à venda de armamento excedentário das Forças Armadas, bem como ao melhoramento do controlo ambiental e à vigilância técnica de paióis.

Finda a visita, seguiu-se um almoço convívio, no qual foi possível aumentar os laços estabelecidos e partilhar experiências. Em jeito de conclusão, foi-nos permitido conhecer o outro lado da indústria de defesa – a desmilitarização – e do aumento progressivo da importância da mesma nos dias de hoje.

[4] Nato Maintenance and Supply Agency (NAMSA)
[5] Sociedade Portuguesa de Explosivos

ESPAÇO ACADÉMICO

ARTILHARIA DE CAMPANHA: QUE FUTURO?
A influência da Operação Iraqi Freedom na Artilharia de Campanha do séc. XXI

Pelo Aspirante-Aluno de Artilharia
LUÍS MATALOTO

1. INTRODUÇÃO

A Operação Iraqi Freedom (OIF), conduzida por uma coligação de forças de vários países [Estados Unidos da América, Reino Unido e Austrália], marcou o início de uma nova era de conflitos. Caracterizada pela assimetria entre forças, as tecnologias emergentes de uma nova revolução em assuntos militares permitiram que terminasse com êxito em apenas 21 dias e sem um elevado número de baixas.

A Artilharia de Campanha (AC), como parte integrante dum avançado sistema de forças, deu o seu contributo de forma excepcional; e para aqueles que defendiam única e exclusivamente a utilização da aviação constituiu-se como mais um contra argumento a essa ideia. O General Tommy Franks defendeu sempre a utilização de forças terrestres e tendo em conta o adversário não podiam conduzir a operação bombardeando massivamente os grandes centros populacionais. Por um lado, porque os danos colaterais seriam em número muito elevado. Por outro lado, porque o chamado "efeito

CNN" levantaria uma grande consternação junto da comunidade internacional comprometendo as acções militares.

A OIF permitiu à AC avaliar resultados, positivos e negativos, de forma a tornar inquestionável a sua presença em operações futuras, impulsionando os projectos de modernização já existentes e abrindo os horizontes a uma nova forma de actuar.

As lições recolhidas da OIF permitem agora reflectir sobre o papel que a AC terá no futuro e quais as implicações que estas operações terão no Sistema de Artilharia de Campanha (SAC). Este artigo complementa o artigo **"A Artilharia de Campanha continua a atroar os céus"** publicado na Revista de Artilharia de Julho-Agosto-Setembro de 2004, nº947-949,p.79-84, procurando antever de que modo se apresentará a Artilharia de Campanha do séc. XXI.

2. O QUE PODERÁ SER MELHORADO NO SAC E DE QUE MODO SE APRESENTARÁ?

Falar da OIF é falar duma revolução em assuntos militares onde as novas tecnologias permitiram confirmar que o caminho a trilhar é o da modernização dos sistemas de comando, controlo e comunicação bem como dos sistemas de armas. Mas, mais importante que a modernização ou digitalização das forças são as sinergias criadas entre todos os sistemas presentes no Campo de Batalha, onde a AC tem um papel fundamental nessa questão. A AC, como elemento integrador de todo o Apoio de Fogos, deverá pautar a sua actuação pela interoperabilidade, para que o conceito americano de "effects generator[1]" seja obtido de forma optimizada.

No Iraque, a prova desta realidade está na integração do Apoio Aéreo Ofensivo (AAO) e na necessidade de aos mais baixos escalões, este tipo de apoio estar disponível. É necessário que um simples Observador Avançado, a partir do seu veículo BFSV[2], possa pedir Apoio Aéreo Próximo (CAS), tendo só como nó de comunicações um Terminal de Controlo Aéreo ao nível de Divisão. Mas para que esta realidade seja possível, os sistemas de comunicações não deverão estar restritos aos alcances diminutos dos rádios FM [cerca de 20/25 km], há que dotar os observadores com equipamentos rádio que permitam comunicar através de satélites.

[1] O Effects Generator caracteriza todos os elementos presentes no Campo de Batalha como sistemas dentro de sistemas e que concorrem para o mesmo fim, recorrendo à maximização e gestão das capacidades de cada elemento.

[2] Bradley Fire Support Vehicle.

A tão anunciada digitalização dota o soldado de equipamentos que lhe permitem estar ao corrente de tudo o que se passa no Campo de Batalha através de interfaces informáticos, ou seja, a rede de comunicações permite que a informação chegue a todos os elementos no campo de batalha de forma igual – horizontal. Mas, ser horizontal não significa que o Comando, Controlo e Coordenação sejam lesados, muito pelo contrário, a visão global que os comandantes irão possuir permite-lhes muito mais facilmente influenciarem o combate. Esta situação é essencial para a AC, porque o seu comandante pode contar com um número acrescido de observadores e que, se instruídos com treino adequado, poderão desencadear missões de tiro de âmbito geral, ficando as missões mais complexas a cargo dos Observadores Avançados de Artilharia. Podemos afirmar que o soldado de Infantaria, Cavalaria, Engenharia ou Administração Militar é um potencial Observador Universal, se bem instruído.

A AC terá um lugar assegurado nas operações futuras. Todavia, há que ajustar e melhorar o SAC de forma a colmatar as dificuldades sentidas na OIF. Ora vejamos:

2.1 *DOUTRINA*

Ao nível da doutrina esta foi confirmada e mantém-se actual. Nenhum Comandante poderá entrar em combate sem um apoio substancial de AC, e a OIF foi prova disso. Contudo, a AC deverá ter em conta a sua organização, uma vez que durante a operação, a Artilharia Divisionária da 3ª Divisão de Infantaria (3ªDI) teve que ser reforçada com um Regimento de AC, o que significa que [fruto da dispersão e rápida progressão das forças] a organização para o combate da AC deverá ponderar bem a missão, adaptando-se às rápidas alterações no Campo de Batalha e não se cingindo ao apoio doutrinário que um Corpo de Exército ou Divisão devem ter. Esta situação advém de, na OIF, se ter recorrido a uma célula situada em Fort Sill, nos EUA, que em tempo real, consoante a pertinência e oportunidade das acções das unidades de AC, ajustava procedimentos tácticos e técnicos, difundindo-os pelas unidades no terreno. Esta célula provou que os acontecimentos durante as operações devem ser estudados imediatamente, e não, como no passado, em que as lições aprendidas demoravam anos a serem estudadas, só se fazendo sentir as alterações tardiamente. Este conceito baseia-se numa rede informática em que toda a comunidade Artilheira pode contribuir para o estudo dos acontecimentos e procedimentos a adoptar.

2.2 *COMANDO, CONTROLO E COORDENAÇÃO*

O sistema AFATDS[3] contribuiu para que 90% das missões de tiro executadas durante a OIF fossem digitais, aumentando significativamente a capacidade de resposta do SAC, sendo o tempo médio, após a recepção de um pedido de tiro e a execução da missão, de 6 minutos. Actualmente, o AFATDS encontra-se no topo dos Sistemas Automáticos de Comando e Controlo (SACC) e a sua possível integração a bordo dos navios e nos Centros de Operações Aéreos garante-lhe um lugar, por excelência, como o integrador de todo o Apoio de Fogos. A interoperabilidade obtida entre todos os elementos do Apoio de Fogos contribui exponencialmente para o aumento da eficácia do sistema. As novas funções, já em aperfeiçoamento, permitem integrar as capacidades de trabalhar com rádios HF (normalmente utilizados pelos meios aéreos) e satélite, planear missões de Apoio Aéreo Ofensivo, armazenar e recuperar dados com uma durabilidade, portabilidade e rusticidade essenciais no Campo de Batalha, garantindo-lhe um futuro para os próximos 20 anos.

A AC garantiu a integração do vector aéreo na vertente de CAS, verificando-se que a sua utilização aumentou o potencial de fogo. Contudo, este meio de Apoio de Fogos tinha o seu emprego limitado pelas condições atmosféricas [ao contrário das unidades de Artilharia que operam sob quaisquer condições meteorológicas e 24 horas por dia]. A integração e planeamento do AAO realizou-se de forma mais célere colocando o FECC[4] e o ASOC[5] juntos no Posto de Comando do CE. A AC demonstrou grande flexibilidade ao integrar este vector, pelo que no futuro a sua acção será essencial, garantindo que haja maior complementaridade no Apoio de Fogos.

2.3 *AQUISIÇÃO DE OBJECTIVOS*

A Aquisição de Objectivos teve três momentos essenciais e que irão influenciar positivamente as operações futuras:

- A utilização de Observadores Aéreos (OA´s), no Combate Urbano, suprimiu a dificuldade que os Observadores Avançados tiveram em observar o tiro de Artilharia e localizar e identificar positivamente os

[3] Advanced Field Artillery Tactical Data System – é um sistema automático de comando e controlo que tem a capacidade de seleccionar os objectivos dando-lhes prioridades e seleccionando qual o meio de apoio de Fogos mais apropriado para os bater.

[4] Fire Element Coordination Center.

[5] Air Support Operations Center.

objectivos, minimizando assim os danos colaterais e fratricídio. De futuro a exploração deste meio de Aquisição de Objectivos deve ter em conta os meios de comunicação nas Redes da AC, porque se a interoperabilidade entre os meios terrestres e aéreos não for conseguida, através de equipamentos comuns aos dois, será inútil a sua utilização. Alguns rádios utilizados já o permitiam, contudo os procedimentos para cumprir missões de tiro não eram os mesmos e as redes da AC não estavam preparadas para dar seguimento aos pedidos de tiro dos OA´s. Só a capacidade operacional de ajustar as técnicas e procedimentos, à situação do momento, permitiu a utilização dos OA´s de forma excepcional.

- A utilização dos Radares de Localização de Armas (RLA) foi eficaz e oportuna no esforço de Contrabateria. O simples facto de terem sido ligados directamente, através do AFATDS, os radares aos Sistemas de Armas, permitiu desburocratizar o lento processo de pedidos de tiro e autorização para as missões de tiro. Note-se o caso da 3ª DI que com 1.800 aquisições destruiu 150 Sistemas de Artilharia de Campanha Iraquianos e neutralizou 700 elementos das forças Iraquianas. Porém, estes meios, que eram escassos, encontravam-se por vezes a cobrir áreas extensas, pelo que fruto desta experiência, está a adaptar-se um RLA ligeiro e que pode ser transportado por um homem, permitindo no futuro que as acções de contrabateria possam ser desencadeadas por aquisições realizadas por radares colocados em toda extensão do Campo de Batalha.
- Embora reduzida, a utilização dos UAV´s[6] marcou o início de uma nova era, na qual a AC consegue sem OA´s ter uma capacidade tridimensional de Aquisição de Objectivos. O Apoio de Fogos deverá explorar a utilização daqueles meios, integrando estas unidades em todos os Grupos de AC. Os UAV´s também possibilitam um maior controlo das forças. Para além deste meio, a AC deverá explorar outras fontes de informação como os media [recorde-se que a operação entrava, em tempo real, pela televisão de qualquer pessoa]. No futuro os UAV´s serão responsáveis pela vigilância e reconhecimento do Campo de Batalha, detectando e localizando os objectivos, a maior distância e sem contacto com o inimigo.

[6] Unmanned Aerial Vehicle.

2.4 *ARMAS E MUNIÇÕES*

O alcance do SAC foi colocado em causa pelos sistemas Iraquianos, que por vezes tinham alcances superiores aos sistemas de armas das Forças da Coligação. Assim, na OIF assistiu-se a um escalonamento eficiente dos fogos de AC. A utilização do HIMARS[7] e MLRS[8] foram fundamentais para o êxito da AC, garantindo um ataque preciso e letal sobre os objectivos profundos. A capacidade dos foguetes e mísseis lançados por estes dois sistemas, como o ATACMS[9], deve ser explorada e possibilitar uma maior integração com o AAO.

Esta situação reforça os últimos desenvolvimentos no sentido de aumentar significativamente os alcances o que possibilita uma maior abrangência do SAC. Vejamos como se apresenta o escalonamento da AC através dos fogos face aos desenvolvimentos tecnológicos dos Sistemas de Armas:

1. *Fogos de Contrabateria* – Fogos sobre os Sistemas de tiro Indirecto do Inimigo.

   Desencadeados por um sistema integrado de armas (tipo NETFIRES) caracterizadas pela sua portabilidade e capacidade de gerar os efeitos pretendidos. As munições PAM[10] e LAM[11], com alcances na ordem dos 225 km, são simples contentores transportados por viaturas tácticas de ¼ ton e largados em qualquer parte do Campo de Batalha. Dispõem de uma unidade de comunicações, mísseis de precisão ou cruzeiro e um sistema computorizado. Os pedidos de tiro feitos a este sistema podem surgir a partir de qualquer sensor com capacidade para tal. Um maior alcance será obtido porque qualquer unidade no Campo de Batalha poderá colocar no terreno estes sistemas.

2. *Fogos de Interdição* – Fogos para negar o acesso à frente de combate, por parte dos reforços do inimigo.

   Nesta situação, a utilização de sistemas como o HIMARS e MLRS serão essenciais. Primeiro porque a mobilidade destes sistemas, demonstrada no Iraque, permiti-lhes cumprir a missão

[7] High Mobility Artillery Rocket System;
[8] Multiple Launch Rocket System;
[9] Army Tactical Missile;
[10] Precision Attack Munition;
[11] Loitering Attack Munition.

com um elevado volume de fogos no espaço de 1 minuto e rapidamente saírem da posição, serem reabastecidos (devido à sua componente modular) e entrarem novamente em posição. Segundo, porque as munições utilizadas, mísseis de AC e foguetes, agora desenvolvidas permitem um maior alcance (na ordem dos 70km) e precisão, quando associados a sistemas de guiamento terminal (é o caso do GMLRS[12]). Por outro lado, este tipo de fogos é complementado com sistemas do tipo NETFIRES.

3. *Fogos de Apoio Próximo* – Fogos de Apoio às forças imediatamente em combate.

   Os Fogos de Apoio Próximo, durante a OIF, fornecidos essencialmente pelos Obuses também sofreram com a discrepância de alcance face aos sistemas de AC Iraquianos, obrigando-os a deslocarem-se muito na frente de combate. Esta situação leva a que no futuro os Obuses tenham que ter outro tipo de capacidades para que o seu alcance seja maximizado. Quer dotando-os de munições com maiores alcances, quer reduzindo o peso dos obuses para que a sua transportabilidade e mobilidade [embora os M109A6 tenham uma mobilidade igual a dos meios das forças de manobra] possibilite uma rápida colocação no terreno, aumentando assim o alcance/abrangência do SAC. Note-se o caso dos obuses M119A1 e L118 que na OIF foram muitas vezes transportados por helicópteros.

   Os obuses do futuro (como o FCS NLOS[13] Cannon ou o Caesar[14]) terão um alcance na ordem dos 40 km, uma vez que, para objectivos a distâncias superiores, os Sistemas HIMARS e NETFIRES contribuirão largamente para a gestão do alcance do SAC.

A modesta utilização de munições com guiamento terminal (121 munições SADARM[15]) confirmou a necessidade da AC refinar a sua precisão, procurando um erro circular de valor zero. Já em 2002, segundo o Coronel Rovisco Duarte[16], que em LarkHill, na Inglaterra, assistiu a uma demonstração, patrocinada por empresas de armamento, na qual foram apresentados sistemas de armas e munições a utilizar tecnologias semelhantes às das munições de precisão utilizadas pelo vector aéreo,

[12] Guided Multiple Launch Rocket System;
[13] Future Combat System Non-Line of Sight;
[14] Obus de 155mm autopropulsionado em desenvolvimento pela França;
[15] Sense and Destroy Armour Munition.
[16] Entrevista realizada ao Coronel de Artilharia Rovisco Duarte em 13 de Outubro de 2004.

e, na sua opinião, o vector que lança este tipo de munições é indiferente, interessando fundamentalmente os efeitos pretendidos. Todavia, o Coronel Rovisco Duarte refere que o único sistema capaz de operar 24h por dia, sob quaisquer condições atmosféricas é a AC, o que para garante da missão da AC é necessário reforçar a aposta nas munições de precisão. Se recordarmos o número de munições gastas na OIF [cerca de 40.000] podemos verificar que se fossem utilizadas munições guiadas de precisão poder-se-ia ter reduzido bastante este número, aliviando fortemente a cadeia logística.

Na OIF, o Combate Urbano foi a prova de que se as forças dispusessem de mais tipos de munições guiadas de precisão, poder-se-ia ter evitado com mais facilidade os danos colaterais. Tendo em conta que no futuro a tecnologia permitirá dispor de munições guiadas não letais, o papel da AC será fundamental no Apoio Próximo às forças de manobra. Todavia, o acentuar da utilização de munições guiadas de precisão não obriga a terminar com a utilização de munições convencionais, pois, pelo contrário, há necessidade de melhorar estas munições, sendo o caso mais flagrante o das munições DPICM[17] onde a taxa de submunições por rebentar foi bastante elevada.

A nova era do Apoio de Fogos será marcada pela utilização de munições guiadas de precisão, não descurando os fogos de massa característicos da AC. Como solução existe a necessidade de o FCS NLOS Cannon ou o Caesar terem uma cadência de tiro elevada (6 a 10 tiros por minuto), com auto carregamento e capacidade para ser reabastecido em menos de 12 minutos. A sua autonomia, quer em termos de direcção técnica do tiro, quer em mobilidade, lança-o para um sistema dentro de um sistema, concorrendo com a utilização simultânea de munições de precisão guiadas e munições convencionais, trabalhando para o mesmo fim.

2.5 *O ARTILHEIRO*

A dimensão humana da AC no Iraque foi fundamental para o sucesso da operação.

Os Artilheiros fizeram jus às suas capacidades e qualidades, dotados de uma competência profissional excepcional e equipados com um sistema de comando, controlo e coordenação altamente eficiente. Não obstante as dificuldades sentidas, operando um preciso e eficaz sistema de aquisição de objectivos em conjunto com sistemas de armas do século XXI, recebendo o reconhecimento de toda a comunidade militar.

[17] Dual Porpuse Improved Conventional Munition.

Sendo a máquina tecnologicamente avançada, também o Homem deve ter o conhecimento e essencialmente o treino necessário para a operar. No futuro, o treino deve ser o mais real possível, integrando os vários elementos do Apoio de Fogos, para uniformizar procedimentos e técnicas, obtendo uma capacidade de resposta muito superior à actual.

3. CONCLUSÕES

A AC na OIF garantiu que estamos na presença de um sistema em franco desenvolvimento. A necessidade de modernizar o SAC é real e necessária porque o papel da AC continua e continuará a ser o mesmo e a actuação no Iraque veio confirmar que é o principal elemento de integração de todo o Apoio de Fogos.

Mas a AC será sempre parte integrante de um sistema global de efeitos e só a sua utilização conjunta cumpre os objectivos a atingir. Contudo, podemos concluir que temos que apostar em melhoramentos, para que o SAC tenha mais alcance, maior interoperabilidade, através da adopção e uniformização de procedimentos e técnicas entre todos os elementos de Apoio de Fogos.

No futuro, e fruto da experiência recolhida na OIF, o SAC apresentar-se-á com um subsistema de comando, controlo e coordenação assente numa rede de comunicações mais viável e abrangente [através da transmissão digital de dados], onde os SACC serão essenciais para o planeamento, coordenação e integração de todo o Apoio de Fogos. A utilização de sistemas como o AFATDS permitiram uma resposta mais rápida do SAC e, como analisamos, se, no futuro, permitir integrar os meios aéreos e navais, sem dúvida, estaremos na presença do mais avançado SACC, fazendo algum sentido agora chamar a este subsistema do SAC – Comando, Controlo, Coordenação, Computadores e Informação (C4I).

A AC irá dispor de um subsistema de Aquisição de Objectivos que lhe permite monitorizar as três dimensões do Campo de Batalha, atendendo ao sucesso da utilização dos avançados UAV's e OA's. O Observador Avançado de Artilharia empenhar-se-á essencialmente em missões complexas e técnicas, uma vez que para as missões mais simples existirá a possibilidade de ter em cada soldado um potencial observador [Observador Universal], fruto da digitalização. O esforço de Contrabateria deverá continuar a explorar as ligações directas entre os sistemas de lança foguetes múltiplos e os RLA, permitindo uma eficácia e precisão extraordinárias.

As armas e munições apresentar-se-ão mais precisas, fruto dos melhoramentos nos sistemas de armas, conferindo-lhes maior alcance, operando como sistemas mais autónomos e com maior mobilidade,

utilizando munições capazes de conduzir ataques cirúrgicos ou massivos, com efeitos letais e não letais.

A AC não será multifuncional, mas será a responsável por garantir que o "Effects Generator" seja capaz de responder às necessidades de Apoio de Fogos do combate.

Em suma, a AC, na OIF, apresentou-se como um sistema insubstituível, actuando 24h por dia, 7 dias por semana, sem que as condições atmosféricas afectassem o seu funcionamento, libertando os outros elementos do Apoio do Fogos para o cumprimento de outras missões.

> *"Podemos dizer que uma das grandes lições a retirar da OIF é a de que o Sistema de Apoio de Fogos tem que considerar o emprego de todos os meios, e que o vector aéreo não substitui a Artilharia de Campanha, já que representa o meio de Apoio de Fogos com menos limitações e com maiores potencialidades, não sendo, de modo algum, dispensável ao comandante.*
>
> *A Artilharia de Campanha demonstrou no Iraque que a doutrina continua actual, perspectivando-se que a sua utilização será de extrema importância para os conflitos do séc. XXI."* [18]
>
> Tenente-General Abrantes dos Santos

[18] Entrevista realizada ao Tenente General Abrantes dos Santos em 14 de Outubro de 2004.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAROn Jr, Richard R.; **3d ID BFIST in OIF-Simultaneous Direct and Indirect Fire at the Tip of the Spear** (EN). Field Artillery Journal, July-August 2004, p.20-21.

BORER, Brian L.; NICOLLE, Noel T.; **" Acquisition!" 3d ID Counterfire in OIF** (EN). Field Artillery Journal, September-October 2003, p.42-46.

CHEEK, Gary H.; **Why Can´t Joe Get the Lead Out** (EN). Field Artillery Journal, January-February 2003, p.33-37.

CLARK, Wesley K.(2004) **Vencer as Guerras Modernas** – Iraque, Terrorismo e o Império, Lisboa, Temas e Debates

El Planeamiento de la Operación " Libertad para Irak " (SP); Revista Ejército, nº 749 , Julio- Agosto 2003, p.52-57.

Exército Português(1987), **RC 130-1, Operações** (Vol I), Lisboa

Exército Português (1988), **MC 20-100, Táctica de Artilharia de Campanha,** Lisboa

FIELD, Walker M.(2003); **Marine Artillery in the Battle of An Nasiriyah** (EN). Field Artillery Journal, November-December 2003, p.26-30.

GIBSON, Chad M.; **Post OIF: A New Mindset for MLRS Firing Battery Training** (EN). Field Artillery Journal, July-August 2004, p.18-19.

GOURLEY, Scott R.; **The Arsenal of the Ground War** (EN). ARMY, May 2003, p.36-44.

GREGORY, Andrew R.; **1st (UK) Armoured Division in Iraq - January to April 2003** (EN). Field Artillery Journal, January-February 2004, p.38-44.

HAITCHCOCK Jr, John L.; **AFATDS Effects Management Tool** (EN), Field Artillery Journal, November-December 2003, p.40-43.

HOLLAND, Martin J.; KEAN, Charles W.; 101st **Div Arty: Fighting with Artillery Fires in an Urban Environment** (EN). Field Artillery Journal, September-October 2003, p.13-16.

KELLY, Thomas L.; ANDREASEN, John P.; **Joint Fires - A BCD Perspective in Operation Iraqi Freedom** (EN). Field Artillery Journal,November-December 2003, p.20-25.

MAPLES, Michael D.; **FA Priorities after OIF** (EN).Field Artillery Journal, September-October 2003, p.1.

MAPLES, Michael D.; **Fires in Operation Iraqi Freedom** (EN).Field Artillery Journal, May-June 2003, p.1.

MAPLES, Michael D.; **Relevant and Ready - The FA Now and in the Future** (EN). Field Artillery Journal, November-December 2003, p.1-5.

MATALOTO, Luís M; **"Artilharia de Campanha:que futuro? De que modo a Operação Iraqi Freedom influenciará a Artilharia do Séc.XXI** "(PT). Trabalho Final de Curso, Academia Militar,2004.

MATALOTO, Luís M.; **A Artilharia de Campanha continua a atroar os céus** (PT). Revista de Artilharia, Julho-Agosto-Setembro 2004, nº947-949, p.79-84.

MELILLO, Michael R.; Cannon **Cockers at War: The 11th Marines in Operation Iraqi Freedom** (EN). Field Artillery Journal, September-October 2003, p.24-28.

Operation Iraqi Freedom: a Chronology (EN). ARMY, May 2003, p.47-53.

PENGELLEY, Rupert; **Firing for effect - modern artillery strives to deliver** (EN). Jane´s International Defense Review, October 2003, p.26-32.

PENGELLEY,Rupert; **US Field Artillery demonstrates flexible fires in Iraq** (EN). Jane´s International Defense Review, August 2003, p.4.

PITTS, William G.; **Overview: Field Artillery in Operation Iraqi Freedom** (EN). Field Artillery Journal, September-October 2003, p.2-4.

ROOKER, Robert W.; **Historical Recounting of Marne Thunder in OIF** (EN).Field Artillery Journal, September-October 2003, p.17-22.

SPRAYBERRY, Billy F.; **Battlefied Decisions of a Battalion Commander** (EN), Field Artillery Journal, July-August 2004, p.26-29.

SWEENEY, Patrick J.; MONTGOMERY, Jason G.; **IRAQ: 101st Division LNO in the V Corps FECC** (EN). Field Artillery Journal, July-August 2003, p.40-44.

TAYLOR, Rhett A.; WEGNER, Matt T.; TATUM, George T.; BUI, Wayne; **MLRS AFATDS and Communications - Lessons Learned in OIF** (EN).Field Artillery Journal, July-August 2003, p.36-39.

WATERS, Mark L.; **From SOSO to High-Intensity Conflict - Training Challenges for FA Battalions** (EN). Field Artillery Journal, July-August 2004, p.30-37.

ENDEREÇOS DE INTERNET

http://www.army-technology.org
http://www.centcom.mil
http://www.fas.org
http://www.fortsill.com
http://www.globalsecurity.org

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA

NOTÍCIAS DA EPA

TOMADA DE POSSE DO COMANDANTE DA EPA

Em 27 de Abril de 2005 teve lugar na Escola Prática de Artilharia (EPA) a cerimónia de tomada de posse do seu Comandante, Coronel de Artilharia **FERNANDO JOAQUIM ALVES CÓIAS FERREIRA**.

Pelas 09H00, o Coronel Cóias Ferreira chegou a esta Escola, sendo recebido pelo Director de Estudos e Instrução, TCor Art Francisco Leandro e pelo Adjunto do Comandante da EPA. 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 Maj Art António Romão, integraram o Grupo de Instrução (1.ª Bateria de Bocas de Fogo e Bateria de Instrução de Quadros) e a Bateria de Comando e Serviços da EPA.

Após a leitura do Despacho de nomeação do novo Comandante, o Coronel Cóias Ferreira recebeu o Guião da EPA, acto simbólico da sua tomada de posse de comando, e passou revista às Forças em Parada.

De seguida o Comandante da EPA proferiu uma alocução, na qual apresentou a sua visão de comando, salientando:

- A importância dos recursos humanos na consecução da missão da Escola;
- A atitude perante o serviço;
- As questões fundamentais relativas à plena inserção da EPA na futura estrutura do Exército;
- O significado do contributo único da EPA para a Arma de Artilharia.

No final da cerimónia as Forças em Parada desfilaram prestando continência ao Comandante da Escola.

Pelas 10H00, procedeu-se, no Salão Nobre, a apresentação de cumprimentos dos Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis que prestam serviço na EPA, a que se seguiu a revista às instalações. Depois do almoço foi efectuado um *Briefing* da situação ao Comandante.

DISCURSO PROFERIDO PELO COMANDANTE DA EPA NA CERIMÓNIA DE TOMADA DE POSSE

Ao assumir as funções de Comandante da Escola Prática de Artilharia transmito-vos o meu imenso orgulho e honra em trabalhar convosco e curvo-me, num preito de justa e calorosa homenagem, perante a obra e memória daqueles que serviram esta Escola no passado, construindo a sua excelsa história, as suas nobres tradições e o seu valioso património, que nos responsabiliza perante o futuro.

Futuro, que muito espera de nós, da qualidade do nosso trabalho, num momento designado de "Transformação do Exército", onde as inúmeras tarefas que decorrem da missão atribuída, concorrem com processos evolutivos em áreas tão fundamentais como a formação, a organização e a

doutrina, bem como no domínio de novas tecnologias e de procedimentos associados aos recentes materiais e equipamentos de Artilharia.

Para vencermos este desafio, vou recorrer ao meu principal recurso que são as pessoas – vós! Como Comandante, e num ambiente em que os recursos são cada vez são mais escassos, é minha responsabilidade primária ter a imaginação e o saber para os obter, mas também criar as sinergias necessárias com os meios existentes, para optimizar o potencial humano da Escola.

Nesta equipa que a partir de hoje vou liderar conto com todos e considero como qualidades essenciais o profissionalismo, a competência e a dedicação ao serviço, para que, num ambiente de ética nas relações e excelência no desempenho, possamos cumprir a missão que o Exército nos comete.

Para isso, a minha expectativa é que os Oficiais se assumam como líderes incontestáveis e motivadores nos processos a seu cargo, os Sargentos, para além do exemplo, sejam determinados nas ordens e conhecedores das potencialidades e fragilidades dos seus subordinados, e os Praças e Funcionários Civis sejam rigorosos na execução.

Só com esta maneira de estar, aliada às qualidades intrínsecas de cada um, de auto-estima, iniciativa, disciplina e vontade de participar e bem-servir em todas as tarefas, poderá transformar os nossos objectivos e o nosso planeamento em concretizações que continuem a materializar a excelência da Escola Prática de Artilharia, no cumprimento da sua missão em prol do Exército.

A minha Visão de Comando deverá ser compreendida por vós em três vertentes essenciais e complementares: na atitude perante o serviço, nas questões estratégicas relativas à forma como a Escola Prática de Artilharia se irá inserir na futura estrutura do Exército e no seu contributo único para a valorização da própria Arma.

A importância e o sucesso das organizações dependem cada vez mais da qualidade das pessoas que as constituem, através da sua inteligência e iniciativa, traduzidas na capacidade de, a cada nível, desenvolverem actividades que, transcendendo a rotina e o que lhes está claramente definido, contribuam de forma efectiva para o projecto comum. Esta Escola como uma organização de excelência não pode ficar pelo mero cumprimento das metas que lhe são impostas. Temos de nos afirmar pelo valor dos Oficiais, Sargentos e Praças que formamos e instruímos com vista a outras unidades, pelo contributo único e eficaz que dermos no desempenho das missões em prol do Exército e do interesse público e pelo reconhecimento que, naturalmente e com a devida justiça, obtivermos.

O meu conceito de formação, no seu sentido mais lato, não se coaduna apenas com a qualidade pedagógica nos cursos que ministramos, a qual deve ser inata a uma Escola que tem esse propósito. Esta deve assentar, significativamente, na nossa atitude e postura no quotidiano da vida desta Unidade, numa identificação plena com as referências e valores militares.

No actual ambiente em que vivemos, conturbado e exigente na consecução simultânea de variadas tarefas, em que o tempo é cada vez mais um factor limitativo, muitas vezes tendemos a esquecer as normas básicas da vivência castrense, essenciais na identificação da nossa Instituição e do nosso relacionamento, bem como diferenciadoras da coisa militar perante a sociedade civil.

Em primeiro lugar saliento a importância da Disciplina nas suas diferentes facetas, onde o saber estar e o saber cumprir, constituem comportamentos que devem estar enraizados em atitudes tão simples como a de envergar um uniforme, usar o cumprimento militar, executar correctamente a ordem unida, ser pontual, mas também empenhar, de forma permanente, todo o esforço pessoal, mental e físico, no cumprimento das tarefas determinadas.

Intimamente ligado com a disciplina, considero indispensável o Exemplo, como condição primeira da liderança, porque se queremos a participação efectiva e voluntária de todos num projecto de equipa, não podemos exigir aos nossos subordinados um esforço para o qual sabemos que não estamos preparados.

Em terceiro e último lugar, refiro a Lealdade, indispensável à confiança entre todos nós e, consequentemente - como referia um Ilustre Oficial de Artilharia, o Tenente-General Themudo Barata – ao *"espírito de corpo tão característico da nossa Arma ... essencial para a eficácia da sua intervenção no combate, pois o tiro que sai duma boca de fogo é o resultado desse trabalho coeso e bem coordenado da sua guarnição, onde cada um tem uma tarefa própria e igualmente indispensável"*.

Considero que, de acordo com os diferentes processos em curso, a afirmação da Escola Prática de Artilharia, na futura estrutura do Exército, passa por actuarmos decisivamente nas seguintes áreas:

- Proceder à definição final e aplicação do futuro modelo organizativo da estrutura desta Escola, decorrente do processo de transformação em curso, colaborando na elaboração dos normativos necessários ao seu funcionamento;
- Terminar, em consonância com a matriz do Comando da Instrução, o processo relativo à aplicação integral e sustentada da Abordagem Sistémica da Instrução, da qual decorre o reconhecimento, validação e

certificação de competências, necessárias ao reconhecimento desta Escola como entidade formadora, e como tal, dinamizadora de todo o processo de levantamento das necessidades de formação, orientação e avaliação no âmbito da Artilharia, em estreita colaboração com as restantes Unidades da Arma;

- Avaliar a que nível se poderá manter uma unidade operacional interna, essencialmente de apoio à instrução ministrada e que, concorrentemente, permita materializar os aspectos técnicos e tácticos da Artilharia de Campanha;
- Participar e influenciar activamente o processo de reequipamento, para que rapidamente os novos materiais e equipamentos entrem em operação e sejam incluídos nos programas normais de instrução;
- Actualizar e desenvolver a doutrina de referência e a decorrente dos nossos cometimentos internacionais, bem como da integração de novos materiais e equipamentos de Artilharia, participando activamente no levantamento do novo Sistema Doutrinário do Exército;
- Colaborar na definição do novo Modelo de Serviço Militar, no que à Artilharia diz respeito, para que possamos caracterizar o desempenho de cargos e funções por parte dos militares voluntários e contratados que prestam serviço nesta Arma.

Para concretizar estas acções relacionar-me-ei essencialmente através do Comando da Região Militar do Sul, do Comando da Instrução e Doutrina, bem como através do Director Honorário da Arma de Artilharia. Saliento a necessidade de uma ligação muito estreita com todas as unidades de Artilharia, referindo naturalmente o Regimento de Artilharia Antiaérea, no sentido da consolidação das duas vertentes, a Campanha e a Antiaérea, pois, cada uma por si, são pilares fundamentais para a afirmação da Arma no Exército.

Por último, importa referir o contributo único desta Escola, como centro de gravidade do conhecimento, dinamizador de actividades de apresentação, discussão, aplicação e divulgação dos saberes artilheiros. A recente evolução dos conflitos tem determinado, a par de uma diferente, complexa e exigente postura do militar em operações, uma extraordinária diversidade e desenvolvimento tecnológicos dos armamentos e equipamentos, que nos obrigam a um esforço suplementar no rigor das nossas opções face ao futuro. Estas opções têm que ser sustentadas no conhecimento abrangente, mas ao mesmo tempo sólido, daquilo que se passa no mundo, no que à Artilharia diz respeito. Esta Escola tem que ser um observador atento e crítico, e só o poderá ser na medida em que também for catalizadora desse conhecimento,

seja como fórum de discussão e debate ou simplesmente através da sua divulgação em imprensa militar de interesse, ou recorrendo às novas tecnologias de informação.

É desta forma que entendo o nosso relacionamento e trabalho em equipa, e ao apresentar-vos as linhas essenciais de orientação do meu Comando, estou certo que iremos corresponder ao que de nós espera a Arma de Artilharia, o Exército e Portugal, pois só desta forma seremos considerados, no futuro, dignos de ter servido a Escola Prática de Artilharia.

Tenho dito!

2ª SEMANA MILITAR DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA

No âmbito das iniciativas levadas a cabo pelo Exército para cativar a adesão de jovens cidadãos a prestar serviço em regime de voluntariado e contrato, a Escola Prática de Artilharia (EPA) levou a efeito, entre os dias 29 e 31 de Março, a "**2ª Semana Militar da EPA**". Esta iniciativa constou de um conjunto de actividades diurnas e nocturnas, de carácter militar para ocupação de tempos livres de jovens, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos.

Os 19 jovens, alunos das Escolas Secundárias de Montemor-o-Novo, Mora, Coruche, Moita e Vendas Novas, que aderiram à iniciativa, tiveram oportunidade de conhecer mais de perto a história, as instalações e o espírito de camaradagem existente na EPA, para além de terem tido iniciação em actividades como Ordem Unida, Topografia, Orientação, Percursos de Aplicação Militar, factores que denunciam um combatente durante a noite, técnicas de Rappel e Slide, Armamento Ligeiro e respectiva iniciação ao tiro e o Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) por Unidades de Artilharia.

No último dia do evento, 31 de Março, após o almoço, o Auditório foi palco da Cerimónia de Encerramento da 2ª Semana Militar na EPA, presidida pelo Comandante da EPA, onde estiveram presentes os alunos participantes e os militares instrutores envolvidos nas actividades.

Aos alunos foi entregue um diploma, que certifica a sua participação com empenho na 2ª Semana Militar da EPA.

COMEMORAÇÃO DO DIA DO COMBATENTE BATALHA DE LA LYS

No passado dia 09 de Abril comemorou-se mais um aniversário da Batalha de La Lys.

No dia 11 de Abril a Escola Prática de Artilharia deu mais uma vez corpo à celebração do aniversário da Batalha de La Lys, homenageando, em coordenação com o Núcleo da Liga dos Combatentes de Vendas Novas, os cidadãos do concelho de Vendas Novas que, enquanto militares, deram a sua vida pela Pátria, combatendo na referida batalha.

A homenagem constou de uma Cerimónia Militar junto ao Monumento aos Artilheiros Mortos na I Grande Guerra, no jardim da Escola Prática de Artilharia, com uma Guarda de Honra de efectivo Secção e a deposição de coroas de flores, seguida de uma romagem ao Cemitério de Vendas Novas onde se realizou uma Cerimónia para prestar Homenagem aos Militares mortos pela Pátria, junto ao Talhão do Combatente.

O 2º Comandante da Escola Prática de Artilharia, presidiu à Cerimónia, na qual foi acompanhado, por um representante da Câmara Municipal de Vendas Novas, um representante do Destacamento da GNR de Vendas Novas, por um elemento do Núcleo da Liga dos Combatentes de Vendas Novas e por um elemento da Comissão de Ex-combatentes, para além de uma deputação de Oficiais, Sargentos e Praças da Escola Prática de Artilharia.

A cerimónia decorreu com o brio e a solenidade que a comemoração exige.

NOTÍCIAS DO RAAA 1

CURSO DE OPERAÇÃO/MANUTENÇÃO DE RADARES PSTAR 2005

No período de 26Abr05 a 12Mai05, decorreu no RAAA1, o Curso de Operação/Manutenção do Radar PSTAR (Portable Search and Target Acquisition Radar), ministrado por instrutores provenientes da Aviation and Missile Command (AMCOM) e da LOCHKEED, dos Estados Unidos da América.

Este curso foi frequentado por quatro Oficiais e três Sargentos do Regimento e por dois Sargentos da EMEL, e teve como objectivo habilitar os alunos a exercer as funções de operador e a executar a manutenção deste sistema.

O material foi recepcionado e testado pelos alunos, com o auxílio dos instrutores, no DGME, passando a equipar o RAAA1, sendo constituído pelo radar, pelo gerador, pelos BMT (Battlefield Management Terminal) e pelos sistemas de manutenção.

O curso foi ministrado em três fases distintas. A primeira fase foi dedicada às fontes de alimentação do sistema, tendo ficado os alunos habilitados a operar com os geradores e baterias. A segunda fase incidiu na operação do Radar PSTAR e na execução de tarefas de manutenção. No final foram ministradas as instruções de operação com o BMT, utilizando o modo de simulação, devido ao facto de não estarem disponibilizados os rádios e necessários interfaces.

Estiveram incluídas neste curso as matérias de selecção de posições, entrada em posição, pré-operação e configuração do sistema, operação, detecção e resolução de avarias, manutenção e limpezas.

A avaliação do curso foi feita através de dois testes teóricos e uma prova prática cronometrada, que consistiu na montagem de todo o sistema por uma secção completa.

Foram realizados dois exercícios tácticos na zona da Base Aérea nº 1, onde foi possível verificar a operacionalidade do material no campo.

EXERCÍCIO DE FOGOS REAIS COM MÍSSEIS DE ARTILHARIA ANTIAÉREA "RELÂMPAGO 05"

O Regimento de Artilharia Antiaérea N°1 realizou, entre os dias 21 e 24 de Maio de 2005, o Exercício "RELÂMPAGO 2005", que teve por finalidade a execução de fogos reais com os sistemas míssil SHORAD (Short Range Air Defense) Chaparral e Stinger, que equipam as unidades de Artilharia Antiaérea do Sistema de Forças do Exército, e testar o novo sistema radar PSTAR.

O exercício teve lugar numa região conhecida como Fonte dos Morangos, a qual faz parte de uma vasta área de pinhal, situada entre as praias de S. Pedro de Moel e Vieira de Leiria, onde foi criada uma "carreira de tiro" temporária, que implicou a realização de um conjunto significativo de trabalhos de organização do terreno pelas forças participantes.

Tratando-se de uma sessão de tiro experimental, decorreu com assinalável êxito, sobretudo se for tida em consideração a inexistência de sistemas de simulação, que permitissem o treino prévio de aquisição e seguimento de alvos aéreos.

O Regimento contou com a participação da Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada Mecanizada Independente e com os imprescindíveis apoios do Regimento de Artilharia nº 4, Regimento de Engenharia Nº 1, Escola Prática de Administração Militar e do Batalhão de Serviço de Transportes.

CONVÍVIO DO 44º ANIVERSÁRIO DO EMBARQUE DE MILITARES PARA ANGOLA

O *Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1* acolheu, no dia **04 de Junho de 2005** um convívio do 44º aniversário do embarque de militares para Angola.

O programa teve inicio pelas 10h30m com uma visita à unidade percorrendo o Salão Nobre, os museus exteriores e uma exposição dos materiais da antiaérea ao serviço do Exército depois, o grupo dirigiu-se à tribuna do regimento, onde efectuou a tradicional fotografia de grupo e seguiu para um almoço convívio.

VISITA DE CADETES DE ACADEMIAS MILITARES ESTRANGEIRAS

O Regimento de Artilharia Antiaérea nº1 recebeu, em 09Jun05, no âmbito do intercâmbio entre Academias Militares, as delegações das Academias Militares Francesa, Holandesa e Tunísina. Esta iniciativa teve por objectivos o contacto com os diversos materiais de Artilharia Antiaérea, que equipam o Exército Português e a verificação das suas potencialidades técnicas e características de emprego a nível táctico. A visita iniciou-se com a apresentação de cumprimentos ao Exmo Comandante do RAAA1, seguida de uma palestra, ministrada por um oficial da Direcção de Estudos e Instrução, sobre o Regimento, a sua missão e história. O Grupo de Artilharia Antiaérea efectuou uma exposição dinâmica com equipamentos de Artilharia Antiaérea, proporcionando aos cadetes a oportunidade de os operar.

O Salão Nobre da Unidade, foi o palco do contacto dos alunos das diversas delegações com a história da Unidade e com o seu riquíssimo património, seguindo-se uma curta passagem pelas instalações da Banda do Exército, onde foram brindados, com uma peça musical que a Banda ensaiava.

A visita terminou, no gabinete do Exmo Comandante, com a troca de lembranças entre o Regimento e as diversas representações das Academias Estrangeiras.

No seguimento do programa de visitas desse dia, as delegações das Academias Militares presentes, foram recebidas no Palácio Nacional de Queluz.

PROCISSÃO DO DIA DE SANTO ANTÓNIO

No dia 13 de Junho de 2005, Dia de Santo António e da Vila de Cascais, o Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, como herdeiro das tradições do Centro de Instrução de Artilharia Antiaérea de Cascais e honrando os seus compromissos, participou nas comemorações alusivas ao Santo.

Pelas 10h00, o Prior da Paróquia de Cascais, celebrou uma missa na Igreja Matrix, que contou com a participação de uma delegação do Regimento e da escolta ao Santo durante a missa efectuada por militares de antiaérea.

À tarde, efectuou-se a tradicional Procissão de Santo António, pelas ruas da Vila de Cascais, tendo a imagem do Santo sido transportada, como é tradição, numa égua branca, com os militares do RAAA1 a efectuarem a Guarda de Honra ao Santo, trajados com uniformes da Guerra Peninsular, o transporte dos estandartes do Regimento e das unidades que em Cascais estiveram sedeadas. A procissão contou com a presença do Exmo Sr. Dr. António Capucho presidente da autarquia e demais autoridades locais.

NOTÍCIAS DO RA 4

MILITARES DO GAC/BAI PARTICIPAM NA MISSÃO NO KOSOVO

No dia 22 de Março de 2005 realizou-se no Regimento de Artilharia nº 4 a cerimónia de despedida de 33 militares do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Aerotransportada Independente para Tancos onde irão cumprir um período de aprontamento até agosto antes da partida para o Kosovo.

A missão destes militares insere-se no âmbito da Operação "Joint Guardian" da KFOR, força multinacional liderada pela NATO.

Os 33 militares participarão na missão integrados no 3º Batalhão de Infantaria de Pára-quedistas.

A imprensa regional assistiu à cerimónia representada pelo semanário "Jornal de Leiria" que registou o acontecimento na edição de 24 de Março de 2005. Na alocução dirigida aos militares o Comandante do Grupo de Artilharia de Campanha, TCor Art Monteiro Fernandes, endereçou os votos das maiores felicidades enaltecendo a importância do empenho e profissionalismo de cada militar no contributo do prestigio de Portugal no âmbito das operações de apoio à paz.

SEMINÁRIO NO QG/BLI – "OPERAÇÕES DEFENSIVAS"

No âmbito do exercício DRAGÃO 051, cuja parte de Postos de Comando (CPX) decorreu de 18 a 22ABR05, teve lugar em 07ABR05, no QG/BrigInt, um seminário tratando o tema "As Operações Defensivas / a Defesa Avançada", no qual participaram Oficiais do GAC/RA4.

Este seminário contou com as seguintes palestras:

– "As Operações Defensivas" pelo TCOR INF Nunes Rosa (IAEM);

- "O Batalhão de Infantaria na Defesa Avança" pelo TCOR INF Gonçalves Vaz (Cmdt do 1BI/RI13);
- "A Artilharia de Campanha nas Operações Defensivas/GAC na Defesa Avançada" pelo TCOR ART Monteiro Fernandes (Cmdt GAC/RA4);
- "A Artilharia Anti-Aérea nas Operações Defensivas / BAAA na defesa Avançada", pelo CAP ART Salvador (Cmdt da BAAA/RAAA1).

Concluídas as apresentações foi lançado um debate mediado pelo TCOR INF Carabau Brás, Oficial de Operações da BrigInt. Durante a discussão do tema, existiu sempre um ambiente de diálogo aberto e salutar, permitindo esclarecer várias dúvidas e um intercâmbio de conceitos tácticos gerais, mas também particular das Armas de Infantaria e de Artilharia.

É também de salientar que o TCOR ART Monteiro Fernandes, Comandante do GAC/RA4, teve oportunidade de apresentar pela primeira vez as características e capacidades do GAC M119/105mm LG ao Comando da BrigInt. Esta apresentação permitiu dar então a conhecer as capacidades e constituição do GAC/BrigInt/RA4, e foi alvo de calorosos agradecimentos por parte do Comando da BrigInt, provando assim que o GAC/BrigInt/RA4 está sempre pronto a cumprir a sua missão artilheira.

COMEMORAÇÃO DA 69º ROMAGEM AO "TÚMULO DO SOLDADO DESCONHECIDO" E 87º ANIVERSÁRIO DA BATALHA DE "LA LYS"

Promovida pela Liga dos Combatentes, decorreram no Mosteiro Santa Maria da Vitória no dia 09ABR05 as cerimónias comemorativas do 69º Romagem ao Túmulo do Soldado Desconhecido e 87º Aniversário da Batalha de "La Lys" presididas S. Exa o Ministro da Defesa Nacional Dr. Luís Filipe Marques Amado.

O Regimento de Artilharia nº 4 participou nas cerimónias com prestação de uma Guarda

de Honra à Alta Entidade que presidiu à cerimónia e Honras Militares ao Túmulo do Soldado Desconhecido.

Do programa das cerimónias constou missa de sufrágio, alocução do Presidente da Liga dos Combatentes, alocução do Ministro da Defesa, desfile das forças em parada, visita ao museu das oferendas, cerimónia na sala do capítulo e almoço de confraternização no Regimento de Artilharia nº 4.

EXERCÍCIO "DRAGÃO 051"

Decorreu de 18 a 22ABR05, no Quartel-general da Brigada Ligeira de Intervenção (BLI) em Coimbra, o exercício "DRAGÃO 051". Este exercício marcou o início do primeiro exercício da Brigada de Intervenção (BrigInt) e destina-se ao Treino Operacional das Subunidades da Brigada, visando numa primeira fase treinar os Postos de Comando com um exercício do tipo CPX que assentou nos Jogos de Guerra (First Battle) e que irá continuar com um exercício do tipo FTX na Serra da Padrela com todas as Subunidades da BrigInt, durante o mês de Outubro deste ano.

Neste exercício "DRAGÃO 051" (CPX), participaram cerca de 75 militares. O GAC/ /BrigInt/RA4 participou com 5 Oficiais, 5 Sargentos e 2 Praças, conseguindo assim guarnecer o Posto de Comando do Grupo e 03 equipas de ligação, 2 junto dos batalhões e mesa de jogo e 1 no posto de Comando da Brigada.

A participação do GAC/ /BrigInt/RA4 neste exercício, embora as contingências inerentes à situação de transferência da BAI para a BrigInt, que iria efectivar-se em 01MAI05, não tornassem fácil a tarefa, foi bastante positiva em todos os aspectos.

Existiam uma série de condicionamentos iniciais que era importante ultrapassar, a saber:

- Ser o primeiro exercício da BrigInt em que o GAC tomava parte, não estando ainda familiarizado com os procedimentos internos desta Brigada;
- Para a maioria dos militares do GAC envolvidos, ser a primeira vez em que participavam num exercício de Jogos de Guerra (First Battle).

Com o empenho de todos e um enquadramento eficiente, conseguiu-se que no final do exercício todos os participantes adquirissem e reforçassem bastantes conhecimentos tanto no que diz respeito a especificidade dos Jogos de Guerra como nos procedimentos internos da Brigada.

O exercício "DRAGÂO 051" também foi aproveitado para treinar todo o Planeamento de Apoio de Fogos e de Artilharia de Campanha em particular, sendo elaborados os documentos formais, nomeadamente:

- Anexo de Apoio de Fogos, dando especial relevância ao Conceito de Operação, adequando-o às necessidades da manobra;
- Apêndice de Artilharia de Campanha com as respectivas Adendas (Lista de Objectivos, Transparente de Objectivos, Quadro da Contra Preparação, Aquisição de Objectivos e Transparente de Aquisição do Objectivos);
- Ordem de Operações do GAC, contendo toda a informação necessária às Baterias do Grupo, permitindo-lhes assim maior flexibilidade no seu emprego táctico e movimentações.

Quanto à conduta do GAC no exercício, as actividades mais significativas foram as seguintes:

- Jogo do Combate em Profundidade do CE com a utilização da Artilharia de CE que realizou 06 missões de tiro;
- No Apoio Directo à BrigInt o GAC realizou 13 missões de tiro, tendo consumido 324 munições que corresponde a 15% da dotação orgânica e a 26% no 1º dia e 8,9% no 2º dia da TCA;
- Utilizamos só um GAC em A/C-R/F que realizou 7 missões de tiro consumindo 450 munições;
- Foram efectuadas 03 aquisições de sistemas de armas de tiro indirecto, tendo sido executado imediatamente a seguir fogos de Contra Bateria;
- As baixas sofridas em material foram de:

  > 1 viatura de munições e 1 viatura de PCT
  > 3 obuses

– As baixas sofridas em pessoal foram de:

> 7 mortos
> 10 feridos
> 2 desertores

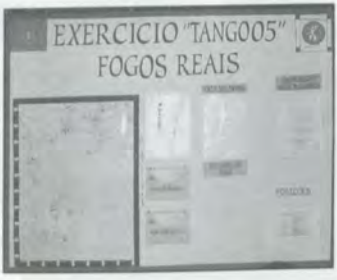
Estes tipos de exercícios "Jogos de Guerra" relembram aos intervenientes o quanto é importante e preponderante a Artilharia de Campanha no Campo de Batalha, pois conseguiu-se sentir na mesa de jogo e nos Postos de Comando os efeitos dos fogos indirectos.

Neste caso a Artilharia de Campanha desgastou o Inimigo de tal forma que quando abordou a OAZR o potencial relativo de combate já lhes era desfavorável.

Podemos concluir que este exercício permitiu fundamentalmente reforçar o entrosamento indispensável entre os militares das várias Subunidades que compõem o Encargo Operacional da BrigInt, facilitando também o relacionamento institucional e o intercâmbio de conhecimentos técnico-tácticos, não esquecendo a valiosa participação de 2 Oficiais da Força Aérea Portuguesa.

GAC/BAI

EXERCÍCIO "TANGO 05"



O GAC/BAI realizou nos dias 22 e 23 de Fevereiro o exercício "TANGO 05" no Campo Militar de S. Margarida com a finalidade de dar cumprimento ao que se encontra definido no Plano Geral de Tiro do Exército, Plano DELTA, instrução de Tiro de Artilharia – "PROGRAMA TANGO 3".

No dia 22 de Fevereiro a 1ª e 2ª Baterias de Bocas de Fogo desenvolveram actividade

operacional com vista ao treino de procedimentos tácticos no reconhecimento, escolha e ocupação de posições durante o dia e noite.

No dia 23 Fevereiro no período da manhã realizou-se a sessão de tiro de artilharia na qual as baterias efectuaram regulações de precisão, missões de tiro de área (mergulhante e vertical). No período da tarde foi realizado ao tiro directo de artilharia e tiro de manutenção de browning.

O GAC/BAI envolveu neste exercício, a BCS e as 2 Baterias de bocas de fogo. Foram empenhados neste exercício 193 militares, 35 viaturas e 8 obuses. Foram consumidas 140 munições de artilharia e 250 munições de browning.

"EXERCÍCIO PUMA"- APOIO À ACADEMIA MILITAR

No período de 28FEV05 a 04MAR05 decorreu no CMSM o exercício da Academia Militar – "Puma 2005", no qual os alunos do 3º e 4º ano de artilharia, tendo como base um exercício táctico, guarneceram uma bateria de Bocas de Fogo executando as tarefas próprias desta sub-unidade.

O GAC/BAI participou neste exercício com o objectivo de apoiar com os seus meios o treino táctico de deslocamentos, reconhecimento, escolha, ocupação e preparação de posições, assim como o treino técnico de tiro.

No decorrer do exercício o cadetes alunos receberam instrução de secção do obus Light Gun dos militares do GAC.

Foram empenhados neste exercício 01 oficial, 05 sargentos e 10 praças envolvendo 10 viaturas tácticas e 03 obuses.

EXERCÍCIO "TROVÃO 051"

O Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Aerotransportada Independente realizou em 14ABR05 o exercício "TROVÃO 051" no CMSM.

Planeado no âmbito do treino operacional da BAI para o 1º Semestre de 2005, o exercício teve como finalidade testar a instrução colectiva

ministrada a partir do manual de treino e avaliação (ARTEP) e proceder à avaliação da BBF no respeitante ao Destacamento de Reconhecimento, Bateria de tiro, PCT, OAv e Secções.

Participou no exercício, vindo da EPA sob comando operacional, uma secção de topografia do Pelotão de Aquisição de objectivos.

O GAC/BAI só envolveu neste exercício o encargo operacional de uma Bateria de Bocas de Fogo a 6 secções de bocas de fogo, devido a restrições orçamentais. Foram empenhados neste exercício 124 militares, 18 viaturas tácticas, 6 obuses. Foram consumidas 160 Munições.

ÚLTIMA FORMATURA DO GRUPO ARTILHARIA DE CAMPANHA DA BRIGADA AEROTRANSPORTADA INDEPENDENTE

O Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Aerotransportada Independente, sediado no Regimento de Artilharia nº 4 – Leiria, foi transferido para a Brigada de Intervenção desde do dia 01 de Maio de 2005 inserido na mais recente transformação do dispositivo de forças do exército. No âmbito desta transferência, no dia 27 de Março de 2005 o Comandante do GAC/BAI realizou no Regimento de Artilharia nº 4 a última formatura de GAC/BAI.

Numa cerimónia simples e sóbria mas plena de significado o TCor Monteiro Fernandes, dirigindo-se aos militares sob o seu comando, enalteceu a relevância do momento vivido por significar o fim de um ciclo.

O Grupo de Artilharia de Campanha, enquanto sub-unidade da Brigada Aerotransportada Independente, desde da seu levantamento, procurou sempre, no âmbito do encargo operacional, cumprir a sua missão de forma a contribuir para o prestigio BAI. O apoio de fogos de artilharia a uma brigada aerotransportada requer especificidades no emprego da artilharia de campanha. O contacto da artilharia com a Brigada Aerotransportada enriqueceu o conhecimento artilheiro no que diz respeito ao emprego operacional dos meios aerotransportados.

O Cmdt do GAC/BAI finalizou a sua a intervenção mostrando-se reconhecido pelo desempenho do militares do grupo no âmbito da Brigada aerotransportada e simultâneamente confiante no novo ciclo que se inicia que na sua essência em nada alterará o espírito artilheiro.

No mesmo dia o Comandante do Grupo deslocou-se a ao QG/CTAT, em Tancos, a fim de se despedir formalmente do Comandante da Brigada Aerotransportada Independente – MGen Lima Pinto.

NOTÍCIAS DO RA 5

RA5 – NOVA MISSÃO

A linha genealógica do RA5 remonta ao ano de 1763 com a constituição do Regimento de Artilharia do Porto, o qual é extinto como RA4 em 1829.

A Serra do Pilar em 23 de Setembro de 1834 é elevada a Fortaleza e em 20 de Fevereiro de 1835 a Praça de Guerra de 1ª Classe por Decreto da Rainha D. Maria II, data a partir da qual passou a ser utilizada como Unidade Militar.

Em 1878 é criada a Brigada de Artilharia de Montanha, sendo a mesma instalada na Serra do Pilar em 1889, aí se mantendo até ser extinta em 1897.

São instaladas na Serra do Pilar as Batarias Destacadas do RA6 em 1897, RA4 em 1899, ambas de Penafiel, e do RA5 de Viana do Castelo em 1902.

Em 1911 é sediado na Serra do Pilar o RA6 (Montada), o qual é considerado a Unidade de origem do actual RA5. Em 1921 toma a designação de RA6, no ano de 1926 designa-se de RA5, para no ano seguinte, 1927, chamar-se RAL5. Em 1939 devido à reorganização do Exército é criado o RAP2, tendo em 1975 tomado a designação de RASP, para em 1993 assumir a actual designação RA5.

Herda o património histórico do RA4 (Porto) extinto em 1829, do Grupo de Artilharia de Montanha Nº 2 (Amarante – 1927) e do RAL5 Montada (Penafiel – 1965), sendo ainda fiel depositário do RA4 (Porto – 1829).

Na sequência dos estudos decorrentes da directiva nº193/CEME/03, o RA5 passa a constituir-se como Centro de Instrução de Âmbito Nacional, conforme Despacho nº 25/CEME/05.

No âmbito das tarefas a cumprir na transição para a nova estrutura do Exército, é criado um Centro de Formação Geral no RA5, na dependência do Comando de Instrução, de acordo com o estipulado no nº2 do Artº 46 do Decreto Regulamentar nº44/99, de 2 de Setembro.

A nova missão é a seguinte:

O RA nº5 é um Centro de Formação Geral e ministra a formação geral comum às praças voluntárias; cumpre outras tarefas que lhe sejam atribuídas superiormente.

Tem como possibilidades:

- Ministrar a formação geral comum às praças voluntárias;
- Administrar os recursos humanos, materiais e financeiros postos à sua disposição;

- Garantir a segurança da Unidade;
- Colaborar nas acções de protecção civil, de acordo com as determinações superiores e legislação em vigor;
- Colaborar nas acções de defesa do ambiente, de acordo com as determinações superiores;
- À ordem, garantir a execução de salvas, nos termos estabelecidos pelo RCHM;
- Cumprir outras tarefas que lhe sejam atribuídas superiormente.

Desde Janeiro de 2005 que o RA5 tem ministrado os Cursos de Formação Geral Comum de Praças do Exército (CFGCPE) encontrando-se actualmente a decorrer em simultâneo o 3º e 4º Curso.

A Formação Geral Comum segue o Referencial de Curso, cujo Programa de Formação tem como objectivos gerais os seguintes: obter condição física, aplicar as medidas profiláticas de Saúde Higiene e 1º Socorros (SHS), executar 1º socorros, executar Técnica Individual de Combate, usar a arma individual, navegar no terreno, usar o equipamento Nuclear Biológico e Químico, usar o equipamento de comunicações, executar os procedimentos de segurança e protecção e assumir os princípios e valores da Instituição Militar.

Daqui ressaltam algumas diferenças quanto ao programa de instrução até então ministrado às Praças do SEN, sendo de referir o aumento da carga horária no SHS e essencialmente o acréscimo de novos sub-módulos de formação, onde se destacam: a informática, o GPS na Orientação, a abordagem da sobrevivência , Operações de Apoio à Paz, a execução das técnicas de transposição (slide,rappel e funicular) e a execução de tiro de pistola e de tiro de espingarda instintivo e noturno.

Esta formação tem a duração de 12 semanas com uma carga horária de 432 tempos de instrução diurnos e de 48 tempos de instrução noturnos. O 1º dia é destinado às actividades da Incorporação e no dia seguinte os Soldados Formandos realizam os "pré-requisitos", onde executam algumas provas físicas não eliminatórias. Até ao Juramento de Bandeira, na 5ª semana de formação, os Soldados Formandos vão adquirindo os conhecimentos elementares de socorrismo, NBQ, orientação, comunicações, armamento e tiro os quais executam a tabela de tiro de grupamento de espingarda, técnica individual de combate, informações e segurança, cidadania e condição militar, tudo isto a par do desenvolvimento das suas capacidades físicas e das suas qualidades militares.

Após a 5ª semana de curso, os soldados continuam a sua formação adquirindo competências que podem ter equivalência para saídas profissionais. Neste período executam tiro de pistola, tiro de espingarda

instintivo, tiro nocturno e adquirem as técnicas de lançamento de granadas de mão. Ao longo do curso, vão sendo avaliados no mérito pessoal, no desembaraço físico e no mérito escolar, através da realização de provas de avaliação de conhecimentos nas vertentes teórica e prática. Na última semana realizam-se os Exercícios Finais de Campo, para que de uma forma global sejam postas em prática, essencialmente, as técnicas adquiridas ao longo do curso.

O CFGCPE culmina com a cerimónia de encerramento e entrega de prémios.

Terminado o Curso os militares são distribuídos pelos diversos Centros de Formação e/ou Unidades de colocação onde completam a sua especialização.

O Regimento de Artilharia nº5, teve que se adaptar rapidamente para a nova missão. Dada a exigência dos critérios do novo modelo de formação, nomeadamente no que concerne à qualificação dos formadores e ao recurso a novas tecnologias, obrigou a um esforço de adaptação dos recursos humanos e materiais. Para dar resposta a estas exigências, o Regimento apoia-se no Comando da RMN e no Comando de Instrução. Inicialmente os cursos foram ministrados por militares do Quadro Permanente (QP) do RA5. Na falta de oficiais subalternos do QP os comandantes de pelotão foram Sargentos do QP com requisitos académicos e técnico-pedagógicos exigidos e alguns com outros requisitos que em muito contribuíram para a excelente qualidade da formação. Posteriormente os cursos têm sido ministrados por equipas de instrução constituídas por militares dos tirocínios de Oficiais e de Sargentos. Com este contributo, o Regimento não só ministra Formação Geral Comum às Praças, mas também contribui para a formação dos futuros Oficiais e Sargentos do Quadro Permanente.

NOTÍCIAS DO GAC/BMI

NOTÍCIA SOBRE O EXERCÍCIO "EFICÁCIA 2005"

No período que decorreu entre 14 e 17 Março de 2005 teve lugar na área do Campo Militar de Santa Margarida (CMSM), o Exercício "EFICÁCIA 2005" que, pela última vez, foi realizado com participação de Baterias de Bocas de Fogo (BBF) da Escola Prática de Artilharia (EPA), do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI), do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Aerotransportada Independente (GAC/BAI), do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Ligeira de Intervenção (GAC/BLI), do Pelotão de Aquisição de Objectivos (PAO) sediado na EPA, e da Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada Mecanizada Independente (BAAA/BMI) que, de forma inédita, participou neste exercício com um Pelotão Chaparral e uma Secção Radar.

Da responsabilidade primária do Comando Operacional das Forças Terrestres, o Exercício "EFICÁCIA 2005", executado nas modalidades de Force Training Exercise (FTX) e Live Firing Exercise (LFX), teve como objectivo geral, o treino operacional dos Encargos Operacionais de Artilharia de Campanha, do Sistema de Forças Nacional (SFN), em particular o planeamento, o controlo e a conduta de operações terrestres, tendo em vista a uniformização de procedimentos e o consequente aumento da eficiência táctica e técnica.

Secção de Obus OM 105mm em posição.

Ao GAC/BMI coube a responsabilidade da direcção do exercício a que correspondeu a participação adicional de um Posto de Comando/Posto Central de Tiro (PC/PCT) do GAC. O empenhamento, exclusivamente das unidades de artilharia presentes no Exercício "EFICÁCIA 2005", contabilizou 427 militares, 21 sistemas de armas e 95 viaturas, para além do consumo de 524 munições.

PESSOAL	EPA	GAC/BMI	GAC/BAI	GAC/BLI	BAAA/BMI	PAO	TOTAIS
OFICIAIS	5	12	7	6	2	2	**34**
SARGENTOS	12	27	19	17	7	9	**91**
PRAÇAS	34	91(a)	75	63	18	21	**302**
TOTAIS	**51**	**130**	**101**	**86**	**27**	**32**	**427**
(a) 17 Praças cedidas pela EPA							

VIATURAS	EPA	GAC/BMI	GAC/BAI	GAC/BLI	BAAA/BMI	PAO	TOTAIS
RODAS	12	22	19	16	6	9	**84**
LAGARTAS	-	10	-	-	1	-	**11**

	EPA	GAC/BMI	GAC/BAI	GAC/BLI	BAAA/BMI	PAO	TOTAIS
SISTEMAS ARMAS	2	6	6	4	3	-	**21**
	M119 LG 105MM	M109A5 155MM AP	M119 LG 105MM	OM 105MM	CHAPARRAL	-	

MUNIÇÕES	EPA	GAC/BMI	GAC/BAI	GAC/BLI	BAAA/BMI	PAO	TOTAIS
HE/P	55	138	203	95	-	-	**491**
FUMOS	-	-	-	8	-	-	**8**
ILUMINANTE	3	5	-	-	-	-	**8**
HE/VT	-	17	-	-	-	-	**17**
TOTAIS	**58**	**160**	**203**	**103**	-	-	**524**

O Exercício "EFICÁCIA 2005" teve início na tarde do dia 14Mar com a realização do Trofeu Eficácia, prova desportiva que contemplou as modalidades de tiro de pistola e espingarda, de natação e corrida – estafeta, tendo-se sagrado vencedor o GAC/BAI. À noite, com o apoio do Batalhão de Comando e Serviços (BCS) do CMSM, teve lugar um jantar de confraternização entre todos os militares das várias Unidades que participaram no exercício.

O dia 15Mar, que teve a visita do Ex.mo Major-general Comandante do CMSM e da BMI, MGen Moura da Fonte, destinou-se ao treino operacional diurno e nocturno da componente táctica, apoiado num cenário de condução de uma Operação Ofensiva de escalão Brigada, pelo que

Visita do Ex.mo MGen Cmdt BMI.

aquele se focalizou na Manobra de Materiais, na transposição de obstáculos, no Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posições (REOP) e na reacção a incidentes diversos, que visaram todas as áreas funcionais, desde o pessoal à manutenção. O sucesso do treino operacional deste dia teve o contributo inestimável da Companhia de Engenharia da BMI (CEng/BMI).

Transposição de obstáculos.

No dia 16Mar foi tempo de treinar para o LFX, oportunidade durante a qual as Baterias de Tiro executaram tiro mergulhante, vertical e directo, diurno e nocturno, materializando um conjunto de missões de tiro desde Regulações a Quadros Especiais, passando por Transporte de Tiro, Supressões Imediatas, Tiro Simultâneo sobre o Objectivo (TSO) e Fumos, para além de Iluminação do Campo de Batalha e Iluminação Coordenada.

O dia 17Mar contou com a visita ao Exercício "EFICÁCIA 2005" do Ex.mo Tenente-general Comandante do COFT, TGen Ferreira do Amaral, do Ex.mo Tenente-general Director Honorário da Arma de Artilharia (DHAA) e Director do Instituto de Altos Estudos Militares (IAEM), TGen Pinto Ramalho, do Ex.mo Tenente-general Comandante do Comando de Instrução, TGen Ferreira dos Santos, dos Ex.mos Majores-generais Comandantes da BMI, BAI e BLI, para além de outros Oficiais Generais oriundos da Arma de Artilharia, antigos Comandantes do GAC/BMI, Comandantes das Unidades de Artilharia e respectivos Adjuntos, Comandantes, Director, Chefes e respectivos Adjuntos das Unidades e Órgãos da BMI e do CMSM, Oficiais, Sargentos e Cadetes alunos dos Tirocínio para Oficial de Artilharia, Curso de Formação de Sargentos de Artilharia e 3º e 4º anos do Curso de Artilharia da Academia Militar, que assistiram a

Prontos para o desfile.

um LFX e por fim confraternizaram num almoço servido nas antigas instalações da Messe de Sargentos do GAC/BMI.

Após o almoço teve lugar na Pista de Aviação do CMSM uma formatura geral, presidida pelo Ex.mo TGen DHAA, que incentivou "*à insatisfação positiva*" de todos os que servem a Artilharia e onde foi entregue o Trofeu Eficácia ao Comandante do GAC/BAI.

O Exercício "EFICÁCIA 2005" terminou com um desfile motorizado das BBF e PAO, em continência ao Ex.mo Tenente-general Director Honorário da Arma de Artilharia.

CURSO DE ARTILHARIA AUTOPROPULSADA

No dia 04 e no dia 13 de Abril tiveram início os Cursos de Artilharia Autopropulsada (CAAP) do Curso de Formação de Sargentos de Artilharia (CFSA) e do Tirocínio para Oficiais de Artilharia (TPOA), respectivamente, tendo lugar no dia 06 de Maio a cerimónia de encerramento de ambos os cursos, que foi comum. Frequentaram este curso 12 Aspirantes a Oficial Aluno de Artilharia e 08 Sargentos Alunos de Artilharia, a saber:

Vista CMSM durante deslocamento da BBF.

CAAP TPOA

Asp Of Al Artª Ladeiro
Asp Of Al Artª Lopes
Asp Of Al Artª Nascimento
Asp Of Al Artª Mataloto
Asp Of Al Artª Lawrence
Asp Of Al Artª Cazeza
Asp Of Al Artª Cunha
Asp Of Al Artª Jesus
Asp Of Al Artª Feliciano
Asp Of Al Artª Fernandes
Asp Of Al Artª Serrudo
Asp Of Al Artª Gouveia,

CAAP CFSA

1Sar Al Artª Antunes
1Sar Al Artª Conde
2Sar Al Artª Correia
2Sar Al Artª Alexandre
2Sar Al Artª Cláudio
Fur Al Artª Pando
Fur Al Artª Figueiredo
Fur Al Artª Marreiros

O CAAP é um curso que é realizado no Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI) para Oficiais e Sargentos que frequentam os cursos de formação para acesso aos Quadros

Instrução de colimador ao TPOA.

Permanentes do Exército Português e visa transmitir a formação técnica e táctica relativa ao emprego dos materiais que o equipam, oportunidadeúnica e específica de preparação dos Quadros para o exercício de cargos, funções e tarefas que exijam esses conhecimentos, contribuindo definitivamente para a formação militar dos futuros Oficiais e Sargentos dos Quadros Permanentes.

O material que equipa o GAC/BMI é, desde Janeiro de 2002, o Obus M109A5 AP sendo o seu antecessor o Obus M109A2 AP.

O curso tem uma duração de 3 semanas para Oficiais e 5 semanas para Sargentos, oportunidade que os Oficiais, Sargentos e Praças que prestam serviço no GAC, não descuram no sentido de transmitir toda a informação técnica e táctica, mas também, toda a sua experiência adquirida no desempenho de todos os cargos, funções e tarefas numa Bateria de Bocas de Fogo. O CAAP é eminentemente prático, mas naturalmente sustentado por todos os conceitos teóricos necessários à correcta aplicação dos procedimentos em campanha.

Instrução de Browning ao CFSA.

O actual modelo dos cursos teve início em 1997/98 com o TPOA do mesmo ano, enquanto que os Sargentos Alunos de Artilharia iniciaram a frequência do CAAP em 2002/2003, no último ano do CFS. Os cursos anteriores aquelas datas, em toda a sua abrangência, diferenciam-se dos actuais, apenas porque os militares que os frequentavam pertenciam já aos Quadros Permanentes e na sua maioria prestavam serviço no GAC/BMI.

O CAAP culmina sempre com um exercício táctico e de fogos reais, que permite validar internamente se foram atingidos os objectivos final, de

habilitação e de instrução, garantindo assim a obtenção de perícias e competências pelos Oficiais e Sargentos Alunos. Mas o exercício é também uma oportunidade exclusiva para os militares em curso sentirem verdadeiramente as possibilidades e limitações que o material proporciona.

Exercício de campo.

O CAAP é uma ferramenta importante para o complemento da formação dos futuros Oficiais e Sargentos de Artilharia uma vez que lhes permite realizar treino operacional a um nível elevado, pois além da BBF possibilita-lhes ter contacto e sentir como funciona o escalão e organização GAC e até da própria Brigada.

NOTÍCIAS DO GAC/BrigInt

GRUPO ARTILHARIA CAMPANHA DA BRIGADA DE INTERVENÇÃO

No âmbito da transformação do dispositivo de forças do exército o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Aerotransportada Independente passou desde o dia 01 de Maio de 2005 a constituir-se como subunidade da Brigada de Intervenção passando-se a designar por Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção.

No dia 06 de Maio de 2005 realizou-se a primeira formatura do Grupo de Artilharia da Brigada de Intervenção. Com esta formatura, o comandante do GAC, TCor Monteiro Fernandes, dirigindo-se aos militares sob o seu comando, enalteceu a relevância do momento vivido por significar o início de um ciclo mas simultaneamente a continuação da missão. Os novos desafios que se colocam ao GAC Brig Int mantém-se na integra, isto é, constituir uma unidade de apoio de fogos de artilharia, com desempenho operacional capaz de apoiar uma Brigada.

O Cmdt do GAC/BrigInt finalizou a sua a intervenção mostrando-se confiante no novo ciclo que se inicia que na sua essência em nada alterará o espírito artilheiro e que o mais importante continua a ser a eficácia do GAC o nosso labor diário que tem como objectivo fazer sair as granadas à boca dos obuses e fazer atingir os objectivos.

PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

Ministério da Defesa Nacional Gabinete do Ministro

Despacho n.º 1504/2005:
Criação da Missão de Acompanhamento e Fiscalização (MAF) da execução do contrato de fornecimento de sistema de comunicações táctico móvel P/525.
(OE N.º 1/31JAN05 1ª SÉRIE)

Presidência da República

Decreto do Presidente da República n.º 8/2005:
Ratifica o acordo entre os Estados Membros da UE relativo ao estatuto do Pessoal Militar e Civil destacado no Estado-Maior da UE, dos Quartéis-Generais e das forças que poderão ser postos à disposição da EU.
(OE N.º 1/28FEV05 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional

Portaria n.º 167/2005:
Aprova o formulário de requerimento dos ex-combatentes bancários, advogados e solicitadores para efeitos de contagem de tempo do período de prestação de serviço militar.
(OE N.º 1/28FEV05 1ª SÉRIE)

Portaria n.º 181/2005:
Fixa os quantitativos para o abono de alimentação a dinheiro dos militares para o ano de 2005.
(OE N.º 1/28FEV05 1ª SÉRIE)

Portaria n.º 182/2005:
Altera a portaria 67/75 de 4 de Fevereiro que regula a assitência na doença aos militares das Forças Armadas.
(OE N.º 1/28FEV05 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional

Decreto-Lei n.º 70/2005
Altera o Dec-Lei n.º 236/99, de 25 de Junho que aprova o Estatuto dos Militares das Forças Armadas.
(OE N.º 3/31MAR05 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional e das Finanças e da Administração Pública

Portaria n.º 313/2005:
Actualiza as ajudas de custo para os militares em deslocação em território nacional em 2005.
(OE N.º 3/31MAR05 1ª SÉRIE)

Chefe do Estado-Maior do Exército

Despacho n.º 54/CEME/2004:
Define orientações, a observar pelos comandos subordinados, na avaliações dos militares do QP.
(OE N.º 3/31MAR05 1ª SÉRIE)

Despacho n.º 66/CEME/2005:
Define orientações, a observar pelos comandos subordinados, na avaliações dos militares do QP.
(OE N.º 3/31MAR05 1ª SÉRIE)

Despacho n.º 4423/2005:
Efectivos do Exército por postos e quadros especiais no ano de 2005.
(OE N.º 3/31MAR05 1ª SÉRIE)

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Ouro de Serviços Distintos

TGEN (50926811) José Eduardo Martinho Garcia Leandro
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)
MGEN (04334365) José Manuel Freire Nogueira
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)
MGEN (02757266) Anselmo de Jesus Silva.
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Serviços Distintos

MGEN (09493365) Aníbal José Rocha Ferreira da Silva
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)

Medalha de Mérito Militar de 3.ª classe

CAP ART (00257893) Helder Jorge Pinheiro Barreira
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)
CAP ART (05283291) Adelino José de Sousa Jacinto
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
CAP ART (15833191) Vitor Manuel Ferreira Lopes
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 1.ª classe

COR ART (09028679) Luís Francisco Botelho Miguel
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 2.ª classe

MAJ ART (16833784) Artur Manuel Mendes Figueiredo
MAJ ART (18968289) Carlos Manuel Branco Valentim
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)
TCOR ART (03040483) Carlos Alberto Borges da Fonseca
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
MAJ ART (05581385) António Pedro Matias Ricardo Romão
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 3.ª classe

CAP ART (19447088) Luís Fernando Lopes Anselmo Baião Custódio
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha de Ouro de Comportamento Exemplar

TCOR ART (12616474) Ernesto Bandeira Rebelo
COR ART (08623075) José Caetano de Almeida e Sousa
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

CAP ART (00595091) António Jorge André Rabaço
CAP ART (09979389) Rui Arménio Chinita Sequeira Afonso
CAP ART (13624889) Pedro Melo Vasconcelos Almeida
CAP ART (19447088) Luís Fernando Lopes Anselmo Baião Custódio
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)
CAP ART (10700790) Artur Jorge Aguiar Cerejo
(OE Nº3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha de Cobre de Comportamento Exemplar

CAP ART (08005989) Helder Jorge Coelho Alves
TEN ART (14605495) Daniel Lage de Oliveira Pegado
TEN ART (08197896) Paulo Jorge Silva Póvoa

CAP ART (17485793) Nuno Miguel Pinto Jordão
CAP ART (05693492) Telmo José Reis Paulino Cascalheira
TEN ART (03753197) Sérgio Manuel Oliveira da Rocha
ALF ART (24435093) Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TEN ART (12390594) Luís Miguel Parreira Roberto
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
TCOR ART (12469086) Carlos Manuel Mendes Dias
MAJ ART (04839188) Davide José da Rocha Alves
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha NATO

MAJ ART (04149087) Fernando Joaquim da Luz Costa
MAJ ART (00562083) António Orlando Leal Correia
CAP ART (05283291) Adelino José de Sousa Jacinto
CAP ART (00219393) Homero Gomes Abrunhosa
CAP ART (06204691) Fernando Domingues Grilo
CAP ART (16261091) Camilo José Marques Serrano
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha UNMISET

CAP ART (38670891) Luís Miguel Claro Sardinha
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha da União Europeia

CAP ART (00219393) Homero Gomes Abrunhosa
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha da Guarda Nacional do Kansas, USA

CAP ART (05283291) Adelino José de Sousa Jacinto
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

2. PROMOÇÕES

Posto de Coronel

TCOR ART (17906180) Ulisses Joaquim de Carvalho Nunes de Oliveira
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Posto de Tenente-Coronel

MAJ ART (02426380) João Alberto Amador Botelho
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

MAJ ART (05431477) Victor Manuel Martins Dias
MAJ ART (17098077) José António Ribeiro de Oliveira
MAJ ART (01539381) José Domingos Nogueira da Silva
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Posto de Major

CAP ART (15752288) Paulo Jorge Antunes de Almeida Araújo
CAP ART (05590488) Manuel Bento Gomes Chanca
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
CAP ART (10078487) António José Ferreira Lourenço
CAP ART (06957088) Maurício Luciano Saraiva Raleiras
CAP ART (06022387) Luís Miguel Batista Martins
CAP ART (02414488) António José Gomes de Sampaio Hilário
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Posto de Capitão

TEN ART (01685694) Simão Pedro da Costa de Sousa
TEN ART (32767693) Carlos Miguel Siborro Leitão
TEN ART (28926993) Pedro Ricardo Lopes Cardoso
TEN ART (04641194) Francisco Vitor Gomes Salvador
TEN ART (28837693) Paulo Alexandre Siborro Alves
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Posto de Tenente

ALF ART (24435093) Nuno Miguel dos Santos Rosa Calhaço
ALF ART (07894398) Ricardo José Santos Moreira
ALF ART (02275698) Diogo Lourenço Serrão
ALF ART (18993698) Emanuel António Constantino Pinto
ALF ART (10756398) Álvaro António Moreira dos Santos
ALF ART (18487997) Élio Simplício da Rocha Rodrigues
ALF ART (06972796) Marco Paulo da Conceição Sobreira Gomes
ALF ART (08096498) José Filipe Sousa Cruz Pereira
ALF ART (01335396) Joaquim Maria Madruga Pisco
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Posto de Alferes

ASP AL ART (14205299) Pedro Miguel Russo de Carvalho Dias-14,47
ASP AL ART (19434299) Sónia Liliana Mancilha Valente Baldaia-14,14
ASP AL ART (07763098) Emanuel Alves de Sousa-13,46
ASP AL ART (16976299) Ricardo Filipe Almendra Lopes-13,28
ASP AL ART (17815499) Muno Miguel Lopes da Silva-13,15
ASP AL ART (14661499) Carlos Fernando Costa Bica Lopes de Almeida-12,47
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

COR ART (04309164) António José Pereira da Costa
COR ART (00544372) Emanuel Paulo Gaspar Madeira
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

CORT ART (50446811) Fernando Manuel Morais de Almeida
COR ART (34301861) Eduardo António Martins Mendonça
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

5. OBITUÁRIO

COR ART REF (50012211) Victor Agostinho Mendonço Frazão
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Cobre de Serviços Distintos

SCH ART (09258281) José Gregório Duarte Canatário
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 3.ª classe

SMOR ART (04037476) Fernando do Pranto Alves
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 4.ª classe

SAJ ART (07702685) Joaquim Miguel Ferreira
SAJ ART (04635787) José António Malveiro Glória
1SAR ART (03949588) Luís Filipe Gaspar Dias
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
SAJ ART (10156783) João José Dias Camponês
1SAR ART (00941987) José António Farinha Ferreira
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

1SAR ART (13691988) Fernando Jorge Almeida Pereira
1SAR ART (19685089) Rui Manuel Alves Fontes
1SAR ART (06383389) Paulo Joaquim Liliu Talhinhas
1SAR ART (03443689) Manuel Joaquim Rosado Lourenço
1SAR ART (00246287) Joaquim António Fernandes Piteira
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)
SCH ART (08284780) Luís Filipe dos Santos Pereira Duarte
1SAR ART (12766687) Pedro Alexandre Lopes Monteiro de Mascarenhas
1SAR ART (12366989) Paulo Jorge da Silva Reis
1SAR ART (18408189) Carlos Mário Barreiro Durão
(OE Nº3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha Cobre de Comportamento Exemplar

1SAR ART (09655888) Joaquim Manuel Marques Robalo
2SAR ART (04976295) Nuno Miguel de Sousa Moreira
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)
1SAR ART (01104092) Paulo Jorge de Matos Tim Tim
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SAJ ART (05391384) José Manuel Lopes Carvalho Gomes
SAJ ART (03634884) Paulo Jorge dos Santos Antunes Guerreiro
SAJ ART (04853384) José Cláudio Rodrigues Alves
1SAR ART (19685089) Rui Manuel Alves Fontes
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Medalha NATO

1 SAR ART (01421590) Luís Miguel Teixeira Miranda Ribeiro
1SAR ART (03013193) Florival Lopes Paulino
1SAR ART (33973092) José Carlos Diogo Baião
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha da União Europeia

1SAR ART (33973092) José Carlos Diogo Baião
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

Medalha EUROFOR

SMOR ART RES (08920876) Carlos G. Palmeira Monteiro
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)

2. PROMOÇÕES

Posto de sargento-mor

SCH ART (05281276) Raul Cipriano Ferreira Pestana
SCH ART (16460877) António Manuel Amaral da Cruz
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)
SCH ART (12147278) Manuel Jorge Martins
SCH ART (12502078) António Manuel Parente Pereira
SCH ART (19873178) António Manuel Rodrigues Pereira
(OE Nº3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Posto de sargento-chefe

SAJ ART (09194080) Manuel Bernardino Correia Duarte
SAJ ART (10391280) Joaquim António Catarino
SAJ ART (02418281) João António Soares Lopes
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)

SAJ ART (03634884) Paulo Jorge dos Santos Antunes Guerreiro
(OE Nº3/31MAR05 2ª SÉRIE)

Posto de sargento-ajudante

1SAR ART (16287183) Edgar de Almeida e Almeida
(OE Nº1/31JAN05 2ª SÉRIE)
1SAR ART (16052084) Ricardo Jorge Santos Gonçalves
(OE Nº 2/28FEV05 2ª SÉRIE)
1SAR ART (08622386) Jorge Paulo Esteves de Sousa Freire
(OE Nº3/31MAR05 2ª SÉRIE)

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

SCH ART (51032611) António Neves Batista
(OE Nº 1/31JAN05 2ª SÉRIE)
SCH ART (50528911) Arlindo Jesus Almeida
(OE Nº 3/31MAR05 2ª SÉRIE)

4. OBITUÁRIO

SAJ ART REF (46283657) Joaquim António Caeiro Cosme, QG/GML

REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

	Págs.
UMA OBRA DE RELEVO *Pelo Coronel de Artilharia Rovisco Duarte.*	201
ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA *MARWIN MW 12* *Pela Escola Prática de Artilharia.*	205
RADAR DE AVISO LOCAL *PSTAR* *Pelo Tenente de Artilharia Madruga Pisco.*	213
O GAC NO NRF-5 *Pelo Capitão de Artilharia Siborro Alves.*	221
ESPAÇO ACADÉMICO A ARTILHARIA ANTIAÉREA NO COMBATE EM ÁREAS EDIFICADAS ... *Pelos Capitães de Artilharia Custódio, Rabaço e Cerejo.*	233
NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA	267
NOTÍCIAS DA EPA	267
NOTÍCIAS DO RAAA 1	274
NOTÍCIAS DO RA 5	287
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, € 10,00; Avulso, € 2,50; Restantes Países: Anual, € 15,00; Avulso, € 3,80. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

La REVISTA DE ARTILHARIA publiera un compte rendu ou une mention spéciale de tout ouvrage militaire dont on lui adressera un exemplaire.

É interdita a tradução ou reprodução de qualquer artigo sem indicação da origem.
The Revista de Artilharia will publish a summary or a special mention from any military publication, to which a copy shall then be sent.

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

REVISTA DE ARTILHARIA

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO
4938

101.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83

N.os 959 A 961

JULHO A SETEMBRO DE 2005

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2005 A 2006

PRESIDENTE

Tenente-General José Luís Pinto Ramalho

VICE-PRESIDENTE

Major-General Joaquim Formeiro Monteiro

BIBLIOTECÁRIO / EDITOR

Capitão Carlos Miguel Siborro Leitão (RAAA1)

SECRETÁRIO

Major Hélder António da Silva Perdigão (IAEM)

TESOUREIRO

Capitão José Carlos Pinto Mimoso (GabCEME)

CENTRO DE CULTURA MILITAR E ARTILHARIA

Tenente-Coronel José Álvaro Raposo Brito da Silva (BST)
Tenente-Coronel Pedro Miguel Calado Gomes da Silva (AM)
Tenente-Coronel Carlos Alberto Borges da Fonseca (AM)
Tenente-Coronel João Luís Morgado Silveira (JHQ L)
Tenente-Coronel José Carlos Levy Varela Benrós (RAAA1)
Major Carlos Manuel da Silva Caravela (GAC / BMI)
Major Artur Manuel Mendes Figueiredo (RA4)

CENTRO DE ESTUDOS ARTILHEIROS

Coronel Fernando José Pinto Simões (IAEM)
Coronel Frederico José Rovisco Duarte (EME)
Coronel António José Pacheco Dias Coimbra (RAAA1)
Coronel Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira (EPA)
Coronel Rui Manuel Carlos Clero (RA5)
Tenente-Coronel José Domingos Sardinha Dias (EPA)

NÚMEROS
959 A 961

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CI
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

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

DIRECTOR
JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-500 Venda do Pinheiro

JULHO – AGOSTO – SETEMBRO DE 2005

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

UMA OBRA DE RELEVO

Pelo Coronel de Artilharia
ROVISCO DUARTE

Nota crítica

Artillería y Fortificaciones en la Corona de Castilla durante el reinado de Isabel la Católica 1474-1504, Edição da Secretaria General Técnica del Ministerio de Defensa e Ediciones del Umbral, 2004.

Visando a comemoração dos 500 anos da morte de Isabel a Católica, o Ministério da Defesa Espanhola, com o patrocínio do BBVA, publicou em 2004 a obra "**Artilleria y Fortificaciones en la Corona de Castilla durante el reinado de Isabel la Católica 1474-1504**".

A obra articula-se em três partes: Contexto social e bélico, Artilharia e Fortificações. Estas diferentes partes subdividem-se por sua vez em aspectos como *Guerra, Ejército y Sociedad, Conquista de Granada, La Artilleria Española en el Reynado de los Reyes Católicos, La evolucion de la Artilleria en la segunda metad des siglo XV,* e capítulos relacionados com a fortificação.

Tomado pela curiosidade do título, o qual faz um apelo à temática artilheira num período particularmente significativo para a artilharia portuguesa, o leitor analisa o índice e franze o sobrolho perante a variedade dos assuntos tratados. Lê alguns excertos e estranha o rigor e a profundidade dos assuntos versados. Sem dar por isso, está completamente submerso na exploração da obra.

Não se trata de uma obra normal. É uma daquelas obras que qualquer artilheiro gostaria de ter na sua posse. Para consulta e para admiração.

Creio, consequentemente, que se trata de uma homenagem a uma figura extraordinária da história espanhola (e portuguesa) maravilhosamente conseguida.

Entrando no conteúdo da obra, a mesma começa com um estudo introdutório da autoria de Fernando Castillo, procurando contextualizar a guerra, o exército e a sociedade no reinado de Isabel I. Este é o mote para analisar as razões que levaram ao aparecimento do Exército profissional e permanente na Península e o surgimento da artilharia como o instrumento de poder mais eficaz da nova monarquia.

A segunda parte, mais interessante para os artilheiros, analisa o desenvolvimento da artilharia nos finais do séc. XV. Esta análise é feita com relativa profundidade, seja do ponto de vista da evolução dos materiais, seja das técnicas em prática na época.

As fortificações surgem em força na terceira parte, em consequência dos desenvolvimentos artilheiros e da profissionalização dos exércitos. Também esta parte é agradavelmente desenvolvida.

Ao longo de toda a obra o grafismo é excelente e as surpresas são muitas. Vejamos algumas:

Pormenor de uma das tapeçarias

Logo na primeira parte surgem em toda a força como fonte histórica três das famosas tapeçarias de Pastrana, conservadas na *Colegiata de Pastrana* em Guadalajara, arredores de

Madrid. Estas tapeçarias aludem a algumas das campanhas portuguesas no norte de Africa, nomeadamente o desembarque de Arzila, cerco de Arzila e entrada em Tanger. Tendo presente o estudo que o Cor Rubim já realizou sobre estas peças, publicada na Revista de Artilharia há alguns anos, o exposto não vem acrescentar mais dados. Porém, não deixa de ser interessante verificar a importância que lhe é atribuída para a história da Artilharia Portuguesa pelos nossos vizinhos e irmãos espanhóis.

Pormenor de um dos relevos realizados no coro da Catedral de Toledo

Bateira de Nancy, Jan de 1477, pormenor salientando as bl

Segue-se uma ronda pelos relevos do coro baixo da Catedral de Toledo, alusivos à Guerra de Granada. Esta representação espelha outra das características desta obra: a sua riqueza em imagens.

Continuando, a artilharia vai estando sempre presente, com profundidade e rigor. Constitui um bom exemplo desta asserção, os anexos I e II, os quais sintetizam a artilharia de ferro forjado e de bronze fundido e o tren de artilharia organizado em Málaga para a expedição de Argel, respectivamente. Como não poderia deixar de ser, a artilharia dos reis católicos merece uma abordagem específica. O seu desenvolvimento surge, quer através de imagens da sala de armas do Alcazar de Segóvia e diversas peças aí expostas, quer através do desenvolvimento da prática artilheira no período.

Outra surpresa agradável surge com a referência a Duarte D' Armas e desenvolvimento significativo da sua obra "*Livro das Fortalezas*". Esta secção, com elevado interesse para nós portugueses aborda, além da problemática da fortificação portuguesa raiana, algumas fortalezas espanholas desenhadas por Duarte D' Armas na sua caminhada pela fronteira.

As fortificações constituem, como o título de capa sugere, uma parte significativa da obra. Revelando preocupações didácticas surgem esquemas e esboços, por vezes com exemplos obtidos fora da península.

O único senão, se existe, parece ser mesmo a ausência de capa dura. A qualidade da obra merecia.

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA *MARWIN MW 12*

Pela Escola Prática de Artilharia

1. INTRODUÇÃO

O campo de batalha moderno, caracteriza-se por uma elevada fluidez e fugacidade dos objectivos destinados a serem batidos com fogos letais e, dentro destes, ganham particular premência os destinados a Artilharia de Campanha. Este facto, conjugado com o desenvolvimento tecnológico dos meios de contra-bateria e de aquisição de objectivos, veio exigir uma maior precisão ao primeiro tiro, numa envolvente em que a eficácia e sobrevivência das unidades de tiro depende, em grande parte, da precisão e rapidez de procedimentos e da capacidade de deslocamento. Acresce ainda a estes factos que, no processo do *targeting*, designadamente naquilo que respeita ao TST (Time Sensitive Target), se exige capacidade quase imediata de empenhamento eficaz ao primeiro tiro. Assim, as condições meteorológicas de momento, são um dos factores que podem produzir uma significativa influência no emprego de todos os meios de apoio de fogos letais, que se pode traduzir na perda de precisão e no consequente aumento do consumo de munições.

Na área do emprego específico da Artilharia Campanha, a meteorologia abrange as técnicas e procedimentos utilizados para determinar as condições atmosféricas de momento, como elementos base para determinação das correcções necessárias à trajectória que possam compensar as perdas de precisão. As condições meteorológicas do momento

afectam as trajectórias balísticas e os foguetes, podendo provocar desvios relativos ao ponto de impacto previsto, que podem variar de 5% a 10 % em relação ao efeito tabelado, tendo em consideração as características dos materiais.

2. NECESSIDADE DE DADOS METEOROLÓGICOS

No âmbito da meteorologia existem várias necessidades que compreendem desde as simples informações climatológicas, até às observações e previsões metrológicas de superfície e em altitude, bem como os resumos do tempo. Os elementos correntes fornecidos pelas unidades meteorológicas podem incluir vários tipos de mensagens: as meteorológicas, as balísticas, as mensagens para os meios de aquisição de objectivos de localização pelo som, as de previsão de precipitação radioactiva e, em certos casos as observações de superfície e de altitude. No caso específico da Artilharia de Campanha em Portugal, num passado bem recente, estas informações eram conseguidas através da utilização da estação meteorológica manual ANTMQ-4, que satisfazia as necessidades básicas mas que, no entanto, apresentava limitações ao nível da precisão e rapidez de resposta, facto que, de certa forma, limitava o emprego dos meios de apoio de fogos, no contexto das exigências operacionais modernas.

3. A MARWIN MW 12

A entrada ao serviço da estação meteorológica automática MARWIN MW12 em 2001, veio trazer uma melhoria substancial no cálculo, e difusão da informação meteorológica, possibilitando nomeadamente o processamento automático de dados uma vez integrada no Sistema Automático de Comando e Controle (SACC), através do ADVANCED FIELD ARTILLERY TACTICAL DATA SYSTEM (AFATDS), recentemente adquirido pelo Exército Português para equipar as unidades de artilharia com encargos operacionais e a Escola Prática de Artilharia. A MARWIN MW 12, equipa actualmente a Secção de Meteorologia do Pelotão de Aquisição de Objectivos (PAO) Nacional, sedeado na Escola Prática e Artilharia.

Esta estação, única nas nossas Forças Armadas, permite com grande rapidez e fiabilidade, fornecer valores em tempo real de temperatura,

humidade do ar, direcção e velocidade do vento, nas várias camadas da atmosfera até cerca dos 30 Km em altitude.

O sistema base RDF[1] de detecção de vento consiste no radioteodolito, conjunto de sondagem, unidade de energia, impressora e uma fonte de energia. O conjunto de sondagem, a unidade de energia e impressora estão instalados num resguardo, onde as unidades RDF são armazenadas durante o transporte. O radioteodolito RT20A é um sistema de antena, que busca automaticamente o sinal da radiossonda. Determina os ângulos de elevação e de azimute da radiossonda e modula o sinal PTU[2]. O cálculo do vento, a geração da mensagem e a transmissão, têm lugar no instrumento de sondagem. Este modo de operação é utilizado quando a rede **NAVAID 5**[3] não está disponível ou se a sondagem for executada passivamente. Esta estação produz mensagens meteorológicas nos modelos definidos pelos STANAG 4061, 4082 e 4140.

4. PARÂMETROS MEDIDOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O RDF executa observações aéreas da radiossonda até 30 km de altitude, podendo observar a maiores distâncias, dependendo do tipo de balão utilizado. O sistema produz os seguintes parâmetros:

a) **Pressão atmosférica** é medida entre os limites de 1060 hPa a 3 hPa, com uma erro inferior a 1 hPa, desde 1060 hPa a 100 hPa, e inferior a 0.5 hPa, de 100 hPa a 3 hPa.
b) **Temperatura do ar** é monitorizada desde -90 a 60 ° C, com uma precisão de 0,2 ° C.
c) **Humidade relativa** do ar é medida 0 a 100 % HR, com uma precisão de 2% HR. Os dados úteis são também obtidos até às temperaturas mais baixas.

[1] Radio Direction Finder.
[2] Pressão, temperatura e humidade.
[3] Sistema Internacional de Ajuda à Navegação.

d) **Velocidade e direcção do vento** são medidas de 0 a 180 m/s, com uma precisão de 1,0 m/s (quando a elevação do ângulo de observação é superior a 14 graus).

A precisão acima indicada tem como base a repetição das medições com dois sistemas a seguirem o mesmo balão. Estes parâmetros são depois integrados na unidade automática de cálculo sob a forma de relatórios. Estes relatórios assumem não só o formato normalizado para a Artilharia de Campanha, como também outros formatos com interesse para a Força Aérea e para organismos não militares.

Esta estação apresenta as seguintes especificações técnicas:

Especificações Técnicas	
Frequência operacional	De 1660 a 1700 MHz
Detecção de vento	1,5 nós, elevação > 17°
Precisão do vector	< 2 nós, elevação > 14°. Dependendo das circunstâncias locais, podem obter-se bons resultados até 12° ou mesmo ainda mais baixos.
Distância entre RDF e o Instrumento de Sondagem	15 metros (30 metros em opcional)
Energia primária	24 VDC (operação a partir de bateria)
Temperatura operacional	-30 a +55 °C
Temperatura de armazenagem	-51 a +70 °C

5. CONSTITUIÇÃO DAS UNIDADES RDF E INSTALAÇÕES DA ANTENA

O sistema de detecção de vento RDF consiste no conjunto de sondagem MW12A, uma impressora (opcional), uma antena radioteodolito RT20A e uma Unidade de Energia RP20. O RDF consiste nos seguintes 16 elementos modulares de lançamento rápido:

- Pés de ajustamento RT35028 (3 pcs)
- Apoio do Tripé RTL20 (3 pcs)
- Fixador do Azimute RTZ20
- Fixador da Elevação RTE21
- Armação da antena RTF30

- Elemento da antena RTN20 (4 pcs)
- Terminal Manual RTH21
- Telescópio Óptico
- Cabo de Ligação RT20

O radioteodolito da VAISALA foi concebido para ser utilizado em situações operacionais. A sua prestação é bastante satisfatória mesmo em terreno difícil e em condições atmosféricas adversas. Contudo, de forma a assegurar um sinal forte da radiossonda e a livre interferência de propagação de sinais para a precisão dos dados do vento, recomenda-se, sempre que possível, que a instalação seja realizada com 3 militares, observando o seguinte:

a) Escolher para o RDF um terreno aberto plano ou uma colina. O horizonte em relação ao radioteodolito deverá estar desobstruído acima de 3 graus[4].
b) O local deverá permitir um rigoroso nivelamento a fim de obter precisão na orientação. Devem ser visíveis do local, pontos de referência distantes, adequados para orientação. Na prática, esta situação ideal é muito difícil de alcançar, sendo no entanto primordial ter a certeza de que não existem edifícios, árvores altas ou outras construções que possam verter água perto da antena.
c) Quando se escolhe o local da antena, deve-se ter em consideração que a distância máxima entre o RDF e o instrumento de sondagem (abrigo MMS) é de 15 metros. A inclinação máxima permitida para o local da instalação é de 10 graus.

[4] No mínimo na direcção dos ventos dominantes.

6. COMTENTORIZAÇÃO DA ESTAÇÃO AUTOMÁTICA "*MARWIN MW 12*"

Com o intuito de facultar o emprego operacional da estação meteorológica, designadamente conferir-lhe mobilidade idêntica às outras unidades do PAO, tendo em consideração que o atrelado onde inicialmente a estação estava instalada não oferecia a resistência e mobilidade requeridas, iniciou-se o processo de contentorização nas OGME, que decorreu entre Novembro de 2004 e Maio de 2005. Assim, as soluções que foram encontradas envolveram técnicos da DSM e os próprios utilizadores, tendo o resultado final sido excelente em termos dos requisitos julgados necessários. O PAO da EPA proporcionou à DSM os elementos que resultavam das lições aprendidas durante a operação da estação e, sob as orientações dos técnicos competentes, foi aperfeiçoada a organização do espaço no seu interior, em todos os detalhes. Como resultado deste processo, foi possível alojar dentro do contentor, para além do radioteodolito, todos os instrumentos necessários à montagem operacional da estação. Este contentor permite ainda instalação no seu interior de dois operadores e todo o equipamento complementar que é necessário à operação da estação, tendo instalado um sistema de controlo de luminosidade para fins tácticos. A contentorização incluiu ainda a montagem de um sistema de ar condicionado, iluminação dirigida e uma instalação eléctrica de 220 V alimentada a partir de uma estação geradora. Também

está disponível corrente a 24V utilizando as próprias baterias da viatura. O processo de contentorização foi depois concluído com a instalação numa viatura pesada MAM 10.224 LAEC. Esta viatura foi considerada terminada no 2º trimestre de 2005 e passou a integrar o completo das 3 viaturas da Secção de Meteorologia do PAO, cuja guarnição são 11 militares (4 Sargentos e 7 Praças).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A introdução da Estação Meteorológica Automática " MARWIN MW 12", ao serviço do Exército e da Artilharia Portuguesa, veio contribuir para melhoria substancial da precisão e rapidez dos cálculos de correcções inerentes aos efeitos perturbadores das trajectórias por acção das condições meteorológicas de momento. A integração desta estação no sistema SACC decorre neste momento e espera-se que esteja completamente operacional no final de 2006. Este equipamento possibilita assim, não só a introdução de elementos meteorológicos na correcção dos elementos de tiro, como também permite ao SACC tirar outras potencialidades, nesta matéria. Estes aspectos, aliados á necessidade precisão e oportunidade da informação fornecida pela MARWIN MW 12, permitem aumentar o nível de confiança do apoio de fogos, designadamente na sua eficácia ao primeiro tiro, o que se consubstancia numa economia de munições, para idênticos efeitos no objectivo.

RADAR DE AVISO LOCAL *PSTAR*

Pelo Tenente de Artilharia
MADRUGA PISCO

INTRODUÇÃO

A necessidade de actualizar os radares de Artilharia Antiaérea ao serviço do Exército Português fez com que ao abrigo do *Foreign Military Sales* (fundo de auxílio militar como contrapartida à utilização da Base das Lajes) se iniciasse em 1996 o processo de aquisição de 3 radares PSTAR (*Portable Search and Target Acquisition Radar*). A sua aquisição foi efectuada em 1998, mas os radares permaneceram nos EUA devido a problemas relacionados com os rádios necessários para a transmissão de dados para as armas antiaéreas.

Em Outubro de 2002 os radares foram entregues no DGME (Depósito Geral de Material do Exército), com o problema das comunicações por resolver.

A 26 de Abril de 2005 foi efectuada a recepção do Radar PSTAR pelo Exército e pela QAT (*Quality Assurance Team*) dos EUA, data em que se iniciou o curso de operação/manutenção do radar PSTAR, por um período de 13 dias úteis, até 12Mai05, no RAAA1, ministrado por técnicos da *Lockheed Martin* e da AMCOM (*Army Aviation and Missile Command*).

Após o relatório de recepção do Radar, ficou agendado o fornecimento pelos EUA do ICD (*Interface Control Document*) actualizado, bem como da informação de "*Pin Outs*" e desenhos necessários à produção do cabo de ligação dos rádios nacionais (PRC 525) aos radares e aos respectivos terminais de armas.

Curso PSTAR.

MISSÃO DO RADAR *PSTAR*

A missão do Radar PSTAR é detectar e transmitir as informações de alvos – aeronaves, mísseis cruzeiro e UAVs às unidades de tiro SHORAD em tempo oportuno, evitar fratricídio, identificando os alvos, e fornecer informação sobre a situação aérea aos postos de comando da unidade apoiada.

CARACTERÍSTICAS DO RADAR

O Radar PSTAR detecta aeronaves de asa fixa sob quaisquer condições atmosféricas, detecta e identifica helicópteros mesmo com velocidades reduzidas ou suspensos e outros meios aéreos de reduzidas dimensões. O Radar PSTAR opera sem provocar ou sofrer interferências de comunicações rádio, televisivas, telefónicas móveis ou de radares de aeroportos.

O Radar possui um peso total de 179Kg, é transportável por meios aéreos, por veículos terrestres ou manualmente por 2 pessoas em componentes separados.

O Radar permite uma montagem e desmontagem rápida, com um tempo de entrada em posição de 10 minutos e tempo de saída de posição de 2 minutos.

Funciona em condições adversas, dos -46°C a +52°C, opera em perfeitas condições até aos 3048 m de altitude e sob chuva intensa até 1,69 mm/minuto.

Pode ser utilizado em operações não convencionais, nomeadamente por forças de segurança, vigilância de fronteiras e protecção a eventos públicos.

A cobertura do radar é de 20 Km em alcance, 28° a 3000m em altitude e permite a cobertura contínua ou descontínua nos 360°. O tempo de renovação de informação é de 3 ou 6 segundos, consoante a selecção da velocidade de rotação da antena.

O Radar permite detectar o movimento através da detecção da velocidade radial e classifica aeronaves de acordo com o seu rotor principal, conseguindo detectar aeronaves de asa fixa a 20 km e helicópteros com velocidade reduzida a 12 km.

Detecta aeronaves de asa fixa de 20 a 550 m/s (mach 2) e helicópteros desde os 0 100 m/s.

A fonte de alimentação do Radar é de 28V DC, com uma potência de 1350 Wats.

O gerador de sinal produz um sinal com uma duração de 8 μs e funciona na gama de frequência L (1-2 GHz). A frequência do emissor do Radar é de 1220 a 1400Mhz e a potência do emissor é de 1000 Wats de pico.

O IFF integrado, através do mesmo impulso de emissão da antena, efectua a interrogação e simultaneamente previne o aparecimento de alvos falsos.

O radar é operado através do CIU (*Control Indicator Unit*) até 100 m da antena sem alimentação ou até 500 m com alimentação auxiliar.

O PSTAR transmite informação de alvos e ordens de tiro, em tempo real para as unidades de tiro. Um radar PSTAR pode ligar directamente até 8 terminais de armas através de rádio.

DISCRIÇÃO SUMÁRIA DOS COMPONENTES

EMISSOR / RECEPTOR

O Emissor / Receptor é o coração do sistema. É constituído por um receptor, um gerador de sinais (STAMO – *Stable Master Oscilator*), um amplificador de potência, fonte de alimentação, processador (programado em C), unidade de distribuição da alimentação e unidade de arrefecimento.

A unidade de distribuição da alimentação possui um circuito de protecção da alimentação a 28VDC e circuitos de protecção individuais das unidades externas do tripé, da unidade de controlo, do IFF e do conta horas.

GERADOR DE SINAL

O gerador de sinal funciona na gama de frequências de 1220 a 1400 MHz, seleccionados em 19 canais com um espaçamento entre canais de 10 MHz.

PROCESSADOR

O processador possui um conversor analógico-digital e filtros digitais que possibilitam obter alvos do Radar

TRIPÉ

O Tripé é robusto, leve e de fácil colocação. Suporta e roda a antena do radar e tolera ventos superiores a 80Km/h mantendo a rotação da antena nas 10 ou 20 rpm.

AMPLIFICADOR

O amplificador possui um ganho de 35,0 a 39,2 db.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

O Radar é alimentado por um gerador de 28V DC e a fonte de alimentação distribui +41,5V DC para alimentar o amplificador, +5 e ±15V

DC para alimentar o processador, +5 e ±15V DC para alimentar o receptor, o gerador de sinais e o amplificador.

UNIDADE DE CONTROLO

A unidade de controlo é composta por um computador portátil constituído por um teclado de 20 teclas e por um ecrã de cristais líquidos com uma resolução de 640x480 pixels, onde é visualizada a apresentação gráfica dos alvos e onde é efectuado o controlo do radar através de menus. É também através da unidade de controlo que é efectuada a transmissão de dados, através do *Data Link* para os terminais de armas.

O controlo do radar pode ser efectuado a partir de uma posição remota até 100 m com o cabo normal ou até 500 m necessitando neste caso de alimentação para o cabo.

UNIDADE IFF

A unidade IFF está ligada ao Emissor / Receptor e ao Tripé que faz ligação com a antena. O IFF já está programado com os modos selectivos 1, 2 e 3A. Para utilizar o IFF em modo 4 é necessário utilizar um programador e leitor de fitas codificadas.

ANTENA RADAR

A antena do radar é simultaneamente a antena de emissão e antena IFF integrada. A antena radar é de polarização horizontal e a antena IFF é de polarização vertical. Ao operar o radar, deve ser assegurada a distância de segurança de 3m, para evitar lesões nos operadores.

ANTENAS SLC (*Sidelobe Canceller*)

As antenas SLC são montadas em tripés a uma distância de 1,6m a 2,4m do radar, são omnidireccionais e evitam o aparecimento de alvos falsos em locais onde possa existir emissão de outro tipo de frequências.

TERMINAL DE ARMAS

O terminal de armas possui a capacidade de receber em tempo real a informação fornecida pela unidade de controlo e dar uma imagem da aproximação da aeronave em relação à unidade de tiro, permitindo um empenhamento mais rápido e eficaz.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No ambiente do combate moderno, um radar é detectado quase instantaneamente assim que emite radiação para detectar aeronaves. O PSTAR não foge a esta vulnerabilidade e é detectado por outros radares após a sua antena efectuar três rotações em modo RADIATE (EMITIR).

Desta forma, para evitar ser detectado e consequentemente atacado por forças hostis, o Radar PSTAR deve ser operado no campo de batalha em modo passivo (PASSIVE).

A utilização da função RADIATE deverá ser apenas utilizada após a detecção de uma aeronave por parte de um outro radar com maior alcance, como por exemplo um Radar de Vigilância ou um Radar da Força Aérea, de forma a só emitir a radiação quando a aeronave já está efectivamente dentro do seu alcance e devendo apenas efectuar duas rotações da antena para evitar a sua detecção.

Se houver necessidade de continuar a fazer o seguimento da aeronave, deve ser utilizado um segundo radar, que iniciará a sua emissão em modo RADIATE imediatamente após o primeiro radar cessar a sua emissão, tendo em consideração que os dois radares apenas podem emitir durante duas rotações da antena sem que sejam detectados por outros radares.

Numa situação em que seja necessário empregar o Radar PSTAR em modo RADIATE por mais de duas rotações da antena, o Radar deve mudar de posição de imediato, de forma a evitar que seja destruído por forças hostis.

Numa situação em que seja necessário empregar dois ou mais radares para vigilância de um local, é necessário verificar as duas seguintes condições: os radares devem estar distanciados de, pelo menos, cinco quilómetros e devem ter frequências de funcionamento espaçadas de cinco canais para que não interfiram uns com os outros.

O Radar PSTAR possui a capacidade de interrogar as aeronaves através do interrogador IFF. Este interrogador IFF consegue detectar se a aeronave é amiga ou desconhecida logo na segunda rotação da antena do Radar (em modo RADIATE). Pela experiência do curso, verificou-se que na detecção de aeronaves do Radar PSTAR, na primeira rotação da antena (em modo RADIATE) surge a identificação da aeronave como desconhecida, mas que na segunda rotação já surge a identificação de amiga, se for caso disso.

Tendo esta capacidade, é possível detectar, localizar e identificar a aeronave sem que a posição do radar seja detectada por outros radares, transmitir em tempo real a informação através de rádio para o terminal de armas, onde as armas de Artilharia Antiaérea visualizam a aproximação da aeronave e se preparam para o empenhamento.

O Radar PSTAR equipa o Pelotão de Artilharia Antiaérea (constituído por duas secções Radar PSTAR e por uma secção míssil portátil Stinger) da Brigada de Reacção Rápida devido à sua grande transportabilidade e ligeireza.

O GAC NO NRF-5

Pelo Capitão de Artilharia
SIBORRO ALVES

Ao aceitar o desafio de fazer um artigo para a Revista de Artilharia, sobre a participação dos militares do Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) no Agrupamento Mecanizado da Brigada Mecanizada Independente (BMI) Nato Response Force 5 (NRF), não poderia deixar de fazer uma breve contextualização para um melhor enquadramento de todo o trabalho efectuado.

A OTAN ao longo dos anos tem executado com imenso sucesso a sua missão, no entanto, tem vindo a enfrentar novos desafios e riscos num ambiente de segurança permanentemente ameaçado.

Com todos estes contingentes, a OTAN, iniciou um processo de transformação e renovação de forma a estar preparada para fazer face aos desafios actuais e futuros. Isto incluindo a transformação da Estrutura de Comando e a criação duma Força de Reacção.

A segurança internacional, em constante ameaça e mutação, bem diferente dos convencionais e tradicionais reptos do século XX, obrigou à reestruturação das Forças Armadas da Aliança. Sentiu-se necessidade de prepará-las para enfrentar as ameaças como o terrorismo internacional, redes criminais transnacionais e as ameaças assimétricas cada vez mais usuais.

Estas decisões foram acordadas na Cimeira de Praga em Novembro de 2002 onde foram implementadas medidas radicais na forma de actuar da OTAN.

Anteriormente à reestruturação, qualquer país membro ajudaria a dissuadir a ameaça através de uma mobilização de forças a nível nacional. Actualmente, estas têm de ser ágeis e aptas a serem utilizadas em pouco tempo, com capacidade de iniciativa e manobráveis no campo de batalha sem linhas de combate definidas.

Uma das decisões mais importantes da Cimeira de Praga foi modificar a Estrutura de Comando da OTAN para que esta fosse mais simples, eficaz, eficiente e destacável, com vista a satisfazer os requisitos operacionais para as variadíssimas missões da Aliança. A OTAN desactivou o Comando Supremo Aliado do Atlântico, baseado em Norfolk, Virginia, e atribuiu todas as responsabilidades operacionais ao Comando Aliado das Operações (ACO). Também o novo Comando Aliado da Transformação (ACT) foi simultaneamente activado em Norfolk, Virginia, e é responsável pela transformação militar da Aliança. Toda a funcionalidade operacional da OTAN é concentrada num só Comando Estratégico o ACO responsável por toda a área de responsabilidade da OTAN. Mas num mundo em rápida evolução, não basta concentrarmo-nos no "aqui e agora", é essencial pensar no futuro, é este o papel do ACT, que dirige os esforços militares que visam transformar a Aliança, a divisão da funcionalidade não esta tão definida como esta simples síntese sugere, na verdade, as capacidades dos dois Comandos Estratégicos estão integradas e são intrinsecamente interdependentes. As responsabilidades de liderança são partilhadas entre os dois Comandos Estratégicos mas, para quase todas as questões ou tarefas, um deles dirige e o outro actua em seu apoio.

Os resultados obtidos com estas mudanças têm sido impressionantes. As linhas hierárquicas sobrepostas e confusas foram eliminadas. Estabeleceu-se uma bem definida divisão de trabalho entre o ACO e o recentemente criado ACT. O Primeiro define critérios que as unidades terão de satisfazer para servir num comando da OTAN e o Segundo desenvolve o treino necessário para estas unidades. Tanto o ACO como o ACT verificarão se as unidades satisfazem os critérios necessários.

Ao atribuir todas as responsabilidades operacionais a um único comando e centrando este segundo comando estratégico nos desafios da transformação em curso e na melhoria da inter operacionalidade dos países membros, a OTAN assumiu uma atitude de constante mutação para enfrentar os actuais desafios.

Outra das mudanças inovadoras resultantes da Cimeira supra citada foi a criação uma Força de Reacção da OTAN, tecnologicamente avançada,

flexível, destacável, inter operacional e com capacidade de subsistência verdadeiramente integrada, conjunta e combinada, incluindo elementos terrestres, navais e aéreos e estando apta a deslocar-se rapidamente, mediante ordens do Conselho do Atlântico Norte (órgão superior de tomada de decisões da OTAN).

Com orientações e directrizes bem definidas, o Quartel-General Supremo das Potências Aliadas na Europa (SHAPE), tem agora autoridade para fazer da NRF uma verdadeira força de transformação, desejada por qualquer Comandante militar.

Logo que a NRF esteja operacional, a OTAN terá, pela primeira vez na sua história, uma força integrada que poderá executar as missões tais como Força Isolada (Stand Alone Force), como Força de Entrada Inicial (Initial Entry Force), em Operações de Demonstração da Força, Operações de Resposta a Crises (CRO), Operações de Apoio ao Contra-Terrorismo e Operações de Interdição Marítima, Terrestre e Aérea. Esta força treinará e será verificada em conjunto e, se necessário, também será destacada em conjunto.

O elemento de maior prontidão da NRF terá capacidade para iniciar o deslocamento no prazo de cinco dias, após ter recebido o aviso para se movimentar, e com capacidade para auto-sustentação até 30 dias com altos níveis de prontidão. A NRF deve estar pronta para se deslocar e auto-sustentar-se em qualquer parte do mundo. Esta força operacional conjunta e combinada é designada por NATO Response Force (NRF). Este Comando é designado por Combined Joint Task Force (CJTF) HQ, o qual pode conduzir operações a partir do seu QG permanente ou através de um Deployable Joint Task Force Headquarters (DJTF HQ).

Com um efectivo total de 21.000 militares, a NRF apresenta a seguinte organização base:

- Componente Terrestre (LCC – Land Component Command) com um Quartel General, incluindo capacidades de CIS, engenharia, PSYOPS, helicópteros, defesa NBQR, ISTAR, EW, CIMIC e MSU, uma força de escalão Brigada composta por 5 Batalhões de manobra e onde estão representados todos os sistemas de combate, apoio de combate e de apoio de serviços e um elemento de reconhecimento do SPOD (Seaport of Debarkation) bem como um elemento de apoio logístico;
- Componente Naval com a composição aproximada de uma *Naval Task Force*;

- Componente Aérea que garante uma capacidade de até 200 missões de combate por dia e capacidade de transporte estratégico para projecção de Forças;
- Componente de Operações Especiais com um CJSOCC HQ (Combined Joint Special Operation Component Command Head Quarters) e vários SOTG (Special Operation Task Group).

É de ressalvar a natureza transformacional da NRF, pois ao contrário de outras forças da OTAN criadas para uma missão específica, esta está permanentemente disponível para emprego imediato em qualquer missão considerada adequada pelo Conselho do Atlântico Norte e onde poderá agir com iniciativa.

Em Julho de 2003, foi aprovado o conceito NRF e iniciado o processo para a sua implementação. A Aliança inaugurou a primeira força de rotação NRF protótipo, a chamada "NRF 1", no Quartel-General Regional Norte em Brunssum, Holanda, a 15 de Outubro de 2003. As duas primeiras rotações da NRF, embora operacionais foram experimentais. Foram concebidas para serem de âmbito reduzido e limitado para desenvolver as doutrinas, treino, normas de verificação, requisitos operacionais e os requisitos de prontidão necessários para assegurar o êxito da NRF quando atingiu a sua capacidade operacional inicial (IOC - Initial Operational Capability) em Outubro de 2004 composta por 17000 militares. Ficará totalmente com a sua capacidade operacional completa (FOC - Full Operational Capability) em Outubro de 2006 com 21000 militares.

A 13 de Julho de 2004, decorreu a conferência de geração de forças para a NRF5, onde foi definido que Exército Português ia participar na NRF5 com um Agrupamento Mecanizado da Brigada Mecanizada Independente (BMI), com inicio a 01SET04 até Julho de 2005 fase de aprontamento e prolongando-se até 11JAN06, tendo lugar o período de emprego ou de stand-by. Este Agrupamento localizado no 1º Batalhão de Infantaria Mecanizado (1ºBIMec) constituído por uma Companhia de Comando e serviços (CCS), duas Companhias de Atiradores Mecanizada (CAt), um Esquadrão de Carros de Combate (ECC) e uma Companhia de Apoio ao Combate (CAC). Com um

efectivo de 697 elementos, 65 viaturas de rodas e 95 viaturas de lagartas num total de 160 viaturas, esta força deve estar preparada para cumprir missões, no interior e exterior da área de responsabilidade da OTAN, podendo actuar como força: isolada "Stand Alone force" ou força de entrada inicial "Initial Entry Force" em ambiente hostil ou permissivo, em operações de "Crisis Response Operations" (CRO), de Apoio ao Contra-Terrorismo e Interdição Terrestre, sendo no entanto a projecção para o Teatro de Operações (TO), sustentação inicial e retracção da força de responsabilidade nacional.

Ao longo da fase de formação e treinos (colectivo, de aperfeiçoamento operacional e operações), tentou-se assegurar em permanência três princípios:

(a) **Projecção**; no âmbito do emprego prioritário de forças para o exterior do Território Nacional;
(b) **Adaptabilidade** para fazer face às contínuas alterações do Ambiente Operacional;
(c) **Versatilidade**, para agir, simultaneamente, em situações de combate próximo e situações de gradação da força;

Esta Força deverá cumprir, com especial ênfase e entre outros, os seguintes requisitos:

(a) Prontidão de 5 dias (categoria 2);
(b) Pessoal e equipamento a 95%;
(c) Adequada protecção Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR);
(d) Auto-sustentável por um período de 30 dias (podendo actuar por períodos superiores a 30 dias com capacidades logísticas adicionais);
(e) Projectável e interoperável;
(f) Uma vez atribuída, durante os períodos de treino conjunto e de stand-by, não deverá integrar nenhum outro compromisso (dupla atribuição);
(g) Uma estrutura de comando flexível.

PC Agr/Mec/NRF5.

O GAC tem colaborado com militares no aprontamento do AgrMec/BMI/NRF5, nomeadamente com uma equipa constituída por um

Oficial (OAF) e um Sargento de Apoio de Fogos (SAF) que têm participado em quase toda a fase da preparação e em todos os exercícios efectuados pelo AgrMec/BMI/NRF5 (exercícios série Dragão que visa a organização, adaptação do treino individual, colectivo e de aperfeiçoamento operacional a nível Pelotão, Companhia e Batalhão, ARCO 04 e ROSA BRAVA 05, exercícios ao nível da BMI com o respectivo FTX, exercício COHESION 05 no campo militar de "San Gregorio" em Saragoça ao nível de projecção de forças no Terreno (FTX) e com Fogos Reais (LFX), assistido por Sistemas de informação (CAX), certificação da BrigNRF, treino para a certificação do NRDC-SP e Retracção das Forças participantes). Quando solicitado, o GAC tem igualmente disponibilizado uma equipa de Observadores Avançados (OAv´s), que têm oferecido uma preciosa ajuda, para o planeamento e coordenação do Apoio de Fogos das Companhias de manobra do Agrupamento.

Tendo um papel participante como OAF do AgrMec/BMI/NRF5, tenho praticado as mais diversas acções no grande espectro de missões cometidas ao AgrMec nomeadamente no Apoio à decisão do Cmdt no emprego coordenado dos órgãos de aquisição de objectivos, armas de tiro directo, indirecto (morteiros, artilharia de campanha) e das Operações Aéreas.

Em proveito da manobra da força e com a possibilidade de utilizar morteiros e obuses de diversos calibres, mísseis e foguetes de variado alcance, e bombas de grande potência, ou seja colaborador do Cmdt pela integração de todos os fogos disponíveis no seu plano de manobra, tudo isto representado no Anexo de Apoio de Fogos e Matriz de Execução de Apoio de Fogos.

O Comandante da força e o OAF, em trabalho conjunto, têm criado no momento e local apropriados o máximo potencial de combate, através de uma adequada análise dos factores de decisão – missão, inimigo, terreno, meios, tempo disponível e assuntos civis. Com estes factores tem-se:

(a) Determinado o local onde o inimigo deve ser retardado e onde podem ser optimizados os efeitos globais dos fogos disponíveis;
(b) Atribuído prioridades aos possíveis objectivos a bater, de acordo com o grau de ameaça que representam, tendo em atenção os danos colaterais e respectivas regras de empenhamento;
(c) Considerado o emprego de todos os elementos do sistema de apoio de fogos ao seu dispor e, quando aplicável e combinação das suas armas e munições;
(d) Executado o planeamento concorrente no processo de tomada a decisão militar e o estudo do campo de batalha (IPB), desde o

recebimento ou dedução da missão, desenvolvendo as modalidades de acção e emitido o conceito de operação, até à execução do plano de operações.

No que respeita ao planeamento e coordenação de Apoio de Fogos e segundo orientações do escalão superior e das próprias necessidades e decisões do Cmdt da força, numa perfeita integração com o S2, S3, representante da Engenharia e Elementos do Apoio de Fogos (Morteiros Pesados e Médios e representante do Apoio Aéreo) tem-se:

Planeamento:

(a) Previsto as necessidades de forma a poder aconselhar o Comandante sobre a melhor forma de utilizar o apoio de fogos.
(b) Avaliado os meios de apoio de fogos disponíveis e a missão da força, de forma a estar apto a propor prioridades nos fogos e na atribuição dos meios de apoio.
(c) Assegurado que todos os órgãos que podem fornecer notícias sobre objectivos são utilizados eficazmente.
(d) Estudado em coordenação com o S2 a situação do inimigo e a missão da força a fim de propor quais os objectivos a baterem e como serão batidos.
(e) Elaborado os planos necessários para fazer face a situações imprevistas.
(f) Orientado e coordenado os representantes de todos os órgãos de apoio de fogos nomeadamente os representantes do EAF.
(g) Determinado quais as medidas de coordenação que melhor facilitam as acções de manobra e estabelecido as medidas de segurança necessárias para proteger os elementos amigos.
(h) Desenvolvido e coordenando um plano de apoio de fogos eficiente e completamente integrado.

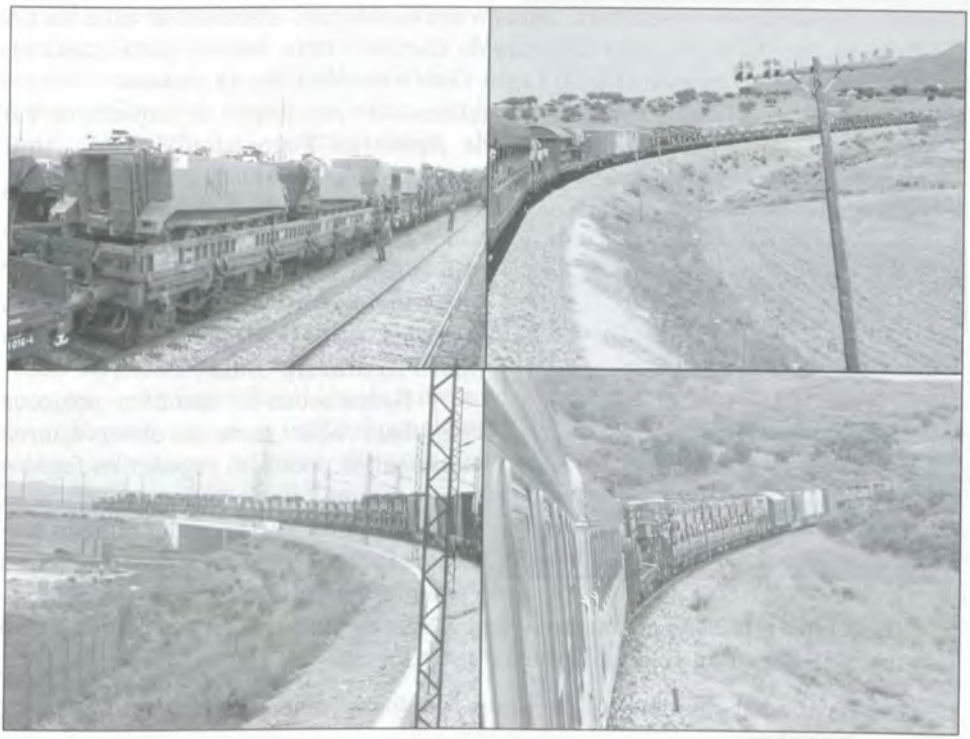
Coordenação:

(a) Previsto as alterações pelo desenrolar do combate e propor actualização do plano de apoio de fogos.
(b) Dirigido o ataque aos objectivos, de acordo com as prioridades estabelecidos pelo Comandante e necessidades das forças de manobra.
(c) Atribuído missões de tiro aos meios de apoio de fogos mais eficazes para baterem os objectivos a tempo.

(d) Coordenado todos os fogos na zona de acção ou sector à responsabilidade do Comandante.
(e) Garantido a segurança dos elementos amigos através de medidas restritivas e permissivas.
(f) Assegurado o fluxo contínuo de notícias sobre objectivos principalmente com os Pelotões de Reconhecimento.

Ao nível de pedidos de tiro, o OAF do Batalhão escuta e recebe pedidos de tiro ao seu nível sob sua supervisão. Quando os meios disponíveis a nível da Companhia são inadequados passa o pedido de tiro para o escalão superior, o OAF também é uma origem de pedidos de tiro através do seu próprio planeamento para satisfazer as necessidades de apoio do Comandante. Quando o OAF recebe um pedido de missão de apoio ou toma essa iniciativa, analisa o objectivo para determinar como o bater e com qual dos meios disponíveis no seu escalão. Se escolher os morteiros pesados do Batalhão, ele atribui a missão directamente ao PCT do pelotão dos morteiros pesados ou médios. Se for escolhida o CAS para bater o objectivo, o OAF limita-se a dar uma indicação ao OLFA, presente no EAF. O OLFA comunica, através do sistema de comunicações "ar-solo" com as aeronaves e com os elementos de controlo o pedido imediato de CAS e é transmitido pelo OLFA directamente ao Centro de Coordenação de Operações Aéreas (AOCC) no CE.

Todos estes procedimentos de planeamento e coordenações que se andou a treinar foram certificados no exercício COHESION 05 realizado entre 1 a 21 de Abril, com a finalidade de integração das unidades multinacionais, completar o treino operacional em missões NRF, certificação da Land Component Comander (LCC) da NRF5 com as unidades, validação da LCC e preparação do exercício "Allied Action 05". Para que pudesse ser possível, o AgrMec participou com cerca de 300 militares, 35 viaturas de lagartas e 36 de rodas, tudo por via férrea no total de duas colunas, um grande esforço para projecção das forças por parte do Exercito Português talvez executado o maior para o exterior do território nacional.



O Agrupamento ficou sob controlo táctico da Brigada NRF, e sobre o comando de um Oficial General do Exército espanhol, que deslocou para aquele Campo, a totalidade das suas Unidades, num total de cerca de 5000 militares e 2000 viaturas.

Este exercício constituiu a primeira oportunidade, desde a criação da NRF, para reunir a Brigada que integra a sua componente terrestre. Demonstrou a credibilidade e a prontidão das unidades que integram esta Força de Reacção da NATO. Portugal, e o seu Exército nomeadamente o Agrupamento, deram, provas de que estão prontos a responder aos desafios que o novo ambiente operacional coloca.

Neste exercício o OAF ligou-se ao Coordenador de Apoio de Fogos do "GACA" a única força de Artilharia de Campanha existente no NRF5, e fez-se um *briefing* sobre o "GACA", suas

origens, localização e estrutura. Após a apresentação, efectuou-se uma visita às Baterias do "GACA", duas baterias da Legião e uma bateria pára-quedista, todas equipadas com o obús 10,5 Light Gun num total de 18 obuses.

Foram visualizados também os sistemas de Aquisição de Objectivos e o Comando, Controlo e Coordenação de Apoio de Fogos do "GACA". Aqui deparámo-nos com as acções tácticas e técnicas necessárias para bater, rápida e eficazmente os objectivos planeados e inopinados.

Após a apresentação do "GACA" no campo militar de "San Gregorio," procedeu-se a reconhecimentos no terreno e a posições de tiro tanto para Artilharia como Morteiros.

Reconheceu-se também posições de observação para os observadores avançados poderem regular os fogos e por último deslocamo-nos a uma posição onde se fez a declinação dos aparelhos de pontaria dos morteiros pesados e médios.

Recebida a missão começou-se o processo de planeamento e coordenação de Apoio de Fogos foi realizado da seguinte forma:

- Avaliação dos meios de apoio de fogos disponíveis a integrar na manobra;
- Avaliação dos meios de aquisição de objectivos disponíveis;
- Planeamento com um apoio de fogos adequado á manobra;

Na fase seguinte, após o planeamento, fez-se a sessão de tiro real (FTX) onde foi atribuída uma Bateria de Bocas de Fogo do "GACA" ao agrupamento e se cumpriu a seguinte sessão:

- Regulação Mort Pes (2 HE);
- Descarga Mort Pes (6 HE);
- Btr para 6 (72 HE);
- 3 cortinas de fumos durante dez minutos pela Artilharia (18 HC);
- Fumos por parte dos Mort Pes 17 granadas;
- Btr para 5 (60 HE);
- Supressão imediata por parte da Artilharia;

É de salientar que estava previsto ser executado tiro iluminante por parte da Bateria de Artilharia para a regulação dos Mort Pes, só que devido às condições atmosféricas não se pode realizar.

Como Artilheiro, foi com enorme prazer que tenho participado no aprontamento do Agr/Mec/NRF5 e principalmente neste exercício, onde me foi dada a oportunidade de colaborar com camaradas de outras nacionalidades, o que veio naturalmente enriquecer a minha experiência tanto a nível táctico como técnico, no entanto fica-me na dúvida o porquê de não haver Artilharia no Agrupamento, uma força tão ágil e capaz de intervir em qualquer sitio do mundo mas com um Apoio de fogos frágil limitando-se aos morteiros orgânicos.

Espero assim, e desta forma partilhar convosco alguns dos momentos mais relevantes vividos durante este exercício, ficando disponível para dúvidas ou esclarecimentos que possam surgir.

atravessa e fixa-se na América do Norte, cuja população de 5 milhões em 1800, atingiu no final do séc. XX a cifra dos 300 milhões de habitantes.

Considerando apenas estes dois continentes, verificamos que estes números revelam "um excessivo número de habitantes"[2], fenómeno interpretado pela demografia como resultante duma revolução demográfica e de uma revolução económica (fruto do progresso científico e tecnológico). Se atendermos às projecções para a população mundial por grandes regiões em 2025[3] a Europa terá cerca de 730 milhões de habitantes e a América do Norte mais de 360 milhões.

Neste "mundo cheio" estima-se ainda que dentro de cinco anos mais de 70% da sua população viverá em áreas urbanas, que crescerão em tamanho e número em regiões, quiçá por este motivo, de grande instabilidade tornando expectável que o campo de batalha do futuro seja as áreas urbanas, impossíveis de evitar.

Assim, tendo a perfeita noção da importância deste fenómeno nos dias de hoje, e do papel incontornável que lhe reserva o futuro, leva a que nos debrucemos sob o emprego da AAA neste novo ambiente, com características muito próprias e determinadas por uma "topografia complexa" e uma elevada densidade populacional.

O presente trabalho de investigação no âmbito do Bloco Especialista – *Táctica das Pequenas Unidades (TPU)*, tem por objectivo caracterizar o emprego da Artilharia Antiaérea no Combate em Áreas Edificadas e encontra-se dividido em oito capítulos.

Após um primeiro capítulo em que tentaremos identificar um conjunto de particularidades das áreas edificadas, desenvolveremos os dois seguintes focando a necessidade de respeitar os factores de decisão (Missão, Inimigo, Terreno; Meios, Tempo e Considerações de natureza Civil – MITM-TC) versus a dificuldade de encontrar posições ideais para Emprego dos Sistemas de Armas/ Radares e das muitas restrições ao seu emprego, condicionando naturalmente o Planeamento das Defesas Antiaéreas.

No quarto capítulo abordaremos a Organização para o Combate procurando entender que alterações na articulação e rentabilização dos meios de AA produzem as áreas edificadas. O Apoio de Serviços ocupará o capítulo seguinte onde procuraremos identificar as dificuldades e principais preocupações do apoio logístico às unidades de AA.

O sexto e sétimo capítulos caracterizam respectivamente as Operações Ofensivas e as Operações Defensivas, considerando o seu valioso emprego em proveito da força e analisando a antiaérea como parte integrante e imprescindível daquela.

[2,3] Nazareth, J. Manuel, Introdução à Demografia

Finalmente, iremos apresentar as conclusões deste trabalho no capítulo oito, tendo a perfeita noção de que muito ficou por referir e por aprofundar, mas que mais clara e actual ficou a importância e a dimensão da artilharia antiaérea no combate em áreas edificadas e que este ambiente não viverá apenas das forças de manobra.

II. GENERALIDADES

"Evite as cidades, evite as áreas edificadas, se puder, evite entrar nos edifícios"

FM 90-10

O combate em áreas edificadas é na actualidade onde se realizam a maior parte dos conflitos, por estas estarem a crescer, por nelas viverem a maioria da população mundial, aí se encontram os grandes centros de decisão, os complexos industriais. Hoje as guerras são essencialmente assimétricas, em que o fraco faz frente ao forte, e no ambiente urbanizado, reúnem-se as condições para lhe fazer frente.

As operações em áreas edificadas alargam as aplicações do potencial militar considerando num extremo as acções de baixo nível desenvolvidas no quadro actual de operações em tempo de paz que se desenrolam em ambiente urbano, no outro extremo, um conflito em larga escala onde as operações ofensivas e defensivas acabarão por incluir áreas urbanas.

No primeiro conceito as operações desenrolam-se num quadro de coligações onde se procura reduzir a instabilidade ou impedir um conflito em determinadas zonas onde a aplicação da força é normalmente considerada um último recurso e se possível não letal.

No segundo conceito as operações decorrerão de forma fluida e procurando atacante e defensor tirar o melhor partido das características da área de operações, ou ao invés decorrerão sob a forma de cerco, mais demoradas e desgastantes. Em qualquer das situações a existência de estruturas construídas pelo homem, associada à configuração do terreno propriamente dito constitui uma associação multidimensional de factores que determinam a existência de padrões, formas e tamanhos muito diversos afectando o emprego do homem e dos meios, de uma maneira mais abrangente, os sistemas de armas.

Da 2ª Guerra Mundial (GM) aos dias de hoje há um conjunto de características que se encontram presentes:

- Sistemas de comunicações debilitados nas suas capacidades;
- Inerente dificuldade de Comando e Controlo;
- Dificuldades na aquisição dos alvos a bater;
- Distâncias de empenhamento reduzidas;
- Os sistemas de apoio de combate e de transportes vêm a sua capacidade limitada;
- Dificuldades acrescidas em fazer chegar à frente o apoio de serviços;
- O In está anormalmente perto das NT;
- A presença de snipers é um dado adquirido;
- Os níveis de stress são muito elevados;
- É frequente a dificuldade de distinguir da população civil o outro contendor.

As operações em áreas edificadas (ofensivas e defensivas) são baseadas na doutrina para terreno aberto, adaptando para este tipo de terreno e face aos factores de decisão MITM-TC. A utilização de forças para este tipo de terreno, a integração da manobra e dos fogos, o uso de equipamento especial é fundamental para o sucesso neste ambiente.

Este tipo de operações é mais lento do que em terreno aberto, devido à existência de edifícios que garantem bons cobertos e abrigos, as unidades têm mais dificuldade em manobrar devido à existência de obstáculos ao movimento das forças (especialmente CC e mecanizadas)[4], muitos pontos de emboscadas a CC, armadilhas, atrito a que estão sujeitas as tropas, à necessidade de se proceder à limpeza de edifícios e à existência de atiradores furtivos. Um aspecto importante neste tipo de ambiente é a degradação do comando e controlo (estes combates são realizados basicamente por pequenas unidades).

Os terraços e os telhados dos edifícios garantem bons cobertos e abrigos, boas linhas de observação e bons campos de tiro relativamente às forças que se deslocam nas ruas, podendo aumentar, restringir, canalizar ou obstruir o movimento de forças, se associarmos a estas posições, Snipers, armas anti-carro, metralhadoras ligeiras e sistemas AA MANPAD.[5] Permitem assim localizar e identificar forças a distâncias superiores.

O interior dos edifícios aumenta a capacidade de cobertos e abrigos, permitindo bons corredores de mobilidade de tropas apeadas. À superfície os movimentos das unidades podem ser restringidos pela própria exposição às

[4] FM 3-06.11, Cap 2.

[5] Ao se efectuar tiro de cima para baixo, permite bater os CC e as VBTP onde são mais vulneráveis. As aeronaves de asa rotativa são um alvo fácil dos RPG.

forças inimigas e por os obstáculos que tenham sido montados[6]. Nos subterrâneos (metro, túneis, esgotos) podem permitir bons corredores de mobilidade de forças apeadas, permitindo a infiltração de forças, efectuar emboscadas, contra-ataques e operações de apoio de serviços.

Estas características do combate em áreas edificadas afectam o emprego dos sistemas de armas, na medida que: há maior risco de fratricídio; a existência de civis; as possibilidades de ricochetes aumentam; as distâncias de empenhamento são menores (menos de 50 m); limitações no sector vertical de tiro (negativo e positivo) de alguns sistemas de armas, onde surgem zonas mortas.[7] O emprego de mísseis anti-carro é afectado, devido às curtas distâncias a que muitas vezes é feito o empenhamento.

As comunicações rádio em áreas edificadas são degradadas devido à existência de edifícios, à grande concentração das linhas de alta tensão e à concentração de emissão de rádios. Estas são afectadas mais no interior dos edifícios e muitas vezes os combatentes têm de deixar as suas posições que garantem bons cobertos e abrigos para comunicarem. É essencial haver uma rigorosa segurança das comunicações mesmo quando estamos perante um inimigo que não apresenta ter grande capacidade tecnológica.

Nas operações defensivas há um grande consumo de artigos da classe V e VIII, e estes artigos podem chegar à frente de combate através do uso de infra-estruturas de transporte de uma cidade ou o uso de helicópteros. Os helicópteros são o meio que permite maior flexibilidade nas áreas edificadas. A recuperação de viaturas avariadas é difícil neste ambiente são devido à proximidade que se efectuam os combates.

O Global Positions System (GPS) é mais afectado nas áreas edificadas devido à necessidade do sistema ter pelo menos três satélites em linha de vista para garantir o seu funcionamento e nem sempre isso é possível devido à altura dos edifícios. [8]Como o empenhamento é efectuado às curtas distâncias, há mais dificuldade em localizar as NT e o perigo de fratricídio e danos colaterais aumenta.

O uso de munições tracejantes permite às forças inimigas identificar posições que posteriormente podem ser batidas por meios de apoio de fogos. O uso de fumos e de gás podem ser úteis no combate em áreas edificadas no mascaramento de movimento de forças e afectação dos sistemas de guiamento de munições por laser.[9]

---

[6] Os escombros resultantes de um bombardeamento podem tornar-se prejudiciais ao deslocamento de forças.

[7] FM 3-06.11, Cap 2; Limitações próprias dos sistemas de armas que não são os mais apropriados para este tipo de terreno.

[8] O sistema tem algumas dificuldades em funcionar devido à altura dos edifícios, os combatentes encontrarem-se no interior de edifícios ou nos subterrâneos.

[9] MCWP 3-35.3 J6.

O terrorismo é basicamente um fenómeno urbano, e este oferece aos terroristas a cobertura, recursos, comunicações e o recrutamento que eles necessitam para a sua causa.[10]

As forças que efectuam operações em áreas edificadas têm de ser reforçadas com UMINT (Informações Humanas), UAV´s, elementos de assuntos civis para lidarem com as ONG´s existentes no terreno. O apoio por parte de viaturas blindadas de engenharia é fundamental (limpeza de obstáculos das ruas, derrubar muros, etc).

A nível do espaço aéreo as aeronaves têm os seus próprios obstáculos como por exemplo edifícios altos, antenas de telecomunicações, linhas de alta tensão.

As características da ameaça aérea são importantes na definição das prioridades de defesa AA, dão a indicação sobre os tipos de armamento a utilizar, as técnicas de ataque e os objectivos preferenciais a atacar (elementos de manobra, unidades de apoio de combate, de apoio de serviços e órgãos de comando e controlo). O uso de UAV´s é fundamental neste tipo de terreno, estes permitem efectuar o reconhecimento aéreo (localização do dispositivo das forças), serem mais baratos do que as aeronaves, não são tripulados não há o risco da captura do piloto (o treino dos pilotos é dispendioso e a perda de um militar têm influência na moral das tropas).

Os aviões, os helicópteros e os mísseis de cruzeiro são as grandes ameaças, devido ao seu grande poder de fogo e à precisão das munições utilizadas. Como os objectivos são difíceis de distinguir (semelhança entre edifícios, os combates serem travados a distâncias inferiores a 50 metros), à existência de regras de empenhamento (ROE)[11], à existência de civis, é essencial localizar, identificar e só então bater esses objectivos utilizando para tal munições guiadas por laser, por fibra óptica e por satélite, evitando assim o fratricídio. Para evitar danos colaterais (em pessoal civil e fratricídios nas nossas forças) é essencial que haja o FAC para conduzir as aeronaves ao objectivo. É fundamental que as comunicações funcionem entre o elemento em terra e o piloto.

Os meios helis podem ser empregues em várias funções (CAS, apoio de serviços). Os UAV´s podem desempenhar um papel fundamental na aquisição de objectivos, vigiarão Centros de C^2, concentração de tropas nos arredores das cidades, infra-estruturas (redes de estradas fundamentais, pontes, etc) transmitindo em tempo real o desenrolar das operações.

[10] MCWP 3-35.3 7-4, JP1-02.

[11] As ROE permitem aos militares as orientações claras e precisas, quando e como devem empregar a força para cumprir a missão e salvaguardam a possibilidade de autodefesa e minimizam os danos colaterais. As regras de empenhamento são muito mais restritas em áreas edificadas do que terreno aberto.

O emprego de CAS por bombardeiros trás algumas vantagens para o atacante, destruindo posições defensivas. Os escombros resultantes podem aumentar os cobertos e abrigos já existentes e impedir o movimento de forças mecanizadas. Estas acções são difíceis de concretizar devido à proximidade das forças, da presença de civis e instalações que sejam fundamentais preservar.

É importante quando é montada uma defesa AA, o processo do IPB, onde se prevê como a ameaça aérea será empregue (o quê? quando? e Como?). No início de qualquer campanha, o uso de tecnologia STEALTH, guerra electrónica, decepção das defesas AA, a sua supressão, a destruição dos radares são missões que estarão incluídas numa 1ª fase, de modo a garantir liberdade de acção aos meios aéreos e terrestres. Na actualidade o uso de UCAV minimiza a perda de pilotos com os inconvenientes que daí advêm, perda de aeronaves e o treino dos pilotos que é muito dispendiosa.[12]

O uso de uma grande panóplia de armamento tais como de Cluster Bomb Units (CBU´s), sistema Canhão, bombas guiadas por laser e fibra óptica por parte da ameaça aérea, no interior de uma área edificada tem que ser ter em consideração as ROE (evitar os danos colaterais).[13]

A AAA teve um papel fundamental no combate em áreas edificadas devido ao seu poder de fogo. O sistema canhão pode ser empregues no combate terrestre no âmbito do apoio de fogos.

A AAA garante a protecção AA das unidades de manobra, apoio de combate, apoio de fogos, apoio de serviços, pontos críticos, em quaisquer condições meteorológicas em todas as altitudes contra as ameaças aéreas (aeronaves de asa fixa, asa rotativa, UAV´s, mísseis cruzeiro.

Os sistemas SHORAD garantem a protecção AA a baixa e muito baixa altitude. Um plano de defesa AA não muda quando estamos perante uma área edificada.

III. EMPREGO DOS SISTEMAS DE ARMAS E RADARES

1. *CONSIDERAÇÕES GERAIS*

A missão geral da AAA é garantir a liberdade de acção das forças amigas e a protecção de infra-estruturas vitais, destruindo, neutralizando ou reduzindo a eficácia de acções conduzidas por meios aéreos inimigos em voo: aviões, helis, mísseis, UAV e outras plataformas de vigilância.

[12] Artigo de Nino Srour, Urban Warfare

[13] MCWP 3-34 Assault Support Helicopter Táctical Manual, MCWP 3-23.1 Close Air Support

A doutrina básica de emprego da Artilharia Antiaérea não sofre em áreas edificadas alterações muito significativas havendo contudo a considerar:

- São os sistemas de armas de baixa e muito baixa altitude que proporcionam em ambiente urbano a defesa antiaérea;
- Estes meios têm dificuldade em obter posições de tiro apropriadas;
- Torna-se difícil deslocar os sistemas de armas;
- São limitados os meios de segurança de posições isoladas;
- Enquanto as forças terrestres inimigas se vêm condicionadas no seu emprego já a ameaça aérea mantém as suas capacidades;
- As áreas edificadas constituem alvos estáticos, de fácil localização e de grande vulnerabilidade contra caça-bombardeiros, bem como as infra-estruturas de comunicação (aeroportos, portos, pontes, estradas, caminhos de ferro);
- Os sistemas de defesa aérea de longo alcance têm normalmente falta de boas posições, limitando o número de armas empregues e obrigando a iça-los ou a transportar por meios aéreos até suas posições;
- Estes sistemas podem fornecer uma boa protecção quando localizados nas áreas urbanas ou fora do seu anel suburbano;
- A capacidade de linha de vista é consideravelmente afectada, dada as características próprias do ambiente urbano obrigando a redefinir procedimentos, e regras de empenhamento adequadas à situação;
- A limitada capacidade visual e electrónica aliadas a zonas não vistas (máscaras) por parte dos sistemas de radares restringem as capacidades da artilharia antiaérea de maneira significativa obrigando a um esforço adicional para suplantar ou reduzir estas condicionantes impostas pelo "terreno";
- As zonas mortas dos radares (com excesso de indicações e consequente dificuldade de interpretação) e deficientes comunicações reduzem de forma assinalável os tempos de aviso prévio da artilharia antiaérea obrigando à adopção de medidas de controlo que reduzam os efeitos destes parâmetros temporais na resposta à ameaça;

Desta forma os meios AAA procurarão na medida do adequado, áreas amplas (campos de futebol, parques de estacionamento) e zonas abertas próximas do local onde se localizem unidades ou outros elementos a defender. Os sistemas MANPAD considerarão os terraços de edifícios como posições de tiro havendo sempre a possibilidade de as armas serem helitransportadas para edifícios (deve ser tida em consideração o tempo de ocupação do local e o valor da ameaça).

2. *SISTEMAS DE ARMAS*

Considerando apenas os sistemas de armas e deixando de lado as aeronaves no Sistema de Defesa Aérea, aqueles eliminam não só as vulnerabilidades destes mas asseguram a profundidade à defesa através de dispositivos de sistemas de armas complementares e são o garante da eficácia da AA.[14]

A complementaridade dos sistemas de armas permite face à ameaça, uma capacidade de resposta adequada.

2.1 *Subsistema Shorad*

Falaremos agora do emprego dos sistemas SHORAD e de como a Antiaérea actua a este nível – táctico – para cumprir a sua missão de defender a força de manobra e pontos críticos contra aeronaves de asa fixa ou helicópteros, veículos não tripulados, mísseis de cruzeiro e plataformas de vigilância.

Os sistemas SHORAD são mais eficazes fora das áreas edificadas (onde podem maximizar as suas potencialidades na protecção das forças cobrindo as rotas mais prováveis para aeronaves) e o seu emprego neste ambiente deve ser considerado à luz dos factores de decisão e da imperiosa necessidade de utilizar estes meios.

O emprego destes sistemas deve garantir a sobreposição de fogos e se possível apoio mútuo, não interferir com a marcha da unidade apoiada, estar localizado na retaguarda das forças que se deslocam e fornecer uma cobertura para além das forças da frente.

Os sistemas Canhão – VSHORAD, deslocam-se com as colunas de ataque, em que o efeito do seu poder de fogo se revela muito destrutivo contra aeronaves voando a baixa e muito baixa altitude (aquém da capacidade de empenhamento dos sistemas dirigidos por radar ou por sistemas de guiamento IV). Este sistema pode ser muito útil na execução de fogos terrestres como apoio de fogos à unidade apoiada, devido ao seu grande poder de fogo. Este sistema empregue conjuntamente com o sistema MANPAD torna-se mais eficaz e eficiente, devido à sobreposição dos campos de tiro.

2.2 *Subsistema HIMAD*

Os sistemas HIMAD garantem a defesa AA a médias, altas e muito altas altitude de pontos críticos e unidades de manobra de CE ou TO, protegem as forças como um todo (assegurando a profundidade e

[14] RC 18 – 100.

continuidade) contra mísseis balísticos, aeronaves, permitem empenhamentos a grandes distâncias e grandes altitudes e têm a capacidade impedir o inimigo em efectuar operações aerotransportadas.[15] Estes sistemas ocupar posições fora das áreas edificadas para protegerem a força e estar localizados na área da retaguarda do CE.

O sistema Míssil de Grande Altitude – HIMAD, são localizados na Área da retaguarda do CE, Este sistema garante a profundidade e a continuidade da AA.

3. *RADARES AA*

A sua missão de detectar, localizar e identificar alvos aéreos em tempo oportuno, permite aos sistemas de armas através dos elementos de alerta fornecidos, destruir no momento e local mais adequado a ameaça.

Salvaguardando a sua integridade visto serem um alvo remunerador, são posicionados onde melhor possam controlar o espaço aéreo, tendo em conta a missão do escalão que integram e respeitando o dispositivo da unidade apoiada, o das unidades de tiro AA, a ameaça terrestre e aérea consideradas, a área de actuação e finalmente o ambiente de guerra electrónica que enfrentam.

A localização destes meios deve ter em atenção o IPB aéreo, os factores de decisão (MITM-TC) e a intenção do Comandante. Poderão estar localizados em aéreas adjacentes e avançadas de forma a permitirem dar o aviso prévio às unidades de tiro SHORAD e às unidades de manobra.

Os Radares de Aviso Local/ Vigilância, são empregues na detecção dos meios aéreos inimigos em proveito dos sistemas de armas e como complemento dos sistemas radar das unidades HIMAD. Devem ser deslocados para a frente de modo a apoiarem os sistemas de armas AA a que estão associados.

IV. PLANEAMENTO DAS DEFESAS ANTIAÉREAS

O planeamento de defesas AA é um processo contínuo que se inicia com o estabelecimento das necessidades de defesa AA, seguindo um processo sequencial de quatro fases com vista ao cumprimento da missão, garantindo o equilíbrio entre a eficiência da defesa e a economia dos meios. As fases são: a análise; esboço do dispositivo de defesa; avaliação do dispositivo de defesa e a implementação do dispositivo de defesa. Na elaboração dos esboços do

[15] FM 3.01.11 Cap 4 e 5.

dispositivo tem de se ter em conta os princípios tácticos[16] e técnicos[17], os requisitos específicos de AA[18]em conjugação com as características técnicas de cada sistema disponível.

Face aos meios de AAA serem por norma sempre escassos para fazer face às necessidades, tem de se estabelecer prioridades de defesa AA. Estas prioridades serão estabelecidas com base na análise dos seguintes factores: criticabilidade[19], vulnerabilidade[20], recuperabilidade[21], ameaça[22] e nos factores de decisão.

Independentemente da situação táctica ou tipo de armas AA utilizadas na defesa, há a necessidade de avaliar e seleccionar alternativas, para que se cumpra missão de defesa AA, tendo em conta as possibilidades de tiro de cada arma e há que garantir poder inicial de fogo para cada rota de aproximação.

Nas áreas edificadas devido às suas características (edifícios de diversas alturas), é mais difícil de ocupar posições, e o apoio mútuo entre as unidades de tiro é difícil de garantir. A utilização de sistemas MANPAD nos topos dos edifícios por si só não permite garantir a protecção AA eficaz, necessitando outros sistemas para que o volume de empenhamento se sobreponha.

Hoje com o avanço da tecnologia, nomeadamente a com vigilância por satélite (em que aumenta a vulnerabilidade à detecção e aquisição), utilização de munições STANDOFF (estas munições são disparadas fora do alcance das defesas AA), a utilização de tecnologia STEALTH ou CME (permitem a surpresa), a utilização de supressores de calor e empastelador de IV (degradam a eficiência dos mísseis com guiamento por IV), a utilização de UAV´s (aumentam a vigilância), a utilização de mísseis anti-radiação (para anular ou destruir posições radar) e os mísseis cruzeiros (que aumentam a vulnerabilidade das forças), tornam mais difícil garantir a protecção AA.

[16] Princípios tácticos (Massa, Combinação de armas; mobilidade; Integração).
[17] Princípios técnicos (Defesa equilibrada; Defesa balanceada; Defesa em profundidade; Destruição à distância; Apoio mútuo; sobreposição de fogos).
[18] Missão, inimigo, Terreno e condições meteorológicas, Meios e tempo.
[19] Grau de importância que um determinado elemento/ órgão tem para o cumprimento da missão.
[20] Grau de danos que um determinado elemento/ órgão pode sofrer em consequência de um ataque aéreo.
[21] A capacidade de um determinado elemento/ órgão tem de se refazer dos danos sofridos.
[22] As características da ameaça.

V. ORGANIZAÇÃO PARA O COMBATE

A organização para o combate rentabiliza e articula os meios disponíveis em proveito do esquema da manobra.

Face ao número de elementos a proteger e à vulnerabilidade dos mesmos, os meios de AA são por norma escassos, obrigando a um planeamento e uma implementação de sistemas de armas adequado e judicioso, maximizando a sua capacidade operacional e adequando a sua integração com a manobra terrestre (princípios tácticos AAA) e garantindo o seu correcto posicionamento (princípios técnicos AAA).

Os princípios tácticos AAA da Massa (em que se procura obter um potencial de combate favorável), da Combinação das Armas (ligado à Massa, empregando diversos sistemas de armas com características e possibilidades diferentes), da Mobilidade (deslocando-se mas mantendo capacidade realizar sua missão num ambiente dinâmico) e da Integração (coordenando o esforço numa organização coesa a toda a largura e profundidade) são fundamentais para reger o emprego da AA.

Organizar para o combate implica determinar as prioridades de defesa antiaérea, atribuir meios adequados à sua protecção e atribuir missões tácticas às unidades de AA.

São princípios fundamentais da organização para o combate:

- A Protecção Adequada às Unidades de Manobra Empenhadas e outros Elementos a Defender (atribuindo meios em quantidade adequada para proteger de acordo com as prioridades definidas os elementos da manobra ou outros).
- Facilitar Operações Futuras (atribuindo ordens preparatórias, face a necessidades previstas de apoio da AAA, respeitando as prioridades de defesa)
- O Apoio de AAA Imediatamente Disponível (mantendo unidades de AA com graus de controlo que lhes permita adaptar-se e acompanhar as mudanças do esquema da manobra)

1. *AVALIAÇÃO TÁCTICA*

São aplicáveis à ofensiva e à defensiva os seguintes factores:

1.1 *Mobilidade*

Para a infantaria o ambiente urbano ainda que limitativo não é impeditivo, pois a possibilidade de se mover nas ruas, telhados, deslocar-se

em áreas mais confinadas como esgotos e túneis mantém-se. Já para viaturas de rodas e lagartas, ruas estreitas e sinuosas restringem a mobilidade e se adicionarmos a presença de ruínas e destroços urbanos só a sua limpeza permite aos veículos deslocarem-se sem limitações significativas.

1.2 *Observação/Campos de Tiro*

As áreas edificadas são aquelas que maiores restrições impõem à observação e campos de tiro. Como referência, os alcances das armas e as distâncias de observação em ruas com uma largura média de 7 metros raramente excedem os 100 metros. As torres dos veículos, as distâncias de segurança de emprego das armas, os fogos directos de grande potência, sofrem limitações ao seu emprego conduzindo à adopção de sectores mais pequenos e a um maior número de tropas para estabelecer um sector defensivo. Neste ambiente é comum a utilização de granadas, minas anti-pessoal, LAW e morteiros

1.3 *Obstáculos*

O ambiente urbano permite em pouco tempo e com recursos limitados construir obstáculos de grande valor utilizando escombros, viaturas abandonadas ou destruídas, demolindo edifícios, condicionando e limitando a actuação das tropas quer apeadas, quer montadas.

1.4 *Cobertos e Abrigos*

Se para as tropas apeadas os edifícios constituem um excelente terreno com posições dissimuladas e protegidas, para os veículos podem constituir uma verdadeira "dor de cabeça" pela possibilidade de se verem isolados ou restringidos os seus movimentos, apesar da protecção que os edifícios lhe garantem de fogos directos. A protecção conferida pelos edifícios é contudo relativa se pensarmos nos materiais de que são feitos e no efeito de fogos directos sobre eles, constituindo normalmente o "subsolo" uma opção válida.

1.5 *Incêndios*

O perigo de incêndios constitui uma ameaça real pela presença de materiais inflamáveis na construção dos edifícios e leva a ter em conta a necessidade de ter por perto meios para os enfrentar (extintores, água e areia).

1.6 *Comando e Controlo*

O ambiente urbano conduz à dispersão de meios humanos e materiais condicionando as acções de combate. A visibilidade reduzida ou condicionada, as limitações impostas pelo "terreno" às transmissões impedindo muitas vezes comunicações entre escalões de forma contínua e efectiva são um obstáculo ao comando e controlo.

1.7 *Visibilidade*

A AAA vê limitadas as suas capacidades perante condições de visibilidade visual e electrónica deficientes. As características do meio urbano fazem com que a detecção visual, a identificação, a determinação de distâncias e a distinção para os sistemas radares de um alvo e de um edifício, se constituam numa dificuldade acrescida.

2. *CONSIDERAÇÕES*

A protecção antiaérea conferida aos elementos da força deve garantir que aquela tem liberdade de acção perante a ameaça aérea ou a adequada defesa contra estes meios.

O comandante da AAA estuda quer os factores de análise, quer os factores de decisão chegando às prioridades de defesa AA e sobre estas planeia. A importância que determinado elemento da unidade apoiada tem para o cumprimento da missão, os danos que o mesmo pode sofrer resultado de um ataque aéreo, a sua capacidade de se refazer dos danos causados considerando neste caso meios humanos e materiais, e as características marcantes da ameaça aérea dão desde logo uma orientação.

Conjuntamente com a análise da missão da unidade apoiada e o conceito de operação, são analisados a ameaça aérea mais susceptível de nos confrontar, as condições meteorológicas e o terreno, o tempo disponível e a normal insuficiência de meios AA disponíveis para garantir a protecção aos elementos.

A atribuição dos meios de AAA para defender cada uma das prioridades é seguida pela definição de responsabilidades face à relação de apoio estabelecida entre a unidade de AAA e o elemento a proteger.

Em ambiente urbano as bases desta simbiose não sofrem alterações profundas pois cabe ao comandante da AA propor ao comandante da força quais os elementos ou órgãos que são essenciais ao cumprimento da missão, considerando os factores de análise e os factores de decisão de forma continua e integrada.

3. *MISSÕES TÁCTICAS NORMALIZADAS*

MT	Prioridades	Posicionamento Deslocamento	Ligação	Outras MT
A/C	Cmdt Força	Cmdt AAA/Força	Conforme ordenado	A/C
A/C-R/F	Cmdt Força Cmdt apoiado através Cmdt Un AAA reforçada	Cmdt AAA/Força Cmdt Un AAA reforçada	Cmdt AAA/Força Un AAA reforçada	A/C A/C-R/F
R/F	Cmdt apoiado através Cmdt Un AAA reforçada	Cmdt Un AAA reforçada	Un AAA reforçada	R/F
A/D	Cmdt apoiado	Cmdt Un AAA em apoio	Un apoiada	todas

VI. APOIO DE SERVIÇOS

O Apoio de Serviços (ApSvc) engloba as funções Logísticas necessárias para sustentar todos os elementos da componente operacional no Teatro de Operações, contribuindo decisivamente para o cumprimento da missão. A natureza das ameaças, o cada vez mais alargado espectro de missões atribuíveis às forças, a necessidade de gerar e sustentar as unidades de combate, apoio de combate e de apoio de fogos, bem como ampliar o seu alcance, faz do ApSvc um factor cada vez mais decisivo para o sucesso das operações.

As operações em áreas edificadas ocorrem, num ambiente topográfico complexo e nas suas áreas adjacentes, onde a densidade populacional e as alterações resultantes da acção do homem se fazem sentir de forma mais vincada.

O Apoio Logístico a este tipo de operações representa um desafio pela sua natureza descentralizada, pela intensidade e especificidade de tarefas, o elevado risco associado ao ambiente onde decorrem, um ritmo elevado de acções e ainda pela exigência de grandes quantidades de abastecimentos a fornecer, quer às forças quer em algumas situações a civis.

Alguns dos considerandos do ApSvc a ter conta em áreas edificadas são por exemplo:

- A intenção e conceito de operação do Cmdt (naturalmente);
- As infra-estruturas de transportes disponíveis (aéreas, marítimas, ferroviárias, viárias e outras);

– Os sistemas de comunicações;
– E a existência de recursos locais de interesse militar e de valor logístico.

As características e a natureza do ambiente urbano criam dificuldades particulares e distintas às operações e às unidades de ApSvc. Ainda que as infra-estruturas representem uma fonte de recursos não desprezíveis (serviços, instalações e sistemas de aprovisionamento), ao planeamento logístico importa saber de forma clara a ameaça potencial e as exigências de protecção da força face ao meio onde actua. As infra-estruturas capazes e os recursos existentes aliados a uma população não hostil podem facilitar as operações de ApSvç, por contraste, infra-estruturas destruídas ou deficientes, ausência de recursos significativos e uma população hostil podem condicionar severamente as mesmas operações.

As operações em áreas edificadas aumentam de uma forma geral o consumo de munições (ex: munições de precisão), detém elevados índices de baixas (consequente aumento do apoio sanitário e dão particular importância aos riscos de danos colaterais) e fazem uso frequente do abastecimento aéreo. As unidades podem ver-se obrigadas a realizar operações de recuperação de veículos ou enfrentar dificuldades no transporte pela presença de ruínas e destroços urbanos, crateras, congestionamentos de tráfego que lhes bloqueiam e interditam mais facilmente os acessos do que em qualquer outra área de operações.

Os sistemas, meios e instalações de ApSvc são para o inimigo alvos remuneradores pelo valor e papel que podem desempenhar tomando como exemplo os portos, aeroportos, aeródromos, meios e estações ferroviárias que estão normal e predominantemente localizados em centros urbanos condicionando a localização dos meios e das instalações de ApSvc ainda que estas tenham de apoiar unidades dispersas dentro ou fora das áreas edificadas.

1. *CARACTERÍSTICAS DO APOIO SERVIÇOS EM ÁREAS EDIFICADAS*

As linhas orientadoras do planeamento logístico que a seguir se identificam, fornecem uma estrutura básica de suporte para analisar e desenvolver os requisitos logísticos de uma operação, estudar em que medida a especificidade própria do meio urbano afecta as operações de ApSvc e estimar a eficácia/eficiência desse apoio, tendo presente a inquestionável interdependência entre o planeamento operacional e logístico.

1.1 *Capacidade de Resposta e Sustentabilidade*

As operações em áreas edificadas requerem, para estabelecer e manter o ritmo das operações, uma capacidade de resposta adequada – garantindo o

apoio certo no lugar certo e no momento certo – e uma sustentabilidade que permita manter de forma continua o apoio ao longo de todas as fases das operações. Estas duas características requerem um planeamento cuidado e uma antecipação significativa aos efeitos potenciais que os componentes do ambiente urbano (terreno, infra-estruturas e sociedade) provocam nas operações de ApSvc.

1.2 *Economia e Capacidade*

Uma avaliação correcta e a compreensão do ambiente urbano ajudam a determinar como é que as áreas edificadas contribuem ou impedem para duas características como a Economia e Capacidade. A primeira visa a eficiência fornecendo o apoio requerido ao menor custo para realizar a missão, enquanto a segunda gera os meios e serviços essenciais mínimos necessários ao início das operações. A disponibilidade de no TO existirem recursos e meios que substituam a aquisição e transporte vindos do exterior deve ser considerada, apesar que esta dependência fora dum sistema ApSvc militar tradicionalmente estabelecido, origine por vezes alguns contratempos, quando uma infra-estrutura civil por razões económicas ou políticas se tornar não utilizável ainda que por período limitado tempo.

1.3 *Sobrevivência*

Traduz-se na capacidade proteger as funções logísticas de ApSvç da destruição ou sua degradação. É frequente a escolha de áreas urbanas para localizar alguns meios logísticos tirando partido de edifícios que garantam protecção ao equipamento e pessoal (situados em complexos industriais que oferecem espaços com capacidades de armazenamento e movimento consideráveis) para além de possibilitarem água prontamente disponível, electricidade e outros recursos urbanos úteis. A presença de materiais industriais tóxicos e potencialmente inflamáveis na proximidade íntima das áreas de ApSvc aumentam os riscos de forma assinalável e que não justificam a sua localização, bem como o confinamento a que ficam sujeitos os meios de apoio logístico fazendo dos mesmos alvos remuneradores levando a considerar em última análise se os meios de protecção garantem a adequada protecção neste ambiente particular

1.4 *Simplicidade*

A Simplicidade no planeamento bem como na execução, tirando partido de procedimentos normalizados não só entre os meios militares mas entre

estes e estruturas civis, a existência de linhas de comunicação e bons sistemas de comunicações tornam-se necessários para garantir esta característica.

1.5 *Integração*

Os ApSvç às operações em áreas urbanas pela sua característica conjunta e pela presença de um elevado número de organizações governamentais e não-governamentais aumentam a importância e necessidade de integração.

A presença destas organizações em áreas urbanas onde reside frequentemente a maioria da população de uma região, exige um esforço de coordenação e cooperação em proveito das capacidades logísticas, evitando duplicação de esforços, aproveitando as sinergias, reduzindo a possível competição para os mesmos recursos urbanos, permitindo o decorrer das acções quer da força, quer das organizações, com o respeito daquelas áreas ou infra-estruturas que são críticos para ambos. É necessário garantir que estas infra-estruturas não sejam destruídas porque poderão ser necessárias à força para o cumprimento da missão.

1.6 *Sobrevivência*

Durante as operações nem todas as eventualidades são possíveis de prever, e ainda que haja no planeamento logístico um esforço no sentido de antecipar as ocorrências e necessidades, as características próprias do ambiente urbano realçam, por contraste ao esforço atrás mencionado, uma necessidade de ter em todos os momentos capacidade de resposta, soluções inovadoras e um espírito empreendedor para dar resposta às solicitações da força. É imperativo desenvolver a Flexibilidade nas operações de ApSvc pois à força poderão deparar-se janelas de oportunidade para o desencadeamento de determinadas operações, só possíveis quando apoiadas logisticamente.

O planeamento do ApSvc que acabamos de desenvolver considera e ordena pela sua maior ou menor importância estas características, visualizando o ambiente onde decorrerão as operações, sendo certo que cada característica não afecta toda operação e área urbana da mesma forma. Raramente têm a mesma influência e a sua importância varia também de acordo com os factores de decisão próprios da tipologia das operações modernas (MITM-TC).

Tal como os princípios de guerra, o ApSvc não ignora o impacto potencial das características atrás desenvolvidas bem como o facto de a sua influência mudar à medida que as operações decorrem e evoluem.

2. *CONSIDERAÇÕES PARA O APOIO SERVIÇOS EM ÁREAS EDIFICADAS*

2.1 *Directrizes*

É possível estabelecer algumas directrizes gerais para o ApSvç em ambiente urbano:

- Preparar antecipadamente pacotes de abastecimentos fazendo-os chegar o mais à frente (quanto necessário) assim que se depare uma oportunidade;
- Antecipar tipos e quantidades de abastecimento e fornece-los tão próximo quanto possível do local onde são necessários;
- Proteger os meios de ApSvc dos efeitos de fogo inimigo procurando cobertura e evitando a sua detecção;
- Dispersar e descentralizar os meios de ApSvc não descurando as comunicações, o comando e controlo, a segurança e a proximidade dos itinerários de reabastecimento a utilizar;
- Planear o ApSvc tendo em consideração os recursos locais existentes e possíveis de utilizar se daí advir vantagem;
- Pré-posicionar unidades de ApSvc o mais à frente quanto for aconselhável e a situação táctica o permita;
- Posicionar e retirar vantagens da proximidade das unidades a pontos de desembarque de abastecimentos (aeroportos, portos, estações de caminho ferro).

2.2 *Elementos chave a considerar*

Alguns dos componentes mais marcantes e que distinguem as áreas urbanas de outros teatros de operações fornecem ao comandante a informação precisa e necessária ao planeamento logístico neste ambiente.

No seu estudo da área de operações o conjunto de factores que a seguir abordamos deve merecer cuidada análise. Assim factores como:

- O clima tipo e as condições meteorológicas correntes juntamente com a topografia, influenciam os consumos e o fornecimento dos abastecimentos;
- A existência de alguns abastecimentos como alimentos com garantia de serem consumidos, água potável, combustíveis e energia eléctrica;
- A disponibilidade de utilização de edifícios e instalações de armazenagem, hotéis e facilidades para acomodação de tropas bem como de hospitais;

- Rede de transportes disponível (rede viária, ferroviária, aeroportuária) com garantias de utilização ou com a identificação das limitações e condicionamentos;
- Infra-estruturas de manutenção e elaboração de componentes capazes de apoiar as operações;
- A exploração de mão-de-obra civil em áreas específicas.

VII. OPERAÇÕES OFENSIVAS

1. *GENERALIDADES*

A ofensiva é a forma decisiva da guerra, é o único meio de que o comandante dispõe para atingir uma finalidade positiva ou destruir completamente uma força inimiga.[23] As operações ofensivas caracterizam-se essencialmente pela possibilidade de concentrar forças e atacar num local e momento inopinados. A surpresa, a concentração, o tempo e a audácia, componentes da iniciativa, caracterizam as operações ofensivas.[24]

A doutrina nacional contempla os seguintes tipos de operações ofensivas: marcha para o contacto; ataque imediato; ataque deliberado; exploração do sucesso e perseguição.

As operações estão intimamente ligadas e desenvolvem-se em sequência, iniciando com uma marcha para o contacto para localizar o inimigo, um ataque (imediato ou deliberado), pela exploração do sucesso e terminando com uma destruição do inimigo numa perseguição.

O Comandante deve conhecer as possibilidades dos seus meios antiaéreos, para que possa obter o máximo de eficácia/eficiência no binómio fogo antiaéreo e manobra.[25]

O apoio antiaéreo é essencial para o sucesso das operações ofensivas podendo limitar ou negar o reconhecimento inimigo sobre do nosso dispositivo onde iremos executar o ataque principal, permitindo assim o cumprimento da sua missão: permite destruir, afastar e reduzir a eficiência dos helicópteros e das aeronaves do inimigo empenhados no ataque aos nossos elementos de manobra, apoio de fogos e de apoio de serviços. Sem a protecção antiaérea, as forças atacantes podem ser neutralizadas pelos ataques aéreos e privados dos seus meios de controlo e de apoio.

[23] RC 130-1 Operações, Capitulo Ofensiva, Pag 8-1.
[24] MC 18-2 Regulamento da BtrAAA, Cap 10.
[25] RC 18- 100 AAA, Cap, 6.

As unidades quando saem das suas posições defensivas e iniciam a ofensiva, tornam-se mais vulneráveis e transformam-se em objectivos remuneradores para os ataques aéreos do inimigo. Isto leva a que estas unidades nas operações ofensivas sejam os meios mais críticos, e tenham prioridade de defesa AA, afectando o emprego de cada um dos tipos de armas que realizam a defesa AA numa grande unidade (GU).

Os contra-ataques que o inimigo possa realizar serão orientados para nos cortarem as nossas linhas de comunicações (LOCs)[26] – pontes, túneis, sendo estes muito vulneráveis, havendo a necessidade de as proteger contra qualquer tipo de ameaça.

Nas operações ofensivas os elementos de manobra e de apoio de fogos têm prioridade relativamente aos órgãos de comando e controlo e órgãos de apoio de serviços. As unidades de artilharia antiaérea (AAA) na defesa podem estar a ser empregues para proteger determinados órgãos na área da retaguarda, e quando se passa para uma situação ofensivas receberão missões ulteriores com prioridade para apoio às unidades de manobra que estejam no esforço.

Temos assim nos vários tipos de operações ofensivas:

2. *MARCHA PARA O CONTACTO*

Quando estamos a desenvolver uma operação de marcha para o contacto e o nosso inimigo se encontra numa determinada área edificada, nos acessos a essa área edificada iremos encontrar forças de segurança inimigas, em áreas edificadas contíguas às mesmas vias de comunicação que nos tentarão desgastar.

2.1 *Ameaça Aérea*

O inimigo aéreo pode utilizar aeronaves de asa fixa, helicópteros e UAV's no reconhecimento (procurando saber qual o nosso dispositivo e informações que o orientem na conduta do combate), no ataque a pontos sensíveis (túneis, pontes, viadutos, para impedir ou retardar o nosso movimento) e ataques a colunas de marcha (em locais que dificultem a dispersão). Sobrevoam a baixa, média ou grande altitude.

2.2 *Necessidades de Defesa Antiaérea*

Durante a marcha para o contacto normalmente têm prioridade de defesa AA: os pontos sensíveis ao longo do itinerário de marcha (neutralizar

[26] Lines Of Comunications.

ou destruir pontes, viadutos, etc); as Forças de Cobertura (elementos em 1º escalão); o Grosso (efectuando ataques às colunas de marcha); locais de passagem obrigatória (pontos críticos) e a AC.

2.3 *Emprego dos Meios Antiaéreos*

Os sistemas SHORAD (Míssil Ligeiro, Canhão AP e Míssil Portátil) têm como principal missão a defesa AA a baixa altitude, de forma a evitar atrasos ao movimento, podendo ser posicionados na defesa de Pontos Críticos ao longo dos itinerários de marcha.

Os sistemas Míssil Portátil – MANPAD acompanham as colunas de marcha intercaladas ao longo destas. Devem afastarem-se quando se empenham devido à zona de segurança à retaguarda da arma.

Os sistemas Canhão AP – VSHORAD, acompanham as colunas de marcha integradas com ênfase para a testa e retaguarda. Para que estes se tornem mais eficazes devem ser integrados com sistemas MANPAD, de forma a maximizarem as suas potencialidades, garantindo assim uma sobreposição dos seus sectores de tiro.

Os sistemas Míssil Médio – HIMAD, são posicionados à frente, melhorando a sua capacidade de aviso prévio, em zonas mortas do sistema HIMAD de Longo Alcance.

Os sistemas de Longo Alcance – HIMAD, são posicionados bem atrás da área de contacto provável e normalmente não necessitam de ser deslocados para a frente, neste tipo de operação.

3. *ATAQUE (IMEDIATO OU DELIBERADO)*

Na execução do ataque a uma área edificada tem de ser ter em consideração como a controlar, e se esta poderá influenciar ou não as operações futuras:

3.1 *Ameaça*

O inimigo pode interferir realizando ataques ao solo (dificultando a montagem do dispositivo de ataque, enfraquecer o escalão de ataque, destruir ou neutralizar os nossos meios de apoio de sistemas de aquisição de objectivos e reservas e impedir ou dificultar o exercício de comando e controlo) e no reconhecimento aéreo (permitindo obter informações oportunas sobre o movimento das nossas tropas, locais de concentração de meios e determinação do esforço de ataque).

3.2 *Necessidades de Defesa Antiaérea*

Há necessidade de defesa AA: às tropas em deslocamento para as bases de ataque e posicionamento da reserva e unidades de apoio; às unidades no esforço; meios de apoio de fogos; às reservas quando empenhadas; os PC e unidades de apoio de serviços e aos pontos sensíveis essenciais ao deslocamento da reserva e à execução do apoio de serviços.

Há um esforço no reconhecimento das posições e das forças inimigas.

3.3 *Emprego dos Meios Antiaéreos*

Os sistemas Canhão e Míssil Portátil, asseguram a defesa AA dos elementos de manobra em ZRn e nas Bases de Ataque e posteriormente na execução do ataque, especialmente aos elementos que executam o Ataque Principal. Os sistemas canhão podem ser empregues na utilização de fogos terrestres, garantindo assim ao comandante um meio de apoio de fogos embora a sua missão principal seja garantir a protecção AA contra aeronaves voando a baixa e muito baixa altitude.[27] Os sistemas MANPAD tanto podem ser posicionados no topo dos edifícios como fora das áreas edificadas, desde que garantam a protecção AA à força. O apoio mútuo dos sistemas de armas será reduzido devido aos obstáculos (edifícios, torres de comunicações, etc) que podem impedir a sobreposição dos sectores de tiro. As dificuldades nas comunicações e a existência de muitas zonas mortas nos radares, normais neste tipo de ambiente, reduzem o tempo de aviso prévio de defesa aérea, levando a que os procedimentos de comando e controlo, nomeadamente os procedimentos de aviso de estado de alerta, as regras de empenhamento, as medidas suplementares de controlo de tiro AA e medidas de controlo do espaço aéreo tenham de ser ajustadas. Nos deslocamentos em áreas edificadas, os sistemas de armas tornam-se mais vulneráveis aos fogos terrestres devido à proximidade com que se fazem os combates terrestres, sendo difícil de garantir a segurança nos seus deslocamentos e nas suas posições de tiro.

Os sistemas Míssil Ligeiro asseguram a defesa AA dos órgãos críticos situados na Área de Retaguarda, normalmente fora das áreas edificadas.

Os Radares de Aviso Local e de Vigilância em princípio estarão localizados fora das áreas edificadas, em áreas adjacentes e da retaguarda, de forma a cumprirem a sua missão, evitando a proximidade a massas metálicas e de máscaras de modo a garantirem um tempo mínimo de aviso

[27] Devido à sua elevada cadência de tiro, o apoio de serviços para este sistema de armas é muito elevado.

prévio que permita o empenhamento oportuno dos sistemas de armas e aviso às unidades de manobra.

Os sistemas HIMAD estarão localizados fora das áreas edificadas, garantindo a protecção AA da força como um todo.

4. *EXPLORAÇÃO DO SUCESSO*

4.1 *Ameaça*

Os meios aéreos inimigos terão maior dificuldade em efectuar ataques contra forças que executam a exploração do sucesso, devido à indefinição da LC. O inimigo aéreo concentrará o esforço no ataque aos elementos de manobra mais avançados da força que explora, na destruição e neutralização de pontos sensíveis, meios de apoio de fogos e órgãos logísticos.

4.2 *Necessidades de Defesa Antiaérea*

Há necessidade de defesa AA às unidades de manobra em 1º escalão, aos pontos sensíveis ao longo do eixos de progressão e às reservas quando empenhadas, aos meios de apoio de combate e principais órgãos logísticos.

4.3 *Emprego dos Meios Antiaéreos*

Os sistemas SHORAD a organização da defesa AA deverá ser a mesma do ataque inicial, continuam a deslocar-se com as unidades de manobra atacantes e protegem colunas de reabastecimentos, trens de campanha e PC´s.

Os sistemas HIMAD posicionam-se mais à frente, à medida que a Exploração do Sucesso ganha terreno. É necessária a obtenção da superioridade aérea local.

A força que efectuar ao Ataque Principal deverá receber o apoio de sistemas canhão AP e sistemas MANPAD[28].

5. *PERSEGUIÇÃO*

Na perseguição as ameaças e o emprego da AAA são semelhantes às de a marcha para o contacto. As necessidades de apoio AA às Forças de Pressão Directa, as forças que executarão o cerco exigirão um reforço de meios AA e não devem ser esquecidos os meios amigos em 2º escalão. A ameaça aérea inimiga terá maior dificuldade em actuar devido à indefinição da LC.

[28] Princípio da Defesa Combinada. É aquela em que um objectivo é defendido por dois ou mais tipos de armas AAA, em que as características técnicas se complementam.

VIII. OPERAÇÕES DEFENSIVAS

1. *GENERALIDADES*

A finalidade de uma operação defensiva pode ser destruir forças inimigas e provocar o insucesso do seu ataque, criar condições mais favoráveis para passar à ofensiva, economizar forças em certas áreas para as poder concentrar noutras, manter a posse de certas áreas para as poder concentrar noutras, manter a posse de objectivo táctico ou estratégico e induzir o inimigo em erro forçando-o a concentrar forças em áreas que o tornem vulnerável. [29]

No combate em áreas edificadas o defensor tem vantagens em relação ao atacante, uma vez que escolhe o terreno, ocupa-o e organiza-o. O conhecimento do terreno e o tempo disponível para a preparação das posições são vantagens para poder resistir a uma força numericamente superior.[30]

As forças podem estar incumbidas de defender uma zona portuária, um aeroporto, uma embaixada ou uma área urbana para economizarem forças para outras missões.

São várias as razões que levam a que se defenda uma área urbana tais como: a negação de objectivos estratégicos importantes, retenção de centros económicos fundamentais (transportes, complexo industrial, comunicações), controlo dos principais eixos de aproximação, economia de forças a decepção de força (nestes ambientes é mais difícil detectar PC, reservas e apoio de serviços).

Devido há existência de civis, monumentos, edifícios governamentais, igrejas etc pode levar um comandante a organizar uma defesa fora de grandes massas edificadas.

Temos assim vários tipos de operações defensivas: as operações de defesa e as operações retrógradas. A defesa avançada e a defesa em profundidade são as duas principais formas das operações de defesa. A defesa em profundidade tem como finalidade a exposição e o enfraquecimento de uma força atacante, facilitando sua destruição por uma força de contra-ataque. A defesa avançada tem por finalidade a posse do terreno, estando o esforço defensivo definido pelo posicionamento de forças junto da OAZR, e pelo planeamento de contra-ataques bem à frente, na zona de resistência ou para lá dela. Nas operações retrógradas a destruição do inimigo é secundária, procurando-se ganhar tempo à custa do espaço cedido.

[29] Cap), Defensiva, RC 130-1 Operações.
[30] MCWP 3-35.3.

O apoio AA numa defensiva é vital e imprescindível, já que as forças são mais vulneráveis ao espectro da ameaça aérea. O inimigo tentará referenciar as nossas forças para as bater. A AAA tem por principal missão limitar ou negar a utilização dos seus meios aéreos de Reconhecimento, Informações, Vigilância e Aquisição de Alvos (RISTA). O inimigo poderá utilizar UAVs, helicópteros e outras aeronaves para a detecção de posições de artilharia, de órgãos de comando e controlo, de meios de AAA, de áreas de apoio de serviços e de reabastecimentos e de áreas de concentração de tropas. As posições dessas forças uma vez referenciadas serão provavelmente batidas por fogos indirectos, ataques aéreos e de infiltração de forças especiais. As operações aerotransportadas e aeromóveis serão conduzidas, provavelmente, durante as horas de visibilidade reduzida. As forças inimigas tentarão infiltrar-se nas áreas da retaguarda das nossas forças para evitar a detecção pelos nossos meios de vigilância e de aviso prévio, adoptando um perfil de voo de baixa altitude.

O comandante da força atribuirá prioridades de defesa AA, baseando-se nos factores de decisão e do IPB. As posições de combate no sector principal, os postos de comando e as áreas de apoio de serviços são normalmente as prioridades para a defesa AA numa operação defensiva.

Na defesa a AAA contribui na neutralização dos ataques aéreos às nossas forças. Os sistemas SHORAD garantem a defesa de pontos críticos, AApSvc, ZRn, Linhas de Comunicações, rotas de aproximação e as unidades HIMAD. Os sistemas HIMAD garantem a protecção AA à força como um todo das baixas às muito altas altitudes.

A organização da defesa deverá ser feita de forma a canalizar o inimigo para a zona de empenhamento principal, através de uma combinação de operações de decepção, de montagem de obstáculos e do posicionamento das unidades. A AAA poderá ser organizada para cobrir diferentes rotas de aproximação aéreas inimigas.

A ameaça aérea apresenta-se-nos normalmente sob a forma: missões de reconhecimento e missões de ataque (durante a preparação e organização da posição defensiva e após o contacto com a posição defensiva). Esta ameaça aérea pode incluir o CAS, ataques de interdição a baixa altitude e ataques de tropas aerotransportadas e aeromóveis.

No planeamento da defesa AA deve ter-se em consideração: possíveis zonas de largada que existam no interior das posições defensivas e localizações mais prováveis das rotas de aproximação de helicópteros (zonas que garantam bons coberto) e aviões (vales e grandes acidentes de terreno).

2. *OPERAÇÕES RETRÓGRADAS*

Na defesa sempre que existe uma força de cobertura à frente da posição defensiva, as necessidades de defesa antiaérea é analisada em duas fases: até à recolha das FCob e após a recolha da FCob. No primeiro caso as necessidades de defesa AA dependem particularmente do seu efectivo, a existência de pontos sensíveis nos itinerários de recolha. Após a recolha das FCob necessitam de defesa antiaérea o PC e centros de comunicações indispensáveis à coordenação da manobra defensiva, a AC pela sua vulnerabilidade aos ataques aéreos e pela sua importância do apoio de fogos às operações, às reservas em ZRn ou em deslocamento, pela sua participação na conduta da defesa e por órgãos de apoio de serviços.

Os meios AA devem ser empregues de forma que assegurem a protecção à FCob como um todo, a elementos específicos da força, aos itinerários de marcha, a pontos críticos e desfiladeiros, a pontes e locais de transposição de cursos de água, a LRRAv, a IPR, a colunas e pontos de passagem.

Os sistemas Míssil de Longo Alcance – HIMAD, são posicionados na retaguarda do CE ou na AApSvc do Exército. Devem ter a capacidade de assegurar uma cobertura de grande altitude sobre a totalidade da área defendida, incluindo as FCob. Devem estar situados fora das áreas edificadas.

Os sistemas Míssil Médio – HIMAD, são posicionados para fornecer uma defesa de baixa altitude em áreas sobrepostas de apoio mútuo, balanceadas para a frente sobre as rotas previsíveis de ataque aéreo. A par do sistema de longo alcance também devem ser empregues fora das áreas edificadas.

Os sistemas Míssil Ligeiro – SHOARD, devem deslocar-se frequentemente de posições para impedir os fogos de supressão AA. Os sistemas Canhão AP e MANPAD são empregues na defesa de unidades de manobra, PC's, instalações de comunicações, Btrbf, Forças de contra-ataque e pontos importantes.

O volume de meios AA necessário a esta missão está dependente da composição da força, características do terreno, a duração da mesma e das possibilidades do inimigo.

2.1 *Até à recolha das Forças de Cobertura*

As forças de manobra nas aéreas avançadas podem receber protecção AA como um todo, incluindo itinerários de marcha, pontos sensíveis (zonas de passagem obrigatória destinadas à recolha das forças[31]), AC[32], na preparação da posição defensiva.

[31] Pontes, locais de transposição de cursos de água.
[32] AC apoiar o combate em profundidade.

O sistema Canhão AP devido à sua capacidade de executarem fogo em movimento e à sua capacidade de mobilidade são empregues no apoio às unidades de manobra. Os sistemas MANPAD são geralmente utilizados na protecção de órgãos críticos (PC, unidades de apoio de combate e de apoio de serviços).

2.2 *Após a recolha das Forças de Cobertura*

Durante esta fase necessitam de protecção AA os PC´s e centros de comunicações indispensáveis à coordenação da manobra defensiva, AC[33], às reservas[34] e aos órgãos de poio de serviços.

Após a recolha os meios AA são-lhe atribuídas novas missões.

3. *DEFESA AVANÇADA*

As prioridades de defesa AA são estabelecidas de acordo com a intenção do Comandante, tendo em conta os factores de decisão. A ordem do estabelecimento de prioridades será: as unidades de manobra, elementos de comando e controlo e órgãos de apoio logístico.

Os sistemas HIMAD são posicionados na área da retaguarda do CE, em função do seu alcance e baixa mobilidade. O sistema deve garantir a cobertura AA de grande altitude sobre a totalidade da área defendida incluindo das Forças de Cobertura. Devem ser posicionados fora das áreas edificadas.

Ao nível dos sistemas SHORAD, os mísseis ligeiros serão colocados ao longo de rotas de baixa altitude e em redor de objectivos prioritários. O sistema Canhão e MANPAD são empregues na defesa de pontos ou zonas sensíveis (PC, instalações de comunicações, AC e pontos importantes). O sistema míssil ligeiro pode ser empregue na defesa de pontos sensíveis ou então ser posicionado fora das áreas edificadas, já que é difícil de emprega-lo por falta de posições adequadas para este sistema de armas. Alguns destes sistemas (quer MANPAD quer canhão) têm a capacidade de serem helitransportados, podendo ser posicionados em terraços de modo a obterem sectores de tiro menos restritivos, garantindo assim a protecção AA, embora se tornem num alvo remunerador.[35]

---

[33] Pela vulnerabilidade aos ataques aéreos e pela importância dos fogos defensivos.

[34] Especialmente quando estas forem empenhadas.

[35] Os sistemas Canhão têm limitações no sector de tiro (negativo), o qual o impossibilita de efectuar tiro terrestre em caso de necessidade.

A defesa AA à reserva durante a execução de um contra-ataque é sempre prioritária, podendo ser realizada por unidades AA que estejam posicionadas ao longo do itinerário ou por unidades que se encontrem posicionadas em ZRn e acompanhem esta força.

4. *DEFESA EM PROFUNDIDADE*

Na defesa em profundidade a força de contra-ataque dispõe do potencial de combate principal da força. As unidades AA são empregues em defesa da área orientada para as rotas prováveis de aproximação a baixa altitude.

O emprego do sistema HIMAD é semelhante ao utilizado na defesa avançada.

No sistema SHORAD, o sistema de míssil ligeiro devem ser posicionados de modo a garantirem a flexibilidade do dispositivo compatível com a fluidez das forças terrestres que defendem. Os sistemas Canhão e MANPAD devem ser empregues na defesa de pontos e zonas sensíveis dos elementos de maior prioridade da força. As unidades destes sistemas podem estar a defender estes pontos e zonas e à ordem passar a reforço da reserva quando empenhada.

IX. CONCLUSÕES

Ainda que as operações em ambiente urbano tenham ocorrido ao longo da história a sua escala e frequência têm tendência a aumentar, quer devido à crescente proliferação de áreas urbanas, quer porque um oponente fraco reconhecerá nas cidades e áreas limítrofes vantagens para enfrentar um adversário mais forte noutros campos de batalha.

É por isso expectável que as novas missões que os exércitos desenvolverão no futuro se desenrolem em ambiente urbano, empregando o potencial militar em acções de baixo nível ou em conflitos de maior escala onde as operações ofensivas e defensivas, de operações de resposta a crises, serão conduzidas tendo como pano de fundo uma área de operações em que as alterações produzidas pelo homem e a elevada densidade populacional serão as características dominantes[36].

O combate em áreas edificadas é complexo, torna determinante o treino adequado, a tecnologia apropriada e uma doutrina de emprego eficaz. Os desafios que se colocam noutros teatro de operações convencionais são neste ambiente como que ampliados na sua dimensão e complexidade.

[36] FM 3-0.

No emprego dos sistemas de armas e radar de AA nas áreas edificadas, deparamo-nos com algumas limitações e vulnerabilidades que sobressaem em alguns destes sistemas. Se ao nível do sistema MANPAD estas não sobressaem, o sistema Canhão AP apesar de ser muito útil no combate terrestre como mais um sistema que garante apoio de fogos, ele apresenta muitas vulnerabilidades de movimento no interior de uma aérea edificada, a par do que acontece com os CC que só se tornam eficazes se forem acompanhados com infantaria apeada. É muito difícil o emprego do sistema míssil ligeiro no interior de uma área edificada, pela quase ausência de posições que lhe permitam utilizar as suas potencialidades. Quanto aos sistemas HIMAD, eles serão posicionados fora das áreas edificadas de modo a maximizarem as suas potencialidades na protecção das forças e cobrindo as rotas mais prováveis das aeronaves.

Os radares devem ser colocados nas áreas adjacentes evitando as máscaras e as grandes massas metálicas, de modo que o tempo de aviso prévio de defesa aérea permita a reacção às unidades de tiro e unidades de manobra. Devido às dificuldades com as comunicações e à redução do tempo de aviso prévio, os procedimentos de comando e controlo têm de ser ajustados.

As posições de tiro de AA são muito vulneráveis, devido em muitas situações estarem isoladas, devido ao empenhamento terrestre se efectuar a reduzidas distâncias.

O avanço tecnológico fez surgir novas ameaças, nomeadamente a vigilância por satélite, as munições STANDOFF, a tecnologia STEALTH, a utilização de supressores de calor e empasteladores de IV, a utilização de uma vasta panóplia de UAV's, a existência de mísseis anti-radiação e mísseis cruzeiro, fazendo da gestão e utilização da terceira dimensão uma complexa operação, e às unidades de antiaérea a difícil missão de garantir uma protecção eficaz, já de si singular num ambiente como o urbano.

Ao apoio de serviços constituem desafios, não só aos elementos responsáveis ao delinear das operações bem como aos seus executores, a característica descentralizada do combate, as redes de transportes e instalações passíveis de utilização e o cuidadoso planeamento a efectuar em ordem a garantir um oportuno e adequado suporte às operações.

A favor das unidades de AAA está sem dúvida o facto do emprego de meios aéreos em áreas edificadas constituir um desafio aos danos colaterais, tornando por vezes menos efectivo a utilização deste meios (ainda que cada vez mais as possibilidades de erro se procurem reduzir).

Não existe pois uma alteração significativa na doutrina de emprego de meios, mas é imprescindível uma compreensão do modo como as variantes deste meio ambiente podem afectar o homem e os materiais, condicionando o emprego das unidades e o seu armamento.

As áreas edificadas constituem para o defensor uma vantagem significativa e ao atacante devem merecer uma cuidada análise pois só na falta de outra alternativa devem ser atacadas.

GLOSSÁRIO

AA	Antiaérea
AAA	Artilharia Antiaérea
AC	Artilharia de Campanha
AP	Autopropulsionada
AApSvc	Área de Apoio de Serviços
Btrbf	Bateria de Bocas de Fogo
CAS	Apoio Aéreo Próximo (Close Air Support)
CC	Carro de Combate
CBU	Cluster Bomb Units
FAC	Controlador Aéreo Avançado (Forward Air Controler)
GPS	Global Position System
HIMAD	Defesa Aérea de Média e Grande Altitude (High to Medium Altitude Air Defence)
IV	Infra-Vermelho
IPR	Itinerário Principal de Reabastecimento
LC	Linha de Contacto
LOC	Lines of Comunications
LRRAv	Locais Reabastecimento e Remuniciamento Avançados
MANPAD	Míssil Portátil (Man Portable Air Defense)
MITM-TC	Missão, Inimigo, Terreno, Meios, Tempo disponível e Considerações de Assuntos Civis
NT	Nossas Tropas
PC	Posto de Comando
OAZR	Orla Anterior da Zona de Resistência
PSYOP	Operações Psicológicas
RISTA	Reconhecimento, Informações, Vigilância e Aquisição de Alvos
ROE	Regras de Empenhamento (Rules of Engagement)
SHORAD	AAA de Curto Alcance (Short Range Air Support)
STEALTH	
UAV	Veículo Aéreo Não Tripulado (Unmanned Aeriel Vehicles)
UCAV	Veículo Aéreo Não Tripulado de Combate (Unmanned Combat Aeriel Vehicle)
UMINT	Informações Humanas
VBTP	Viatura Blindada de Transporte de Pessoal
VSHORAD	Sistema de Muito Curto Alcance (Very Short Air Defense)
ZRn	Zona de Reunião

BIBLIOGRAFIA

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Doctrine for Army Operations Aviation Forces (FM 1-108), Washington, 1993.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Attack Helicopter Operations (FM 1-112), Washington, 1997.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Air Defense Artillery Brigade Operations (FM 3-01.7), Washington, 2000.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Air Defense Artillery Reference Handbook (FM 3-01.11), Washington, 2000.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Aviation Urban Operations (FM 3-06.1), Washington,

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Combined Arms Operations on Urban Terrain (FM 3-06.11), Washington, 2002.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, Military Operations on Urbanized Terrain (FM 90-10), Washington, 1979.

HEADQUARTERS DEPARTMENT OF THE ARMY, An Infantryman´s Guide to Combat in Built-up-Areas (FM 90-10-1), Washington, 1993.

MCWP 3-35.3 Military Operations on Urbanized Terrain.

JP 3-06 Doctrine for Joint Urban Operations.

SITES DA INTERNET

Artigo de Ib Faurby, A batalha de Grozny, Royal Danish Defence College
http://www.caucasus.dk/publication1.htm

Artigo de Grim A. sobre o Combate em Áreas Edificadas, A segunda Intifada e as Lições Apreendidas de Jenin, Center for Strategic and International Studies
http://www.csis.org/features/second_jenin.pdf

Air Defense Artillery
http://airdefenseartillery.com

Lições Apreendidas do Combate em Áreas Edificadas
http://www.iwar.org.uk

Defense Update International Defense Magazine
http://www.defense-update.com/features

Treino em Combate em Áreas edificadas, Marine Corps Gazette - July 2001
http://www.urbanoperations.com/training2.htm

Military Operations on Urban Terrain [MOUT], Global Security.org
http://www.globalsecurity.org/military/ops/mout.htm

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA

NOTÍCIAS DA EPA

EXERCÍCIO "DIVULGA" Jan05

Entre os dias 18 e 20 de Janeiro de 2005, no âmbito do Plano Divulga proposta pela EPA e aprovado pela Região Militar do Sul, decorreu em Tavira uma acção de divulgação sobre o RV/RC acompanhada por uma demonstração/ /exposição Artilheira por parte da 1ª BBF/EPA. As mesmas foram realizadas junto das escolas o que levou que os alunos pudessem contactar com os diferentes materiais que se encontravam expostos.

CERIMÓNIA MILITAR DO JURAMENTO DE BANDEIRA DO CFO / CFS DO 1Tº / 05 DO NSIE

No dia 06 de Maio, pelas 11H00, realizou-se na Parada General Bernardo de Faria, da Escola Prática de Artilharia, a Cerimónia Militar do Juramento de Bandeira dos Soldados Cadetes do Curso de Formação de Oficiais e dos Soldados Instruendos do Curso de Formação de Sargentos do 1º Turno de 2005, do Novo Sistema de Instrução do Exército, presidida pelo Ex.mo Comandante da Região Militar do Sul, Tenente-general Velasco Martins.

O dia festivo iniciou-se às 07H00 com alvorada festiva, seguida às 08H00 da Cerimónia Militar do Hastear da Bandeira Nacional, com Guarda de Honra prestada por uma Bateria de Instrução. Às 09H00 celebrou-se uma missa na Capela da Escola Prática de Artilharia, a qual contou com a presença de um elevado número de familiares dos Soldados Cadetes e dos Soldados Instruendos. Às 10H30, na Parada El-rei D. Pedro V, a 1 Bateria de Bocas de Fogo prestou as honras militares com uma Guarda de Honra ao Ex.mo Tenente-general Comandante da Região Militar do Sul.

Marcaram presença na Cerimónia do Juramento de Bandeira, o Senhor Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, o Senhor Presidente da Assembleia Municipal de Vendas Novas e o Senhor Presidente da Junta de Freguesia de Vendas Novas para além de outras Entidades Militares e Civis.

REUNIÃO DE CONVÍVIO E ALMOÇO DOS OFICIAIS QUE SERVIRAM NA EPA NAS DÉCADAS DE 40, 50 E 60

No passado dia 04 de Junho realizou-se o encontro dos Oficiais que serviram na Escola Prática de Artilharia (EPA), nas décadas de 40, 50 e 60.

A EPA acolhe este encontro bienal com maior prazer, inserindo-se na óptica do desenvolvimento e fortalecimento do espírito de corpo da Arma de Artilharia.

Os antigos militares e respectivos familiares chegaram à EPA cerca das 11H00, de seguida teve lugar uma missa na respectiva Capela e a Cerimónia de Homenagem aos Mortos, realizada com uma Guarda de Honra de escalão Pelotão, com Clarim, junto do Monumento aos Artilheiros Mortos na I Grande Guerra. Após a fotografia de Grupo na Parada D. Pedro V, seguiu-se uma visita ao Museu e a uma exposição estática com os matérias/equipamentos mais recentes de Artilharia de Campanha. Finalizada a visita, teve lugar o tão aguardado almoço convívio.

O Comandante da EPA associou-se a este evento onde marcaram presença cerca de 80 antigos militares e familiares.

CONVÍVIO ANUAL DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA

No passado dia 02 de Julho realizou-se mais uma vez o Convívio Anual dos militares e funcionários civis da Escola Prática de Artilharia (EPA).

Este convívio é realizado anualmente para os militares e funcionários civis que prestam serviço na Escola, os militares que pertencem à Guarnição Militar de Vendas Novas e que estão deslocados e também para os militares

e funcionários civis que se encontram na Reserva e na Reforma que prestaram serviço na EPA e que residem nesta cidade, bem como os respectivos familiares. Pretende-se com este convívio aumentar o desenvolvimento e fortalecimento do espírito de corpo da Arma de Artilharia.

O evento teve lugar no Polígono Militar da EPA, e permitiu aos convivas participar num conjunto de actividades lúdico-desportivas, tais como, Tiro aos Pratos, Prova de Perícia de Bicicleta, Jogo de Setas, Matraquilhos e Cartas.

As actividades começaram pelas 09H00 com uma prova de BTT que contou com 12 participantes num percurso de 20KM entre a Bragança e o Polígono da EPA, as restantes provas iniciaram-se pelas 10H30 e decorreram até às 13H00, momento em que foram interrompidas para dar lugar à esperada Sardinhada.

Após o almoço, alguns dos participantes continuaram as actividades com uma saudável competição, enquanto os restantes colocavam a conversa em dia. Cerca das 15H00 foi tempo de "apurar resultados" ao que se seguiu a entrega de prémios e lembranças para que este dia seja recordado durante muito tempo.

VISITA À EPA DO EX.MO MGEN HUGO EUGÉNIO DOS REIS BORGES, DIRECTOR DE RECRUTAMENTO

Entre os dias 11 e 14 de Julho de 2005 a Escola Prática de Artilharia disponibilizou as instalações aos delegados do Centro de Psicologia Aplicada do Exército (CPAE) e da Direcção de Recrutamento (DR), para efectuarem provas de selecção a candidatos para os Cursos de Formação de Oficiais e de Sargentos em Regime de Contrato.

No âmbito desta actividade, em 11 de Julho de 2005 visitou a Escola o Ex.mo MGEN Borges, Director de Recrutamento, o qual teve a oportunidade de contactar com futuros Oficiais e Sargentos (em Regime de Contrato) do Exército Português, bem como com os militares que prestam serviço na Escola Prática de Artilharia.

VISITA À EPA DO EX.MO TGEN CARVALHO DOS REIS, COMANDANTE DA ACADEMIA MILITAR

No passado dia 12 de Julho visitou a Escola Prática de Artilharia o Ex.mo Tenente-General Carlos Alberto de Carvalho dos Reis, Comandante da Academia Militar.

O Ex.mo Tenente-General Carvalho dos Reis chegou à EPA às 10H30, tendo sido recebido pelo Comandante da EPA no átrio do Edifício de Comando onde foram prestadas as honras militares regulamentares.

Às 10H45 foi feito um Briefing sobre as actividades da EPA e situação do TPOA, ao que se seguiu uma visita a uma sessão de instrução ao curso no simulador de tiro INFRONT e uma reunião com o Comandante da AM.

Após o almoço, o Ex.mo Tenente-General Carvalho dos Reis assinou o Livro de Honra no Gabinete do Comandante da EPA.

CERIMÓNIA DE ENCERRAMENTO DO CURSO DE PROMOÇÃO A CAPITÃO DE ARTILHARIA (CPCA 05), DO TIROCÍNIO PARA OFICIAL DE ARTILHARIA (TPOA 04/05) E DO 32º CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS DE ARTILHARIA (32º CFSA).

No passado dia 15 de Julho realizou-se no Auditório da EPA, a Cerimónia de Encerramento do Curso de Promoção a Capitão de Artilharia (CPCA 05), do Tirocínio Para Oficial de Artilharia (TPOA 04/05) e do 32º Curso de Formação de Sargentos de Artilharia (32º CFSA).

A Cerimónia foi presidida pelo Ex.mo 2º Comandante da Região Militar do Sul, MGEN Apolinário, que chegou à EPA às 11H00, tendo sido recebido pelo Comandante da Escola no átrio do Edifício de Comando onde foram prestadas as honras militares regulamentares.

Após a apresentação de alguns trabalhos elaborados no decorrer dos cursos, seguiu-se a entrega de diplomas aos respectivos discentes e de prémios aos militares melhores classificados.

O CPCA 05 foi frequentado por 15 Oficiais, incluindo um da Guiné Bissau, um da República de Angola, um de São Tomé e Príncipe e um de Cabo Verde; o TPOA 04/05 foi frequentado por 12 Aspirantes a Oficial Alunos, incluindo um da República de Angola; o 32º CFSA foi frequentado por 8 Sargentos Alunos.

CERIMÓNIA DE ENCERRAMENTO DO CURSO DE SISTEMA AUTOMÁTICO DE COMANDO E CONTROLO

Em 28 de Julho de 2005 realizou-se no Salão Nobre da EPA, a Cerimónia de Encerramento do Curso de Sistema Automático de Comando e Controlo, que decorreu no período de 04Abr05 a 15Jul05.

A Cerimónia foi presidida pelo Comandante da Escola Prática de Artilharia, e contou com a presença do Adido de Defesa Militar dos EUA, Maj Sisson.

O Curso foi frequentado por 10 militares, nomeadamente, 05 Oficiais da EPA, 01 Oficial do RA4, 02 Oficiais do GAC/BMI e 02 Sargentos da EMEL.

CURSO DE APOIO DE FOGOS E INTRODUÇÃO AO TARGETING

Em 05 de Setembro de 2005 iniciou-se na Escola Prática de Artilharia o Curso de Apoio de Fogos e Introdução ao TARGETING.

O Curso decorrerá de 05 a 23 de Setembro de 2005 na EPA, sendo frequentado por Subalternos e Capitães das Armas e por um Oficial do Corpo de Fuzileiros. Este curso destina-se a preparar estes Oficiais para trabalhar a problemática de integração dos fogos letais e não letais, terminando com um exercício do tipo CPX.

CERIMÓNIA DE INÍCIO DO 2º ANO LECTIVO DO 33º CFSA

Em 05 de Setembro de 2005 teve lugar no Salão Nobre da Escola Prática de Artilharia a Cerimónia de Início do Ano Lectivo do 33º Curso de Formação de Sargentos de Artilharia.

Este Curso é frequentado por dez Sargentos-Alunos, sendo a 1ª parte do Curso ministrada no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1 até 11Nov05, e posteriormente na Escola Prática de Artilharia, onde serão ministradas todas as matérias referentes à Artilharia de Campanha.

NOTÍCIAS DO RAAA 1

SEMINÁRIO INTERNACIONAL NO REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA N.º 1

"AS NOVAS AMEAÇAS – A MISSÃO DA ARTILHARIA ANTIAÉREA"

Em 17 de Junho de 1935, por decreto-lei n.º 25:511, daquela data, foi criado em Cascais, o Grupo de Artilharia Contra Aeronaves (GACA), 1ª Unidade de Artilharia Antiaérea em Portugal, de que o Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1 é herdeiro das tradições militares e património.

Com o objectivo de assinalar este marco histórico, o Regimento realizou no dia 30 de Junho, um Seminário Internacional, subordinado ao tema "As Novas Ameaças – A Missão da Artilharia Antiaérea" integrado nas comemorações deste septuagésimo aniversário.

A finalidade do Seminário consistiu em promover o debate sobre as ameaças emergentes no início do século XXI, com especial incidência naquelas que utilizam meios aéreos, analisar as doutrinas, os procedimentos e os equipamentos, para as enfrentar, com vista a recolher ensinamentos pertinentes para a Artilharia Antiaérea na transformação do Exército Português.

Os objectivos do seminário foram os seguintes:

- Identificar as novas ameaças para Portugal.
- Analisar os sistemas de defesa aérea e antiaérea de países europeus da NATO.
- Analisar o sistema de defesa aérea nacional, em eventos de grande visibilidade mediática – As lições aprendidas no Campeonato Europeu de Futebol em 2004.
- Identificar a participação dos Ramos das Forças Armadas, nas operações de defesa aérea de teatro e no território nacional.

- Reflectir sobre a Artilharia Antiaérea na transformação do Exército face às ameaças emergentes e às novas missões.

O seminário foi organizado em dois painéis, correspondentes ao período da manhã e da tarde, respectivamente, com o seguinte programa:

PAINEL 1 – ***AS NOVAS AMEAÇAS E A DEFESA AÉREA NA NATO***

Moderador – General Gabriel Augusto do Espírito Santo

- **As Ameaças Emergentes**

General José Alberto Loureiro dos Santos

- ***A Artilharia Antiaérea em Itália***

Coronel Giovanni Petrosino, Adido de Defesa de Itália em Portugal

- ***A Artilharia Antiaérea em Espanha***

Major Manuel Martínez Ramírez, do Exército de Terra Espanhol

PAINEL 2 – ***A DEFESA AÉREA EM PORTUGAL***

Moderador – Coronel de Artilharia Rui Manuel Carlos Clero

- ***A Defesa Aérea do "Euro 2004"***

Tenente-Coronel PilAv Vítor Lopes, da Força Aérea Portuguesa

- ***A Participação da Marinha na Defesa Aérea do Território Nacional***

1º Tenente Sousa Miranda, da Marinha de Guerra Portuguesa

- ***A Artilharia Antiaérea na Transformação do Exército***

Tenente-Coronel de Artilharia Varela Benrós

A Comissão de Honra foi constituída por S. Ex.a o General Chefe do Estado Maior do Exército e pelos Ex.mos Tenente-General Director Honorário da Arma de Artilharia, Tenente-General Governador Militar de Lisboa, Tenente-General Comandante da Instrução do Exército e Tenente-General Comandante Operacional das Forças Terrestres.

Assistiram ao Seminário Oficiais Generais, provenientes da Arma de Artilharia, Oficiais Estrangeiros, Oficiais do Estado Maior do Exército, do Instituto de Altos Estudos Militares, da Academia Militar, das Escolas Práticas, Oficiais da Marinha e da Força Aérea, Alunos dos Cursos de Artilharia da Academia Militar e da Escola de Sargentos do Exército, Oficiais e Sargentos de Artilharia e Entidades civis.

A abertura do Seminário foi Presidida pelo Tenente-General Carlos Manuel Ferreira e Costa, Inspector Geral do Exército, em representação de S. Ex.a o GenCEME. O Comandante do Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, Coronel de Artilharia, António José Pacheco Dias Coimbra, dirigiu à assistência umas palavras alusivas ao evento.

No final de cada painel realizou-se um debate, muito participado, o que evidenciou o interesse generalizado pela temática em discussão. Durante o intervalo teve lugar uma exposição onde estiveram patentes fotografias do GACA, a sua primeira Ordem de Serviço, bem como o Espólio à guarda do RAAA1, do General Dom Miguel Pereira Coutinho, primeiro Comandante daquela Unidade (que viria a ser também o primeiro Comandante do Comando da Defesa Aérea de Lisboa e do Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa, em 1943 e mais tarde em 1948, Governador Militar de Lisboa) e ainda uma apresentação multimédia sobre o Regimento.

Encerrou o seminário, o Ex.mo Tenente-General, José Luís Pinto Ramalho, Director Honorário da Arma de Artilharia, manifestando o seu apreço ao Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1 por ter tido a excelente iniciativa de realizar um seminário comemorativo dos 70 anos do GACA, com um tema muito actual e um nível de participantes de elevada qualidade. Apresentou ainda, algumas reflexões importantes para a Artilharia Antiaérea, face aos novos desafios e às características da nova conflituabilidade, dentro da realidade da conjuntura e a par das periódicas revisões da Lei.

Das intervenções dos diferentes conferencistas e dos debates que tiveram lugar, concluiu-se que as novas ameaças assentam na globalização do terrorismo, baseado em matrizes religiosas, aliado ao emprego de novas tecnologias e novos *modus operandi*.

O emprego de engenhos aéreos não tripulados e aeronaves civis desviadas das suas rotas por terroristas (*RENEGADE*) em ataques dirigidos a pontos e áreas sensíveis, a grandes metrópoles mundiais, à aviação civil e a eventos mediáticos, traduzem a materialização da ameaça que tem de ser enfrentada pelos sistemas de defesa aérea dos Países da Aliança, neste cenário.

O risco proveniente da proliferação dos mísseis balísticos tácticos, na posse de *nações pária*, com alcances capazes de atingir o sul da Europa, incluindo o território Nacional, exigem também capacidade de resposta rápida e oportuna no âmbito da defesa aérea.

A experiência transmitida pelos conferencistas estrangeiros, permitiu concluir, uma vez mais, que a concentração de meios de Artilharia Antiaérea com capacidade e possibilidade de serem atribuídas a forças ou à defesa de pontos sensíveis no território nacional, é a solução desejável, evoluindo-se da doutrina europeia de defesa aérea, do tempo da guerra fria, que impunha uma defesa estática, do tipo *Ready to Fire* (pronto a disparar), para uma doutrina, em que os meios têm que ter grande mobilidade *Ready to Move* (pronto a deslocar (projectar)), para serem atribuídas em apoio a forças terrestres ou para serem posicionadas rapidamente, sempre que a situação se justificar. Por outro lado a concentração de meios permite manter uma

escola de Artilharia Antiaérea, que requer tempo para criar e empenho para manter, por forma a obter-se uma cultura baseada em doutrinas, procedimentos, linguagem e equipamentos, interoperáveis entre os Ramos das Forças Armadas e entre nações aliadas, num conceito de comunidade de defesa aérea cada vez mais importante.

As experiências de Itália e Espanha ao colocarem as suas Baterias de Artilharia Antiaérea (BAAA) e os seus Grupos de Artilharia Antiaérea nas Grandes Unidades Operacionais, após o final da guerra fria, não resultou e ambos os países optarem por voltar a juntar estas Unidades em Regimentos, decisão que tem vindo também, a ser adoptada por Portugal e que se mantém na actual transformação do Exército, em que as Unidades de Artilharia Antiaérea, da Força Operacional Permanente do Exército (FOPE), do continente, estão localizadas no RAAA1, com excepção da BAAA da Brigada Mecanizada.

Concluiu-se ainda, que a Artilharia Antiaérea Nacional carece de meios, nomeadamente de radares com maior alcance e precisão, de sistemas de comando e controlo em tempo real, que permitam uma actuação em tempo útil, e de sistemas de armas para médias e grandes altitudes (HIMAD - *High to Medium Air Defense*), com capacidade de defesa antiaérea e antimíssil para conseguir garantir uma resposta eficaz, contra todo o espectro de ameaças.

A importância do emprego de meios de curto alcance (SHORAD - *Short Range Air Defense*) na defesa antiaérea em eventos de elevada visibilidade mediática, foi uma das importantes lições aprendidas no "Euro 2004", pela Força Aérea. A elevada prontidão destes meios pré-posicionados no terreno, associada à dissuasão que provocam, torna-os nos sistemas mais indicados para uma eficiente protecção contra meios ultra-leves ou não tripulados, voando a baixa altitude, que são ameaças extremamente imprevisíveis e fugazes. O emprego destes meios da Artilharia Antiaérea requer contudo, a sua integração e interoperabilidade com outros Ramos, para permitir um comando e controlo adequado.

Como tal, o ênfase coloca-se na necessidade de garantir a interoperabilidade e multifuncionalidade, tendo sido salientada a carência de integração dos sistemas C4I (*Command, Control, Coordination, Computers and Intelligence*) que satisfaçam as necessidades ao nível da defesa aérea Nacional, permitindo a produção, distribuição e processamento de uma imagem aérea comum, bem como comando e controlo centralizado e execução descentralizada, através de um controlo em tempo real da ACA (*Airspace Control Authority*), evitando-se assim, situações de fratricídio.

O seminário despertou para a necessidade de modernização e estabelecimento de sistemas de defesa coerentes, para que haja uma maior

eficiência na resposta às ameaças que se tornam cada vez mais imprevisíveis e letais.

É de realçar a importância da realização deste tipo de eventos que permitem reflexões enriquecedoras e a troca de ideias e experiências entre os diferentes Ramos das Forças Armadas, pois só assim se pode atingir um nível conjunto e combinado de resposta.

O REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA Nº1 HOMENAGEIA OS MILITARES DO REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA FIXA, MORTOS NO GRANDE INCÊNDIO DA SERRA DE SINTRA, EM 1966

Em 7 de Setembro de 2005, completaram-se trinta e nove anos sobre a trágica morte de vinte e cinco militares do Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa (RAAF), ocorrida durante um combate a um incêndio, na Serra de Sintra.

Herdeiro das Tradições Militares do RAAF, o Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1 realizou no Pico do Monge, em Sintra, uma cerimónia de homenagem aos Militares Falecidos, presidida pelo Ex.mo Tenente-General Almeida Martins, Governador Militar de Lisboa e que contou com as presenças do Presidente da Câmara Municipal de Sintra, do Tenente-General Ferreira do Amaral, Presidente da Autoridade Nacional para os Fogos Florestais e do Ex.mo Sr. Presidente do Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, estiveram presentes como sempre as representações da Liga dos Bombeiros Portugueses, dos Corpos de Bombeiros Voluntários da Região de Lisboa, do Parque Natural Sintra Cascais, da Direcção Geral de

Florestas e os Presidentes das Juntas de Freguesia de Colares e Monte Abraão.

Foram executadas honras militares, procedeu-se à deposição de coroas de flores e foi celebrada uma oração campal, após o que se seguiu uma romagem ao local onde se deu o trágico acidente, assinalado por 25 ciprestes, que representam os militares falecidos.

VISITA DE TRABALHO DE S. Ex.ª o GENERAL CEME AO RAAA1

O Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1, recebeu a visita de S. Ex.a o Chefe do Estado-Maior do Exército (CEME), General Luís Vasco Valença Pinto em 22 de Setembro de 2005.

S. Ex.a o General CEME foi recebido pelo Exmo. Governador Militar de Lisboa Tenente-General Almeida Martins e pelo Exmo Comandante do Regimento Coronel de Artilharia Dias Coimbra, a visita decorreu de acordo com o seguinte programa:

10H00 – Chegada de S. Ex.ª O GEN CEME
- Honras Militares (Guarda de Honra)

10H05 – Apresentação de cumprimentos
10H20 – Briefing
- TGEN GML – Boas Vindas ao GML
- TGEN COFT – Introdução ao Briefing
- Comandante do RAAA1 - Briefing

11H30 – Revista ao Encargo Operacional na Parada TGEN Themudo Barata
11H40 – Visita à sala de simulação de Artilharia Antiaérea
11H50 – Visita às instalações das Baterias Operacionais
12H10 – Visita à demonstração de um treino Operacional
12H30 – Almoço
14H00 – Assinatura do livro de honra

Nesta visita S. Ex.a o General CEME verificou as condições de âmbito Operacional em que se encontra a Antiaérea e outras actividades que o

Regimento tem desenvolvido como unidade de projecção de Artilharia Antiaérea das FOPE.

Do programa da visita destaca-se o briefing proferido pelo Comandante do RAAA1 sobre as actividades desenvolvidas no RAAA1 no âmbito da transformação do Exército e a assistência à demonstração de capacidades dos Encargos Operacionais do Regimento.

CERIMÓNIA DE ENCERRAMENTO DO CAMPEONATO DE VOLEIBOL, FASE GML

Em 23 de Setembro de 2005, teve lugar no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, a cerimónia de encerramento do Campeonato de Voleibol do Governo Militar de Lisboa, que contou com a presença do Ex.mo 2º Comandante do GML e dos Cmdt/Dir/Ch ou seus representantes, das U/E/O participantes.

O RAAA1 teve a seu cargo o planeamento e a organização deste evento, que contou com a participação de 26 equipas, num total de 280 atletas (masculinos e femininos), que se realizou no período de 12Set05 a 23Set05, nas instalações desportivas da Academia Militar e da Escola Militar de Electromecânica e que contou com a colaboração da Associação de Voleibol de Lisboa.

O 2º Comandante do Governo Militar de Lisboa, Ex.mo Major-General Cabaça Ruaz, proferiu uma breve alocução, na qual se congratulou com os objectivos atingidos, agradecendo a entusiástica participação de todas as equipas e realçando o grande sentido ético e desportivo demonstrado. Felicitou, de igual forma, "a excelente organização do Campeonato levado a cabo pelo RAAA1, que se prestou a um incansável esforço no cumprimento das diversas tarefas a executar."

Pela excelente prestação e resultados alcançados, foram atribuídas, às equipa do Regimento de Artilharia Antiaérea N°1, as Taças de vencedor absoluto do Escalão Masculino e Feminino, tendo os primeiros lugares, sido alcançados pelas seguintes equipas:

ESCALÃO FEMININO – RAAA1
I ESC MASCULINO – EPC
II ESC MASCULINO – RAAA1

EXERCÍCIO BOLD AXIS 05

Em 28Set05 decorreu o Exercício BOLD AXIS 05 no *Combined Air Operations Center 10* (CAOC 10) em Monsanto, com a participação de um Oficial do Regimento de Artilharia Antiaérea N:°1 na função de Oficial de Ligação dos *Ground Based Air Defense Systems* (GBAD).

Planeado e conduzido pelo CAOC 10, com os objectivos de exercitar a estrutura de Comando e Controlo (C2) do CAOC 10, do *Control and Report Center* (CRC) Monsanto, Bases Aéreas n.° 5 (Monte Real), n.° 11 (Beja), Aeródromo de Manobras n.° 1 (Ovar) e as células de resposta dos GBAD e da Marinha.

Foi criado um cenário de tensão entre os países da Europa Ocidental membros da NATO e um país fictício a noroeste de Portugal designado como *Rwania*, do qual se esperavam ameaças do tipo *RENEGADE* (aeronaves comerciais e ultraleves, utilizadas para fins terroristas).

Com base neste cenário, foram injectados incidentes decorrentes do agravamento da tensão, com uma crescente complexidade de resolução dos mesmos, que foram desde a vigilância, patrulhamento e intercepção de violações do espaço aéreo e marítimo nacionais, passando por missões de Busca e Salvamento, culminando num cenário de conflito declarado com acções de combate por parte dos sistemas de armas de defesa aérea da

Marinha, Exército e Força Aérea. Todas as decisões e acções tiveram em consideração as Regras de Empenhamento (ROE) definidas para a situação.

Aos sistemas GBAD foram cometidas as seguintes Tarefas/ /Responsabilidades:

- Manter actualizado o Grau de Prontidão das Armas;
- Responder às ordens tácticas reportando as alterações do Grau de Prontidão das Armas;
- Efectuar o empenhamento das armas quando solicitado;
- Relatar os resultados do empenhamento ao CAOC.

Deste exercício foram tiradas conclusões importantes quanto ao tipo de resposta dada e as suas implicações perante uma situação real, nomeadamente quanto aos recursos disponíveis, decisões a tomar, e responsabilidades de cada sistema.

CERIMÓNIA COMEMORATIVA DO ANIVERSÁRIO DO REGIMENTO DE ARTILHARIA ANTIAÉREA N.º1

O Regimento de Artilharia Antiaérea Nº1 comemorou em 30 de Setembro de 2005, o seu aniversário, a cerimónia foi presidida pelo Ex.mo Governador Militar de Lisboa Tenente-General Almeida Martins.

Esta data tem como referência o estabelecimento do Comando de Defesa Antiaérea de Lisboa, em 1943, e a criação do Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa em 1947, do qual o RAAA1 é herdeiro das tradições e património.

A efeméride contou com a presença de Ex–Comandantes do Regimento e dos Presidentes das Juntas de Freguesia locais, entre diversas Entidades militares, civis e das Forças de Segurança.

Na parada TenGen Themudo Barata, perante a Formatura do Regimento, decorreu uma cerimónia de homenagem aos mortos em defesa da Pátria, foi deposta uma coroa de flores e evocados os militares das

numerosas Unidades que foram mobilizados para o ex-Ultramar Português pelo Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa, numa participação alargada daquele Regimento por terras de aquém e além-mar.

O Comandante do Regimento, Coronel de Artilharia António José Pacheco Dias Coimbra, proferiu uma alocução onde enunciou as principais acções realizadas, traçou as linhas orientadoras das actividades futuras e enfatizou algumas das expectativas que o Regimento gostaria de ver concretizadas. Foi lida uma mensagem do Excelentíssimo Tenente-General, Director Honorário da Arma de Artilharia, alusiva à efeméride, de que se transcreve: "*Saúdo todos os Oficiais, Sargento, Praças e Pessoal Civil que prestam serviço no Regimento de Artilharia Antiaérea N.º 1, no dia do aniversário da Sua Unidade e manifesto o meu maior apreço e reconhecimento pelo que tem sido feito em prol do prestígio e dignificação da Artilharia e da Artilharia Antiaérea em particular.*

O Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1 é, por imperativo legal e justo mérito, a Unidade mãe da Instrução e da Doutrina deste ramo da Artilharia, como o comprovam e constituem expressão visível, a formação de quadros e de tropas e o treino operacional, materializado nos exercícios tácticos e nas sessões de Fogos Reais com Mísseis e com Bitubo.

Saliento, no domínio do estudo, quer relativamente ao equipamento, quer à organização, todo o trabalho desenvolvido nas áreas técnicas específicas, cujo Seminário Internacional sobre a Antiaérea constitui significativo acontecimento, assim como toda a documentação e propostas sobre estas áreas, já oportunamente entregues ao Comando do Exército.

Uma palavra de apreço e de incentivo pelo empenho no levantamento dos encargos operacionais, quer da bateria destinada à Brigada de Intervenção, quer da Bateria destinada ao Apoio Geral, assim como o Pelotão atribuído à Brigada de Reacção Rápida. Saúdo em particular todo o pessoal de Artilharia do Pelotão deste Regimento, que actuou no Teatro de Operações do Kosovo como reserva táctica da KFOR. A realidade operacional da Artilharia Antiaérea é incontornável no Exército e nas Forças Armadas.

Não quero deixar de lembrar e congratular-me pelo trabalho desenvolvido pelo Comando da Unidade, relativamente à preservação do espírito e memória da Artilharia de Costa, tanto no aspecto documental, como no levantamento do futuro Museu.

Por último, desejo realçar o espírito de corpo, dedicação, competência e profissionalismo de todos quantos servem na Unidade, manifestando o meu profundo reconhecimento pela acção desenvolvida, pela contínua afirmação do espírito artilheiro que, em síntese, se traduz numa cultura do dever, rigor, exigência, disponibilidade, dedicação, sentido de serviço e sentimento de pertença e camaradagem.

O Director Honorário da Arma de Artilharia encara com confiança o futuro da Arma, pois tem a certeza que será este espírito que guiará os Artilheiros, perante os desafios que se avizinham e que assim continuarão a proceder, em todas as missões que forem chamados a cumprir, para bem da Artilharia e do Exército, que devotadamente servimos e a que nos orgulhamos de pertencer."

Foi ainda lida uma mensagem do Excelentíssimo Tenente-General Governador Militar de Lisboa, alusiva à efeméride, de que se transcreve: "Comemora-se, hoje, mais um aniversário do RAA1, e é com muito orgulho e satisfação que presido à respectiva cerimónia e estou novamente entre os seus militares e civis, que aprecio como dos melhores profissionais do GML e do Exército.

O RAAA1 é uma Unidade que já ganhou, e está a justificar, um lugar de realce dentro do Governo Militar de Lisboa.

A sua dedicação e esforços principais são dirigidos para a formação e para o aprontamento e treino operacional dos seus encargos operacionais, assim como, por inerência, para o acompanhamento da evolução, estudo e adaptação da doutrina de defesa antiaérea.

Entre outras acções, é de salientar a realização, há poucos meses, por ocasião do 70º aniversário da criação do Grupo de Artilharia Contra Aeronaves, do Seminário "As Novas ameaças – a Missão da Artilharia Antiaérea", evento que teve grande êxito e participação.

Além das suas missões primárias, o RAAA1 tem-se constituído como uma Unidade muito importante para a execução das mais variadas missões atribuídas ao Governo Militar de Lisboa, entre elas cerimónias protocolares e outras com grande empenhamento de meios humanos e materiais, até às importantes missões de prevenção e rescaldo de fogos florestais, que têm sido desenvolvidas.

Em todas as tarefas em que o RAAA1 se empenha, é de realçar, por parte do Comando e dos seus militares e civis, uma permanente disponibilidade, um inexcedível profissionalismo e sentido do dever e da disciplina, que só militares com um forte apego ao patriotismo e ao serviço da Nação, conseguem mostrar.

Quero aproveitar para reconhecer e salientar o excelente desempenho da Banda do Exército, integrada no RAAA1 e que este tão bem tem apoiado, e que, ao longo do ano que agora termina, executou actuações brilhantes e trabalho intenso.

Por todas as razões apontadas, é com muita satisfação que reitero o meu orgulho em ter esta Unidade sob o meu Comando e a aponto, justamente, como exemplo a seguir.

Ao Comandante, Oficias, Sargentos, Praças e Funcionários Civis, os meus calorosos parabéns, incentivando-os a continuar, com o mesmo espirito, a servir o Exército e a Nação."

Após a imposição de condecorações aos militares do Regimento, as forças em parada desfilaram com o seu Estandarte Nacional, ostentando as Condecorações da Ordem Militar da Torre e Espada, do Valor Lealdade e Mérito e da Cruz de Guerra de 1ª Classe, acompanhado dos Estandartes à guarda do Regimento de Artilharia Antiaérea N.º1: os extintos Regimento de Artilharia Antiaérea Fixa, Centro de Instrução de Artilharia Antiaérea de Cascais e Regimento de Artilharia de Costa. A escolta foi formada pelos alunos do 33º Curso de Formação de Sargentos de Artilharia e por um Pelotão da Bateria de Artilharia Antiaérea da Brigada de Intervenção.

Os convidados tiveram oportunidade de visitar uma exposição de diversos modelos de UAV's Nacionais desenvolvidos por Universidades e pelos três ramos das Forças Armadas.

Foi inaugurada pelo Ex.mo Governador Militar de Lisboa a Sala de trofeus do Regimento, obra que reúne um imenso espólio das unidades que o Regimento é herdeiro.

A Banda do Exército participou neste ambiente festivo com dois quartetos de metais colocados ao longo do percurso dos convidados.

As comemorações continuaram com uma demonstração de um treino Operacional visando a luta contra as novas ameaças, seguindo-se um desfile mecanizado do encargo operacional do Regimento.

A cerimónia culminou com a distribuição a todos os convidados do Boletim da Artilharia Antiaérea que neste número foca o papel da AAA na luta contra as novas ameaças e de um suplemento sobre o museu da Artilharia de Costa.

NOTÍCIAS DO RA 5

TOMADA DE POSSE DO COMANDANTE DO RA 5

Em 19 de Julho de 2005, teve lugar no Regimento de Artilharia Nº 5 (RA 5) a Cerimónia de tomada de posse de Comando do Coronel de Artilharia **RUI MANUEL CARLOS CLERO**.

O Coronel Rui Clero chegou ao Regimento pelas 10H00, sendo recebido pelo 2º Comandante em exercício de funções, TCor Art Jaime Sequeira e pelo Adjunto do Comandante, SMor Art Luís Osório.

Pelas 10H30 deu-se início à Cerimónia na Parada Tenente-Coronel Pereira da Silva. As Forças em Parada (FEP), sob o Comando do Maj Art José Teixeira, integraram a Fanfarra da RMN (sedeada no RA 5), a Bataria de Comando e Serviços e o Grupo de Formação, este representado pela 2ª Bataria de Formação.

A Cerimónia em parada teve a seguinte sequência:

- Continência das FEP ao Cor Art RUI MANUEL CARLOS CLERO;
- Integração do Estandarte Nacional na Formatura;
- Leitura da Nota de Comunicação de Despacho;
- Cerimónia de transferência de Comando;
- Retirada do Estandarte Nacional;
- Revista às FEP;
- Desfile das FEP em continência ao Comandante do Regimento.

Após a Cerimónia, procedeu-se no Salão Nobre, a apresentação de cumprimentos dos Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis que prestam serviço na Unidade, a que se seguiu a revista às instalações.

Após o almoço, pelas 14H00, foi proferido um briefing da situação do Regimento ao novo Comandante.

DISCURSO DE TOMADA DE POSSE COMO COMANDANTE DO REGIMENTO DE ARTILHARIA Nº 5

Oficiais, Sargentos, Praças e Civis do Regimento de Artilharia nº 5.

Ao assumir funções como Comandante do Regimento de Artilharia nº 5, quero em primeiro lugar, na pessoas dos anteriores Comandantes, prestar a minha sentida homenagem e admiração a todos, que ao longo dos anos, deram o melhor de si servindo nesta ilustre Unidade.

Estou certo que no seu exemplo, de coragem e sentido patriótico do dever, encontraremos a determinação e o ânimo para continuar a fazer a história do Regimento.

Em segundo lugar, desejo expressar publicamente a grande honra e orgulho que para mim constitui a possibilidade de desempenhar esta nobre e estimulante função de Comandante do RA 5, num momento de mudança e transformação na estrutura do Exército.

A mudança é uma das características do nosso tempo.

Os novos ambientes operacionais exigem a adaptação das estruturas e dos sistemas de forças. Os modernos conceitos de utilização de forças baseiam-se em capacidades militares ajustadas e flexíveis, na qual o militar – homem ou mulher – continua a ser o elemento fundamental e indispensável.

A formação do pessoal torna-se assim um factor essencial na organização de um Exército moderno e preparado para enfrentar os desafios dos nossos dias.

Vejo assim que, a criação de um Centro de Formação Geral no RA-5, com a missão de ministrar a formação geral comum às praças voluntárias, constitui uma grande responsabilidade atribuída ao Regimento e a cada um de nós, para prepararmos jovens para o desempenho da exigente tarefa de serem soldados de Portugal.

Mas a nossa missão de formação do soldado tem implícita, a não menos importante, tarefa de preparação para o futuro dos Homens e Mulheres, que servem no Exército.

É nosso dever contribuir para a sua valorização pessoal e certificação profissional, fundada numa escola de valores, virtudes militares e capacidades técnicas, que concorram para o seu desempenho profissional enquanto estiverem nas fileiras e para que com confiança possa encarar o futuro que têm pela frente.

Não dispondo de todos os dados que me permitam uma análise completa das realidades existentes, não estou em condições de definir grandes prioridades ou linhas de acção para o meu comando.

Permitam-me que faça apenas referência a alguns aspectos e factores que considero essenciais e que irão orientar a minha conduta.

A primeira prioridade será a Formação.

A criação das condições necessárias, a preparação dos quadros, a forma, o rigor e entusiasmo com que for ministrada contribuirá para a qualidade do produto final.

Atribuo por isso grande importância ao Planeamento, através da definição de objectivos claros e ambiciosos, aos quais terão de estar associados os recursos, prazos de execução e identificadas responsabilidades.

Sou igualmente um defensor do Trabalho de Equipa.

Creio, firmemente, que os resultados são fruto do esforço colectivo e que nasce do somatório do empenhamento, interesse e dedicação de cada um.

Consciente dos desafios que temos pela frente, conto com o indispensável apoio de todos para o cabal cumprimento da nossa missão.

Sei que dispomos com uma equipa coesa e estou certo que saberemos ser dignos dos que nos antecederam e serviram o Regimento em circunstâncias bem mais difíceis.

A dedicação profissional, a abnegação e a vontade de bem servir contribuirá para manter viva a divisa "BRAVOS E SEMPRE LEAIS" que ostenta o nosso Brasão de Armas.

PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Defesa Nacional e das Finanças e da Adminsitração Pública

Portaria n.º 378/2005:
Actualiza o valor das ajidas de custo a abonar aos militares que se desloquem em missão oficial ao estrangeiro e no estrangeiro .
(OE Nº 4/30ABR05 1ª SÉRIE)

Presidência da República

Aviso n.º 12 956/2003:
Condecora com medalha de ouro de serviços distintos o RAAA1.
(OE Nº 4/30ABR05 1ª SÉRIE)

Ministério da Defesa Nacional

Despacho n.º10 809/2005
Criação do Conselho Coordenador do Ensino Superior Militar.
(OE Nº 5/31MAI05 1ª SÉRIE)

Conselho de Ministros

Resolução n.º 110/2005:
Aplicação do Regime Geral da Segurança Social aos funcionário e agentes da Administração Pública.
(OE Nº06/30JUN05 1ª SÉRIE)

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Ordem Militar de Avis

Comendador:
TCOR ART (10741582) António Joaquim Ramalhoa Cavaleiro
TCOR ART (03395682) Rui Manuel Carlos Clero
TCOR ART (19051684) Carlos Manuel Coutinho Rodrigues
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha de Ouro de Serviços Distintos

TGEN (50926811) José Eduardo Martinho Garcia Leandro
TGEN (04997464) José Luís Pinto Ramalho
TCOR ART REF (51464011) António Lopes Pires Nunes
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha de Prata de Serviços Distintos

COR ART (12720778) Delfim da Fonseca Osório Nunes
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Grã-Cruz, da Medalha de Mérito Militar

TGEN (42477862) António Marques Abrantes dos Santos
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha da Defesa Nacional de 1.ª Classe

TGEN (44412961) António Luciano Fontes Ramos
TGEN (04997464) José Luís Pinto Ramalho
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha da Cruz de São Jorge de 3.ª Classe

CAP ART (09765191) Fernando António dos Santos Maçana
CAP ART (10075390) Renato Afonso Gonçalves de Assis
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 1.ª classe

MGEN (04357570) Joaquim Formeiro Monteiro
MGEN (14451273) João Nuno Jorge Vaz Antunes
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha de Cobre de Comportamento Exemplar

TEN ART (18760596) Hugo Cristiano da Costa Batista
CAP ART (00100893) Daniel João Ribeiro Valente
TEN ART (06972796) Marco Paulo da Conceição Sobreira Gomes
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

TEN ART (28837693) Paulo Alexandre Siborro Alves
CAP ART (22480593) António José Fernandes Martins de Sá
TCOR ART (15313680) José Duarte Velosa Trindade
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha NATO

MAJ ART (17337287) Luís Filipe Marinho Pereira
CAP ART (07920490) Joaquim Agostinho Cruz Cardoso
CAP ART (00100893) Daniel João Ribeiro Valente
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

2. PROMOÇÕES

Posto de Major-General

CORTIR (04357570) Joaquim Formeiro Monteiro
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Posto de Coronel

TCOR ART (09028679) Luís Francisco Botelho Miguel
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)
TCOR ART (15658579) João Pedro da Cruz Fernandes Thomaz
TCOR ART (18794480) Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira
TCOR ART (03783680) Carlos Alberto de Bigares Serra
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Posto de Tenente-Coronel

MAJ ART (15754584) Mário Jorge Assis Ferreira da Silva
MAJ ART (00267186) José Carlos Levy Varela Benrós
MAJ ART (07448182) António José Marques dos Santos
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)
MAJ ART (08431388) Luís Manuel Ricardo Monsanto
MAJ ART (19881486) Victor Hugo Dias de Almeida
MAJ ART (04473786) António Manuel Nunes Cavaca
MAJ ART (05539186) António Jaime Gago Afonso
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Posto de Major

CAP ART (01315083) João Guilhermino Madureira Fernandes
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)
CAP ART (01282188) Manuel João Favita Marchã
CAP ART (07763287) José Carlos Alves Peralta Patronilho
CAP ART (04314990) José Carlos Vicente Pereira
CAP ART (09464888) José Correia André
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

3. GRADUAÇÕES

Posto de Aspirante a Oficial Aluno

1SAR ART (16504991) Vitor Miguel Martins de Jesus
1SAR ART (14674090) José Manuel dos Santos Rosa
1SAR ART (13241091) Rui António Cordeiro Rodrigues
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

TCOR ART (00193078) Augusto José da Silva Neto
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

5. OBITUÁRIO

2005
COR ART REF (50763411) Humberto M. Ferreira Carapeta
(OE Nº 4/30ABR05 2ª SÉRIE)
COR ART REF (50338011) João Vitor Teixeira Bragança
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

1SAR ART (14766487) António Manuel Costa das Neves
1SAR ART (12259489) Abílio Jorge Martins Correia
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha Cobre de Comportamento Exemplar

2SAR ART (03870396) Augusto Miguel Canholas Damásio
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

SAJ ART (16052084) Ricardo Jorge Santos Gonçalves
SAJ ART (14605284) António Manuel Ramos Nascimento
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

Medalha NATO

SAJ ART (19567480) Jorge Manuel Marreiros
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Medalha UNTAET

1SAR ART (31829192) Vitor José Pereira Alves
1SAR ART (04095288) José Francisco Nunes Diogo
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

2. PROMOÇÕES

Posto de Sargento-Mor

SCH ART (14429178) Amorim da Silva Gonçalves Eduardo
(OE Nº 4/30ABR05 2ª SÉRIE)
SCH ART (09974778) Carlos Manuel da Costa Nogueira
SCH ART (18456578) José Manuel Jaleca Cardinhos
SCH ART (01734580) José Marques Porelo
SCH ART (05267180) Eurico Guerreiro Pereira
SCH ART (17093080) Paulo Renato Rocha Moreira Coelho
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Posto de Sargento-Chefe

SAJ ART (02697081) Fernando Manuel Patrão Maçaroco Santa
(OE Nº 4/30ABR05 2ª SÉRIE)
SAJ ART (00227781) José Manuel da Silva
SAJ ART (10251881) Fernando Tito Andrade Rodrigues Pimenta
SAJ ART (15273778) Joaquim António Cabral de Oliveira
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

Posto de Sargento-Ajudante

1SAR ART (10289087) Rui Batista Felino
1SAR ART (00404187) José João Neto Serafim
1SAR ART (03864386) Joaquim José Bravo dos Santos
1SAR ART (10903187) José Carlos Teixeira da Costa
1SAR ART (19583989) José António Ferraz dos Santos
1SAR ART (12836585) António de Jesus Freixo Ferragolo
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

SMOR ART (03805777) Carlos Alberto Valente Almeida Ferreira
(OE Nº 5/31MAI05 2ª SÉRIE)

4. OBITUÁRIO

2005
1SAR ART REF (50889611) António da Rocha Pinto
(OE Nº 4/30ABR05 2ª SÉRIE)
1SAR ART REF (52410311) João António Roque Caldeira
(OE Nº 6/30JUN05 2ª SÉRIE)

REVISTA DE ARTILHARIA

SUMÁRIO:

Págs.

COMEMORAÇÕES DO DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA 293
Mensagem de Sua Excelência o Chefe do Estado-Maior do Exército General Luís Vasco Valença Pinto 293
Alocução do Ex.mo Director Honorário da Arma de Artilharia Tenente-General José Luís Pinto Ramalho 296

O EMPREGO DA ARTILHARIA NAS OPERAÇÕES DE APOIO À PAZ 303
Pelo Major de Artilharia Silva Perdigão.

UMA EXPERIÊNCIA EM BAGHDAD 321
Pelo Capitão de Artilharia Miguel Simões.

ESPAÇO ACADÉMICO
A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO COMBATE EM ÁREAS URBANAS 333
Pelos Capitães de Artilharia Teodoro, Albino e Rodrigues.

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA 351
NOTÍCIAS DA EPA 351
NOTÍCIAS DO RA 5 370
NOTÍCIAS DO RA 4 374
NOTÍCIAS DO GAC/Brig Int 379
NOTÍCIAS DO GAC/BMI 382

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, € 10,00; Avulso, € 2,50; Restantes Países: Anual, € 15,00; Avulso, € 3,80. Via aérea – O preço da assinatura é acrescida do respectivo porte.

La REVISTA DE ARTILHARIA publiera un compte rendu ou une mention spéciale de tout ouvrage militaire dont on lui adressera un exemplaire.
É interdita a tradução ou reprodução de qualquer artigo sem indicação da origem.
The Revista de Artilharia will publish a summary or a special mention from any military publication, to which a copy shall then be sent.

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

REVISTA DE ARTILHARIA

BIBLIOTECA DO EXÉRCITO
4931

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL

101.º ANO

2.ª SÉRIE

Depósito Legal N.º 1359/83

N.os 962 A 964

OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2005

REVISTA DE ARTILHARIA

COMISSÃO EXECUTIVA PARA OS ANOS DE 2005 A 2006

PRESIDENTE

Tenente-General José Luís Pinto Ramalho

VICE-PRESIDENTE

Major-General Joaquim Formeiro Monteiro

BIBLIOTECÁRIO / EDITOR

Capitão Carlos Miguel Siborro Leitão (RAAA1)

SECRETÁRIO

Major Hélder António da Silva Perdigão (IAEM)

TESOUREIRO

Capitão Paulo Alexandre Siborro Alves (GabCEME)

CENTRO DE CULTURA MILITAR E ARTILHARIA

Tenente-Coronel José Álvaro Raposo Brito da Silva (BST)
Tenente-Coronel Pedro Miguel Calado Gomes da Silva (AM)
Tenente-Coronel Carlos Alberto Borges da Fonseca (AM)
Tenente-Coronel João Luís Morgado Silveira (JHQ L)
Tenente-Coronel José Carlos Levy Varela Benrós (RAAA1)
Major Carlos Manuel da Silva Caravela (GAC/BMI)
Tenente Daniel Lage de Oliveira Pegado (GAC/BAI)

CENTRO DE ESTUDOS ARTILHEIROS

Coronel Fernando José Pinto Simões (IAEM)
Coronel Frederico José Rovisco Duarte (EME)
Coronel António José Pacheco Dias Coimbra (RAAA1)
Coronel Fernando Joaquim Alves Cóias Ferreira (EPA)
Tenente-Coronel José Domingos Sardinha Dias (EPA)

NÚMEROS
962 A 964

REVISTA DE ARTILHARIA

ANO CI
2.ª SÉRIE
ISSN 1645-8702

Propriedade de Oficiais da Arma de Artilharia
Edição da Comissão Executiva

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

DIRECTOR
JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO
Tenente-General

Execução gráfica
JMG – Art. Gráficas e Public., Lda.
Apartado 24 – Venda do Valador
2665-500 Venda do Pinheiro

OUTUBRO – NOVEMBRO – DEZEMBRO DE 2005

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

COMEMORAÇÕES DO DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA

– 05DEC05 –

MENSAGEM DE SUA EXCELÊNCIA O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO GENERAL LUÍS VASCO VALENÇA PINTO

Oficiais, Sargentos e Praças da Arma de Artilharia
Militares e funcionários civis da Escola Prática de Artilharia

Comemoramos hoje o enorme esforço colectivo de quantos, algum dia tiveram a honra de servir Portugal na "Arma de Artilharia". O elevado significado desta cerimónia que o Chefe do Estado-maior do Exército tem a honra de presidir, resulta não só da natural comemoração de uma efeméride, mas sobretudo do orgulho de se verem consolidadas entidades centenárias: a Arma de Artilharia e a Escola Prática de Artilharia, iniciativas de homens ilustres, cujos nomes todos recordamos.

Mas se comemorar é recordar com orgulho o passado, não deixa também de ser "projectar, com esperança, o futuro". Um futuro alicerçado nas realidades do presente marcado pelas alterações do paradigma da defesa e as características do ambiente operacional contemporâneo, assim como a extraordinária evolução tecnológica dos armamentos e dos equipamentos que conduziram a uma profunda transformação da natureza e do emprego das forças terrestres e são um dos catalisadores da transformação do exército.

Para a transformação do Exército contam todas as capacidades da artilharia e as qualidades e as competências dos artilheiros portugueses que por isso são parte essencial dos objectivos de valorização e modernidade que a inspiram.

O projecto de transformação do Exército, que actualmente decorre, aposta decisivamente na valorização do produto operacional. Trata-se de um modelo que é extraordinariamente exigente do ponto de vista da qualidade da formação dos seus recursos humanos e que impõe padrões de desempenho muito elevados.

Nos elevados parâmetros de actuação da Artilharia reside a marca indelével da sua Escola Prática quer pelo critério e rigor com que, nos diversos patamares, tem garantido a formação humana, institucional e técnica dos jovens oficiais e sargentos necessária ao exercício competente das suas responsabilidades, quer porque tem sabido ser motor de inovação e de inquestionável capacidade de adaptação à mudança.

O Exército de hoje tem uma dimensão tecnológica assinalável que impõe elevados graus de competência profissional, de preparação e de responsabilidade individual e colectiva. Mas estes desafios só podem ser enfrentados com sucesso por uma organização multi-secular como o Exército, se conseguirmos conciliar os desafios da inovação e da modernidade com a defesa dos valores militares imutáveis da coesão, da lealdade, da camaradagem, da responsabilidade e da disciplina.

Neste particular a EPA tem-se constituído como um verdadeiro pólo de excelência, consolidando-se ao longo da sua história como uma escola de valores, padrão que deve continuar a manter com grande exigência, realismo e qualidade.

A percepção de que a excelência do ensino ministrado nas nossas escolas é uma das chaves do reconhecido prestígio que os nossos quadros e as nossas tropas têm sistematicamente obtido em Portugal e no estrangeiro, obriga-nos a fazer evoluir os nossos modelos de formação para os harmonizar ainda mais com as exigências do ambiente estratégico e operacional contemporâneo. Sendo bons, o nosso ensino e a nossa instrução podem melhorar.

A certificação da instrução é uma necessidade incontornável no contexto da profissionalização e, nesta matéria, apesar dos passos já dados nos incutirem confiança e dos passos planeados nos estimularem a percorrer um caminho que ainda exige algum esforço, a nossa ambição nunca poderá dar-se por satisfeita. Neste contexto, as escolas práticas são um elo essencial e insubstituível, pelo que é inquestionável a sua continuidade como pólos do saber das diversas Armas e Serviços do Exército.

Essencial é também assegurar que no futuro como no presente as escolas práticas mantenham e confirmem o carácter que lhes dá o nome, o que – hoje mais do que nunca – exige que no quotidiano lhes seja possível usar com eficiência os recursos investidos na formação, em condições que de modo concreto correspondam às novas necessidades de saber.

Militares da Arma de Artilharia

São muitos e variados os desafios. Consubstanciam uma tarefa que ultrapassa o exército e cuja boa satisfação tem como ingredientes principais e obrigatórios, o entendimento, a identidade de propósitos e a articulação e convergência de esforços entre todas as partes envolvidas. Sei que para esse desafio não faltam no Exército, em especial nos seus quadros, o saber, a coesão, o sentido de disciplina, a generosidade, a criatividade e a abertura de espírito.

O Comandante do Exército está ciente que do património moral e histórico, inteiramente ligado à nacionalidade e ao percurso pátrio, percorrido por todos aqueles que vos precederam ao longo de várias gerações e nas mais variadas circunstâncias, saberão os militares e funcionários civis que servem na Arma de Artilharia, retirar referenciais e exigências que, associados às suas capacidades morais, humanas, militares e técnicas, permitam responder afirmativamente aos desafios do presente e os constituam como obreiros preciosos da ideia de futuro que, por convicção e dever, temos como projecto colectivo do Exército. Um projecto que materializa a vocação do Exército e que se resume numa palavra: Portugal!

ALOCUÇÃO DO EX.MO DIRECTOR HONORÁRIO DA ARMA DE ARTILHARIA TENENTE-GENERAL JOSÉ LUÍS PINTO RAMALHO

Ex.mo Senhor
General Chefe do Estado-Maior do Exército,
Excelência,

A presença institucional do Comandante do Exército merece sempre uma especial referência, pelo que a sua disponibilidade pessoal significa em envolvimento e em estímulo. Esse facto constitui uma honra para todos os Artilheiros e é expressão visível do seu interesse pela Arma de Artilharia e pelos desafios que se nos colocam.

Ex.mos Senhores
Generais antigos Chefes do Estado-Maior do Exército oriundos da Arma de Artilharia,

Saúdo e agradeço a vossa presença. A vossa participação nesta cerimónia é, para os artilheiros, extremamente grata e um incentivo para todos os que servem na Artilharia. A atenção que dedicam aos acontecimentos que marcam a vida da nossa Arma é para nós a garantia de uma consciência crítica positiva, que nos responsabiliza e ajuda a manter um sentimento de pertença, que consolida o nosso espírito de Corpo.

Ex.mo Senhor Tenente-General Comandante da Região Militar do Sul, Senhor Bispo Auxiliar de Évora, Representante de S. Ex.ª. Reverendíssima o Arcebispo de Évora, Exmo. Senhor Representante da Exma. Senhora Governadora Civil de Évora, Exmo. Senhor Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, Exmo. Senhor Presidente da Assembleia Municipal de Vendas Novas, Senhores Oficiais Generais, Digníssimas Autoridades Civis e Militares, Minhas Senhoras, Meus Senhores, Artilheiros!

Na qualidade de Director Honorário da Arma de Artilharia reitero os agradecimentos do Comandante da Escola Prática de Artilharia, pela presença de V. Exas. nesta cerimónia, que marca as comemorações do Dia da Arma de Artilharia. Saúdo igualmente todos os Artilheiros aqui presentes, todas as Unidades de Artilharia, com particular ênfase para os colocados nos Açores e na Madeira, os que desenvolvem acções de Cooperação Técnico-Militar, os que servem a Pátria fora do Território

Nacional, nas Forças Nacionais Destacadas e recordo aqueles que, não estando entre nós, vivem na nossa memória e nunca serão esquecidos.

O Dia festivo da Artilharia que ocorre a 4 de Dezembro, dia de Santa Bárbara, a nossa Padroeira, é para nós Artilheiros, simultaneamente uma efeméride, um momento de reflexão sobre o que se fez e de prospectiva, relativamente aos desafios que se nos colocam e às respostas e soluções que urge encontrar.

Efeméride que recorda uma plêiade de brilhantes e ilustres artilheiros, nas múltiplas missões em que a Artilharia foi chamada a cumprir, desde a Flandres, a África, aos Balcãs, em Timor e na área da Cooperação Técnica Militar, no quadro da CPLP. Oportunidade para uma análise crítica das nossas actuais dificuldades que, embora reconhecendo o quadro de restrições orçamentais que se vive, não nos limita na formação e no treino dos nossos quadros e praças, mas que nos obriga a estudar, propor e encontrar soluções alternativas e concretas, que garantam a operacionalidade e os meios para o cumprimento das nossas missões específicas e de outras, em prol do Exército e das Forças Armadas. Fiel à sua rica tradição histórica, o RA 5 abraçou com entusiasmo e dedicação a sua nova missão de ministrar formação geral comum às praças voluntárias do Exército, constituindo um Centro de Formação Geral, postura consentânea com uma atitude renovadora e empenhada, bem característica da Arma de Artilharia. No quadro da nova missão, destaco a importância da continuação da ligação do Regimento à Arma de Artilharia, pela manutenção do encargo de uma Bateria de Salvas, a participação de militares da Unidade em exercícios, nomeadamente no "Eficácia", bem como a continuação de colocação de quadros da Arma, garante de que este elo será mantido.

Saliento o empenhamento das Unidades de Artilharia nos Planos de Operações "Vulcano" e "Lira", no quadro das outras missões de interesse público, durante os meses de Junho a Outubro. Realço a actuação do RA 4 neste domínio, pelo esforço traduzido num empenhamento neste período, de um total de 1412 militares, 75 viaturas e milhares de quilómetros percorridos nos vários concelhos onde foi chamado a actuar – em todas estas acções, a postura dos artilheiros, o seu espírito de missão, a sua generosidade junto das populações afectadas pelos fogos, projectou uma imagem de inequívoca disponibilidade, dignidade, solidariedade e eficácia do Exército.

Reflexão prospectiva, relativamente às respostas, em termos de doutrina, tecnologia, técnica e equipamentos, que permitam cumprir as novas missões, que decorrem de um novo quadro conflitual e das consequentes responsabilidades em termos nacionais, no âmbito da

segurança cooperativa, no quadro das organizações internacionais a que pertencemos, designadamente a OTAN e a União Europeia. A procura dessas respostas exige o rigor científico, a inovação técnica, a disponibilidade operacional e forte sentido de corpo, que constituem características determinantes da Arma; sempre o foram e terão de continuar a ser apanágio dos seus quadros e do profissionalismo das suas praças e que dão à Artilharia o carácter, a identidade, o sentido de camaradagem e de corpo, que marca os artilheiros. Soluções para o presente, que prospectivem o futuro, são a garantia da materialização do suporte teórico sustentado, de uma doutrina que oriente a formação, qualificação e treino dos Artilheiros da actualidade e do futuro.

No presente quadro conflitual e no âmbito das novas missões operacionais, onde se inserem as Operações de Apoio à Paz, nada mudou relativamente ao rigor, precisão, oportunidade e disponibilidade da Artilharia de Campanha, na execução da sua missão de apoio de fogos, contínuos, oportunos, profundos e precisos, nem relativamente à Artilharia Antiaérea, no que toca à ponderação, determinação e decisão de empenhamento, sobre a ameaça que se lhe deparar. Igualmente não foram postos em causa os Regulamentos de Táctica de Artilharia de Campanha e de Táctica de Artilharia Antiaérea, relativamente às suas missões tácticas e condicionamentos de emprego, assim como às responsabilidades tácticas, que se espera que a Artilharia cumpra, no quadro operacional conjunto e combinado. O processo de Transformação, que varre a Aliança Atlântica e que tem como paradigma a criação e operacionalidade da Força de Resposta Rápida e que é objectivo de desenvolvimento nas Forças Armadas Aliadas e, também, as novas missões e construções operacionais no âmbito do PESD na UE, têm em vista dar a correcta resposta às exigências da nova conflitualidade e das Operações de Resposta às Crises, tirando partido das novas capacidades, possíveis de serem colocadas à disposição das Forças Armadas. A Transformação do Exército não dispensa a da Artilharia de Campanha, nem um esforço no seu reequipamento, quer no que toca às bocas de fogo, quer quanto aos sistemas de Aquisição de Objectivos, Direcção de Tiro e de Comando e Controlo.

O carácter sistémico da Arma de Artilharia, as suas missões tácticas como Arma de Apoio de Fogos, exigem soluções integradas e coerentes, que não se compadecem com opções conjunturais, definidas por situações de momento e calendários descontinuados. Aquando do Dia da Arma, em 2004, tracei um plano de actuação em que referi a necessidade dos conceitos serem sólidos e sustentados, com objectivos claros, credíveis e indiscutíveis, por forma a que as periódicas revisões da Lei de Programação Militar, possam

concretizar as respostas adequadas às necessidades, mais consentâneas com as realidades da presente conjuntura estratégica. É esta atitude que temos de manter, relativamente ao futuro da Artilharia de Campanha e da Artilharia Antiaérea, de acordo com as especificidades de cada uma e que se materializa nos estudos e propostas que têm vindo a ser apresentados ao Comando do Exército. O processo de Transformação e os investimentos que se desenvolvem em exércitos aliados têm decorrido em múltiplas áreas, incluindo na artilharia, os quais, mesmo tendo em conta a nossa dimensão estratégica, não podemos deixar de acompanhar, manifestando-se por exemplo, na adopção de materiais mais leves, os actuais obuses de 155 mm, e também sistemas de Lança Foguetes Múltiplos, com maiores alcances, empregando munições mais sofisticadas, com maiores efeitos e menos consumos, fruto de uma maior precisão.

Neste processo e no quadro de Segurança Cooperativa, as necessidades de modernização e reequipamento da Artilharia, quer de Campanha, quer de Antiaérea, também contam, para que em termos nacionais, possamos continuar a ser um aliado não dispensável, integrar formações multinacionais e participar nos grandes acontecimentos da segurança, em que as organizações internacionais, onde nos inserimos, são chamadas a intervir. A Artilharia de Campanha continua a ter hoje uma acção determinante no Campo de Batalha; as missões tácticas que, desde sempre lhe foram atribuídas – Apoio Directo, Reforço de Fogos, Acção de Conjunto e Acção de Conjunto/ Reforço de Fogos – permanecem actuais e os fogos largos, potentes e profundos continuam a ser características do principal meio de apoio de fogos indirectos. Importa assim ter presente que a organização e o reequipamento da Artilharia de Campanha têm de contemplar aquelas necessidades de apoio de fogos às forças de manobra, mas também a capacidade de executar fogos de contrabateria, de supressão das defesas antiaéreas e de apoio ao combate em profundidade. A participação das unidades operacionais em exercícios, o seu treino operacional e um contínuo aperfeiçoamento do apoio de fogos às Unidades de manobra, foram uma constante deste ano, sendo de realçar pelos meios empregues e esforço na área operacional, o GAC e Bateria AAA, da BMI.

A nova realidade conflitual e os avanços tecnológicos que têm vindo a influenciar, positivamente, a actuação da Arma prendem-se com três grandes áreas de modernização: o conceito network centric warfare (NCW); a aquisição e designação de objectivos; o emprego táctico de UAV, em proveito da Artilharia e da informação operacional do campo de batalha. No que toca ao conceito NCW, importa avaliar as implicações decorrentes de uma necessidade de integração da informação proveniente de sensores

diversificados, incluindo observadores avançados, utilizando meios de observação optrónica ou laser, a fiabilidade e capacidade de transporte de dados das redes instaladas, a capacidade de tratamento da informação, pelos órgãos C2, a sua transformação em elementos de tiro e a sua transmissão automática às baterias de tiro. A introdução do novo rádio PRC 525 será um passo decisivo nesse sentido. Quanto à aquisição e designação de objectivos, há já um saber acumulado na Escola Prática de Artilharia, decorrente de três cursos sobre esta temática, que incluíram oficiais de outros Ramos e que deve continuar a ser aprofundado. Esse desenvolvimento deve ser conduzido na lógica daquilo que o Comando de Artilharia desempenha na função operacional de Coordenação do Apoio de Fogos e a sua ampliação, para uma natural acção de selecção dos alvos terrestres, da sua avaliação e da sua distribuição pelos sistemas de armas, adequados à sua neutralização ou destruição.

Por último, a utilização dos UAV em proveito da Artilharia e da aquisição da informação operacional, com interesse para as diversas forças presentes no campo de batalha; também aqui, há que desenvolver uma doutrina adequada às novas realidades técnicas e operacionais, sendo urgente a participação dos artilheiros nos Grupos de Trabalho da Aliança, que se dedicam ao estudo desta problemática. Congratulo-me com a importância dos processos em curso na Escola Prática de Artilharia, relativos à elaboração e revisão de publicações doutrinárias, designadamente o Regulamento de Munições, em elaboração o Manual de Aquisição de Objectivos, assim como a revisão do Regulamento do GAC e do Regulamento do Tiro de Artilharia. Quanto à Artilharia Antiaérea, o seu esforço em funcionar naquilo que se convencionou chamar comunidade de defesa aérea, será infrutífero, se não estiver dotada de equipamentos que garantam a vigilância a baixa altitude e assegurem os requisitos mínimos de informação de alvos às unidades terrestres, cobrindo lacunas dos radares da Força Aérea, contribuindo para a produção de uma imagem aérea comum e equipada com meios de comunicações para a transmissão de dados em tempo real, que permitam o comando e controlo e a direcção do tiro. Uma cobertura eficaz na defesa aérea de pontos vitais do território nacional, implica dispor não só de meios SHORAD, já previstos nas Forças Operacionais Permanentes do Exército, para defesa aérea de baixa altitude e curto alcance, mas também e como complemento destes e dos meios da Força Aérea, uma capacidade HIMAD, capaz de um empenhamento a médias altitudes e com uma capacidade mínima de defesa antimíssil, que garanta as necessárias ligações e práticas dos procedimentos, em tempo de paz, capaz de facilmente integrar reforços provenientes da Aliança. Os estudos e propostas do RAAA1, têm de forma realista, analisado estas questões e apresentado soluções credíveis.

No âmbito da Artilharia de Costa gostaria de realçar o esforço que tem sido feito pela Comissão Executiva para a Instalação do Museu da Artilharia de Costa, a recolha sistemática do acervo material e doutrinário, no sentido de perpetuar, na antiga Bataria da Parede, a história e o valioso património existente deste ramo da Artilharia, que assumiu um papel fundamental na defesa costeira de Portugal. A Comissão Executiva, como principal entidade coordenadora de todas as actividades necessárias à instalação do Museu, pode contar com o apoio do Director Honorário da Arma de Artilharia nas múltiplas tarefas que estão a decorrer, com vista à concretização plena do Museu em 2009.

Oficiais, Sargentos e Praças de Artilharia.

Perante os desafios e as perspectivas técnicas existentes, deixo-vos uma palavra de confiança e de estímulo, no sentido do empenho e do profissionalismo, sempre demonstrada pelos Artilheiros, em especial nas situações mais difíceis. O Director Honorário da Arma de Artilharia, como artilheiro mais antigo, conta com o vosso rigor e exigência, postos da formação técnica e táctica, dos nossos quadros, praças e das nossas unidades operacionais e no realismo, pragmatismo e ponderação dos vossos estudos e propostas.

Exmo. Senhor General Chefe do Estado-maior do Exército, Meu General

Tal como no passado, os Artilheiros de hoje, servem o Exército com a mesma dedicação, integridade e sentido patriótico.

Com o seu espírito de missão, continuarão a dignificar a nossa Arma, e a "afinar a sua fama", para bem e prestígio do Exército, das Forças Armadas e de Portugal, que devotamente servimos.

O EMPREGO DA ARTILHARIA NAS OPERAÇÕES DE APOIO À PAZ

Pelo Major de Artilharia
SILVA PERDIGÃO

INTRODUÇÃO

A letalidade inerente aos sistemas de armas da Artilharia (Art) e a sua especificidade como Arma combatente constitui-se, em muitas mentes, motivo de restrição ao seu emprego em Operações de Apoio à Paz (OAP)[1]. Desconhecem-se objectivamente as capacidades da Art como um todo, nomeadamente alguns sistemas específicos da Artilharia de Campanha (AC) e da Artilharia Antiaérea (AAA) e, em consequência, os contributos que podem dar a este tipo de Operações, havendo percepções desfasadas da realidade.

Este artigo pretende salientar as capacidades específicas da Arma de Art que podem e devem ser exploradas em OAP. Pretende-se ainda alertar para o facto de que a tipologia e as características destas Operações, não sendo específicas das ditas Unidades de manobra, necessitam de um conjunto de valências que, geridas de forma coordenada, podem gerar sinergias, e dar maior robustez e credibilidade à Força.

Estruturámos esta reflexão com um enquadramento das OAP, a sua tipologia, os princípios orientadores e principais actividades, e fizemos um levantamento das capacidades e contributos que a AC e AAA podem dar a estas Operações, terminando com algumas considerações gerais e conclusões sobre esta temática, enfatizando o seu eventual emprego no futuro.

[1] Peace Support Operations (PSO).

GENERALIDADES

O emprego dos meios de apoio de fogos e de defesa Antiaérea (AA) podem ser considerados provocantes no seio das OAP. De forma generalizada, tem-se passado a mensagem que o emprego de obuses, canhões de AA, foguetes e mísseis, raramente é apropriado em acções de pacificação. Porém, os meios de aquisição de objectivos, como os Radares de Localização de Armas (RLA), os Radares de Localização de Alvos Móveis (RLAM), entre outros, são inequivocamente úteis para a documentação e atribuição de responsabilidades por ataques e outras violações. O emprego de Veículos Aéreos não-tripulados (UAV)[2] e/ou as bases de som não só podem ter utilidade na monitorização (em tempo real) de actos hostis em OAP e de movimentos dos refugiados, mas também no seguimento de Forças. Assim, a Art pode cumprir um papel determinante na prevenção e na detecção de eventuais conflitos, tal como possui capacidades para responder a súbitas escaladas de violência.

A Art é o único meio de apoio de fogos que pode proporcionar uma resposta eficaz, oportuna e sempre disponível (independentemente das condições meteorológicas) a um Comandante (Cmdt), dentro das características inerentes às OAP, através do uso de meios compatíveis em termos de alcances e mobilidade, desde que cumpra os requisitos tácticos solicitados (é disto exemplo o emprego dos obuses 105/155mm *light* e a protecção AA por meios SHORAD[3]). Na garantia e na negação de movimentos, a Art – particularmente a sua componente AA – pode ser utilizada em zonas de exclusão aérea[4]. Na condução de Operações de imposição de paz a Art, através do seu tiro com recurso a granadas iluminantes, granadas de fumos e, se apropriado, granadas explosivas, pode ser utilizada como demonstração de força e na detecção de eventuais actos hostis. Para intervir na separação de facções agressivas, que actuem a uma distância considerável da nossa Força, a Art pode ser chamada a intervir, para provocar um efeito emotivo nos beligerantes. A introdução de munições de precisão reduz consideravelmente a probabilidade de danos colaterais, factor que igualmente restringiu, no passado, o emprego da Art neste tipo de operações.

[2] Unmanned Aerial Vehicles.
[3] Short Range Air Defense – Defesa Aérea de Curto Alcance.
[4] No-fly zone.

CARACTERIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES

As OAP estão enquadradas no âmbito das Operações de Resposta a Crises (ORC)[5], também designadas por Operações não-artigo 5º (NA5CRO)[6]. Entende-se por ORC as *"operações multifuncionais, que englobam actividades políticas, militares e civis, iniciadas e executadas de acordo com a lei internacional, incluindo a lei humanitária internacional, para contribuir para a prevenção e resolução de conflitos e gestão de crises na prossecução dos objectivos da Aliança"*[7], relevando-se as seguintes características: ajudar a prevenir conflitos armados, encorajar esforços diplomáticos ou baixar a tensão existente; ligação política na definição de objectivos, na condução das operações e na avaliação; ter por base legal a carta das Nações Unidas e o Direito Internacional.

Quanto á sua tipologia, as ORC subdividem-se[8] em:

1. OAP
   a. Manutenção de Paz (Peacekeeping – PK)[9]
   b. Imposição de Paz (Peace Enforcement – PE)[10]
   c. Prevenção de Conflitos (Conflict Prevention)
   d. Restabelecimento da Paz (Peacemaking)
   e. Consolidação da Paz (Peacebuilding)
   f. Operações Humanitárias (Humanitarian Operations)
2. Outras ORC
   a. Operações Humanitárias de Apoio
      (1) Assistência a deslocados e refugiados
      (2) Assistência humanitária

---

[5] Crises Response Operations (CRO).

[6] Artigo 5º do Tratado do Atlântico Norte – defesa colectiva – *"as partes concordam que um ataque contra um ou mais países membros, será considerado um ataque contra todos e, consequentemente, acordaram, no exercício do direito de legítima defesa reconhecido pelo artº 51º da Carta das Nações Unidas, apoiar de imediato a parte ou partes atacadas (...) incluindo o uso da força (...)"*.

[7] Segundo o AJP 3.4. de Março de 2005 e em conformidade com o MC 327/2.

[8] Conforme o AJP 3.4.

[9] Operações que se seguem a um acordo de cessar-fogo, estabelecido num ambiente permissivo, onde o nível de consentimento é alto e a ameaça de quebrar esse acordo é baixo. O uso da força é normalmente limitado à auto-defesa.

[10] Operações conduzidas para manter um cessar-fogo ou um acordo de paz, onde o nível de consentimento é incerto e a ameaça de quebrar esse acordo é alta. Quem conduz estas operações deve ser capaz de aplicar a força coercivamente e deve aplicar os pressupostos do cessar-fogo ou os acordos de paz, de forma imparcial.

b. Assistência a desastres
c. Busca e Salvamento (Search and Rescue – SAR)
d. Evacuação de não-Combatentes (Non-Combatant Evacuation Operations – NEO)
e. Operações de Extracção
f. Apoio às Autoridades Civis
g. Imposição de Sanções e Embargos – onde se incluem os embargos propriamente ditos, as operações de interdição marítima e as zonas de exclusão aérea.

Face à tipologia apresentada, naturalmente que, em termos de Art, irnos-emos debruçar nas OAP e, dentro destas, relevando as operações de PK e PE, por serem o tipo de Operações mais utilizadas em termos internacionais (sendo, obviamente, aquelas onde a Art melhor se insere e em que Portugal tem tido uma participação mais activa ao longo da última década). As OAP são operações multinacionais conduzidas com imparcialidade, normalmente em apoio de uma Organização internacionalmente reconhecida (como a ONU, a OTAN ou a OSCE), envolvendo Forças militares, Agências diplomáticas e Humanitárias, e desenhadas para se atingir um acordo político de longo prazo ou outras condições específicas.

Realçam-se como princípios[11] das OAP os seguintes: a **imparcialidade** – vista sob duas perspectivas, a de guia/orientação para a conduta da Força e a da percepção das partes (transparência), não se devendo confundir com neutralidade. Este princípio é fundamental para a credibilidade da Força; o **consentimento** – determinante para a actuação da Força devendo, sempre que possível, ser incentivado. Deve ser dado pelas partes envolvidas no conflito e pela população; a **limitação do uso da força** - deve ser reduzida ao mínimo, limitada no grau, intensidade e duração necessária, em conformidade com as Regras de Empenhamento (Rules of Engagement – ROE) e o Direito Internacional, estando sempre garantido o direito à auto-defesa.

A figura 1 transmite claramente o espectro dos diferentes tipos de OAP, relacionados com o consentimento e o uso da força.

[11] A flexibilidade, a legitimidade, a segurança, a credibilidade, o respeito mútuo, a transparência, entre outros.

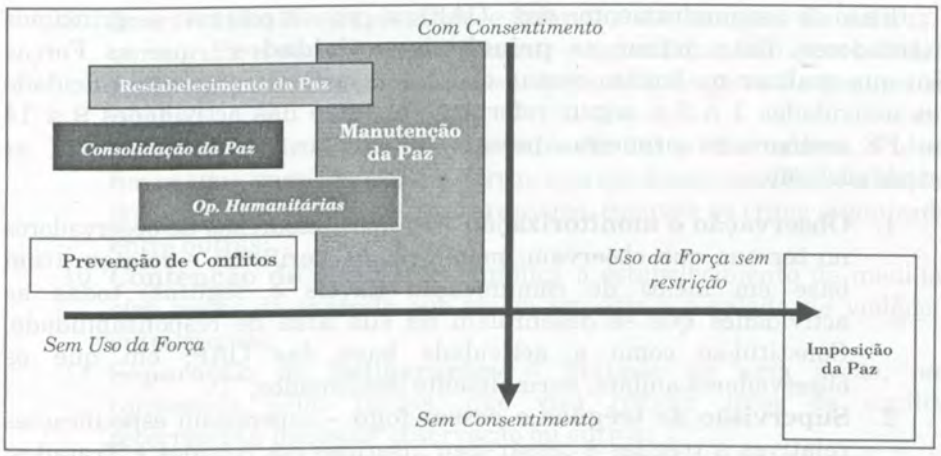


Figura 1 – Tipos de OAP relacionados com o Consentimento e o Uso da Força.

A figura 2 expressa, graficamente, o binómio capacidade da força versus consentimento e a sua relação com a tipologia de operações (PK e PE).

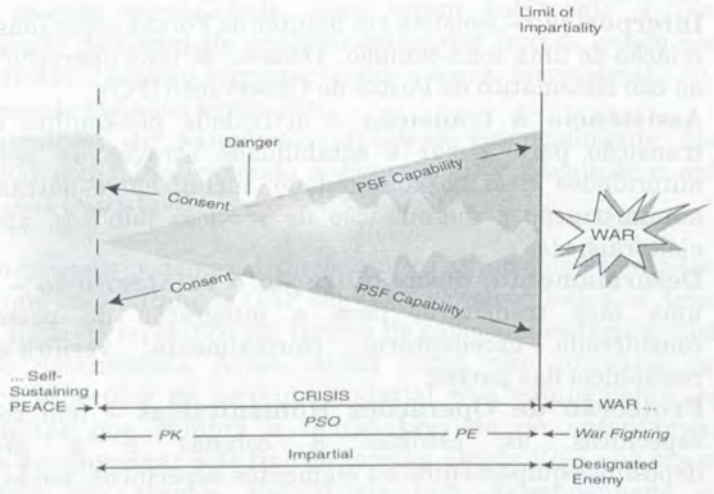


Figura 2 – Capacidade da Força versus Consentimento.

É interessante observar que a perda de imparcialidade e o baixo consentimento, aliado a uma Força "musculada", faz com que se transite do espectro da crise para a guerra declarada. De igual forma, uma Força fraca, com um elevado consentimento e uma actuação imparcial, proporciona o caminho para uma paz duradoura.

Feito o enquadramento das OAP, a sua tipologia e princípios orientadores, falta definir as **principais actividades**[12] que as Forças têm que realizar no âmbito destas operações. Salienta-se a especificidade das actividades 1 a 8 a seguir referidas em PK e das actividades 9 a 14 em PE (embora as primeiras possam aqui estar incluídas). Assim, as actividades são:

1. **Observação e monitorização** – equipas imparciais de observadores no terreno que observam, monitorizam, verificam e relatam (com base em meios de comunicação fiáveis e seguros) todas as actividades que se desenrolam na sua área de responsabilidade. Constitui-se como a actividade base das OAP, em que os observadores andam, normalmente desarmados;
2. **Supervisão de tréguas e cessar-fogo** – supervisam especificações relativas a tréguas e cessar-fogo inseridas em Acordos e Tratados. Incluem: separação, contenção, desarmamento e desmobilização de Forças, troca de cadáveres, ligação entre as partes, negociação e mediação, investigação de denúncias e violações de Acordos/Tratados, assistência e recolocação de refugiados e deslocados;
3. **Interposição** – consiste em manter as Forças separadas através da criação de uma zona-tampão. Trata-se de uma operação que recorre ao uso sistemático de Postos de Observação (PO);
4. **Assistência à transição** – actividade pós-conflito que visa a transição para a paz e estabilidade através da assistência às autoridades civis ou comunidade; inclui, entre outras tarefas, a administração e manutenção de serviços públicos, apoio a actos eleitorais, etc;
5. **Desarmamento, desmobilização e reintegração** – trata-se de uma fase transitória para a integração do pessoal militar considerado excedentário. Normalmente, verifica-se alguma resistência das partes;
6. **Protecção de Operações Humanitárias** – tem como tarefas específicas as escoltas a colunas e a protecção a depósitos/equipamentos ou elementos específicos, tendo sempre em vista a estabilidade e a criação de um ambiente seguro;
7. **Protecção de Direitos Humanos** – a Força deve ser capaz de combater para deter situações de abuso dos direitos humanos, limpezas étnicas e genocídios;

[12] Em conformidade com o AJP 3.4.1.

8. **Inactivação de explosivos e limpeza de campos de minas** – por norma, a não ser que o mandato o especifique, não é permitida a inactivação de engenhos explosivos nem a limpeza de campos de minas;
9. **Operações de restabelecimento da lei e da ordem** – deve haver uma participação das forças que conduzem as OAP em acções de contra-insurreição, contra-terrorismo, combate ao crime organizado, entre outras;
10. **Contenção de conflitos** – implica o estabelecimento de medidas e/ou meios de controlo que visem impedir a escalada da violência entre facções;
11. **Separação de beligerantes** – Trata-se de uma acção, não consentida pelas partes, que visa reduzir focos de conflito recorrendo a meios de observação ou outros;
12. **Estabelecer e supervisar áreas protegidas/seguras** – Consiste em garantir áreas sobre as quais nenhuma das facções pode interferir, garantindo uma maior liberdade de acção à Força;
13. **Garantir e negar movimentos** – As Forças que conduzem este tipo de acções, por norma, possuem um elevado potencial. São operações de grande sensibilidade, visto terem subjacente a permissão/ /negação da liberdade de movimentos das facções, sendo necessário controlar o tráfego terrestre (redes viárias, ferroviárias, ...) e aéreo (zonas de exclusão aérea, etc);
14. **Imposição de sanções** – aplica-se essencialmente quando a diplomacia falha, cabendo à Força militar fiscalizar e aplicar as sanções impostas.

Face ao exposto podemos deduzir que os princípios orientadores e as actividades que enquadram as OAP são transversais a todas as Armas. Não se visualiza nada de específico em termos de capacidades técnico/tácticas de militares de determinada Arma, assim como, não sobressai nenhuma característica específica de nenhum material e/ou equipamento, pelo que qualquer militar que cumpra o tempo previsto de aprontamento fica capacitado a desempenhar este tipo de tarefas. Desde 1995 que um conjunto de Artilheiros em termos individuais tem desempenhado diversas actividades em OAP sempre com elevado profissionalismo e qualidade, sendo a sua actuação considerada de excelência, o que significa que, em igualdade de circunstâncias, cumprem, tão bem como os outros, o mesmo tipo de missões.

O PAPEL DA AC

Analisando sumariamente as capacidades dos subsistemas de AC verificamos que, no caso nacional, dispomos:

1. *No subsistema de* ***Aquisição de Objectivos***

   a. *Meios Radar*
      (1) RLAM – No Pelotão (Pel) de Aquisição de Objectivos, a existência do radar RATAC-S[13].
      (2) RLA – No Pel de Aquisição de Objectivos, a existência do radar AN-TPQ 36[14].
      (3) Estes meios são especialmente vocacionados para a vigilância e seguimento de pessoas e viaturas, bem como na detecção de fogos indirectos entre facções beligerantes. Assim sendo, são meios especialmente vocacionados para monitorizar os mais diversificados movimentos (refugiados, cessar-fogo, colunas de viaturas, facções) e determinar a origem das violações na área de responsabilidade da Força.

   b. *Meios de Topografia* – dos quais se destacam os teodolitos e os Sistemas de Posicionamento Global (Global Positioning System – GPS) que permitem fazer levantamentos precisos dos meios e/ou infra-estruturas, apoiar a demarcação de fronteiras/limites entre países/beligerantes, garantindo um apoio geográfico comum a todos os intervenientes.

   c. *Meios de Meteorologia* – ideais no contributo que dão à Força no âmbito da informação meteorológica às aeronaves, grau de visibilidade, temperatura, vento e densidade atmosférica, podendo apoiar e/ou complementar as autoridades civis na previsão e seguimento das condições atmosféricas na sua área de responsabilidade.

   d. *Meios de Observação* – como é do conhecimento geral, os observadores terrestres (OAv) e aéreos têm formação específica para detectar, interpretar e relatar actividades, além de regularem fogos indirectos. Face a esta sua valência, são os meios humanos mais aptos para acções de vigilância, reconhecimento e

[13] Com capacidades de pesquisa na ordem dos 18 Km para pessoas e 38 Km para viaturas.
[14] Com capacidades de detecção de armas de tiro indirecto, tipo morteiros/artilharia (a cerca de 12 Km) e foguetes/mísseis (a cerca de 24 Km). Servem ainda para ajustar fogos.

monitorização, podendo, entre outras actividades, guarnecer PO. Sendo as equipas de observação constituídas por oficiais e sargentos, é legítimo pensar que estarão igualmente preparadas para tarefas relacionadas com a ligação.

2. *No subsistema de* ***Comando, Controlo e Coordenação***

Todos os meios de comunicações existentes (que constituem o suporte físico indispensável a um de Comando e Controlo eficiente), com capacidades de ligação a distâncias consideráveis, permitem a um Cmdt exercer a sua acção de comando. Analogamente com o que acontece nas Operações convencionais, o Posto de Comando (PC) da Art é alternativo ao PC principal da Força, face às suas especificidades e meios. Estes sistemas são interoperáveis e compatíveis, de forma a permitirem a troca de informação a nível conjunto e combinado, modulares em função da organização e estrutura da Força e abertos a eventuais reconfigurações, tendo em vista adaptações e evoluções do sistema.

3. *No subsistema de* ***Armas e Munições***

a. *Armas* – Existem diversos tipos de meios de lançamento que, consoante a Força seja mais/menos "musculada", independentemente da sua forma de deslocamento e indiferentemente da sua área de actuação, podem ser utilizados. O Exército Português possui materiais que permitem ser aerotransportados (por aviões ou helicópteros), com locomoção por rodas/lagartas, e com diferentes calibres, pesos e alcances. No contexto das OAP, assume um especial relevo o material aerotransportado e de locomoção por rodas.

b. *Munições* – a panóplia de munições existentes garante um maior alcance, uma maior precisão e uma maior flexibilidade de emprego, permitindo uma valência adicional à Força. Realçam-se, pelo seu efeito letal, as granadas explosivas convencionais e as munições de elevada precisão (onde se podem incluir as Cphd[15] ou as TGW[16] – responsáveis pela minimização dos danos colaterais), além das munições não-letais (fundamentais para a sinalização e decepção) como as granadas iluminantes e as granadas de fumos.

[15] Copperhead.
[16] Terminally Guided Warhead.

4. *Contributos da AC*

Se a Art operar de forma integrada, isto é com os seus três subsistemas, gera-se um conjunto de sinergias que potenciam a Força, nomeadamente nas seguintes capacidades[17]: **Comando e Controlo** – a experiência dos artilheiros nos vários escalões da Força permite uma avaliação adequada da situação, fundamental para o processo de *targeting*, auxiliando o Cmdt nas suas tomadas de decisão; **Manobra** – a dissuasão causada pela sua imponência pode fazer com que se reduza o número de Unidades de manobra e os efectivos no terreno; **Apoio de Fogos** – apesar das limitações ao uso da força e o cabal cumprimento das ROE definidas, a versatilidade de armas e munições garante uma grande flexibilidade ao Cmdt, mesmo no uso de meios não-letais, proporcionando uma enorme capacidade de dissuasão e de execução de acções de demonstração de força. Naturalmente que não devemos descurar a capacidade de retaliação respeitando os princípios da proporcionalidade e da necessidade; **Protecção da Força** – através de uma resposta pronta e eficaz, garantindo a liberdade de acção da nossa Força; **Informações** – através do contributo dos meios de aquisição de objectivos; **Apoio de Serviços** – analogamente a qualquer outro tipo de Unidade, a Art tem capacidade para auxiliar no apoio a refugiados, evacuações sanitárias, apoio médico, transportes, confecção e distribuição de víveres, banhos, etc. Adicionalmente, pode prestar apoio topográfico e meteorológico.

Em termos doutrinais, existe alguma flexibilidade na forma de emprego dos meios de AC, nomeadamente nos escalões Grupo (GAC) *versus* Bataria (Btr), ou mesmo Btr *versus* Pel. Uma Btr poderá ser constituída por dois, três ou mesmo quatro Pel. Os Pel, por sua vez, podem estar organizados a duas, três ou, eventualmente, quatro bocas de fogo. Esta filosofia de emprego está em consonância com a forma de actuação dos mais recentes materiais, como o M109A6 (Paladin) que, de uma forma geral, utilizam técnicas/tácticas que podem chegar ao uso de um obús autonomamente. A potencialidade de emprego de forma "modular" depende essencialmente dos requisitos tácticos que a situação exige e dos meios existentes, podendo-se "talhar" organizações e constituições de Unidades, desde

[17] Igualmente defendidas pelo TCor Art Raleiras, na sua intervenção no seminário "A Art nas OAP" realizado pela EPA, em 27MAR02.

que se assegure a direcção técnica do tiro e o seu comando e controlo, para que a mesma possa actuar de forma independente. Alguns países têm projectado, em diversos Teatros de Operações de OAP, unidades de AC, que operam quer centralizada quer descentralizadamente, com diferentes tipos de organização e em missões tão dispares como a protecção dos próprios aquartelamentos, o que não constitui novidade para a nossa AC, já que esta forma de actuação foi usada durante as campanhas de África.

O PAPEL DA AAA

No que respeita à AAA, há que considerar de forma abreviada, em primeiro lugar, a actual ameaça aérea para que, em função desta, se possa interpretar e compreender, as capacidades e os contributos que a AAA pode dar à Força.

1. *Breve caracterização da* ***Ameaça Aérea***

As actuais capacidades aéreas incluem, as Armas de Destruição Maciça (ADM), sistemas de Vigilância, Aquisição de Objectivos e Reconhecimento (STAR)[18], armas de elevada precisão e um grande número de foguetes e mísseis de baixo custo. A evolução desta ameaça tende para a proliferação de armamento barato, capaz de destruir objectivos remuneradores: Mísseis Balísticos Tácticos (TBM)[19], Mísseis de Cruzeiro (CM), UAV e Foguetes de Grande Calibre (LCR)[20].

Como características principais realçam-se: uma difícil detecção, essencialmente devido à sua fraca assinatura (térmica, óptica, sonora, ...); a possibilidade de voo a baixas altitudes e furtividade; a dificuldade de intercepção, face às suas reduzidas dimensões, rapidez e manobrabilidade; o risco de saturação (através do seu baixo custo e possibilidade de executar tiro maciço a partir de plataformas "*Stand Off*"); e a grande probabilidade de um crescente número de actores não-Estados possuírem estes meios.

2. *Missão e Capacidades da AAA*

Para fazer face à ameaça expressa no parágrafo anterior, a AAA possui um conjunto de capacidades específicas em vários domínios (aquisição e identificação, emprego, lançadores, comando e controlo,

[18] Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.
[19] Tactical Ballistc Missiles.
[20] Large Caliber Rockets.

ligação, etc.) que lhe permite cumprir as tarefas inerentes à sua missão. Tendo a AAA como missão *"garantir a liberdade de acção da Força para conduzir e manter as operações militares ..., através de uma protecção adequada das Forças, instalações e equipamentos"*[21], facilmente se depreende que necessita ter como características intrínsecas a prontidão, a fiabilidade, a flexibilidade, a eficácia e a autonomia, entre outras.

3. *Princípios de Emprego*

É imperativo afirmar que não existe qualquer sistema de armas de AAA que, por si só, tenha capacidade para se opor a todos os tipos de ameaça aérea, sendo necessário uma família de armas dotadas de sistemas complementares que, integrados numa defesa aérea coesa, maximizem as suas potencialidades, por forma a sinergicamente tornarem a defesa mais coerente. Assim, para o caso nacional:

a. No subsistema **Detecção e Alerta**
Além dos PO, há a destacar os meios radar, que detectam, identificam e accionam o sistema de aviso prévio (oportuno) às armas. O PSTAR e o FAAR são os equipamentos que adquirem vários tipos de ameaça aérea, a dezenas de quilómetros de distância.

b. No subsistema **Armas**
Este subsistema tem, apenas, meios SHORAD[22], do tipo canhão[23] (Bitubo), míssil ligeiro (Chaparral) e míssil portátil (Stinger). O seu emprego tem por base, o estabelecimento de prioridades de defesa aérea, os princípios fundamentais da organização para o combate e, naturalmente, os princípios tácticos e técnicos específicos, aliados aos factores de decisão.

c. No subsistema **Comando e Controlo**
O comando e controlo da AAA estão organizados, de modo a funcionar de forma célere e eficiente, com sistemas de comunicações, com centros de controlo e direcção do tiro e com sistemas de obtenção

[21] Missão da AAA, conforme o RC 18-100.

[22] Permite o empenhamento sobre ameaças aéreas a baixa e muito baixa altitude. São normalmente empregues na protecção AA das unidades de manobra e os seus órgãos críticos, ou na área da retaguarda da protecção de instalações vitais, de elevada prioridade de defesa.

[23] Caracterizados por uma capacidade de reacção e empenhamento muito rápida, mobilidade idêntica ás unidades de manobra, com pequenas zonas mortas e elevadas cadências de tiro (se necessário, podem ser empregues em tiro terrestre).

de informações. Baseia-se no controlo positivo e num conjunto de procedimentos, recorrendo a sistemas de aviso e estados de alerta, em restritas ROE e em medidas de controlo do espaço aéreo.

4. Contributos da AAA[24]

Considerando a missão e as capacidades da AAA constata-se que, tal como outras Unidades, podemos participar em todas as actividades inerentes às OAP. Naturalmente que a própria essência da AAA lhe permite realizar algumas tarefas específicas, nomeadamente a protecção AA da Força, actuar como meio de dissuasão, contribuir para a imposição de zonas de exclusão aérea e ser parte integrante do controlo do espaço aéreo.

Analisando sumariamente o desempenho de unidades de AAA em OAP, podemos constatar a presença de Unidades com meios míssil e/ou canhão, a executar actividades relacionadas com a protecção da Força e/ou de áreas/pontos sensíveis, assim como, a desempenhar tarefas de âmbito geral, como montagem de PO, *check-points* e acções policiais, em conformidade e em sobreposição com outro tipo de Forças.

Uma unidade de AAA pode articular a sua composição e organização em função do dimensionamento da Força e/ou da sua missão, em Btr/Pel/Secção ou mesmo Esquadras. Poder-se-á ainda considerar módulos/células de AAA com um ou mais tipos de armas e sistemas radar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo o Coronel Pierre Augustin[25], quando falava sobre os ensinamentos colhidos, na sua experiência de artilheiro em OAP, nomeadamente quanto à credibilidade da Força, dizia *"(...) todas as Forças que estejam sobre o controlo da UE, da OTAN ou da ONU no quadro das missões de Petersberg e, num meio permissivo, serão testadas. Se não responderem adequadamente ao teste estão mortos, não fisicamente, mas a credibilidade deixa de existir (...)"*. Também o Tenente-Coronel Martin Gil[26], durante a sua comunicação

[24] Em parte defendidos pelo TCor Art Benrós, na sua intervenção no seminário "A Art nas OAP" realizado na EPA, em 27MAR02.

[25] Coronel de Artilharia do Exército Francês, palestrante do seminário "A Art nas OAP" realizado pela EPA em 28MAR02.

[26] Tenente-Coronel de Artilharia do Exército Espanhol palestrante do seminário "A Art nas OAP" realizado pela EPA em 28MAR02.

sobre a actuação da Art espanhola em OAP, referiu que *"(...) a razão para o uso da Art é dupla: a dissuasão – a presença da Art faz as facções hostis pensarem duas vezes antes de executarem as suas operações; uma rápida resposta e determinação – para lidar com as violações do cessar-fogo e com outras acções hostis (...)"*, assim como, acrescentou nas suas conclusões que *"o uso das armas de Art e dos meios de aquisição de objectivos são uma contribuição decisiva para um melhor estatuto de protecção da Força (...)"*, realçando ainda a necessidade e o interesse do emprego de UAV.

Sobressaem destes ensinamentos a interoperabilidade a nível das técnicas, das tácticas e dos procedimentos, as capacidades e credibilidade dos meios em termos de dissuasão e protecção da Força e a necessidade de integrar uma valência suplementar no âmbito STAR, essencialmente através do uso de UAV. Em virtude de, no caso nacional, não haver unidades específicas de Informações, esta capacidade deve estar integrada na Art, essencialmente por se movimentar num espaço cujo controlo nos é familiar, ter afinidades com o subsistema de aquisição de objectivos (cujo *know how* nos pertence) e, naturalmente, estar em consonância com a forma de actuação de muitos Exércitos que constituem a nossa referencia doutrinária.

Em conformidade com estas reflexões, as Unidades em OAP, apesar de não planearem usar a força, devem tê-la e mostrá-la, para evitar usá-la.

CONCLUSÕES

Da análise das principais actividades levadas a efeito pelas Forças em OAP somos levados a concluir que a generalidade das mesmas, não requer o uso da Força e se desenvolvem em ambiente permissivo. Todavia, devemos ter sempre em consideração que a situação pode deteriorar-se num curto espaço de tempo, pelo que para lhe fazer face teremos de estar preparados para responder adequada e proporcionalmente.

Apesar de estarmos habituados a operar o sistema de AC com todos os seus subsistemas integrados, os mesmos são capazes de actuar de forma independente contribuindo, à sua medida, como forma de dissuasão, retaliação e demonstração de força, tendo por finalidade última a protecção da Força. Assim, os subsistemas de aquisição de objectivos e de comando, controlo e coordenação enquadram-se, em toda a sua plenitude, nas tarefas de PK e de PE, enquanto que, o subsistema de armas e munições enquadra-se mais no PE que no PK, embora não se deva descurar a sua participação neste último tipo de operação.

No que à AAA diz respeito, os meios existentes, além de terem que fazer face à ameaça aérea, têm capacidades para actuar de forma autónoma e

contribuir essencialmente para a protecção da Força e garantia da protecção de pontos e áreas sensíveis; no entanto, possuem um conjunto de potencialidades que, se forem maximizadas, muito contribuem para tarefas de âmbito geral do PK.

Destacamos ainda que, face ao tipo de missões e tarefas que são normalmente cometidas ás Forças Nacionais Destacadas e ao conjunto de capacidades existentes nas nossas unidades de Art, temos condições idênticas para garantir o sucesso das nossas Forças e temos um espaço próprio para actuar como unidades constituídas, sem necessitar de nenhum tipo de adaptação significativa, estando em perfeita igualdade e sintonia com as restantes Armas do Exército Português que, normalmente, actuam neste espectro de Operações. É oportuno lembrar que, no passado, a Art actuou nas campanhas de África, como qualquer Unidade de manobra, constituindo-se na época Batalhões e Companhias de Art.

Em forma de síntese cito uma reflexão de Santo Agostinho *"Quando a arma que mata defende a liberdade e a vida, os Santos choram mas não acusam"*, recordando a enorme versatilidade do ponto de vista táctico, técnico e de procedimentos com que a Art gere os seus meios, podendo contribuir objectivamente para que uma Força seja mais flexível, protegida, dissuasiva e credível.

BIBLIOGRAFIA

- AUGUSTIN, Coronel Peierre (2002). *The Artillery in PSO,* Comunicação no Seminário intitulado A Artilharia nas Operações de Apoio à Paz, Escola Prática de Artilharia, 28Mar02, Vendas Novas.

- BENRÓS, Major Varela (2002). *A Artilharia Antiaérea nas OAP,* Comunicação no Seminário intitulado A Artilharia nas Operações de Apoio à Paz, Escola Prática de Artilharia, 27Mar02, Vendas Novas.

- EME (1997). *Regulamento de Táctica de Artilharia Antiaérea,* RC 18-100, Estado-Maior do Exército, Abril, Lisboa.

- EME (2004). *Manual de Táctica de Artilharia de Campanha,* MC 20-100, Estado-Maior do Exército, Novembro, Lisboa.

- GIL, Tenente-Coronel Fernando Martin (2002). *The Artillery in PSO,* Comunicação no Seminário intitulado A Artilharia nas Operações de Apoio à Paz, Escola Prática de Artilharia, 28Mar02, Vendas Novas.

- IAEM (2005). *Inserção da Artilharia no Processo de Decisão Militar*, NC 20-55-16, Instituto de Altos Estudos Militares, Fevereiro, Lisboa.

- NATO (2001). *Peace Support Operations – Techniques and Procedures,* ATP – 3.4.1.1., North Atlantic Treaty Organization, Agosto, Bruxelas.

- NATO (2001). *Peace Support Operations*, AJP – 3.4.1., North Atlantic Treaty Organization, Julho, Bruxelas.

- NATO (2001). *NATO Military Policy for Non-Article 5 Crises Response Operations*, MC 327/2, North Atlantic Treaty Organization, Bruxelas.

- NATO (2005). *Non-Article 5 Crises Response Operations*, AJP – 3.4., North Atlantic Treaty Organization, Março, Bruxelas.

- PERDIGÃO, Major Helder (2005). *A Artilharia Antiaérea face às novas ameaças,* Boletim da AAA nº 5, RAAA1, Outubro, Queluz.

- RALEIRAS, Tenente-Coronel Maurício (2002). *Possibilidades e Limitações da Artilharia de Campanha nas OAP,* Comunicação no Seminário intitulado A

Artilharia nas Operações de Apoio à Paz, Escola Prática de Artilharia, 27Mar02, Vendas Novas.

Sites na Internet

- http://airdefense.bliss.army.mil/adamag/ADA%20in%20Action%20Gallery/ADA%20in%20Action.htm, 12 de Outubro de 2005, 11h05min.
- http://sill-www.army.mil/FAMAG/, 12 de Outubro de 2005, 14h20min.
- http://www.army.mod.uk/3rha/jbty.htm, 11 de Outubro de 2005, 10h55min.
- http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/docs/fm-6-70/TBLCONSH.html, 11 de Outubro de 2005, 15h40min.
- http://www.iss.org.za/Pubs/Other/PeaceSupportManualMM/Ch4.html, 10 de Outubro de 2005, 10h00min.

UMA EXPERIÊNCIA EM BAGHDAD

Pelo Capitão de Artilharia
MIGUEL SIMÕES

A luz vermelha acendeu-se dentro do avião e a tripulação deu indicações para colocarmos o capacete e para vestirmos o colete balístico. A custo e apertados nos bancos de lona lá efectuamos a complicada tarefa ajudando-nos mutuamente. A luz vermelha indicava que nos encontrávamos dentro do espaço aéreo Iraquiano e que dentro em breve iríamos aterrar no Aeroporto Internacional de Bagdade (BIAP – Baghdad International Airport).

Olhando para trás, ainda há muito pouco tempo nos encontrávamos em Portugal a aproveitar o fim de semana prolongado do Carnaval.

Desde o oferecimento para a missão até à nomeação tinham passado uns curtos 4 dias. A semana seguinte tinha passado ainda mais rapidamente, entre visitas ao Hospital Militar para completar as vacinas e as deslocações ao Deposito de Material e Fardamento para levantarmos a DIF (Dotação Individual de Fardamento), bem como a passagem para os nossos sucessores, do trabalho que tínhamos em mãos nas respectivas unidades.

Depois das despedidas no Aeroporto de Lisboa a equipa Portuguesa (um Tenente Coronel e um Major de Cavalaria, dois Capitães de Artilharia e dois

Primeiros Sargentos um de Engenharia e um de Serviço de Transportes) rumou a Nápoles para a curta preparação.

A preparação para o TO do Iraque iria ser efectuada no JFC Naples visto ser este Comando da NATO directamente responsável pela organização e apoio das forças da NATO Training Mission-Iraq (NTM-I), (para melhor compreensão da estrutura e funcionamento da NTM-I aconselha-se a leitura do artigo publicado no Jornal do Exército de Novembro sobre esse tema).

Em Nápoles, fomos briefados sobre a missão da NATO no Iraque, as equipas de trabalho reuniram-se pela primeira vez e durante uma semana assistimos a briefingues que cobriram os vários aspectos do TO, desde as medidas de Force Protection até aos aspectos culturais do povo Iraquiano, passando pelo briefingue diário das operações ocorridas na véspera.

A NTM-I era composta por cerca de 100 elementos de diversas nacionalidades. Durante a semana que passámos em Nápoles o convívio multinacional não foi muito grande, visto sermos todos um pouco desconhecidos uns dos outros, e estar-mos alojados em locais diferentes.

A data do embarque aproximou-se rapidamente e depressa surgiu nas nossas preocupações mais imediatas como é que iríamos embarcar toda a bagagem. Essa preocupação rapidamente passou para segundo plano após sabermos que seriamos transportados num avião de uma dimensão considerável, o C-17.

O avião tocou no solo e o som dos pneus aliado ao solavanco da curta travagem depressa nos recordou que tínhamos acabado de aterrar.

A porta abriu-se e em fila indiana saímos ordeiramente. A noite estava quente e à volta do avião o pessoal de terra trabalhava afincadamente a preparar o avião para descarregar as paletes com a carga e voltar a descolar. Ainda na pista fomos dirigidos para autocarros que nos levariam ate ao nosso próximo meio de transporte, dois helicópteros CH-46 (ligeiramente mais pequenos que o CH-47 Chinook).

Quando saímos de Nápoles ainda não havia certezas de como seria feito o nosso movimento até a Zona Verde (Green Zone). Mais tarde e depois de ter usado os outros tipos de transporte disponíveis viemos a concluir que de helicóptero era bem mais rápido e cómodo.

Os dois helicópteros executaram um voo táctico de luzes apagadas e com os serventes das armas a perscrutar o solo em busca de possíveis ameaças.

Pela primeira vez e pela rampa do helicóptero podíamos observar a cidade, que deu para ver que era grande e o que mais me espantou na altura foi ver que a cidade estava toda iluminada.

Na Landing Zone Washington aguardava por nós uma delegação da NTM-I que nos ia fornecer os cartões provisórios de acesso ao Complexo da Embaixada e uma equipa pronta para nos encaminhar para os alojamentos. A rapidez e a organização de todo o movimento facilitou em muito a nossa chegada, pouco passando das 5 horas da manha quando terminámos de nos instalar no local que iria ser a nossa casa nos 7 meses seguintes.

O primeiro dia foi como todos os primeiros dias num local novo, parecia (e era) tudo enorme, e mais uma vez as equipas de ligação da NTM-I estavam no local onde nos tinham deixado na noite anterior para nos conduzirem ao nosso primeiro briefingue. Este briefingue destinava-se às acções a tomar em caso de ataque ao complexo onde nos encontrávamos e outras medidas de Force Protection dentro da Zona Verde. Após isso fomos conduzidos ao edifício onde estava instalado o comando da NTM-I. Para lá chegarmos tivemos de passar por vários checkpoints no interior da Zona Verde e que em breve seriam mais uma das rotinas diárias.

Os dias seguintes foram ocupados na sobreposição das funções dos diversos elementos. Tal como já tinha sido informado em Nápoles a minha Função (Public Information Officer Instructor – PIO) não estava ocupada e por esse motivo não havia ninguém para me passar as funções, e depressa me apercebi que além de não existir ninguém não existia nada, nem uma pasta, um CD ou um Manual.

Os primeiros dias serviram para nos adaptarmos a rotina diária bem como a ficarmos a conhecer o funcionamento das diversas instalações onde nos encontrávamos. Os dia eram agora passados com as equipas de trabalho em reuniões para serem definidas prioridades de acordo com as indicações que tínhamos de Nápoles bem como das informações passadas pelos nosso predecessores. A NTM-I estava instalada há tão pouco tempo no Iraque (cerca de 3 meses), que ainda nem havia computadores para toda a gente.

Desde logo e junto do PIO da NTM-I tentei recolher o máximo de material e informações, que além de me ter fornecido alguma doutrina da NATO, encaminhou-me para outros organismos que já estavam a trabalhar no TO na Área da Informação Pública. Esta ajuda foi preciosa, visto que me permitiu ter acesso a muito mais informação, nomeadamente da doutrina de referência. A Internet foi também um excelente local de busca e aos poucos fui recolhendo e compilando informação das mais diversas fontes, tanto militares como empresariais, que me permitiram ter uma visão mais abrangente do que é a Informação Pública. Ao mesmo tempo que ia pesquisando e ia orientando o esforço da organização do curso, fui confrontado, desde cedo, com reuniões no Ministério da Defesa (Ministry of Defense, MoD) Iraquiano para definição de datas de início do curso, numero de alunos, tipo de Programa, entre outros...

O que à partida poderia até ser considerado uma tarefa simples no MoD Iraquiano revelou-se um verdadeiro trabalho de paciência e insistência. Devido à complicada situação politica e às constantes movimentações dentro do ministério, a coisa que parecia menos importar era a realização de um curso de PIO. O ambiente dentro do MoD também era bastante peculiar assemelhando-se por vezes mais a um Bazar do que a uma instalação governamental. No entanto todos se mostravam bastante interessados e disponíveis ao mesmo tempo que diziam que não era a melhor altura e que este ou aquele departamento é que era o mais indicado.

Para complicar um pouco mais o panorama existiam a trabalhar no TO e para diversos organismos ou entidades ministeriais, conselheiros de Relações Públicas bem como os organismos do Exército Norte Americano e das forças da coligação, que também desenvolviam com o Exército Iraquiano actividades de Informação Publica.

Na primeira reunião com os diversos organismos, só estavam presentes cerca de 20 pessoas, algumas delas competindo por áreas idênticas de formação e aconselhamento.

Sendo a missão da NATO a formação do elementos do exército Iraquiano nos escalões mais elevados, foi decidido pelo Chefe da minha célula de trabalho, e em coordenação com o JFC Naples, a orientação do

curso para Oficiais e Civis do Exército e do MoD, de forma a criar elementos especialistas nas unidades que se encontravam na área de Bagdad. Numa fase seguinte o curso iria estender-se a outros elementos fora da área de Bagdad.

Depois de toda a recolha de materiais decidi dividir o curso em 3 áreas fundamentais, a saber, Relações com a Comunidade, Relações com a Imprensa e Informação Interna. Depois, dentro de cada uma destas áreas, fui pormenorizando, de forma a ser o mais completo e exaustivo e de modo a dar uma perspectiva global da Informação Pública. O programa abarcaria temas tão diversos como a comunicação dentro das organizações, os tipos de relacionamento com os diversos órgãos da sociedade civil, a informação e o ambiente democrático, a necessidade de informação interna, os diversos tipos de jornalismo e jornalistas, técnicas de falar em público, tipos de entrevistas e perguntas, erros frequentes cometidos em entrevistas, briefingues, Press Relesses e Conferências de Imprensa, como Organizar Informação para dar aos jornalistas, Fundamentos Básicos da Fotografia, Tipos de publicações militares e outras matérias.

Tendo o programa de curso pronto e o respectivo horário voltei novamente às reuniões no MoD para que este fosse aceite e/ou para serem analisados outros tipos de propostas.

Enquanto aguardava o feedback por parte do MoD iniciei a preparação das aulas, tendo pela frente a tarefa de preencher 50 horas de aulas, entrando assim na parte mais morosa e trabalhosa da missão.

Os dias eram passados em frente ao monitor a escrever e a preparar PowerPoints. No entanto à medida que as aulas iam ficando prontas notava que o ritmo de progressão ia aumentando, aproveitando também o facto das matérias serem de elevado interesse e com aplicações bastante práticas num possível futuro. É claro que por diversas vezes era difícil iniciar ou terminar uma aula, pois a necessidade de explicar matérias novas, e a necessidade de respeitar algumas regras básicas na elaboração dos slides, demonstrou-se um verdadeiro desafio sendo as vezes até bastante frustrante. Mas são situações que foram sendo ultrapassadas. De referir que as condições de trabalho foram quase sempre excelentes com o resto da equipa multinacional a trabalhar na mesma sala em matérias específicas mas desenvolvendo-se sempre um grande espírito de entreajuda e camaradagem. Talvez as condições específicas do TO levassem a isso.

A data de início de curso acordada com o MoD aproximava-se e as reuniões também se sucediam e estava na altura de começar a entregar parte das aulas prontas, de forma a que estas pudessem ser traduzidas para árabe. Apesar de não falar árabe, a minha colaboração iria ser fundamental

para a elaboração desta tarefa visto que os termos técnicos e específicos da Informação Pública não são facilmente traduzíveis para árabe. Como termo de comparação eu sabia que muitos dos termos ingleses que não tem uma tradução directa para português também não o teriam para árabe por isso estava mais atento a isso. Por diversas vezes a equipa de tradutores/intérpretes requereu o meu auxílio.

As aulas seriam dadas numa sala com auxílio de dois projectores, um que projectaria a aula em árabe e outro em inglês, e que seriam passados simultaneamente, permitindo assim ao instrutor apoiar-se no slide para desenvolver as matérias bem como permitir ao aluno acompanhar a matéria e tirar as respectivas notas nos Handouts do PowerPoint. Este tipo de apoios cedo se revelou um aspecto para o qual os alunos não estavam habituados.

Com o último bloco de aulas ainda a acabar de ser traduzido tinha-se chegado ao início do curso. A sala de aulas tinha sido preparada de forma a que as mesas formassem um U. Em cada topo do U encontrava-se um projector e um computador.

Fazia também parte inerente das tarefas do instrutor do curso a preparação dos materiais de apoio ou seja a fotocópias dos slides das aulas, e o ir buscar os alunos ao MoD bem como leva-los de volta no final das aulas.

O primeiro curso foi frequentado por 18 Oficiais do Exército Iraquiano, 2 Oficiais da Força Aérea e por 2 funcionários civis!

Os oficiais provinham das diversas unidades que se encontravam em Bagdad, e as seus postos iam de Coronel a Tenente. Dois deles já tinham alguma formação em informação pública, formação esta que lhes tinha sido ministrada pelas forças da coligação numa fase anterior.

Comigo tinha um intérprete que traduzia as aulas à medida que eu ia falando. No início era um pouco estranho pensar em Português, falar em Inglês apontar para os acetatos em Árabe e ouvir uma voz em Árabe por cima da minha com poucos segundos de intervalo.

Mas ao final da primeira semana já estava completamente ambientado a tão peculiares condições de formação!

A classe, fruto da sua cultura e das suas vivências também se comportava de uma forma que eu próprio não estava habituado, apesar de já

ter tido a oportunidade de observar uma classe de alunos semelhante em curso. Se por um lado eram reservados na maior parte das vezes, em certas alturas discordavam uns dos outros e iniciava-se uma discussão interna em Árabe que eu acabava por não entender completamente.

Aos poucos fui vendo que a noção de transmissão de informação para o exterior, nomeadamente assuntos com algum carácter mais sensível e que nós estamos habituados a ver nos serviços noticiosos (a chamada liberdade de imprensa), era bastante complicado para eles aceitarem, quanto mais pensarem seriamente que num futuro próximo, teriam de fazer esse tipo de comunicados. Era notório um espírito de negação e encobrimento de tudo aquilo que pudesse prejudicar a imagem das suas forças armadas. Muitos deles não distinguiam conceitos tão diferentes de informação pública, propaganda e operações psicológicas.

Com uma duração de 4 semanas, com 3 horas diárias este curso permitia-me preparar as aulas na parte da manha, ministrar a instrução à tarde e depois no final do dia fazer algumas anotações que poderiam ser utilizadas num próximo curso. Ao mesmo tempo e da documentação compilada fui organizando umas pastas e o respectivo CD de curso de forma a deixar um conjunto de materiais que permitissem ao meu sucessor apanhar o trabalho no ponto onde tinha ficado.

À medida que o curso ia decorrendo os alunos mostravam-se mais interessados e mais participativos. Acredito que se estavam a habituar mais a este tipo de instrução em que tinham e tirar apontamentos em que as suas opiniões pessoais eram questionadas e em que por vezes se debatiam entre eles alguns conceitos que num passado recente eram verdades absolutas. Foram provavelmente as 4 semanas mais rápidas na minha estadia e até aquele momento as mais gratificantes pois era para aquela missão que eu me tinha proposto.

Tão rápido como começou, o curso chegou ao final, e com isso vi-me incumbido de preparar os diplomas e a respectiva cerimónia de encerramento. Numa cerimónia simples, mas plena de significado, para a qual foi convidado o Deputy Commander da NTM-I Major General Segala, do Exército Italiano, e o responsável pela área da informação pública do MoD Iraquiano, foram entregues os diplomas de curso.

O feedback do curso foi tão positivo a nível Iraquiano que foi pedido a NTM-I para ministrar outro curso dentro dos mesmos moldes.

Via-me assim a chamado mais uma vez e num curto espaço de tempo a por em prática todas as lições que tinha aprendido deste primeiro curso.

Em termos pessoais e profissionais esta missão foi muito gratificante porque por um lado permitiu-me aprofundar de maneira cabal, os meus

conhecimentos na área da Informação Pública, e por outro permitiu-me o contacto com outras realidades, outras maneiras de pensar e de executar as mais diversas tarefas.

Ao olhar para trás vejo que foi um momento muito produtivo da minha vida profissional e foi um local onde fiz boas amizades e que me permitiu mais uma vez alargar os meus horizontes pessoais, muitas vezes na própria maneira de encarar algumas situações.

É claro que enquanto lá estive tive saudades deste pequeno pedaço de terreno a beira do Atlântico, mas isso também é importante para sabermos dar valor áquilo que temos.

A ARTILHARIA DA MADEIRA

Pelo Capitão de Artilharia
ANTÓNIO JOSÉ FERNANDES MARTINS DE SÁ

O Regimento de Guarnição Nº3, criado em 01 de Outubro de 1993, é herdeiro das tradições dos extintos Regimento de Infantaria do Funchal e Grupo de Artilharia de Guarnição Nº2.

HISTORIAL DA ARTILHARIA NO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

A Artilharia chegou ao Arquipélago com João Gonçalves Zarco, em 1418, tendo os primeiro trabalhos de fortificação e equipamento com materiais de Artilharia da Ilha da Madeira sido iniciados no reinado de D. Manuel I, sendo erigida e armada a Fortaleza de S. Lourenço. Se até à I Grande Guerra a Artilharia de Campanha e de Costa foram dominantes, já no conflito de 1939-45, o aparecimento do vector aéreo faz emergir a componente da Antiaérea, Grupo de Artilharia Contra Aeronaves Nº5, instalando-se no Palheiro Ferreiro e no Pico do Buxo, em S. Martinho.

Em 1970 foi constituído o Grupo de Artilharia de Guarnição Nº2, primeiro passo na modernização dos equipamentos de Artilharia Antiaérea e, a partir de 1993, com a reorganização do Exército, a missão da Artilharia na Madeira passa a ser cometida ao RG Nº3.

A ACTUALIDADE

A componente Operacional do RG3 é constituída por um Batalhão de Infantaria e uma Bateria de Artilharia Antiaérea.

A BAAA em 2005 constitui-se como encargo do RG3 para a Força Operacional Permanente do Exército (FOPE) com 1 Pelotão de Comando e Serviços e 2 Pelotões AA Canhão. O material que equipa a BAAA/RG3 é o Bitubo AA 20mm m/81.

Em termos de pessoal esta encontra-se a 72%, contando com 2 Oficiais, 11 Sargentos e 83 Praças. As grandes lacunas desta Bateria situam-se ao nível dos Sargentos e a falta de um Quadro Orgânico de Material aprovado.

PRONTIDÃO OPERACIONAL/FOGOS REAIS

Para manter o nível operacional do pessoal e para testar o material são realizados anualmente 2 exercícios de Fogos Reais na Região da Ponta do Pargo (Ilha da Madeira) denominados de *Pedra Viva* (têm sido realizados desde 2002).

Estes exercícios envolvem a Força Aérea Portuguesa com a cedência de um Aviocar, sedeado na ilha do Porto Santo que permite à BAAA a execução de seguimentos da

Aeronave e treino das guarnições. A interdição do espaço marítimo é feita por um Navio patrulha da Marinha de Guerra Portuguesa e a interdição do espaço aéreo é feita pela colocação de militares na torre de controlo do Aeroporto da Madeira, para além do previsto nas Normas para a Execução de Fogos Reais (EME 1990).

Sendo estes exercícios únicos na Região Autónoma da Madeira, são largamente divulgados na comunicação social regional e têm tido a presença de personalidades do Governo regional, para além da cobertura que é feita pelos órgãos de comunicação social.

OUTRAS ACTIVIDADES

Em 2004 e 2005 a BAAA participou no concerto comemorativo do Dia da Região Autónoma da Madeira e das Comunidades Madeirenses com a execução de tiros de salva de Artilharia com o obus 88mm. Este concerto é executado pela Banda Militar da ZMM em conjunto com a Orquestra de Sopros do Gabinete Coordenador de Educação Artística. Em 2004 apoiou na execução da música *"1812" de P. Tchaikovsky* com a execução de 15 tiros de salva de Artilharia e em 2005 apoiou na execução da música *"Batalha da Vitória" ou "Cerco de Wellington" de Ludwig Van Beethoven* com a execução de 90 tiros de salva de Artilharia e 200 tiros de salva de Espingarda Automática G3.

Anualmente, em Setembro, é pedida pela Freguesia do Faial, o apoio de militares do RG3 para a execução de disparos com obuses de Artilharia antigos durante as festas da Freguesia. Estes obuses são disparados aquando da passagem da procissão organizada pela comissão de festas.

ESPAÇO ACADÉMICO

A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO COMBATE EM ÁREAS URBANAS

Pelos Capitães de Artilharia
TEODORO, ALBINO e RODRIGUES

1. INTRODUÇÃO

O combate em áreas urbanas, de forma geral, representa um desafio enorme para as forças militares convencionais que nele estão empenhadas. Desafio no planeamento e na própria execução e conduta das operações.

É um ambiente difícil, variado e complexo onde as construções e a própria configuração de toda a envolvente condicionam de forma decisiva as opções tácticas efectuadas por um Comandante. Este deve conhecer as características principais da área urbana onde se encontra e quais as vantagens e desvantagens que, de maneira geral, podem afectar, positivamente ou negativamente, o cumprimento da sua missão. Deve também saber tirar proveito dessas vantagens e desvantagens de forma a favorecer as operações da força que comanda, dificultando simultaneamente as das forças que defronta.

As áreas urbanas de maior dimensão, aquelas onde as operações são também mais difíceis, representam normalmente os centros de poder onde se podem encontrar todos os representantes das várias áreas de actividade humana: política, saúde, serviços, economia, industria e cultura, são apenas alguns casos. A posse destes centros pode representar uma vantagem decisiva na condução de operações futuras, quer em aspectos tácticos, de apoio e até morais determinando, em muitos casos, o sucesso ou a derrota nos conflitos.

Qualquer Comandante deve evitar o combate neste tipo de áreas pelo risco que apresenta. O tempo perdido, as baixas provocadas, os recursos dispendidos e a perda do ímpeto são razões suficientes para se procurar cercar e ultrapassar estas áreas antes de combater no seu interior. Esta última questão é fundamental. As áreas urbanas, numa operação ofensiva, devem ser consideradas como sendo um obstáculo à manobra, devendo por isso ser evitadas a todo o custo. As opções correctas que já foram referidas, cerco e ultrapassagem, neutralizam o seu valor defensivo e isolam o ocupante negando-lhe o indispensável apoio.

O ataque e respectiva ocupação só se justificam quando as vantagens a obter com estas acções, quer no âmbito táctico quer no estratégico, superam largamente as desvantagens já referidas.

Em situações defensivas devem ser consideradas da mesma forma mas neste caso devem ser tomadas todas as medidas para garantir que as características da área são favoráveis às nossas forças, integrando a malha urbana no esquema defensivo procurando retardar, parar ou canalizar as forças inimigas para locais onde possam ser batidos de forma eficiente e eficaz pelos nossos fogos.

Este trabalho de pesquisa visa integrar, de forma clara e consistente, no ambiente acima descrito, as operações com Artilharia de Campanha (AC) e como este meio de apoio de fogos pode continuar a cumprir a sua missão de apoiar as forças da manobra.

Assim, numa primeira fase, que corresponde à primeira e segunda parte, são descritas algumas características do ambiente urbano e dos conflitos que aí podem eclodir, avançando depois nos números seguintes para a descrição de como a AC apoia as operações respeitando as três grandes componentes do sistema de AC, comando e controlo, armas e munições e aquisição de objectivos.

2. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE URBANO

As características fundamentais das áreas urbanas derivam de factores de ordem cultural, económica, política e de desenvolvimento industrial. Apesar de poderem assumir configurações diferentes são sempre resultado da acção do homem sobre o terreno.

De forma geral as áreas urbanas podem caracterizar-se por uma série de alterações que, de forma padronizada, modificam a utilização do solo. Estas alterações são as mais variadas como por exemplo o tipo de construções, a tipologia das mesmas, o material de que são construídas, qual o desenvolvimento vertical que apresentam, qual a dimensão das vias de comunicação e como irradiam a partir do centro da área.

Existem vários critérios para classificar as áreas urbanas: podemos recorrer à população residente e, neste caso, podemos utilizar a seguinte estratificação:

- Aglomerados urbanos com mais de 100.000 habitantes;
- Aglomerados urbanos com população entre 3.000 e 100.000 habitantes;
- Aglomerados urbanos com menos de 3.000 habitantes.

Ou recorrendo a características gerais:

- **Tipo A** – Grande densidade, com construções apresentando um carácter bastante aleatório e ruas estreitas irradiando de forma irregular a partir de uma zona central. As construções encontram-se junto umas às outras sem espaços entre elas. Este é o caso dos núcleos urbanos das cidades mais antigas;
- **Tipo B** – Núcleos formados por blocos de edifícios geometricamente construídos e alinhados. Rede viária larga formando, juntamente com os edifícios, um padrão rectangular característico;
- **Tipo C** – Áreas residenciais normalmente contíguas a áreas do tipo B constituídas por casas unifamiliares do tipo vivenda com jardins. O padrão das ruas é normalmente rectangular ou curvilíneo;
- **Tipo D** – Zonas urbanas centrais onde as construções em altura assumem preponderância. Aproveitamento máximo da área de construção possível. Avenidas e ruas largas possuem um padrão rectangular;
- **Tipo E** – Zonas industriais que podem ser encontradas em zonas de tipo A e/ou B. Consistem normalmente em construções tipo armazém localizados junto dos grandes eixos viários ou ferroviários.

As linhas de comunicação, principalmente a rede viária, desempenham um papel fundamental na caracterização do ambiente urbano. A existência de auto-estradas com um número significativo de faixas de rodagem permite um acesso rápido a qualquer ponto. Áreas consideradas de difícil acesso foram atravessadas por vias com aquelas características deixando de possuir aquela limitação.

As principais limitações residem no facto de, por um lado, só por onde passam as vias de comunicação ser possível a circulação e por outro dependerem fortemente de obras de arte para se manterem transitáveis, nomeadamente viadutos, túneis ou outros semelhantes. Se forem destruídos transitam rapidamente para a classe de obstáculos.

3. CARACTERÍSTICAS DO COMBATE EM ÁREAS URBANAS

O fenómeno de urbanização está a alterar a configuração do campo de batalha.

Locais onde antes era possível definir corredores de mobilidade e consequentes eixos de aproximação são obstruídos ou tornados mais estreitos devido ao surgimento ou expansão de núcleos urbanos. Estes encontram-se em fase de expansão pronunciada e, conjuntamente com as linhas de comunicação e outros obstáculos naturais ou não como manchas de verde ou grandes massas de água tornam cada vez mais difícil para um Comandante garantir o adequado espaço de manobra para as suas unidades num ambiente de guerra convencional.

Algumas das características do combate em áreas urbanas (CAU) são comuns às operações defensivas e ofensivas. Nos parágrafos seguintes são referidas algumas delas.

A decisão de atacar ou defender uma zona urbana podem revelar-se bastante cara em termos de perdas humanas e materiais. É de esperar restrições severas à utilização dos meios de apoio de fogos de forma a minimizar os danos colaterais que eventualmente possam acontecer. As operações podem ser fortemente condicionadas pela presença de populações civis. As preocupações inerentes à sua segurança podem limitar fortemente as opções que se colocam a um Comandante. Por outro lado os recursos empenhados no apoio a estas populações podem desviar estes recursos do apoio à força e limitar portanto a sua operacionalidade. Se esta população for hostil às nossas forças esta situação torna-se mais crítica devido às ameaças que apresentam. O sucesso da operação pode ser medido não só verificando se a missão foi ou não cumprida mas também se o foi com os mínimos danos causados à população e respectivas zonas urbanas.

Num ambiente urbano e numa primeira fase o defensor tem alguma vantagem sobre o adversário devido ao conhecimento que tem do terreno. No entanto, com o decorrer da operação, esta desvantagem dilui-se e emergem outras vantagens e desvantagens pelo que, de forma geral, elas se equilibram.

Aos Comandantes, principalmente das grandes unidades, podem surgir desafios tão complexos como por exemplo planear e executar operações com parte da força a combater num ambiente convencional e outra parte a combater num ambiente tão específico como é o da guerra urbana. Neste caso a ênfase que é dada à análise do terreno é substancialmente maior do que se a operação decorrer em terreno aberto. É necessário que o Oficial de

Informações, durante a fase da análise da missão do processo de tomada de decisão militar e na parte que lhe diz respeito, efectue um estudo detalhado e preciso de forma a determinar e caracterizar inequivocamente o terreno que espera a unidade a que pertence. Este ambiente é fortemente condicionador das operações, da forma como a força é articulada para o combate, da manobra e também do apoio de combate em geral e do apoio de fogos em particular.

Enquanto num ambiente aberto as operações com unidades mecanizadas possuem larga vantagem sobre qualquer outro tipo de unidades, no CAU este tipo de unidades poderá ser utilizada, com algumas limitações, numa primeira fase de aproximação ao centro da área urbana onde as grandes avenidas garantem o acesso a estas áreas mas depois no interior desta perde toda a vantagem para as unidades de infantaria ligeira, apeada, constituída pelo combatente com o respectivo material, o mínimo para garantir o combate podendo movimentar-se por entre becos e ruelas, subir escadas e movimentar-se por entre o topo dos edifícios.

A terceira dimensão do espaço assume neste ambiente uma importância decisiva. Com efeito o combate não se resume ao nível das ruas. Antes estende-se em altura através dos vários andares das construções, nos terraços das mesmas e também nas redes subterrâneas de apoio (esgotos, metro). São necessários mais recursos para garantir que todas estas áreas se encontram livres de inimigo e que as nossas forças se podem movimentar livremente sem correrem o risco de serem atingidas por ataques vindos destas zonas.

A visibilidade é fortemente condicionada nestes ambientes. Para a AC a aquisição de objectivos torna-se mais difícil quer recorrendo a meios electrónicos quer considerando o observador avançado (OAv) integrado numa unidade de manobra. Se na aproximação às zonas mais densamente urbanizadas a visibilidade é maior, quando se chega àquelas zonas reduz-se drasticamente podendo atingir valores tão baixos como 100 metros ou inferiores.

Outra limitação forte diz respeito às comunicações. Os rádios tácticos apresentam sérias limitações em alcance devido à dificuldade na propagação do sinal.

Em muitas situações o combate em áreas urbanas propicia a separação e isolamento ficando o combate reduzido a escaramuças entre unidades de escalão muito pequeno (pelotão e até inferiores). Esta situação realça a dependência no indivíduo e nas suas qualidades como combatente e nos diversos graus de comando pela capacidade de liderança e de tomada de decisão muitas vezes sem a presença da restante cadeia de comando. É necessário neste ambiente um planeamento detalhado mas com execução com um grau de descentralização muito elevado.

Outra particularidade, que decorre das anteriores, diz respeito à intensidade do combate. Em nenhum outro ambiente a fadiga, o *stress* e o desgaste psicológico atingem valores tão elevados, sendo necessário um maior apoio aos militares envolvidos nestas operações.

A AC, apesar das características já vistas, não vê a sua missão alterar-se. O apoio de fogos contínuo e oportuno às forças de manobra continua a ser o farol que guia as actividades das unidades. Como é natural, e como acontece com as outras componentes das forças militares empenhadas em operações deste tipo, é necessária a respectiva adaptação para garantir a eficácia e eficiência do apoio.

4. A ARTILHARIA DE CAMPANHA NO COMBATE EM ÁREAS URBANAS

O emprego da AC em áreas urbanas representa um desafio para quem tem que planear e executar estas operações. Os pormenores a ter em conta e o grau de planeamento tornam-no um caso particular dos teatros de operações onde podem estar envolvidas forças militares.

O posicionamento das unidades de AC é um dos factores críticos. As limitações aos movimentos existentes devido às dimensões das vias, à existência de ruínas, a escassez de posições adequadas que possam ser ocupadas e utilizadas, as restrições que são impostas em termos técnicos à execução do tiro, a segurança das unidades, pormenor já crítico em ambientes convencionais, e a contra-bateria inimiga são outros detalhes que consubstanciam as afirmações anteriores.

Durante uma operação ofensiva, e na fase de aproximação ao núcleo das manchas urbanas, as missões da AC serão aquelas a que as unidades estão habituadas a executar: missões de tiro mergulhante ou vertical em apoio das unidades de manobra em que a integridade das respectivas unidades é mantida. A existência de grandes avenidas de acesso àquelas zonas garantem a existência de posições de onde se possa efectuar as missões e o afastamento dos edifícios garante maior segurança. À medida que as unidades de AC se aproximam do centro a situação altera-se. Com efeito as ruas tornam-se mais estreitas, poderão estar total ou parcialmente entupidas com entulhos resultantes da demolição de edifícios, a segurança diminui pois os eventuais locais de emboscadas estão mais próximos da unidade, as posições adequadas são mais raras, podendo ocorrer casos em que os valores de referência para garantir a dispersão, segurança e ligação poderão não ser respeitados. Em termos técnicos as missões de tiro mergulhante tornam-se mais difíceis pela dificuldade em superar as

elevadas restrições de elevações mínimas para as posições. Por outro lado as zonas não batidas são mais extensas devido aos pequenos ângulos de queda correndo-se o risco de grande parte das granadas detonar no topo dos edifícios não atingindo o seu objectivo na superfície ou então fazem ricochete no caso de impactos em superfícies duras. Ganham preponderância neste ambiente as missões de tiro vertical e as missões de tiro directo. No caso do tiro vertical os elevados valores da elevação bem como os elevados valores do ângulo de queda minimizam as hipóteses de detonações em local não desejado bem como os ricochetes. No entanto é necessário não perder a noção de que o tiro vertical origina uma maior dispersão dos rebentamentos quando comparados com o tiro mergulhante. Esta é uma nota importante para o OAv. Mais importante se torna quando, em muitos casos, as missões serão de tiro próximo devido às curtas distâncias de observação prevendo-se que os rebentamentos ocorram perto das forças amigas. Além disso as grandes durações de trajecto nas trajectórias de tiro vertical tornam mais fácil a detecção destas por radares de localização de armas inimigos possibilitando a execução de fogos de contra-bateria. Além de todos os outros factores, este contribui decisivamente para a vulnerabilidade das unidades de AC neste ambiente. As missões de tiro directo podem ser efectuadas em auto--defesa ou em apoio das unidades de manobra para destruir bolsas de resistência inimiga ou locais que eventualmente possam ser ocupados por forças inimigas. A tendência nestas situações é para o empenhamento fraccionado das unidades, ou seja, as secções individualmente ou organizadas em pelotões apoiarem determinada unidade de manobra perdendo-se neste caso a integridade das unidades de AC. Em qualquer uma das fases é sempre necessário ponderar de forma cuidada o emprego dos fogos de AC uma vez que o grau de destruição infringido, principalmente no que diz respeito à destruição de edifícios, pode criar obstáculos às unidades amigas.

Em operações defensivas, numa fase inicial, as unidades de AC posicionam-se como um todo em zonas na periferia dos aglomerados urbanos onde as posições ainda são numerosas de forma a poder bater, no alcance máximo, os eventuais eixos de aproximação levantados pelo Oficial de Informações. Estes fogos destinam-se a desorganizar as formações inimigas, atrasar o seu movimento e separar a infantaria dos carros de combate, para que possam ser batidas, com maior eficiência pelas armas de tiro directo. Numa segunda fase, as unidades tenderão a separar-se, apoiando as subunidades de manobra, tomando posição em zonas já no interior da mancha urbana, onde o espaço é mais curto para considerar o emprego da unidade de AC como um todo.

Problemática é também a navegação. Com efeito, das cartas normalmente utilizadas, a que apresenta maior escala é a 1/25000. No entanto, para navegação no interior destas áreas, não é suficiente. É pois necessário que sejam fornecidas cartas numa escala ainda maior, 1/10000 por exemplo, ou então fornecer cartografia baseada em imagens satélite, considerando que hoje em dia há satélites que possuem uma resolução geométrica tão baixa como 60 cm, isto é, conseguem distinguir objectos à superfície terrestre com aquela dimensão ou fotografias aéreas da mesma zona. É também necessário referir que a utilização de receptores GPS pode e deve ser efectuada mas é necessário ter a noção de que as posições fornecidas pelo sistema poderão apresentar um erro maior do que é habitual devido ao erro de multitrajecto, isto é, o sinal que é enviado pelo satélite não é recebido directamente pelo receptor mas sim após reflexão nos edifícios e portanto as distâncias calculadas entre o satélite e o receptor não são as verdadeiras.

4.1 *ARMAS E MUNIÇÕES*

A melhor arma de AC para ser utilizada em ambiente urbano é o obús 155mm quer na sua versão autopropulsada quer na sua versão rebocada. Com efeito, a granadas HE juntamente com a utilização da carga máxima em missões de tiro directo, fazem com que a capacidade de perfuração seja aproximadamente de 96,5 cm no caso de paredes de tijolo ou cimento não reforçado até 2200 metros. No caso de cimento reforçado esta capacidade diminui para cerca de 71 cm. Este factor é essencial para a escolha das armas de 155mm em detrimento das armas de 105mm devido à reduzida capacidade de penetração das respectivas granadas.

Figura 1 – Obus autopropulsado em tiro directo.

Dentro dos materiais de 155mm os autopropulsados representam uma melhor solução para empenhamento pela maior mobilidade, protecção, flexibilidade de utilização, maior capacidade de transporte de granadas e pela não necessidade de enterrar ferrões para execução do tiro como se verifica nos materiais rebocados. Este factor é tanto mais crítico quando se sabe que as posições a ocupar poderão ser por exemplo em terreno coberto com materiais que dificultam a utilização daqueles elementos, asfalto por exemplo. Por outro lado as missões de tiro directo são efectuadas com carga máxima pelo que será imprescindível a utilização dos ferrões nos materiais rebocados para suster parte da forte energia de recuo. Em último caso poder-se-á recorrer à colocação dos ferrões apoiados em alguma estrutura que previsivelmente suporte o impacto do recuo do obus. Este problema não se verifica com materiais autopropulsados. Para garantir a segurança da unidade de AC, não esquecer que apesar de conferir alguma protecção um obus autopropulsado não dispõe da mesma blindagem de uma carro de combate ou de uma viatura de combate de infantaria, deve aquela ser acompanhada idealmente de uma unidade de infantaria ou, como recurso, de uma unidade de carros de combate que lhe garantam protecção contra assaltos terrestres, franco atiradores ou ataques anti-carro. Por outro lado, durante a execução do tiro, as unidades de infantaria apeada deverão proteger-se de forma a não sofrerem os efeitos do disparo da unidade de AC.

Como já foi referido a melhor granada para ser utilizada é a granada HE associada ou a uma espoleta específica destinada a objectivos em betão ou à tradicional espoleta de percussão quer seja no modo de detonação instantâneo ou com atraso. Este último deve ser utilizado quando se pretende que a granada penetre num obstáculo e detone no seu interior. A utilização de granadas de fumo ou iluminantes é também possível para auxiliar as forças de manobra com utilização igual a um ambiente convencional. Quer a espoleta de tempos quer a espoleta *Variable Time* (*VT*) podem e devem ser utilizadas para limpar terraços de edifícios de atiradores furtivos.

Uma outra solução envolve a granada *Copperhead* devido às características de guiamento terminal por raio *laser*. Existe neste caso uma evolução na filosofia de emprego desta munição. Inicialmente utilizada para ataque a objectivos blindados, passa a ser considerada para ataque a objectivos pontuais em ambiente urbano. Esta opção deve ser encarada não como uma alternativa às munições guiadas lançadas em missões de *Close Air Support* (CAS) (Apoio Aéreo Próximo), até porque estas nem sempre estão disponíveis, mas antes como mais uma opção à disposição para apoio das unidades de manobra. Uma ressalva para chamar a atenção para as particularidades de emprego desta munição nomeadamente no que diz

respeito à trajectória a escolher, condições de visibilidade, tecto existente, códigos do raio *laser* que vai servir de referência, cuidados a ter na preparação da munição e posicionamento relativo da linha de tiro com a linha de observação.

É expectável também a ocorrência de muitos ricochetes devido às superfícies duras existentes nestes ambientes. Segundo estudos efectuados cerca de 25% dos disparos conduzirão a ricochetes na zona do objectivo com as inerentes consequências, principalmente com a imprevisibilidade do ponto de impacto seguinte, e que poderá causar baixas entre as nossas forças.

A técnica de tiro ideal será o feixe convergente sendo francamente desejável que se criem condições para garantir a eficácia ao primeiro tiro quer por razões de surpresa sobre o objectivo quer também pela dificuldade em observar o tiro devido às curtas distâncias de observação e aos obstáculos existentes. Este desiderato consegue-se através da existência de informação actualizada acerca das variáveis que influenciam tecnicamente o tiro de artilharia de campanha: peso das granadas, temperatura das cargas, condições meteorológicas e posicionamento relativo das bocas de fogo são apenas alguns exemplos da informação necessária. Em materiais como o M109 A6 Paladin este não é um problema. As suas capacidades de executar missões de tiro com uma secção a bater um objectivo, graças à capacidade de auto-localização e computação dos elementos de tiro tendo em consideração as informações acima referidas, fazem deste material o ideal para executar fogos neste ambiente.

A elevação mínima para tiro mergulhante é um dos factores que condiciona, de forma decisiva, as possibilidades de execução do tiro. Na maior parte dos casos esta assumirá um valor de tal forma elevado que condicionará a execução das missões de tiro ou, em último caso, criará espaços mortos de tal forma alargados que a execução daquelas missões não se justifica. Uma regra prática refere que, para o tiro mergulhante, o espaço morto terá a extensão de aproximadamente 5 vezes a altura do maior obstáculo que a trajectória terá que evitar. Para tiro vertical aquela distância é de meia altura do referido obstáculo. A figura seguinte ilustra esta regra.

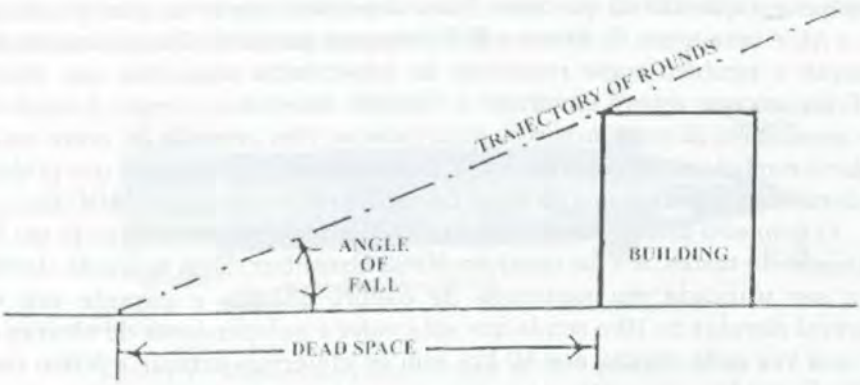


Figura 2 – Regra prática para determinação do espaço morto.

Outra das preocupações importantes em termos de técnica de tiro está relacionada com a questão das cristas intermédias, principalmente as não visíveis da posição. Se no caso do tiro em terreno não urbano, a simples consulta de uma folha de uma carta topográfica é suficiente para verificar esta questão, em ambiente urbano a questão é substancialmente mais crítica. Com efeito, a informação topográfica existente nas cartas não permite concluir acerca de eventuais obstáculos existentes. Neste caso ter-se-á que recorrer por exemplo aos observadores avançados, ao S2 do Grupo de Artilharia de Campanha (GAC) ou outras fontes existentes no terreno ou então, numa perspectiva tecnologicamente mais avançada, recorrer a um modelo digital de superfície que poderá ser elaborado e fornecido pela unidade de apoio geográfico da força.

Uma outra possibilidade para garantir o apoio de fogos aumentando simultaneamente a segurança das unidades de tiro envolvidas é a base de fogos. Esta técnica, já não muito utilizada hoje em dia, mas que foi muito utilizada por exemplo pelos nossos artilheiros nas guerras nas províncias ultramarinas permite, em ambiente urbano e se for possível encontrar espaço suficiente para toda a unidade como por exemplo praças, rotundas ou parques, executar fogos em todas as direcções o que facilita o apoio neste ambiente descontínuo. Na batalha que levou à tomada de Al Nasiriyah, na actual guerra no Iraque, os nossos homólogos americanos chegaram à conclusão que a constituição de uma base de fogos seria uma boa solução para garantir o apoio de fogos em todas as direcções, maximizando a capacidade de protecção contra ataques, quer terrestres quer aéreos.

Em mais nenhum ambiente de combate se faz sentir com tanta veemência a questão da precisão. Mais importante se torna quando se sabe que a AC é uma arma de área e não de ataques pontuais. Para colmatar esta situação e também como resultado da experiência adquirida nos últimos conflitos em que esteve envolvido o exército americano chegou à conclusão que necessitava de uma munições mais precisas com intenção de, entre outras, apoiar o combate em áreas urbanas. É neste contexto que surgem três projectos fundamentais para o apoio de fogos de artilharia às operações MOUT.

O primeiro deles, o mais adiantado dos três encontrando-se já em fase avançada de testes, é o da munição M982 Excalibur. Esta munição destina-se a ser utilizada em materiais de calibre 155mm e garante um erro provável circular de 10m sendo que este valor é independente do alcance que por sua vez pode chegar aos 40 km com os materiais actuais e 50km com o obús Crusader (se este alguma vez entrar ao serviço operacional). Recorrendo ao sistema GPS como meio principal de localização e a um sistema inercial no caso de o GPS ser sujeito a interferências, associado a pequenas aletas que existem na ogiva e na base da granada permite garantir um nível de precisão nunca antes atingido por munições de artilharia e que durante os testes foi melhor do que o valor de referência.

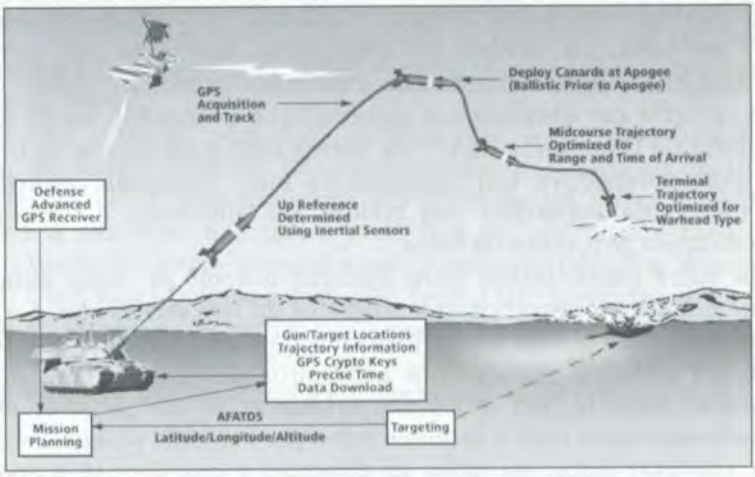


Figura 3 – Trajectória característica da munição Excalibur.

O desenvolvimento desta munição foi particularmente difícil, bastando para justificar esta afirmação o facto dos componentes electrónicos terem que suportar, no momento do disparo, uma aceleração de cerca de 15000

vezes a aceleração da gravidade. A única desvantagem em relação a esta granada é o seu preço, estimado em cerca de 5.000 dólares, quando comparado com os 400 de uma granada HE normal.

Figura 4 – Esquema da constituição da munição Excalibur.

Outra inovação que se encontra também em avançada fase de desenvolvimento, designado projecto PGK (Projectile Guidance Kit), aproveita alguma da tecnologia aplicada na granada M982 e não é mais do que uma espoleta também ela com aletas associadas a dispositivos de localização que garantem o guiamento da granada na fase pós vértice da trajectória. Uma vantagem desta espoleta é que pode ser aplicada quer a munições 105mm quer a munições 155mm. A outra vantagem diz respeito ao custo sendo que este é cerca de metade da granada Excalibur.

Finalmente, a terceira inovação que garante um apoio mais eficaz às operações em ambiente urbano, é um foguete para o sistema MLRS com guiamento durante a trajectória utilizando sistemas semelhantes aos anteriormente descritos.

Qualquer destas inovações representa um progresso enorme no que diz respeito ao apoio de fogos às operações em ambiente urbano. A precisão destas armas permite destruir alvos ao primeiro tiro o que implica um menor consumo de munições, menor desgaste dos materiais, menor peso logístico e menores custos. Por outro lado o risco de fratricídio é menor bem como as baixas provocadas na população civil o que, em termos políticos, é fundamental.

4.2 *COMANDO E CONTROLO*

Em muitas situações as forças inimigas poderão posicionar os orgãos ou unidades mais críticas como por exemplo postos de comando, unidades de artilharia ou outras semelhantes junto a escolas, hospitais ou templos religiosos na tentativa de condicionar o ataque àquelas instalações. Nestes casos os procedimentos necessários para que aqueles alvos sejam batidos

têm que ser muito mais cuidados e é obrigatório verificar a mais estreita observância das regras de empenhamento definidas para situações deste tipo. Estas devem ser definidas de forma a diminuir o risco de ocorrerem danos colaterais, baixas entre a população civil e fratricídio ao mesmo tempo que concorrem para o cumprimento da missão.

Os movimentos devem ser efectuados de noite ou em períodos de visibilidade reduzida.

O destacamento de reconhecimento deverá estar bem equipado, inclusive com explosivos, de forma a poder reagir a algum ataque ou limpar alguma área de forma a que a unidade tenha espaço suficiente na posição que vai ocupar.

As unidades de AC devem estar aptas a utilizar técnicas topográficas expeditas para garantir a apoio topográfico à unidade. A utilização de materiais que recorram a agulhas magnéticas não é desejável devido à existência de massas metálicas que influenciam estes aparelhos.

A utilização dos meios rádio torna-se também mais difícil devido à dificuldade na propagação dos sinais. Para resolver este problema, pode-se recorrer à instalação de retransmissores para o sinal rádio. Em alternativa pode-se recorrer à utilização de meios de comunicação por fio, recorrer a mensageiros, sinais ou, em último caso, recorrer à rede de comunicações civis existente na área urbana. É conhecido o exemplo de um OAv na operação que envolveu forças americanas no Panamá que, na falta de comunicações, e perante a necessidade de garantir apoio de fogos, utilizou uma cabine de telefone tirando partido da rede de telecomunicações pública para contactar o Pentágono, para solicitar esse apoio.

Deve ser executada uma intensa integração dos fogos com o esquema da manobra. Medidas de coordenação de apoio de fogos, essencialmente restritivas ou proibitivas, como por exemplo as Áreas de Fogos Proibidos ou as Áreas de Restrição de Fogos, devem ser implementadas com o objectivo de proteger instalações civis consideradas criticas. O seu papel decisivo garante que os objectivos são batidos e, simultaneamente, que a segurança das forças amigas é assegurada. Considerações de ordem política, religiosa, histórica ou humana obrigam frequentemente à criação de zonas daquele tipo para protecção de instalações civis, edifícios governamentais e públicos e ainda monumentos históricos e culturais. Fogos executados para estes locais podem causar problemas de ordem não estritamente militar mas que ultrapassam em muito os benefícios do próprio apoio e que podem causar sérios embaraços a quem o utiliza.

Para garantir que a um bom planeamento de fogos corresponde uma boa execução desse mesmo plano é necessário garantir que aquele seja simples, bem ensaiado e executado com extrema violência. Esta corres-

pondência pode ser aplicada sem grandes considerações num conflito convencional mas é fácil de compreender que a execução com a máxima violência, num teatro de operações urbano, pode levar a que se criem problemas indesejados.

4.3 *AQUISIÇÃO DE OBJECTIVOS*

Dados de experiências de observadores avançados referem que, na maior parte dos casos, os pedidos iniciais de tiro são para objectivos a 600-800m mas que durante a regulação os impactos poderão dar-se até 200m das nossas forças. Este risco reforça a necessidade de cumprir rigorosamente todos os procedimentos de segurança e também a necessidade de treinar estas missões antes de as executar. De preferência garantir uma ligação estreita entre OAv e uma secção materializada no seu chefe de secção e, durante os treinos, intensificar esta relação para que, quando for necessário executar missões deste género, o entendimento seja perfeito. Preocupação dos OAv é também a necessidade de, se ocuparem posições nos terraços dos edifícios, enviarem a cota onde se encontram para as unidades de tiro, principalmente se efectuarem pedidos utilizando coordenadas polares.

Na maior parte dos casos os OAv têm que, para acompanhar as unidades de manobra onde se encontram, desmontar das respectivas viaturas necessitando de carregar os equipamentos que utilizam, principalmente aquele destinado a designar alvos. Este é denominado Ground/Vehicular Laser Locator Designator (G/VLLD) e, devido às suas características (24 kg e também o tamanho), não é adequado a estas tarefas. Este problema foi sentido na guerra no Iraque tendo sido proposto a sua substituição por um equipamento mais compacto e leve. Esta limitação provocou que muitas missões de *CAS* e *Copperhead* fossem abortadas por falta de designador *laser* para iluminar o alvo.

Figura 5 – Ground / Vehicular Laser Locator Designator (G / VLLD).

Outra dificuldade reside na quantidade elevada de zonas mortas em que não é possível observar com as inerentes consequências no que respeita à vigilância e ataque a objectivos. Esta questão pode ser ultrapassada se recorrermos a equipamentos de vigilância com controlo remoto (UAV – Unmaned Aerial Vehicle).

A utilização de observadores aéreos representa uma solução que pode obviar alguns dos problemas associados aos observadores terrestres. Podem observar em profundidade garantindo maior distância de observação, podem posicionar-se de forma a que não haja espaços mortos provocados por edifícios e podem funcionar como repetidores nas comunicações entre os observadores terrestres e as unidades de tiro.

Em relação ao emprego dos radares de localização de armas a situação também apresenta algumas particularidades. Detectar munições ao longo da sua trajectória em ambiente urbano é tarefa que pode ser crítica. Com efeito os objectos presentes no ambiente urbano, principalmente os edifícios mais altos que sobressaem do perfil médio de alturas destes, constituem uma fonte de falsas detecções. Se juntarmos a estas aquelas que já são normais num ambiente convencional, chega-se á conclusão que se torna muito difícil decifrar quais os sinais representam ou não munições em trajectória. É pois necessário um cuidado extremo na selecção da posição a ocupar por estas unidades. Se necessário, se as detecções forem de monta, então dever-se-á mudar de posição.

Outra limitação tem a ver com o facto de detectar apenas na direcção para onde se encontra voltado. A guerra em ambiente urbano não é linear. Antes apresenta características de descontinuidade. Será normal a manutenção de bolsas de resistência entrincheiradas em edifícios. Neste caso as nossas unidades poderão ser batidas por fogos indirectos vindos de posições com localizações bastante diferentes. Uma solução será empregar vários radares tendo cada um deles um sector de vigilância que cubra zonas ainda não cobertas.

Por outro lado estas unidades são mais vulneráveis a ataques terrestres ou de atiradores furtivos. É também mais fácil determinar se o radar está em emissão ou não. Como necessita do gerador em funcionamento, qualquer observador poderá determinar facilmente o estado em que se encontra. Transmitindo esta informação a quem dela necessita poderá originar que o inimigo só utilize as armas de tiro indirecto quando o radar não se encontra em emissão e fora do sector onde pode detectar munições.

Para obviar todos estes problemas, o exército dos Estados Unidos preconiza uma solução utilizando três componentes principais para assegurar a aquisição de objectivos neste tipo de áreas. Uma primeira é

constituída pelo Radar Portátil de Curto Alcance Contra Morteiros (do inglês *Short-Range Lightweight Countermortar Radar – LCMR*). Este material elimina a limitação do radar AN-TPQ 36 no que diz respeito à direcção de observação assegurando a vigilância em 360° e a do radar AN-TPQ 37 no que diz respeito ao alcance mínimo que neste material é de 3700m. Este radar foi inicialmente desenvolvido para ser empregue em forças de operações especiais mas a sua utilização pelos *Marines* na guerra do Iraque provou a sua utilidade no combate em ambientes urbanos complementando os meios já conhecidos de aquisição de armas. Adequado para detectar morteiros, pesa aproximadamente 54,5 kg é totalmente desmontável podendo operar com recurso a uma bateria em vez da corrente normal. A segunda componente envolve o radar AN-TPQ 36 adequado para detectar morteiros e artilharia com alcances menores. A terceira componente envolve o radar AN-TPQ 37 com o objectivo de detectar artilharia de longo alcance e foguetes.

Outro meio de aquisição de objectivos que pode ser utilizado recorre a sistemas acústicos. No entanto o seu emprego apresenta também algumas limitações devido ao facto de os sinais sofrerem alguma distorção motivada pelo som reflectido dos edifícios. Mesmo assim podem produzir resultados úteis.

5. CONCLUSÕES

Após a execução deste trabalho não restam dúvidas da especificidade do combate em áreas urbanas e do respectivo apoio que pode e deve ser efectuado pela AC.

A capacidade de bater objectivos com grande precisão e em qualquer altura do dia, bem como sob quaisquer condições climatéricas, dão à AC uma grande vocação para poder apoiar as forças de manobra enquanto estas progridem e combatem ao longo das áreas urbanas. Torna possível bater objectivos pontuais, reduzindo os riscos para as nossas tropas e simultaneamente reduzindo os danos colaterais.

Para a AC poder actuar eficazmente revela-se de extrema importância o treino e a experiências dos observadores avançados, bem como a sobreposição em grande número de várias equipas de observadores avançados que possam observar as mesmas áreas, de modo a reduzir ao mínimo a existência de áreas não observadas.

A especificidade que é o combate em áreas urbanas leva à adopção por parte da AC de métodos de ataque aos objectivos bastante distintos da forma como são batidos os objectivos em terreno aberto. Leva também à utilização de munições especiais que permitem incrementar a precisão dos fogos de AC bem como a rentabilização máxima dos seus efeitos.

Como futuros oficiais superiores podendo ocupar funções num Estado-Maior de uma unidade de manobra ou da arma é necessário estarmos atentos para estes detalhes de forma a que as operações decorram da melhor forma possível garantindo eficácia e eficiência às operações.

BIBLIOGRAFIA

http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0IAU/is_5_8/ai_110732253/pg_2

http://www.strategypage.com/articles/3IDAAR/chap12.asp

http://atiam.train.army.mil/portal/atia/adlsc/view/public/296993-1/fm/7-8/ch6.htm

http://cartome.org/fm90-10.htm#chapter4

http://www.adtdl.army.mil/cgi-bin/atdl.dll/fm/90-10/toc.htm

http://www.rantburg.com/jMailer.asp?ID=62341

http://www.nationaldefensemagazine.org/issues/2004/Jul/Army_Has.htm

http://www.raytheon.com/

NOTÍCIAS DA NOSSA ARTILHARIA

NOTÍCIAS DA EPA

COMEMORAÇÕES DO DIA DA ARMA DE ARTILHARIA E DA ESCOLA PRÁTICA DE ARTILHARIA

No passado dia 05 de Dezembro de 2005 tiveram lugar na EPA, em Vendas Novas, a Cerimónia Comemorativa do Dia da Arma de Artilharia e da Escola Prática de Artilharia, presididas por Sua Excelência o Chefe do Estado Maior do Exército, General Luís Vasco Valença Pinto.

O programa comemorativo superiormente aprovado integrou as seguintes actividades:

08H00 – Içar da Bandeira Nacional;
09H00 – Missa na capela da Escola Prática de Artilharia;
10H30 – Guarda de Honra à Alta Entidade que presidiu à Cerimónia;
10H40 – Formatura Geral na Parada General Bernardo Faria;
10H50 – Cerimónia de Homenagem aos Mortos em Defesa da Pátria;
11H00 – Continência das forças em parada à Alta Entidade;
11H10 – Alocução do Comandante da EPA;
11H20 – Alocução do TGEN DHAA;
11H30 – Leitura da Mensagem de Sua Excelência o General CEME;
11H35 – Imposição de Condecorações;
11H50 – Desfile das Forças em Parada;
11H55 – Actuação da Banda da RMS;

12H10 – Demonstração Militar alusiva ao Tema *"Evocação da Alma Artilheira"*;
12H35 – Exposição fotográfica sobre a história da EPA e apresentação da edição Especial do Boletim da EPA, comemorativas dos 50 anos desta publicação;
13H00 – Almoço convívio;
14H30 – Assinatura do Livro de Honra.

As comemorações iniciaram-se com a Alvorada Festiva, seguida da Cerimónia do Içar da Bandeira Nacional e de uma missa em Homenagem aos Mortos, na Capela da Escola Prática de Artilharia.

Pelas 10H30 foi recebida Sua Excelência o General CEME a quem foram prestadas honras na Parada El-rei D. Pedro V, pela Guarda de Honra constituída por militares da 1ª Bateria de Bocas de Fogo sob o comando do Capitão de Artilharia Rui Alvarinho. Nestas honras participou também uma Bateria de Artilharia com material 8,8 cm, que executou as salvas regulamentares. De seguida, teve lugar a Cerimónia Militar na Parada General Bernardo Faria, presidida por Sua Excelência o General CEME. Esta Cerimónia contou com a presença de ilustres entidades, entre as quais se destacam, o Tenente-General Velasco Martins – Comandante da Região Militar do Sul, o Tenente-General Pinto Ramalho – Director Honorário da Arma de Artilharia, o representante da Senhora Governadora Civil de Évora, o Bispo Auxiliar de Évora e o Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, para além de outras importantes entidades militares e civis, bem como de Oficiais, Sargentos, Praças e Funcionários Civis que prestaram ou prestam serviço na Escola.

As Forças em Parada, constituídas pela Fanfarra do RAAA1, Banda da Região Militar do Sul, Estandarte Nacional, Bloco de Guiões das Unidades de Artilharia e forças representativas destas Unidades, deram corpo à Cerimónia e testemunharam as palavras proferidas nas alocuções do

Comandante da EPA e do Ex.mo Tenente-General Director Honorário da Arma de Artilharia. Da alocução do Comandante da EPA transcreve-se o seguinte:

(...)

Segundo a lenda, foi no dia 4 de Dezembro do longínquo ano de 325 que a bela e talentosa Bárbara, oriunda de Nicomédia de Bitínia, defendendo o seu voto de castidade contra um casamento imposto por Dióscoro, seu cruel pai, é degolada por este. A justiça não se fez esperar e Dióscoro acaba de imediato fulminado por um raio da justiça divina, cujo trovão, atroando através dos tempos, tornou a canonizada Bárbara, em Santa Padroeira da Artilharia, e o 4 de Dezembro de sua morte, no Dia da Artilharia.

Também este ano se completam 144 anos sobre a data em que o então Ministro da Guerra, Visconde Sá da Bandeira, por sua portaria de 18 de Março de 1861, cria a Escola Prática de Artilharia, publicando-se a 28 de Abril o seu Regulamento de funcionamento e, a 30 de Abril do mesmo ano, a primeira Ordem de Serviço assinada pelo Comandante, Coronel Inocêncio José de Sousa.

Esta Escola Prática iniciou significativamente a sua actividade em finais do século dezanove, procurando consolidar a sua peculiar organização, no sentido de permitir processos de investigação e de instrução inovadores para a época.

(...)

Até aos dias de hoje o trabalho desenvolvido por esta Escola foi significativo, abrangendo um conjunto de personalidades que se notabilizaram e que aqui deram o seu melhor em termos de qualidades militares e competência técnica, dos quais me permitiria salientar Bernardo de Faria, Reis Fisher, Bilstein de Meneses, Eduardo da Costa Ferreira e Passos Ramos, entre outros. Esta Escola esteve também presente em momentos significativos da história do nosso País, desde a Implantação da República, passando pelo empenhamento na Flandres, na Guerra em África e na Revolução de 1974, pela qual lhe foi conferido o título de Membro-Honorário da Ordem da Liberdade.

(...)

Hoje como ontem, esta Escola procura cumprir bem as missões e as tarefas que o Exército lhe atribui, independentemente das circunstâncias e

constrangimentos do momento, conforme sempre foi apanágio dos que antes de nós também aqui serviram, contribuindo para o património histórico desta Casa-Mãe da Artilharia de que tanto nos orgulhamos.

(...)

A vida das organizações actuais não pode reger-se simplesmente pela rotina que lhes é superiormente determinada ou burocraticamente imposta a nível interno ou pelo meio em que se inserem. Quando assim acontece a consequência é o seu definhamento e eventual desaparecimento num mundo que muito exige de mudança e adaptação. Como dizia o General Monteiro do Amaral, no Prefácio do primeiro Boletim da EPA, publicado há 50 anos, "Nesta constante evolução do armamento e dos conceitos sobre o emprego técnico e táctico da artilharia, há sempre assuntos novos a regulamentar ou a esclarecer ...", ao mesmo tempo que formulava o desejo de "... uma Escola com ... apetrechamento conveniente ... que seja em tudo um modelo de centro de estudos de artilharia de campanha."

(...)

O muito que concretizámos em equipa motiva-nos a continuar com serenidade o trabalho no ano de 2006. Sabemos o que temos de fazer e estamos preparados para enfrentar os desafios que serão muitos, desde a vertente da instrução, que obrigará à continuação do levantamento das necessidades de formação, à vertente administrativo-logística, com novas práticas que obrigarão a uma previsão mais atenta da actividades a desenvolver.

Não nos podemos deixar enredar por eventuais dificuldades, a fim de podermos levar à prática projectos que continuem a materializar o contributo único desta Escola Prática em prol da Artilharia.

(...)

A encerrar estas intervenções, foi lida pelo Ex.mo Major-General Pina Monteiro, uma mensagem de Sua Ex.a o General CEME. Em seguida, teve lugar a cerimónia de imposição de Condecorações e as forças em parada desfilaram perante a Alta Entidade.

A cerimónia prosseguiu, tendo os convidados assistido à actuação da Banda da Região Militar do Sul que entoou uma sequência de quatro marchas militares, desfilando em seguida perante a tribuna.

Terminada esta actuação, teve lugar uma demonstração militar, subordinada ao tema – "*Evocação da Alma Artilheira*" – onde participaram efectivos da Escola Prática de Artilharia, do Regimento de Artilharia Nº 4, sedeado em Leiria e do Regimento de Artilharia Antiaérea Nº 1, sedeado em Queluz. Nesta demonstração militar participaram quase todos os materiais que equipam a artilharia portuguesa, designadamente os novos materiais de processamento automático de dados e de aquisição de objectivos. Tendo em conta que o objectivo desta actividade era a exortação do "Espírito Artilheiro", foram entoados durante a demonstração, a Sulipanta, o Hino e o Grito da Arma de Artilharia. Esta demonstração decorreu sob um guião com texto poético da autoria do Tenente-Coronel de Artilharia Francisco Leandro, arranjos musicais do Sargento-Chefe de Artilharia Joaquim Barata e locução do Sargento-Chefe de Artilharia Chumbaça de Carvalho, o qual serviu de fundo a toda a demonstração militar. Pelo elevado interesse que suscitou, transcreve-se de seguida este guião:

(Início: Toque de Trompete «Silêncio de Verão» – Parte I)

"Os tempos correram devagar até ao primeiro troar dos trons. O temor do clarão do raio e o estrondo do trovão, ergueram os serenos rostos, alvos como uma tempestade. O forte e o fraco irmanaram-se sob o poderoso domínio vindo dos céus, imparável, cruel, esmagador, golpeante, furioso, profundo e sempre sobre-humano. Tudo mudou, e tudo assim haveria de permanecer sem cessar. Nem o acre fumo das pólvoras Severinas, nem o fino silvo das trajectórias, nem o líquido silêncio da espera se alterou.

Os deuses quiseram então que só Bárbara de Nicomédia almejasse dominar o império do fogo e das pólvoras, na Europa Cristã e em Pinhel de Portugal. O homem sonhou, dominou o leme e edificou bombardas, columbrinas, falcões, falconetes, esperas, espingardões, basiliscos, áspides e sacres. Mas a obra incompleta só ficou terminada quando a crença, o saber maior e o espírito que brotaram do martírio e do temor, germinaram a singular devoção e a estóica bravura do sacramentado artilheiro.

A criação do mundo trouxe o bréu, a chuva, a neve, as neblinas, as temperaturas, as distâncias, as cristas, as ventanias, as alturas, o arvoredo, o capim e a lama que sepulta o ímpio que de mãos vazias pinga demónios. O léxico da alma artilheira brotou então dos estridentes confins do conhecimento: vapores, alcances, cargas, derivas, forquilhas, sítios, alças, declinações, cristas, estrias, laqueios, clavijas e nónios – uma parafernália inacabada que aguça o engenho e encanta a arte. Uns e outros completam o tempero da vida, numa sublime mágica, suada, surda e apressada.

A organização trouxe regimentos, grupos, batarias, secções, de campanha, de costa, de defesa submarina, contra aeronaves, a cavalo, montadas, de montanha, de guarnição, de posição, móveis, hipomóveis, automóveis, rebocadas, autopropulsadas, ligeiras, pesadas, super-pesadas, de tiro rápido e de salvas. Quaisquer que fossem, onde quer que estivessem, atroando sem cessar, pelos majestosos clarões que se erguem da fé humana, sem compasso nem contraponto.

A artilharia rasga as atmosferas e procura a afronta do desejo que consome quem dela precisa, numa noção de causas, ao serviço das lusitanas terras. A artilharia esmaga o sabor sem Norte no pleito das tradições e das gerações que a construíram. A artilharia é a nobre paixão da alma, que nas longínquas partidas do mundo ecoa sem quebranto nem hesitação.

A artilharia também marcha. Marcha no fervor juvenil da glória, cujos perenes grilhões da alma, deixam escapar a saudosa lágrima que carpe no peito que sente e não tomba. Não tomba a convicção na hoste, não tomba a temente condição do servente, nem tomba a vontade que vence as humanas guarnições. Marchámos no Salado, no Buçaco, em Ceuta, em Arzila, em Diu, na Flandres e nos sertões de África – marcharemos sempre que for preciso procurar o caminho da liberdade.

A artilharia defende a vida e a dignidade. A artilharia trás à memória palmas e palavras imortalizadas pelo poeta que a legendou, no crivo da eternidade, como a que mais afina a fama portuguesa. Ouvimos-lhe o tropel vagueando pelas margens de um fogo-fátuo, como se fosse de papel. Sussurra singular e bate forte sem nada dizer. Bate no castigo do mundo, baterá até que Deus queira (...) Baterá sempre, a alma do humilde servente, que ao carregar abarca o mundo, por julgar que faz melhor, que vai mais longe e que sobe mais alto a última granada.

(Toque de Trompete «Silêncio de Verão» – Parte II)

São mortais que se agigantam, sempre que o clarim clamar. Erguem-se os braços para trabalhar soquetes, lanadas, raspadeiras, morrões, escorvas, descarregadores, esteiras, colimadores, escovilhões, espoletas e equilibradores. Escorrem olhares mudos, palpitam corações, «amiúdam-se os brados acendidos» e suam as mãos indigentes até que, por fim, geme um grito que parte o silêncio e lança o destino da espera.

(Salva Pela Esquerda 8,8 cm, comandada pelo TEN ART Nuno Calhaço)

(Toque da Sulipanta pelo 1SAR BFE José Mendes)

Mais afinando a fama portuguesa (...) Assim verseja Luís de Camões quando se refere às admiráveis conquistas portuguesas e assim se sentem os artilheiros quando enchem o peito e entoam o Hino da Artilharia."

(Entoação do Hino da Artilharia pela 1º BBF, comandada pelo CAP ART Rui Alvarinho, e restantes Forças em Parada)

(Grito da Artilharia)

(Salva por uma Bateria M119 "Light Gun")

De seguida, teve lugar no Museu da EPA o lançamento da edição especial comemorativa dos 50 anos do Boletim de Divulgação da Escola Prática de Artilharia. No acto de lançamento do Boletim, foi exposta uma retrospectiva de todos os exemplares editados desde a primeira edição datada de 1955. Simultaneamente, foi inaugurada por sua Excelência o General Chefe do Estado-Maior do Exército, uma exposição subordinada ao tema «Momentos da Escola Prática de Artilharia ao longo dos séculos XIX, XX e XXI».

As comemorações do Dia da Arma de Artilharia e da Escola Prática de Artilharia terminaram com um almoço convívio.

REUNIÃO DE CONVÍVIO E ALMOÇO DOS OFICIAIS QUE EM 1955/56 FREQUENTARAM O TPOA.

No passado dia 30 de Setembro, a Escola Prática de Artilharia recebeu os Oficiais que em 1955/56 frequentaram o Tirocínio para Oficiais de Artilharia (TPOA) nesta Escola e os futuros Tirocinantes de Artilharia de 2005/06.

A Escola acolheu este encontro com maior entusiasmo, inserindo-se o mesmo na óptica do desenvolvimento e fortalecimento do espírito de corpo da Arma de Artilharia. Os Oficiais e respectivos familiares chegaram à EPA pelas 10H30, seguindo-se uma missa na Capela da Escola em Honra dos militares já falecidos. Pelas das 12H00 procedeu-se ao descerrar da placa alusiva à passagem do TPOA 1955/56 por esta Escola, seguindo-se de um almoço-convívio na Messe de Oficiais.

CERIMÓNIA MILITAR DO JURAMENTO DE BANDEIRA DO 2º CEFO/CFO/CFS/ DO NSIE DE 2005

No dia 14 de Outubro, pelas 11H00, realizou-se na Parada General Bernardo de Faria, da Escola Prática de Artilharia, a Cerimónia Militar do Juramento de Bandeira dos do 2º Curso Especial de Formação de Oficiais, do 2º Curso de Formação de Oficiais e do 2º Curso de Formação de Sargentos, do Novo Sistema de Instrução do Exército, de 2005 presidida pelo Ex.mo Comandante da Região Militar do Sul, Tenente-General Velasco Martins.

O dia festivo iniciou-se às 07H00 com alvorada festiva, seguida às

08H00 da Cerimónia Militar do Hastear da Bandeira Nacional, com Guarda de Honra prestada por uma Bateria de Instrução. Às 09H00 celebrou-se uma missa na Capela da Escola Prática de Artilharia, a qual contou com a presença de um elevado número de familiares dos Soldados Cadetes e dos Soldados Instruendos. Às 10H30, na Parada El-rei D. Pedro V, a Bateria de Bocas de Fogo prestou as honras militares com uma Guarda de Honra ao Ex.mo Tenente-General Comandante da Região Militar do Sul.

Marcaram presença na Cerimónia do Juramento de Bandeira, o Senhor Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas, o Senhor Presidente da Assembleia Municipal de Vendas Novas e o Senhor Presidente da Junta de Freguesia de Vendas Novas para além de outras Entidades Militares e Civis.

JORNADAS TÉCNICAS DA ARMA DE ARTILHARIA 2005

A Escola Prática de Artilharia, em Vendas Novas, foi o palco no dia 19 de Outubro de 2005, das "Jornadas Técnicas da Arma de Artilharia 2005", que tiveram como finalidade geral, promover o conhecimento sobre a situação actual da Artilharia Portuguesa, nas suas diferentes vertentes, permitindo igualmente o debate de ideias, com vista a prospectivar o futuro a curto e médio prazo. Enquadrados por esta finalidade geral, foram apresentados quatro objectivos específicos cuja ideia principal se desenvolveu em torno da situação dos recursos humanos, da formação, do reequipamento e ainda do produto operacional. Estas jornadas foram divididas em duas partes. Num primeiro momento constaram de um conjunto de painéis que foram apresentados no auditório da EPA e, num segundo momento, teve lugar uma sessão de fogos reais que decorreu no polígono de tiro e, onde pela primeira vez, foram utilizados os novos materiais do Sistema

Automático de Comando e Controlo (SACC). Nesta sessão de fogos reais participou uma Bateria de Bocas de Fogo do GAC/BRIG INT e a 1ªBBF da EPA.

O evento contou com a distinta presença do Ex.mo Major-General Manuel António Apolinário, 2º Comandante da Região Militar do Sul, em representação do Ex.mo Tenente-General Pinto Ramalho, Director Honorário da Arma de Artilharia, entre outros ilustres convidados de todas as unidade de Artilharia. A primeira parte destas jornadas foi dividida em três painéis de modo a ser possível abordar participadamente os seguintes temas subjacentes:

Painel I – "Pessoal – Formação e Situação";
Painel II – "Material – Reequipamento e Manutenção";
Painel III – "Unidades – Situação Operacional e Treino".

O Painel I teve início com a intervenção do Tenente-Coronel de Artilharia Pedro Manuel Calado Gomes da Silva, do Gabinete de Artilharia da Academia Militar e Director do Curso de Artilharia, subordinada ao tema: "O novo conceito de formação na Academia Militar". De acordo com esta exposição, a Academia Militar está a preparar a reestruturação dos seus cursos, com vista aplicação do Tratado de Bolonha, mas tendo em consideração a especificidade das matérias militares. Neste âmbito, a Academia Militar tem vindo a trabalhar com colaboração com o Centro de Psicologia Aplicada do Exército, na definição dos perfis do Oficial do Quadro Permanente. O TCOR Gomes da Silva destacou ainda o facto do Curso de Artilharia estar a ser alvo de uma revisão curricular, onde serão contempladas novas cadeiras técnicas.

Posteriormente, teve lugar a intervenção do Tenente-Coronel de Artilharia José António de Figueiredo Feliciano, Director de Ensino da Escola da Sargentos do Exército, subordinada ao tema "A formação de Sargentos: qual o novo enquadramento?" De entre os conteúdos transmitidos, salienta-se o facto de que os cursos ministrados na ESE deverem basear-se fundamentalmente no "Saber Fazer", o que está a montante da actual revisão curricular quer nos concursos de admissão, quer ainda dos curricula

dos cursos ministrados. Foi ainda dado relevo ao facto do Curso de Promoção a Sargento-Ajudante, a ser ministrado na ESE a partir de Janeiro de 2006, compreender o ensino da Língua Inglesa.

Dando continuidade a este Painel I, teve lugar a intervenção do Major de Artilharia Manuel António, Chefe da Secção de Estudos Técnicos da EPA, subordinada ao tema: "Novo Sistema de Instrução do Exército - Praças ponto de situação". O Major António referiu que o Exército irá ser acreditado como entidade formadora, dando mais valias aos militares que, após prestarem serviço, ingressem no meio civil com um currículo acreditado. Os Comandantes das Unidades terão a possibilidade de formar quadros em *On Job Training*, conforme as necessidades apresentadas e, face a isto, o conceito de reclassificação dá lugar ao conceito de acumulação de competências e o conceito de especialidade será substituído pelo conceito de cargo. Como conclusão o Major António referiu que terá de haver uma motivação acrescida dos efectivos, face a perspectivas profissionais futuras.

A finalizar este primeiro Painel, teve lugar a intervenção do Tenente-Coronel de Artilharia Augusto José do Carmo Gonçalves, Chefe do Gabinete de Apoio do General DAMP subjacente ao tema "Situação do Pessoal na Arma de Artilharia: Perspectivas de evolução a curto prazo". Este oficial constatou o facto de apesar do número de recenseados ter vindo a decrescer, o aumento do desemprego tem propiciado um acréscimo de candidaturas para o Exército. Salientou, em particular, o aumento do número de efectivos femininos (cerca de 13%), o que tem vindo a provocar, face à actual situação do Exército, consequentes dificuldades, nomeadamente a nível de instalações. Em termos de carreiras dos Quadros Permanentes constatou existir um acréscimo do número de requerimentos para passagem à Reserva. Referiu também o facto das carreiras virem a ser alvo de uma reestruturação.

O Painel II teve início com a intervenção do Major de Artilharia Vítor Manuel Afonso Jorge, da DPP/EME que abordou o tema "Ponto de situação sobre a evolução da LPM". Este oficial referiu o seguinte:

- Relativamente à Capacidade de Reacção Rápida, vai existir o levantamento do GALE até 2010;

- No que respeita à Capacidade de Intervenção, prevê-se a aquisição de 240 VBR até 2010;
- Está previsto equipar a BAAA com o Sistema Avenger, até 2010;
- Está planeada a substituição do obus M119 105mm LG do GAC/BLI, pelo obus 155mm LW, até 2018;
- Está previsto que, em relação à Capacidade Mecanizada, se efectue o *upgrade* da viatura de transporte de pessoal M113 e a substituição do Carro de Combate M60 pelo Leopard II A5.

Referiu ainda que, de acordo com a situação actual da LPM 2006-23, vão ser disponibilizados 100 M € para reequipar a Artilharia de Campanha (cerca de 4% do Investimento Global) e vão ser disponibilizados 171 M € para reequipar a Artilharia Antiaérea (cerca de 8% do investimento global). Para concluir, aludiu aos programas que estão neste momento em curso: Helicóptero NH-90; Helicópteros Ligeiros (concurso ainda não lançado); Viatura Blindada de Rodas; Sistemas C3 e, por último, ao programa da Arma Ligeira.

Em seguida, o Tenente-Coronel de Artilharia Francisco José Bernardino da Silva Leandro, Director de Estudos e Instrução da EPA, iniciou a sua exposição relativa ao tema "Reequipamento da Artilharia de Campanha" na qual efectuou um balanço dos equipamentos já adquiridos e em processo de aquisição. Referiu em concreto os equipamentos que compõem o Sistema Automático de Comando e Controlo (SACC), o Pelotão de Aquisição de Objectivos, o material de observação avançada, os materiais de artilharia de campanha rebocados e autopropulsados, as munições, os CR-UAV e, por fim, os simuladores de tiro. Entre estes, destacou o Advanced Field Artillery Tactical Data System (AFATDS) e o calculador GUNZEN MK3, bem com a necessidade urgente de actualização do software da estação meteorológica contentorizada MARWIN, bem como a substituição do sistema INFRONT pelo CLASS, previsivelmente até 2007.

O Tenente-Coronel de Artilharia José Carlos Levy Varela Benrós finalizou o Painel II com uma exposição subordinada ao tema "Reequipamento da AAA", na qual referiu a necessidade de substituição dos sistemas de armas SHORAD, a aquisição de novos radares, a implementação de sistemas C2I e a constituição de um sistema HIMAD.

Após a segunda refeição na Messe de Oficiais do Palácio das Passagens, deu-se início ao Painel III. A abertura deste painel coube ao Tenente-Coronel de Artilharia Carlos Manuel Coutinho Rodrigues, Comandante do GAC/BMI, abordou a situação operacional da sua unidade. O TCor Rodrigues referiu que esta unidade militar tem como principal função fornecer um apoio contínuo e oportuno de fogos convencionais de Artilharia de Campanha às unidades de manobra da BMI ou a outra força. O GAC/BMI reflecte alguns problemas na área do pessoal e no que diz respeito ao Encargo Operacional, pois neste momento está a 43% em Oficiais, 54% em Sargentos e 28% em Praças. Em termos operacionais esta unidade planeia os Exercícios da Série Onça (Bateria e Grupo) e participa no Exercício Eficácia. Em termos de planeamento para o futuro irá implementar o sistema AFATDS e proceder ao levantamento da componente operacional e encargo operacional de acordo com o nível de levantamento da FOPE.

Em seguida o Tenente-Coronel de Artilharia Nuno Manuel Monteiro Fernandes, Comandante do GAC/BrigInt, expôs a situação actual da sua unidade, referindo que neste em termos de pessoal e no que diz respeito ao Encargo Operacional, está a 68% em Oficiais, 65% em Sargentos e 69% em Praças. Na área operacional desenvolve o treino de acordo com o "ARTEP – ARMY TRAINING AND EVALUATION PROGRAM – FIELD ARTILLERY 105 HOWITZER". Planeia os Exercícios das séries TROVÃO, TANGO e DRAGÃO e participa no Exercício Eficácia. Relativamente ao futuro, esta unidade planeia implementar o sistema AFATDS.

Ainda dentro deste Painel III teve lugar a intervenção do Major de Artilharia António José Gomes de Sampaio Hilário, Comandante

da BAAA/BMI. Este oficial referiu que a sua unidade tem como missão conferir protecção antiaérea aos pontos sensíveis e unidades de manobra, de apoio de combate e de apoio de serviços da Brigada Mecanizada Independente, contra ataques aéreos de aeronaves hostis, voando a baixa e muito baixa altitude. Na área do pessoal apresenta algumas faltas significativas, pois neste momento está a 60% em Oficiais, 36% em Sargentos e 33% em Praças. Na componente operacional desenvolve exercícios de treino de Pelotões, exercícios da Série Raposa, CPX de Bateria e SIGEX de Bateria. Participa nos Exercícios ARCO, ROSA BRAVA, DOBOJ, RELÂMPAGO, ORION e EFICÁCIA.

Seguidamente, o Tenente-Coronel de Artilharia José Carlos Levy Varela Benrós efectuou uma intervenção sobre a "BAAA/BRIG INT e BAAA/(AG)", onde salientou que o RAAA1 tem por missão principal aprontar e manter as forças de Artilharia Antiaérea da Força Apoio Geral do Exército, da Brigada de Intervenção e da Brigada de Reacção Rápida. Na área do pessoal, a *BAAA* / Brig Int está a 67% em Oficiais, 27% em Sargentos e 44% em Praças. A *BAAA* / *FAG* está a 78% em Oficiais, 16% em Sargentos e 68% em Praças. Estas duas unidades enfrentam algumas dificuldades, em termos de materiais, nomeadamente: Unidades de Tiro Stinger (viaturas tácticas); Simuladores de Stinger; Radares; Comunicações; Sobressalentes para o Chaparral (Viatura e Torre); Alvos Aéreos e Sistemas C2I. Em termos operacionais participam em diversos exercícios de entre os quais se salientam: GUARDIÃO, EFICÁCIA, RELÂMPAGO, ORION, BOLD ÁXIS, DRAGÃO e ARCO.

A finalizar o Painel III, o Capitão de Artilharia Simão Pedro da Costa Sousa, Comandante da BAAA/RG2, referiu que a sua unidade debate-se com diversas dificuldades no que diz respeito a pessoal e material, pois o Pelotão de Comando e Serviços não existe e apenas estão activadas 3 das 8 Secções de AAA. Esta unidade contudo, participa em vários exercícios da Série DRAGÃO, FOCA e CANÁRIO. O Capitão Sousa salientou que BAAA tem uma elevada projecção na sociedade civil e desenvolve um Treino Operacional diversificado e flexível.

Após a apresentação e discussão de todos os painéis, os participantes dirigiram-se para o Polígono de Tiro da Escola, onde o Major de Artilharia Maurício Saraiva Raleiras, Comandante

do GI/EPA, apresentou uma demonstração de fogos reais e uma exposição de materiais. A demonstração de fogos reais consistiu numa regulação em percursão seguida de um TSO com 5 salvas de bateria em tiro mergulhante e uma salva de bateria em tiro vertical.

Após a execução dos fogos reais seguiu-se uma exposição dos materiais que equipam o Pelotão da Aquisição de Objectivos e o SACC. Nesta exposição estiveram presentes os seguintes materiais:

- O calculador de tiro GUNZEN;
- Radar de localização de armas AN/TPQ-36;
- Radar de localização de alvos móveis RATAC-S;
- A estação meteorológica MARWIN na nova configuração já contentorizada;
- As estações totais e os GPS de topografia e navegação;
- SACC AFATDS com as diversas componentes que constituem sistema – computador CCU-2 (AFATDS), o computador PLCU (BCS) e o RHC(FOS).

Os operadores presentes foram largamente inquiridos sobre as características dos diversos materiais, tendo sido notório o interesse dos visitantes sobre os equipamentos do SACC. O novo calculador de tiro GUNZEN que recentemente concluíu o seu processo de aquisição para o Exército Português, com uma acção de formação na EPA por técnicos Ingleses, foi também objecto de particular atenção. Este calculador, foi usado no cálculo dos elementos de tiro durante a demonstração de tiro real.

Esteve também patente na exposição um dos equipamentos em concurso para equipar os Observadores Avançados de Artilharia. Este equipamento, constituído por um goniómetro digital e um telémetro LASER, vai permitir aos Observadores Avançados de Artilharia, uma mais rápida e mais precisa aquisição dos objectivos no campo de batalha, uma vez que ao

determinar a direcção e distância para o objectivo, o equipamento calcula automaticamente as coordenadas do mesmo.

As Jornadas Técnicas de Artilharia 2006, terminaram com um convívio na Messe de Oficias da Escola Prática de Artilharia. O Ex.mo Major-General Manuel António Apolinário, 2º Comandante da Região Militar do Sul encerrou as actividades com uma referência à importância da continuação destas jornadas de saber artilheiro, incentivando os oficiais presentes para vencer os novos desafios, muito em especial aqueles que derivam da entrada em funcionamento dos novos equipamentos.

CURSO DE CRIAÇÃO DE CENÁRIOS

No passado dia 07 de Novembro, teve início na Escola Prática de Artilharia o curso Operador de INFRONT (criação de cenários) que decorrerá até ao dia 11 de Novembro, com 02 formandos formandos da Escola Prática de Artilharia.

Este curso tem como objectivo a criação de cenários virtuais, para futura aplicação no INFRONT.

HOMENAGEM AOS MILITARES DE VENDAS NOVAS MORTOS NA I GRANDE GUERRA

No passado dia 11 de Novembro, a Escola Prática de Artilharia deu mais uma vez corpo à celebração do aniversário do Armistício da I Guerra Mundial, homenageando os filhos do concelho de Vendas Novas que, enquanto militares, deram a sua vida em combate nos campos de batalha de França.

A homenagem constou de uma Cerimónia Militar junto ao Monumento

aos Artilheiros Mortos na I Grande Guerra, no jardim da Escola Prática de Artilharia, com uma Guarda de Honra de efectivo Secção e a deposição de coroas de flores.

O Comandante da Escola Prática de Artilharia, Coronel de Artilharia Cóias Ferreira, presidiu à Cerimónia, na qual foi acompanhado pelo Presidente da Câmara Municipal de Vendas Novas Sr José Filipe Godinho Barradas; pelo Cabo-Chefe Filipe, em representação do Comandante do Destacamento da GNR de Vendas Novas; pelo Capitão na Reforma Manuel Gonçalves, em representação do Presidente do Núcleo da Liga dos Combatentes de Vendas Novas; por elementos da Comissão de Ex-combatentes; pelo Director do Jornal "A Gazeta de Vendas Novas", senhor Aleixo Pais, para além de uma deputação de Oficiais, Sargentos e Praças da Escola Prática.

A cerimónia decorreu com o brio e a solenidade que a comemoração exige.

CAMPEONATO REGIONAL DE CORTA-MATO 2005

Nos dias 16 e 17 de Novembro realizou-se na Escola Prática de Artilharia (EPA) o Campeonato Regional de Corta-Mato da Região Militar do Sul (RMS) de 2005.

Esta prova militar reuniu na Escola, 151 militares de todas as Unidades, Estabelecimentos e Órgãos (U/E/O) da RMS, de ambos os sexos.

A prova de Corta-Mato Masculino por equipas numa distância de 8410 m, foi disputada por 120 atletas, distribuídos por quatro escalões.

A prova de Corta-Mato Feminino numa distância de 4820 m, disputou-se num só escalão, num total de 31 atletas.

As provas tiveram lugar na Pista de Cross, de 2000 metros, localizada no

Polígono Militar da EPA, sendo que as condições meteorológicas foram favoráveis ao desenvolvimento de um ambiente de grande competitividade aliada a um elevado sentido de disciplina e espírito de camaradagem, permitindo o fortalecimento do convívio entre os militares com a consequente e favorável aproximação entre U/E/O da RMS.

A Escola Prática de Engenharia, consagrou-se campeã absoluta do Corta-Mato Regional 2005.

A Cerimónia de Encerramento foi presidida pelo Ex.mo Tenente General Velasco Martins, Comandante da Região Militar do Sul, onde estiveram presentes os Comandantes das Unidades da Região militar do Sul.

NOTÍCIAS DO RA 5

INSPECÇÃO GERAL AO REGIMENTO DE ARTILHARIA Nº 5

A IGE realizou nos dias 12 e 13 de Outubro uma **Inspecção Geral ao Regimento de Artilharia nº 5**, a coberto do Despacho de 17MAR05 de S. Exª o GEN CEME.

Esta Inspecção destinou-se a analisar globalmente os factores que afectam ou comprometem o cumprimento da nova missão do Regimento, com principal incidência na área de instrução e no âmbito do processo de transformação do Exército, afim de identificar as suas causas para posterior correcção das deficiências detectadas. Destinou-se, igualmente, a verificar se as actividades desenvolvidas estão de acordo com as normas e directivas aplicáveis.

Para o efeito, foi nomeado um Grupo de Trabalho com Oficiais e Sargentos da Unidade, que acompanharam em permanência as actividades, orientados para cada área de inspecção e respectivos itens a serem avaliados.

A Equipa de Inspecção (EI) foi contituida por:

1. Chefe de Equipa: Cor Tir Tm Quesada Pastor (IGE)
2. Adjunto do Chefe da EI: Cor SAM Botha de Paiva (IGE)
3. Inspectores:

– *a*. Maj SGE Sabino Miranda (DAMP)
– *b*. Maj Inf Antunes Baptista (IGE)
– *c*. Cap Eng Pires (SIEM/RMN)
– *d*. Maj TETm Soares Barroso (AMSJ)

– *e*. Maj Med Rita Vieira (EPI)
– *f*. Tcor SAM Martins da Silva (SucMM/Porto)
– *g*. Cap SMat Piteira Natário (DSM)
– *h*. Maj SAM Brites Dias (EPAM)
– *i*. Maj Inf Gomes da Silva (CmdInstr)

Após a concentração destes elementos na Unidade e da entrega da Credencial (09H30), foi proferido um briefing pelo Comandante do Regimento, Cor Art Rui Clero, ao qual se seguiu uma visita à Unidade.

As actividades de inspecção decorreram durante a tarde de 12 e manhã de 13, tendo a EI verificado e avaliado os diversos itens das áreas a inspeccionar; e realizado a Reunião Final com o Comando do RA 5, para apresentação de comentários, criticas e troca de lembranças, pelas 12H00.

A Inspecção terminou após o almoço, tendo os elementos da EI regressado às suas U/E/O.

CERIMÓNIA DE ENCERRAMENTO DO 5º CFGCPE/05-RA5

Em 18 de Outubro de 2005, pelas 11H00, realizou-se na Parada General Torres, no RA5, a cerimónia de despedida dos Soldados Formandos do 5º CFGCPE/05-RA5.

Terminaram com aproveitamento 165 Formandos.

No decorrer da cerimónia o Cmdt do RA5 dirigiu algumas palavras aos Formandos e posteriormente procedeu-se à entrega de prémios ao melhor classificado final, o Sold Formando NIM 121464302, Mário Bruno da Silva Azevedo, e ao melhor classificado no mérito escolar, o Sold Formando NIM 03819304, Fernando Miguel Gonçalves Coutinho.

A encerrar a cerimónia a 1ª Bateria de Formação desfilou perante o Cmdt RA5.

VISITA DE S. EXA. O GENERAL CEME

S. Exa. o General CEME, Gen Valença Pinto, visitou o *Regimento de Artilharia N.º 5*, no dia **08 de Novembro de 2005**.

Fizeram parte da comitiva na visita, os Exmos TGEN Cmdt Região Militar do Norte e Cmdt da Instrução e pelos Exmos MGEN 2º Cmdt da Região Militar do Norte, Chefe do Gabinete do CEME e o Director dos Serviços de Engenharia.

O programa da Visita foi o seguinte:

10H30 – Chegada ao RA5 de SEXA GEN CEME;
10H45 – Apresentação de cumprimentos no Salão Nobre;
11H15 – Briefing no Auditório;
11H45 – Visita ao Regimento;
12H30 – Almoço;
14H00 – Assinatura do Livro de Honra;

JURAMENTO DE BANDEIRA DO 7º CFGCPE

Realizou-se no dia **25 de Novembro de 2005**, no *Regimento de Artilharia Nº5*, o Juramento de Bandeira das Praças do 7º CFGCPE/05.

A cerimónia foi presidida pelo Exmº Cmdt do Regimento de Artilharia nº 5, Cor Art Rui Clero e contou com a presença de um elevado número de familiares e amigos dos soldados formandos.

A cerimónia teve lugar na parada TCOR PEREIRA DA SILVA.

O programa foi o seguinte:

07H00 – Alvorada Festiva
09H30 – Içar da Bandeira Nacional
09H45 – Missa na Igreja da Serra do Pilar

11H15 – Formatura do Regimento pronta
– Continência à Entidade que preside
– Integração do Estandarte Nacional (EN)
– Homenagem aos mortos em defesa da Pátria
– Alocução alusiva ao Juramento de Bandeira
– Imposição de Condecorações
– Leitura dos Deveres Militares
– Juramento de Bandeira
– Desfile das Forças em Parada
12H30 – Almoço

DIA DA ARTILHARIA NO REGIMENTO DE ARTILHARIA Nº5

No dia **04 de Dezembro de 2005** comemorou-se no RA5 o Dia da Arma de Artilharia.

A comemoração a nível nacional é efectuada, à semelhança dos anos anteriores, na Escola Prática de Artilharia.

No *Regimento de Artilharia Nº5* realizou-se uma cerimónia alusiva à efeméride, na qual estiveram presentes, além dos Militares da Unidade, Oficiais e Sargentos de Artilharia da Guarnição Militar do Porto.

Presidiu à cerimónia o Comandante do Regimento Cor Artª Rui Clero.

Do programa das comemorações destaca-se:

- 08h00 – Içar da Bandeira Nacional com Guarda de Honra;
- 10h30 – Recepção dos Convidados;
- 11h00 – Missa de sufrágio pelos Artilheiros Falecidos;
- 12h00 – Cerimónia com Homenagem aos Militares Mortos em combate;
- 12h30 – Almoço de Confraternização.

NOTÍCIAS DO RA4

PLANOS E OPERAÇÕES "LIRA RA 4" E "VULCANO RA 4"

No âmbito dos Planos de Operações "LIRA RA 4" e "VULCANO RA 4" e num período, particularmente sofrido, pela vastidão de incêndios a assolarem o território Nacional, o Regimento por indicação do COFT realizou patrulhamentos motorizados na Mata Real, guarneceu um posto de vigilância fixo na Nazaré, manteve em permanência na Mata do Urso, 2 (duas) equipas de Primeira Intervenção e apoiou a estrutura de Protecção Civil Distrital (CDOS) no período de Julho, Agosto e Setembro com Pelotões a desempenhar a função de rescaldo e apoio à população civil. Diariamente, efectuou-se um patrulhamento motorizado a áreas estipuladas, incidindo sobretudo em zonas com características de predisposição para incêndios florestais, numa busca da tão necessária prevenção, mais um meio de combate a este flagelo.

O posto de vigilância foi guarnecido em permanência por equipas de 4 praças com a missão específica de detecção e comunicação oportuna às entidades competentes da deflagração de incêndios florestais na Mata do Urso.

O empenhamento dos militares no âmbito do Plano LIRA é de exaltar, pela entrega do pessoal a bem da comunidade e pela gestão esforçada que coube ao Regimento num período, por si só, de ausências assinaláveis, em virtude das férias requeridas. É apresentado um quadro resumo dos locais onde foi prestado o apoio e os meios envolvidos.

Local	Período de Empenhamento	Meios Envolvidos	
		Humanos	Materiais
Figueira da Foz	07 a 09 Junho de 2005	4 Of (1), 9 Sar (2), 54 Pr (3)	2 Lig (4), 2 Pes (5)
Góis	19 a 20 Junho de 2005	2 Of, 4 Sar, 36 Pr	3 Lig, 2 Pes
Penacova	10 a 13 Julho de 2005	2 Of, 4 Sar, 29 Pr	2 Lig, 2 Pes
Venda de Galizes – Oliveira do Hospital	19 a 24 Julho de 2005	7 Of, 8 Sar, 71 Pr	4 Lig, 8 Pes
Leiria	04 a 09 Agosto de 2005	4 Of, 8 Sar, 62 Pr	5 Lig, 7 Pes
Viana do Castelo	14 a15 Agosto de 2005	1 Of, 2 Sar, 16 Pr	1 Lig, 1 Pes
Coimbra	16 a 24 Agosto de 2005	9 Of, 18 Sar, 137 Pr	9 Lig, 9 Pes
Figueira da Foz – Soure	01 a 03 Outubro de 2005	2 Of, 4 Sar, 36 Pr	2 Lig, 2 Pes
Pombal – Vermoil	03 a 08 Outubro de 2005	5 Of, 20 Sar, 115 Pr	5 Lig, 10 Pes
	Totais	**36 Of, 77 Sar, 556 Pr**	**31 Lig, 43 Pes**

Legenda
(1) Oficiais
(2) Sargentos
(3) Praças
(4) Ligeiras
(5) Pesadas

O incêndio que deflagrou na cidade de Coimbra exigiu, mormente (a realidade dos números assim o demonstra) o empenhamento total, tendo partido (diariamente) para o mesmo, forças constituídas de efectivo pelotão, num período de 9 (nove) dias ininterrupto. Salienta-se o agrado geral dos militares em participar neste tipo de missões, numa manifesta procura de dignificar a missão das forças armadas e honrá-la tanto quanto permite, numa aproximação à necessidade civil. Casos houveram, de apresentação voluntária no Regimento, interrompendo períodos de gozo de licenças para dar o contributo. Vencedores de alguns aspectos menos positivos, destacando-se alguma descoordenação comum às diferentes áreas e até dificuldade na atribuição de missões específicas

aos diferentes pelotões, dignificaram de sobremaneira o nome do Regimento, exaltando aos olhos de muitos cidadãos a atitude e o espírito de missão que nem as temperaturas proibitivas, nem as noites parcas de descanso abalaram. Fica também associado aos incêndios deste período de verão o nome de mais de meio milhar de militares e o nome do Regimento de Artilharia nº 4, de Leiria.

COMEMORAÇÕES DO 78º ANIVERSÁRIO DO REGIMENTO

Em 29 de Junho passado o Regimento completou 78 anos de vida. A cerimónia comemorativa decorreu no mesmo dia revestida de dignidade e significado, sendo presidida pelo Exmº Sr Ten General Carneiro Teixeira, comandante da Região Militar Norte.

No âmbito das comemorações o regimento promoveu outros eventos como uma missa de sufrágio pelos militares falecidos na capela do mesmo, o VII Grande Prémio do RA 4 (Corrida e Orientação) e uma prova de Decatlo Militar.

A cerimónia militar foi presenciada por antigos comandantes, autoridades locais, civis e militares na situação de reserva ou reforma a convite do Regimento, reunindo, neste dia festivo, grande parte dos que nele serviram ou tenham uma particular ligação.

Foi feita na Parada uma Entrada em Posição com uma Bateria de Bocas de Fogo a executar todos os procedimentos técnicos requeridos, numa apresentação viva da parte operacional do Grupo de Artilharia de Campanha.

Terminaram as comemorações num almoço oferecido pelo comandante do regimento promovendo o convívio entre todos os que sentem o brilho de tão representativo dia.

VISITA DE S. EXª O SECRETÁRIO GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS KOFI ANNAN AO TÚMULO DO SOLDADO DESCONHECIDO - BATALHA

No âmbito da visita diplomática a Portugal, o Secretário Geral das Nações Unidas Kofi Annan a Portugal, marcou presença, em 12Out05, no Mosteiro de Sta Maria da Victória na Batalha acompanhado por S. Exª o Presidente da República.

O RA 4 participou na Cerimónia Militar com 1 Bateria e o Comando do Batalhão que fez a Honra à Alta Entidade e prestou Honras Militares no Túmulo do Soldado Desconhecido.

Foi uma cerimónia marcante, pelo significado que encerra a presença de tão nobre entidade do panorama internacional, sendo o RA4 investido da responsabilidade de a dignificar, pelo cumprimento da missão de representação que lhe coube.

COMEMORAÇÕES DA SEMANA DO EXÉRCITO

O Regimento de Artilharia N.º 4 organizou no dia 20 de Outubro, uma Prova de Corrida e Orientação no Centro Histórico da Cidade de Leiria, de acordo com a proposta apresentada no âmbito das Comemorações da Semana do Exército, colocando na Praça Rodrigues Lobo toda a estrutura e

Logística de apoio à prova, uma Equipa de Divulgação Local do CR de Coimbra uma exposição de material de Artilharia e NBQR.

A prova, apesar das condições climatéricas, teve a participação de 220 Alunos das Escolas Secundárias Afonso Lopes Vieira, Colégio Nossa Senhora de Fátima, José Saraiva e D. Diniz. Os jovens atletas demonstraram grande entusiasmo e realçaram a iniciativa da Unidade, sublinhando que constituiu uma boa oportunidade para conhecer melhor a Cidade e os alunos de outras escolas, bem como aprender mais sobre a Orientação, poderem receber a mensagem de divulgação do serviço militar e contactar com o material de artilharia e NBQR que equipa o GAC do RA4.

Estiveram presentes o Governador Civil do Distrito de Leiria, o Eng.º José Medeiros, a Dr.ª Neusa Magalhães, em representação da Presidente da Câmara Municipal de Leiria e a Presidente da Junta de Freguesia de Leiria que se congratularam com a iniciativa.

Os Órgãos de Comunicação Social Regional, Noticias de Leiria, Jornal de Leiria e Diário de Leiria fizeram a cobertura e divulgação da prova.

É intenção do Comando da Unidade organizar mais eventos nos diversos Conselhos do Distrito, como forma de divulgar a imagem do Exército e cativar os jovens a aderir ao Serviço Militar Voluntário.

NOTÍCIAS DO GAC/Brig Int

APOIO DO GAC/BRIGINT AO EXERCÍCIO LEÃO 2005 DA ACADEMIA MILITAR

No âmbito dos exercícios finais da Academia Militar – Leão 2005 que se realizaram no período de 17Jul05 a 22Jul05 em Vila Real (Serra da Padrela) o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada de Intervenção prestou apoio destacando 1 oficial, 5 sargentos e 12 praças com funções atribuídas no Grupo, conhecedores na primeira pessoa das diversas acções e responsabilidades adstritas à função e fornecendo meios materiais: 12 viaturas, 3 obuses e os restantes materiais das secções de bocas de fogo.

O exercício teve duas fases fundamentais: a primeira (dia 18 e 19Jul05) de cariz técnico, com instrução de secção sendo os cadetes alunos divididos pelas três e apreendendo todas as acções a tomar para considerar a "secção pronta", numa segunda fase (20 e 21Jul05) desenvolveu-se a componente táctica: deslocamentos, reconhecimento, escolha, ocupação, preparação e segurança da posição, com entradas e saídas de posição e inclusão de incidentes num aproximar à realidade operacional.

Foi uma semana onde se sentiu e avivou o espírito artilheiro: reunindo a experiência e o rigor técnico dos elementos do Grupo com a vivacidade, o conhecimento e a curiosidade dos cadetes alunos do 2°, 3° e 4° ano e proporcionando momentos aprazíveis e unificadores. No seu discurso de final do exercício o chefe do Gabinete da Arma de Artilharia da Academia Militar, TCor Gomes da Silva, considerou cumpridos todos os objectivos propostos para o exercício, fazendo uma referência muito especial e carinhosa ao apoio prestado pelo GAC/BrigInt sem o qual nada do que planeara se concretizaria.

PARTICIPAÇÃO DO GAC / BRIGINT NO EXERCÍCIO DRAGÃO 051 FTX

Realizou-se na Serra da Padrela no período de 06Nov05 a 10Nov05 o exercício Dragão 051 FTX com a participação de todas as subunidades da BrigInt.

O GAC / Brig Int participou neste exercício com o Comando e Secção de Comando, a Bateria de Comando e Serviços, com os PCTs e COBs das Baterias de Bocas de Fogo, num total de 55 militares (8 oficiais, 19 Sargentos e 28 Praças) e 15 viaturas com o propósito de conceder o apoio à Brigada e de aperfeiçoar o nível de instrução individual e colectiva de quadros e tropas do GAC.

O Comandante do GAC delineou como objectivo específico e principal: o exercitar do planeamento e coordenação de Apoio de Fogos nos diversos escalões, nomeadamente com a inclusão de Equipas de Observação Avançada nas Companhias e de Equipas de Apoio de Fogos nos Batalhões e na Brigada. Como objectivos gerais delineou:

- Treinar os Procedimentos de EM, Relatórios e Sistemas de Comunicação;
- Treinar as Medidas de Segurança das Transmissões, entre acções de GE;
- Exercitar o Sistema de Alerta anti-aéreo e NBQ;
- Exercitar o apoio de Serviços de Campanha.

O exercício constituiu uma experiência memorável pela reunião de um vasto quantitativo de militares, avivando nas demais situações o conhecimento pessoal e uma aproximação profissional benéfica, no culminar de uma fase de mudança e de expectativa como a que atravessamos, valorizada pela rispidez das condições climatéricas presentes na referida semana.

Os objectivos foram cabalmente cumpridos. Com excelência e com o assumir de uma atitude digna, audaz e prospectiva por parte de todos os que à Brigada pertencem e que assumem o esplendor da missão própria. Foi num tom conclusivo que Exmo MajGen Chaves Gonçalves, Cmdt da BrigInt deu por terminado o exercício.

EXERCÍCIO TROVÃO 052

O GAG / BrigInt realizou no CMSM, no dia 25Nov05 o Exercício Trovão 052 com a presença efectiva das 2 BBFs e a BCS num total de 138 homens (14 oficiais, 22 sargentos e 102 Praças) e 26 viaturas (9 ligeiras, 15 médias e 2 Pesadas).

No âmbito do programa de treino operacional do Grupo com o objectivo de atingir, em permanência, níveis elevados de capacidade técnico-táctica, este foi um exercício essencialmente de avaliação e validação da instrução. Foi desta forma que o Comandante do Grupo se dirigiu a este, especificando o objectivo último do mesmo, num tom incentivador corroborado pela vida intensa que nos tem assistido e que nos proporciona níveis operacionais condizentes. Focou ainda, a importância da segurança, responsabilizando todos, aos diferentes níveis pela observância e consolidação da mesma. Apontou ainda, como objectivos gerais:

- Execução das Missões de Tiro de Área e Precisão;
- Exercitar e aperfeiçoar a defesa de Perímetro da Posição;
- Treinar os procedimentos de Defesa Activa e Passiva.

Este exercício constituiu um marco de destacada importância para o Grupo, pelo enquadramento técnico-táctico das Baterias, assistindo-se a uma justaposição de Exercício de Fogos Reais com tomadas de acção imediatas a incidentes na observação dos requisitos tácticos. Não obstante, vivenciou-se um cenário desfavorável pelas más condições climatéricas existentes, fazendo exaltar a forma de ser e estar , transversal a todos os recursos humanos do Grupo dignificando todos os que nele servem por o sentirem da forma que se vê, no cumprir da missão.

NOTÍCIAS DO GAC/BMI

QUALIFICAÇÃO 199 - CONDUÇÃO DO OBÚS M109A5 155mm

Entre 18 de Julho e 03 de Agosto de 2005 decorreu nas instalações do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI) e na área do Campo Militar de Santa Margarida (CMSM) a Qualificação 199 – Condutor de Obus M109A5 155mm para Praças.

Os militares que frequentam aquela qualificação adquirem competências ao nível do conhecimento e da operação do material muito próximas das obtidas com o Treino Operacional.

Frequentaram esta Qualificação 16 militares oriundos das várias Baterias do GAC/BMI tendo mobilizado 02 Sargentos de Artilharia como Instrutores.

A instrução foi administrada num processo demonstração – execução por forma a dar ênfase ao saber – fazer e consequentemente desenvolver as perícias psicomotoras das Praças futuros Condutores do Obus M109A5 das Baterias de Bocas de Fogo (BBF) do GAC/BMI.

A Qualificação 199 – Condução do Obus M109A5 culminou com um Exercício de Campo com a duração de 24 horas em que os Formandos realizaram manobra de materiais numa diversidade de itinerários e tipos de terreno.

RECEPÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA

No passado dia 27 de Julho de 2005 foram recepcionados na Secção de Topografia do Pelotão de Aquisição de Objectivos do Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (SecTopo/PelAqObj/ /GAC/BMI) 17 Global Position System (GPS) sendo 15 para navegação no terreno e 02 para a realização de Topografia de Artilharia de Campanha.

Estes equipamentos potenciam a eficiência e consequentemente a eficácia da Unidade quer na navegação no terreno, quer na obtenção de coordenadas planimétricas e altimétricas, distâncias entre duas localizações ou determinação de áreas.

Os GPS para a realização de Topografia de Artilharia de Campanha permitem a transmissão de dados entre equipamentos, com suporte em dois cartões de telemóvel, uma vez que possuem um receptor e emissor rádio ou GSM.

O equipamento GPS poderá também ser utilizado no âmbito das missões de interesse público pois podemos, a título de exemplo, determinar uma área ardida pelos fogos ou inundações ou auxiliar as Câmaras Municipais em outros processos topográficos.

Entre os dias 18 e 27 de Julho, 01 Oficial e 01 Sargento, estiveram presentes numa Acção de Formação de Operação dos GPS na Escola Prática de Artilharia.

GPS para Topografia AC

EXERCÍCIO "ONÇA 0505"

No período de 20 a 22 de Setembro de 2005, o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI) realizou no Campo Militar de Santa Margarida (CMSM), o exercício "ONÇA 0505" de escalão Bateria, no modelo de Field Training Exercise (FTX), cujo objectivo primário foi refrescar e consolidar os procedimentos operacionais da 1ª Bateria de Bocas de Fogo (BBF).

O tema táctico de suporte foi uma Operação Ofensiva que evoluiu com a inserção de incidentes que permitiram o treino de todos os militares numa variedade de situações que possam ocorrer em campanha, desde as táctico – técnicas até às administrativo – logísticas. Como exemplo salientam-se a manobra de materiais, entrada, ocupação e saída de Zona de Posições, pontarias, sinais de alarme e consequentes formas de reacção, nomeadamente reacção a ataques terrestres, ataques aéreos, ataques NBQ com elaboração dos respectivos relatórios decorrentes das várias situações geradas, processamento de Prisioneiros de Guerra (PG) e incidentes com colunas de viaturas.

Manobra de Materiais

Neste exercício foram empenhados um total de 86 militares, sendo 75 das 1ª, 2ª e 3ª BBF, da Bateria de Serviços (BS) e 11 militares da Escola Prática de Artilharia. Foram ainda empenhadas, 07 viaturas de rodas e 11 viaturas de lagartas, nomeadamente 01 Viatura Blindada Posto Comando (VBPC) M577, 05 Obuses M109A5 e 05 viaturas de transporte de munições M548.

EXERCÍCIO "ONÇA 0506"

Na sequência do treino operacional com os exercícios da série ONÇA, decorreu no período de 25 a 27 de Outubro de 2005, no Campo Militar de Santa Margarida (CMSM), o exercício "ONÇA 0506" de escalão Grupo.

Este exercício teve como objectivo principal realizar o treino operacional do Grupo de Artilharia da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI) como um todo, com vista à participação no exercício "ARCO 052" da BMI.

No sentido de atingir aquele objectivo o exercício realizou-se no modelo Field Training Exercise (FTX) e Live Firing Exercise (LFX). Em FTX foram empenhados o Posto de Comando/Posto Central de Tiro (PC/PCT), órgãos da Bateria de Comando (BC) e da Bateria de Serviços (BS) e a 1ª Bateria de Bocas de Fogo, que também deu corpo à fase de LFX.

Durante a fase FTX foram ministradas instruções e procedeu-se ao treino de Escola de Secção, procedimentos no PCT, difusão de alarmes e formas de reacção aos diferentes tipos de ataque passíveis de ocorrerem às unidades de Artilharia em campanha. Igualmente foi dada ênfase ao treino de procedimentos rádio – telefónicos de Pedidos de Tiro e Comandos de Tiro. Este exercício caracterizou-se pela presença de militares que participavam pela primeira vez em treino operacional.

Durante o exercício o GAC foi visitado por um grupo de concidadãos no âmbito do Dia da Defesa Nacional.

No último dia, teve lugar o LFX tendo a 1ª BBF realizado de 5 missões de tiro real com o consumo de 52 munições com granada explosiva (HE):

- Regulação percussão e Série pela Direita;
- Regulação percussão/tempos e Série pela Direita;
- Eficácia Imediata em tempos;
- Regulação percussão e Eficácia;
- Eficácia Imediata com o Pelotão do Centro.

Neste exercício foram empenhados 101 militares do GAC, Batalhão de Apoio de Serviços/BMI e Escola Prática de Artilharia. Foram empenhados, 10 viaturas de rodas e 13 viaturas de lagartas, nomeadamente 03 Viaturas Blindadas Posto Comando (VBPC) M577, 05 Obuses M109A5 e 05 Viaturas de Transporte de Munições M548.

NOTÍCIA SOBRE CURSOS DE PROMOÇÃO E QUALIFICAÇÃO ÀS PRAÇAS QUE PRESTAM SERVIÇO NO GAC / BMI

Conforme o preconizado no Plano de Formação Anual, o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI), ministra Cursos de Qualificação e de Promoção às praças que se destinam a prestar serviço ou que já prestam serviço no GAC/BMI, tendo como principio orientador directivas superiores que atribuem ao Comandante da Unidade a responsabilidade de determinar a necessidade de qualificar os militares tendo em conta a função/cargo que o militar vai desempenhar.

Condução do Obús AP M109A5

Durante o último trimestre o GAC/BMI ministrou instrução na área da qualificação ao 5º T-2005 de Formação de Praças nas especialidades de **199 – A Condutor de Artilharia de Campanha Autopropulsada (01 militar)**, no período de 18Out05 a 09Nov05 e **140 – A Servente Operador de Artilharia de Campanha Autopropulsada (04 militares)**, no período de 18Out05 a 18Nov05.

Foi também ministrada instrução da **2ª Parte do 1º Curso de Cabos de 2005** do Novo Sistema de Instrução do Exército nas Especialidades de **199 – A (01 militar)** e **140 – A (05 militares)**. Este Curso teve a 1ª Parte ministrada na Escola Prática de Artilharia no período de 24Out a 08Nov05 e a 2ª Parte ministrada no GAC/BMI no período de 09Nov a 22Nov05.

NOTÍCIA SOBRE O EXERCÍCIO "ARCO 052"

No período que decorreu entre 14 e 18 Novembro de 2005 teve lugar na área do Campo Militar de Santa Margarida (CMSM), o Exercício "ARCO 052" no qual participou o Grupo de Artilharia de Campanha da Brigada Mecanizada Independente (GAC/BMI), com o Posto de Comando/Posto Central de Tiro (PC/PCT), Elemento de Apoio de Fogos (EAF)/BMI, EAF/UEB (Unidade Escalão Batalhão), uma Bateria de Bocas de Fogo (BBF) a 5 Secções de Bocas de Fogo AP M109A5, uma Equipa de Observação Avançada e um Núcleo da Área de Apoio de Serviços do GAC. Participou igualmente o Pelotão de Aquisição de Objectivos (PAO) sediado na EPA.

Manobra de Materiais

O Exercício "ARCO 052" visou exercitar e desenvolver a capacidade de planeamento comando e controlo da BMI e respectivas subunidades, na conduta de operações do nível táctico, no âmbito das operações ofensivas.

Entre outros contabilizaram-se os seguintes objectivos de treino:

PCT da BBF

- Praticar o Planeamento, Comando, Controlo e Conduta de Operações Ofensivas no âmbito das Operações de Resposta a Crises (CRO), no quadro de uma intervenção non-article 5 (out of area) de uma força multinacional/ /OTAN, de modo a criar as condições para a estabilização da zona de acção atribuída à BMI;
- Praticar procedimentos de cooperação aero-terrestre;
- Exercitar o planeamento e a implementação de medidas contra-subversivas;

– Exercitar o planeamento e as medidas de apoio de fogos nos diversos escalões;
– Treinar o planeamento e execução de movimentos, diurnos e nocturnos.

A organização do exercício contemplou :

– EXSTUDY (Conjunto de Palestras/ Debate sobre lições aprendidas no exercício COHESION 05 e lições aprendidas na NATO Training Mission in IRAQ);
– FTX/ CPX (Marcha para o contacto e CRO);
– LFX (Manobra ofensiva - Ataque deliberado, com fogos reais).

O empenhamento do GAC/BMI e PAO/EPA no exercício contabilizou, 133 militares, 5 sistemas de armas e 34 viaturas, para além do consumo de 102 munições HE, sendo 46 com Espoleta de Percussão M557 e 56 com Espoleta VT M732.

PESSOAL	GAC/BMI	PAO	TOTAIS
OFICIAIS	11	2	13
SARGENTOS	25	4	29
PRAÇAS	71(a)	20	91
TOTAIS	**107**	**26**	**133**
(a) 08 Praças cedidas pela EPA, 01 pelo Cmd Instr, 01 pela AM, 01 pelo QG/GML, 01 pelo BST			

VIATURAS	GAC/BMI	PAO	TOTAIS
RODAS	16	7	**23**
LAGARTAS	11	–	**11**

	GAC/BMI	PAO	TOTAIS
SISTEMAS ARMAS	5	–	**5**
	M109A5 155MM AP	–	

MUNIÇÕES	GAC/BMI	PAO	TOTAIS
HE/P	102	–	**102**

No dia 17 e 18Nov decorreu o treino para o LFX e o próprio LFX, oportunidade durante a qual a Bateria de Tiro executou um conjunto de missões de tiro como Regulações, Série pela Direita e Eficácias de Bateria.

PARTE OFICIAL

I. LEGISLAÇÃO

Assembleia da República

Lei Constitucional n.º 1/2005:
Sétima Revisão Constitucional
(OE N.º 8/31AGO05)

Lei n.º 43/2005:
Suspende a contagem do tempo de serviço para efeitos de progressão nas carreiras e o congelamento do montante de todos os suplementos remuneratórios de todos os funcionários, agentes e demais servidores do Estado até 31 de Dezembro de 2006
(OE N.º 8/31AGO05)

Ministério da Defesa Nacional

Gabinete do Ministro
Portaria n.º 801/2005:
Fixação dos efectivos máximos dos quadros permanentes dos ramos das Forças Armadas na situação de reserva na efectividade de serviço para 2005
(OE N.º 8/31AGO05)

Gabinete do Secretário de Estado da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar
Despacho n.º 16 776/2005:
Criação do Concelho Consultivo de Apoio aos Antigos Combatentes (CCAAC)
(OE N.º 8/31AGO05)

Decreto-Lei n.º 161/2005:
Cria o Instituto de Estudos Superiores Militares (IESM) e extingue o Instituto Superior Naval de Guerra, o Instituto de Alto Estudos Militares e o Instituto de Altos Estudos da Força Aérea
(OE N.º 9/30SET05)

Decreto-Lei n.º 166/2005:
Altera o Decreto-Lei n.º 236/99, de 25 de Junho, que aprova o Estatuto dos Militares das Forças Armadas, modificando o regime de passagem à reserva e à reforma dos Militares das Forças Armadas
(OE N.º 9/30SET05)

Decreto-Lei n.º 167/2005:
Estabelece o regime jurídico da assistência na, doença aos militares das Forças Armadas
(OE N.º 9/30SET05)

Ministérios dos Negócios Estrangeiros e das Finanças e da Administração Pública

Despacho conjunto n.º 601/2005:
Prorrogação da missão temporária de Portugal em Sarajevo
(OE N.º 8/31AGO05)

II PESSOAL

A. OFICIAIS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Prata de Serviços Distintos

COR ART (00025969) Manuel Afonso Pires Andrade
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de Mérito Militar de 1ª Classe

CORTIR ART (19384073) Victor Daniel Rodrigues Viana
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de Mérito Militar de 2ª Classe

TCOR ART (18003185) José Augusto Oliveira Costa dos Reis
MAJ ART (19123887) César Luís Henriques dos Reis
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série
TCOR ART (00755184) João Francisco Águas Bigodinho
OE N.º 9/30SET05 2.ª Série

Medalha de D. Afonso Henriques – Mérito do Exército, de 1.ª classe

CORTIR ART REF (51459611) Horácio Cerveira Alves de Oliveira
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 2.ª classe

TCOR ART (11044776) Fernando da Costa Crespo
TCOR ART (08591279) António Francisco Fialho Gorrão
TCOR ART (02426380) João Alberto Amador Botelho
TCOR ART (15369685) João Luís Morgado da Silveira
TCOR ART (07483286) Francisco José Bernardino da Silva Leandro
MAJ ART (06234885) José Carlos dos Santos Leal Teixeira
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

TCOR ART (00849080) Jaime Alexandre Daniel de Almeida
CAP ART (04314990) José Carlos Vicente Pereira
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de Cobre de Comportamento Exemplar

CAP ART (30646292) João Ricardo de Sousa Barbosa e Dias da Costa
TEN ART (10756398) Álvaro António Moreira dos Santos
TEN ART (04908095) João Paulo Pata Serpa
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

MAJ ART (11233188) Vitor Manuel Correia Mendes, "BÓSNIA 2004"
MAJ ART (07920490) Joaquim A. da Cruz Oliveira Cardoso "KOSOVO 2000-2001"
CAP ART (06204691) Fernando Domingues Grilo, "MACEDÓNIA 2002"
CAP ART (30646292) João Ricardo Sousa B. Dias Costa, "TIMOR 2001"
TEN ART (04908095) João Paulo Pata Serpa, "BÓSNIA 2004"
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Nova Passadeira da Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

MAJ ART (07920490) Joaquim Agostinho da C. O. Cardoso, "BÓSNIA 2003-2004"
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

2. PROMOÇÕES

Posto de Coronel

TCOR ART (09590382) Jesus Manuel Gallego Coelho
TCOR ART (00465879) Rui Manuel Freire Damásio Afonso
OE N.º 9/30SET05 2.ª Série

Posto de Tenente-Coronel

MAJ ART (04626886) João Alberto C. Q. Furtado de Almeida
MAJ ART (19123887) César Luís Henriques dos Reis
OE N.º 9/30SET05 2.ª Série

Posto de Major

CAP ART (08005989) Hélder Jorge Coelho Alves
CAP ART (06576689) Luís Filipe dos Santos Lino Lopes
OE N.º 9/30SET05 2.ª Série

3. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE RESERVA

TGEN (42477862) António Marques Abrantes dos Santos
MGEN (02757266) Anselmo de Jesus Silva
COR ART (00946766) José Francisco de Jesus Duarte
OE N.º 8/31JUL05 2.ª Série

4. PASSAGEM À SITUAÇÃO DE REFORMA

COR ART (51464611) António José R. Mendes Núncio
OE N.º 8/31JUL05 2.ª Série

5. OBITUÁRIO

2005
COR ART REF (51165511) Ernesto Chaves Alves Sousa
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série
COR ART REF (50269511) Fernando Augusto Lopes
COR ART REF (51182311) Ângelo Rafael Leiria Pires
OE N.º 9/30SET05 2.ª Série

B. SARGENTOS

1. CONDECORAÇÕES

Medalha de Mérito Militar de 4.ª Classe

SAJ ART (00935383) José Manuel Vieira dos Santos
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de D. Afonso Henriques - Mérito do Exército, de 4.ª classe

SAJ ART (01439980) Manuel Francisco Nunes Viveiros
SAJ ART (17771584) António Hermínio Costa Santos
1SAR ART (13824289) João Pedro Dias Batista
1SAR ART (00774191) Duarte Miguel Xavier Gomes
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha de Prata de Comportamento Exemplar

SCH ART (13788681) Carlos Manuel Barros Martins Beirão de Oliveira
1SAR ART (09655888) Joaquim Manuel Marques Robalo
1SAR ART (12152490) Vitor Manuel Martins do Nascimento
1SAR ART (07581091) Jorge Manuel Dias Lopes
1SAR ART (18828490) António Luís Peliquito Carrilho
1SAR ART (19052487) José Manuel Freitas Queiroz
1SAR ART (15578888) Sérgio Pequito Felício Ribeiro
1SAR ART (09828789) José Madeira Palma
1SAR ART (13824289) João Pedro Dias Baptista
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

Medalha Comemorativa de Comissões de Serviços Especiais das FAP

1SAR ART (00244091) Francisco Manuel Guerreiro Pereira, "TIMOR 2003-2004"
1SAR ART (09237691) Manuel do Carmo Parreira Agostinho, "BÓSNIA 2001"
1SAR ART (05904088) João Manuel Vieira Cajadão, "BÓSNIA 1997-1998"
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série

2. OBITUÁRIO

2005
SAJ ART REF (52056111) António do Nascimento Silva
OE N.º 7/31JUL05 2.ª Série