



PROSPECTIVAS PARA O EMPREGO TÉCNICO-TÁTICO E ORGANIZACIONAL DA ARTILHARIA ANTIAÉREA PORTUGUESA NOS CONFLITOS ATUAIS

Maj Art QEMA Carlos Eduardo Pereira PORTO ALEGRE Rosa¹

RESUMO

O presente artigo – fruto da participação do autor na Jornada da Arma de Artilharia - 2015, realizada em Lisboa, Portugal – apresenta as perspectivas para o emprego técnico-tático e organizacional da Artilharia Antiaérea Portuguesa nos conflitos atuais. A Jornada desenvolveu-se em três painéis de apresentações e discussões, subordinados aos seguintes temas: análise dos conflitos atuais, novas ameaças e riscos; preparação, organização e levantamento de forças; e perspectivas para a Artilharia. As apresentações puderam caracterizar o emprego operacional das Artilharias de Campanha e Antiaérea face à envolvente estratégia atual, analisando os conflitos existentes e as novas ameaças. Um dos objetivos atingidos foi o de verificar as necessidades de modernização, formação, levantamento, organização e adaptação das forças portuguesas aos requisitos da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), necessários ao cumprimento da sua missão no atual ambiente operacional. Conclui-se que as novas ameaças e os conflitos atuais levam ao estudo constante de como deve ser o emprego técnico-tático e organizacional da Artilharia Antiaérea contra esses novos riscos,

havendo um desafio português para a busca do emprego desejado da doutrina da OTAN.

Palavras-chave: Artilharia Antiaérea; Portugal; Prospectivas; OTAN.

1. INTRODUÇÃO

No dia 25 de junho de 2015, foi realizada, nas instalações do Regimento de Artilharia Antiaérea Número 1 (RAAA1) do Exército Português (EP), organização militar responsável pelo desenvolvimento da doutrina de Artilharia Antiaérea (AAAe), a Jornada da Arma de Artilharia 2015, subordinada ao tema ***O emprego da Artilharia nos conflitos atuais e na preparação, levantamento e organização de forças. Quais são as perspectivas para o emprego técnico-tático e organizacional da Arma?***

A finalidade da Jornada foi caracterizar o emprego operacional das Artilharias de Campanha e Antiaérea face à envolvente estratégia atual, analisando os conflitos existentes e as novas ameaças, e verificando as necessidades de modernização, formação, levantamento, organização e adaptação

¹ Curso de Formação de Oficiais de Artilharia – AMAN 1996; Curso de Artilharia de Costa e Antiaérea – EsACosAAe 2000; Curso Básico de Defesa Antiaérea (EUA) – 2003; Mestrado em Operações Militares – EsAO 2005; Curso de Comando e Estado-Maior do Exército – ECEME 2012; Curso de Estado-Maior Conjunto em Portugal – IESM 2015; Instrutor da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.



das forças portuguesas aos requisitos da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), necessários ao cumprimento da sua missão no atual ambiente operacional.

O programa contou com a presença de oficiais do Reino da Espanha, da República da França e das maiores autoridades militares do Exército Português oriundas da arma de Artilharia. Desenvolveu-se em três painéis de apresentações e discussões. O primeiro painel, subordinado ao tema *Análise dos conflitos atuais, novas ameaças e riscos*, foi composto por apresentações relativas aos seguintes assuntos: “Análise dos conflitos atuais. Ameaças, riscos e perspectivas”; “Novas ameaças aéreas. Quais os ensinamentos para a AAAe”; e “Conflitos atuais: uma análise organizacional e técnico-tática na vertente das AAAe e Art Cmp”.

O segundo painel centrou-se no tema *Preparação, organização e levantamento de forças*, com discussão sobre os seguintes assuntos: “Avaliação de forças terrestres na OTAN e aplicabilidade dos requisitos de avaliação da OTAN para as forças de AAAe”; e “Formação de oficiais e praças de Artilharia: prospectiva”.

O terceiro e último painel desenvolveu o tema *Prospectivas para a Artilharia* com os assuntos: “Prospectivas das artilharias de campanha e antiaérea no Brasil”, “Reflexões sobre a artilharia espanhola do futuro” e, por fim, “O futuro da artilharia, capacidades, tendências e LPM”.

Este artigo tem a finalidade de aproveitar a experiência do autor, presente a essa Jornada de Artilharia em Portugal, e expor as principais ideias ligadas ao pensamento português e da OTAN em relação, especificamente, à Artilharia Antiaérea, a fim de contribuir com o conhecimento dos leitores da Revista da EsACosAAe.



Fotografia 1. Instalações do RAAA1.

Fonte: RAAA1.

2. PAINEL 1: ANÁLISE DOS CONFLITOS ATUAIS, NOVAS AMEAÇAS E RISCOS

No primeiro painel, a discussão do tema “Análise dos conflitos atuais. Ameaças, riscos e perspectivas” apresentou uma análise dos atuais conflitos, concluindo que, mesmo com a existência de 45 conflitos classificados como altamente violentos, nenhum deles tem a tendência de evoluir para uma dimensão semelhante às I e II Guerras Mundiais.

Os atuais conflitos caracterizam-se pelo ambiente operacional híbrido: “qualquer adversário que, simultaneamente, emprega uma mistura de armas convencionais, táticas irregulares, terrorismo e comportamento



criminoso ao mesmo tempo e ambiente operacional a fim de obter objetivos políticos” (HOFFMAN, 2014). Complementa-se a definição com o emprego de efetivos reduzidos e altamente móveis.

Em termos estratégicos, a Turquia assume especial importância, na medida em que apresenta, entre outros fatores, uma relação dúbia com o Estado Islâmico. Por outro lado, a Rússia continua a assumir um papel preponderante no quadro estratégico e das relações internacionais no seu relacionamento com a OTAN. Ainda existem grandes restrições na relação OTAN-Rússia: para a Rússia, a OTAN ainda é seu principal adversário militar e, para a OTAN, o grande problema é se a Rússia desencadear um conflito híbrido, semelhante ao ocorrido na Ucrânia, contra um Estado da Organização.

O tema “Novas ameaças aéreas. Que ensinamentos para a AAAe?” evidenciou que o ambiente operacional híbrido e a evolução da tipologia de ameaças colocam novos desafios às Forças Armadas e à AAAe na proteção da força em ambientes de conflito ou na proteção de pontos e áreas sensíveis em tempo de paz.

A nova ameaça caracteriza-se pelo menor emprego de aeronaves de asa fixa e helicópteros e pelo aumento de vetores aéreos não tripulados, mais baratos e mais fáceis de operar, tais como mísseis balísticos e de cruzeiro, Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) e foguetes. A comercialização generalizada de drones e ARP de tamanho reduzido e sem a necessidade de grande treino por parte dos operadores é a grande ameaça aérea da segunda década do século XXI.

A segurança física dos meios antiaéreos não pode ser descartada, principalmente, pelo

aprimoramento da dispersão, dos planos de autodefesa, da camuflagem e da segurança das comunicações.

A AAAe vive um período de redefinição, em que se vislumbram grandes mudanças. O sistema de comando e controle SICCA 3 deverá constituir a prioridade e a base da reestruturação da AAAe portuguesa. Associados a ele, sistemas de armas (canhão e míssil), além de sistemas de controle e alerta tecnologicamente evoluídos rentabilizarão o produto operacional da AAAe e contribuirão para uma defesa antiaérea mais eficaz e integrada.

Ao final do primeiro painel, foi realizada uma reflexão sobre “Conflitos atuais: uma análise organizacional e técnico-tática na vertente da AAAe e Art Cmp”.

O conflito da Ucrânia tem dominado, ao longo dos últimos meses, as agendas política e militar da comunidade internacional, principalmente na Europa.



Fotografia 2. UAS KZO, Alemanha, reconhecimento e aquisição de alvos.

Fonte: <<http://www.deutschesheer>>. Acesso em: 29 maio 2015.

O posicionamento estratégico de meios antiaéreos de média e grande altura russos, assegurando a defesa antiaérea



em profundidade, serviu claramente a objetivos políticos, encurralando a Ucrânia em um dilema de agressão e dificultando o emprego dos meios aéreos contra forças russas. O desempenho da artilharia antiaérea tem reduzido a relevância do apoio aéreo no suporte às operações terrestres. O fato ocorrido com a queda de uma aeronave comercial provocada por armamentos antiaéreos ressalta a inobservância das Medidas de Coordenação do Espaço Aéreo (MCEA) pelas duas partes envolvidas.

A caracterização do conflito entre o auto-denominado Estado Islâmico (EI) de um lado, e os governos da Síria, do Iraque e países apoiadores do outro ressalta ainda mais a importância das ameaças híbridas e sua influência nos diferentes *modus operandi* do Estado Islâmico e dos países que realizam a sua contenção. As boas medidas passivas de defesa antiaérea do EI têm sido efetivas contra os ataques aéreos com armamentos e munições de alta tecnologia e última geração por parte dos países que apoiam os governos sírio e iraquiano. A existência de armamentos antiaéreos, mesmo que de baixa altura, ainda são ameaças relevantes ao emprego dos meios aéreos adversários.

3. PAINEL 2: PREPARAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E LEVANTAMENTO DE FORÇAS

O segundo painel, *Preparação, organização e levantamento de forças*, teve início com considerações ligadas à “Avaliação de forças terrestres na OTAN e aplicabilidade dos requisitos de avaliação da OTAN para as forças de AAAe”.

Os Sistemas de Avaliação da OTAN são ferramentas para assegurar que todas as organizações militares e quartéis-generais alocados à OTAN estejam organizados, equipados e treinados de acordo com requisitos previamente definidos. Todos os programas de avaliação, para além da função “avaliação”, têm, ainda, como objetivo apoiar o processo de certificação das estruturas que integram a *NATO Response Force* (NFR), que são as forças de pronta resposta no caso de eventual emprego da OTAN em alguma operação real. No que diz respeito à responsabilidade de execução, os programas setoriais de avaliação de unidades terrestres, marítimas e aéreas são executados pelos comandos em cada área, os chamados *Single Service Commands* (SSCs) – *LANDCOM*, *MARCOM* e *AIRCOM*. A avaliação da AAAe é feita de maneira rigorosa devido ao fato de a perfeita coordenação do espaço aéreo, ação de difícil execução e controle, ser de vital importância para os países-membros da OTAN. Daí a importância da avaliação e da certificação não só dos meios antiaéreos, como também dos aéreos para se evitar o fratricídio em situações reais de operações conjuntas e combinadas.

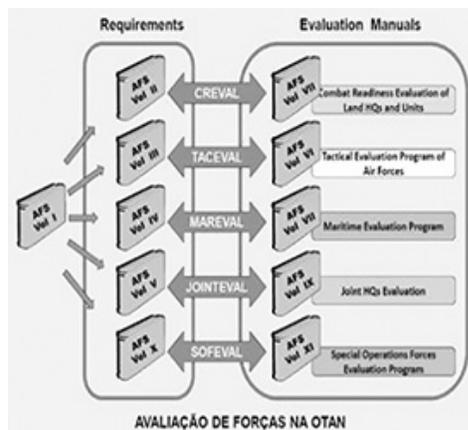


Figura 1. A Avaliação de Forças da OTAN.

Fonte: Boletim AAA 2015.



O *Combat Readiness Evaluation of Land HQs and Units* (CREVAL) é o programa que avalia as forças terrestres. Contudo, na OTAN, as unidades de Artilharia Antiaérea, incluídas nas *Surface Based Air Defence Forces*, são avaliadas pelo *Tactical Evaluation Program of Air Forces* (TACEVAL). Ambos os programas utilizam uma metodologia semelhante, com duas fases, sendo a primeira destinada à verificação de documentação, infraestrutura e recursos humanos, e a segunda fase destinada a avaliar o desempenho da unidade num provável cenário de intervenção no futuro, que, no caso da avaliação TACEVAL, inclui sessões de fogos reais de armas individuais e coletivas (sistemas de mísseis e canhões).

Só se pode falar em CREVAL ou TACEVAL se essa avaliação estiver sob a alçada da OTAN. No entanto, ela pode e deve servir de base à realização das avaliações nacionais. Face ao prescrito na documentação da OTAN, a aplicabilidade dos requisitos de avaliação de forças de AAAe deve ser via modelo TACEVAL; porém, é possível adaptar parte ao modelo CREVAL (falando-se somente de forças terrestres) e acrescentar elementos próprios da demonstração de capacidade de AAAe.

Tendo em vista o modelo apresentado, associado aos critérios de avaliação, a Inspeção Geral do Exército Português, órgão que conduz as inspeções e as avaliações das tropas em prontidão para o combate, não está preparada para a realização de uma avaliação sob forma de TACEVAL a forças de AAAe, motivo pelo qual deverá haver um esforço prévio de formação dos recursos humanos.

Ao final deste painel, foi discutido o tema “Formação de oficiais e praças de artilharia: prospectiva”. A elaboração, organização e gestão da formação deve considerar dois princípios essenciais: a formação como um dos pilares fundamentais da componente operacional; e, em segundo, a especificidade da profissão militar também se aplica à formação, sendo que os processos e metodologias pedagógicas não devem ser diretamente transpostos do mundo civil para a realidade militar sem uma análise cuidadosa.

A formação não pode ser um fim em si mesmo, mas sim um princípio e uma forma de alcançar o desejo de entregar à componente operacional militares e comandantes aptos a comandar os seus homens, operar os equipamentos e empregar os sistemas de armas em operações.

Os cursos de formação inicial dos oficiais e praças de Artilharia, face a diversos condicionamentos, nomeadamente de tempo, recursos e normas enquadrantes, requerem e impõem o estabelecimento de prioridades.

Há preocupação portuguesa em relação ao desenvolvimento das competências específicas para a melhor formação e desempenho de atividades voltadas para a AAAe por parte de seus oficiais e praças. Dessa forma, durante a Jornada, foi proposta a realização de um debate mais aprofundado, em outra ocasião, especificamente no âmbito da Arma de Artilharia, acerca de quais competências devem ser desenvolvidas nos oficiais e praças antiaéreos com o intuito de permitir o desenvolvimento de um adequado percurso formativo e melhor servir à Componente Operacional, ao Exército Português, à arma de Artilharia e, principalmente, à Artilharia Antiaérea.



4. PAINEL 3: PROSPECTIVAS PARA A ARTILHARIA

O último painel, baseado nas *Prospectivas para a Artilharia*, teve início com a exposição do autor deste artigo sobre o tema “Prospectivas das artilharias de campanha e antiaérea no Brasil”. As principais ideias abordadas estão descritas sinteticamente a seguir.

No Brasil, tendo em vista as novas ameaças, as artilharias de campanha e antiaérea receberam alta prioridade no processo de transformação do Exército Brasileiro, compondo dois dos sete projetos estratégicos: ASTROS 2020 e DEFESA ANTIAÉREA, respectivamente. Ressalta-se a forte ligação entre os dois projetos, haja vista a necessidade de aprimoramento das medidas de coordenação do espaço aéreo no emprego de foguetes e dos meios (mísseis e canhões) antiaéreos.

O projeto estratégico DEFESA ANTIAÉREA tem como objetivos atualizar o Sistema de Defesa Antiaérea de Baixa Altura; obter a capacidade de Defesa Antiaérea de Média Altitude; e atender às orientações da Estratégia Nacional de Defesa e do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro.

O plano de reestruturação da Artilharia, previsto até 2031, prioriza as Forças de Ação Estratégica e a região amazônica, o desenvolvimento tecnológico, a especialização da manutenção, a mecanização dos meios, a ampliação da Artilharia Antiaérea e a integração com os demais projetos estratégicos do Exército Brasileiro, sempre visando ao desenvolvimento tecnológico nacional e da indústria nacional de Defesa.

O segundo tema do último painel tratou das “Reflexões sobre a artilharia espanhola

do futuro”. A Espanha, à semelhança do que acontece com outros países, encontra-se num processo profundo de transformação, atendendo ao espectro das novas ameaças. A artilharia revê o seu processo de transformação num documento denominado “Reflexões sobre a Artilharia 2025”. Esse documento está estruturado em três partes: a primeira é dedicada ao estudo dos cenários de emprego, contexto econômico, pessoal e tecnológico; a segunda trata das capacidades que a artilharia deve dispor até 2025; e, por fim, a terceira parte apresenta uma reflexão de como deverá ser feito o processo de transição tendo em vista as capacidades da artilharia do futuro.

A tendência aponta para a unificação das artilharias de campanha, antiaérea e de costa na função de combate: Fogos. O futuro Sistema de Informação, Vigilância, Comando e Controle (C2IS) dos Fogos deverá incluir fogos indiretos, antiaéreos e antimíssil, gestão do espaço aéreo, guerra eletrônica e artilharia de costa. Em 2025, a AAAe deverá ser equipada com novos sistemas que substituam o *ROLAND*, o *ASPIDE* e o *HAWK*; dispor dos *Tactical Data Link 16* e *22*; e, se possível, efetuar a aquisição de um sistema laser de alta energia. Também está prevista a modernização dos sistemas *NASAMS*, *MISTRAL*, *SKYDOR*, *PATRIOT* e *CRAM*.

A última apresentação da Jornada foi sobre “O futuro da artilharia, capacidades, tendências e a Lei de Programação Militar (LPM)”. Com a decisão da tutela, em setembro de 2014, de avançar para uma revisão da LPM, o Exército Português, tal como as demais Forças Armadas, viu-se confrontado com a utilização, pela primeira vez, de uma ferramenta para



gestão de projetos de instituições chamada *Enterprise Process Management* (EPM). Um conjunto de premissas acabou por condicionar o processo de seleção de projetos, fazendo com que o quadro de financiamento aprovado represente cerca de um terço do necessário para a edificação do Sistema de Forças Portuguesas previsto em 2014.

No andamento dos projetos no EPM, verificou-se a necessidade de rever as normas de gestão de projetos do Exército Português, aprovadas em maio de 2013, dividindo-os em subprojetos mais específicos e indo ao encontro das boas práticas da gestão de projetos. Em relação à AAAe, esse processo visa substituir de forma progressiva os materiais existentes, que se encontram desgastados e tecnologicamente desatualizados.

Apesar de o orçamento aprovado aparentemente revelar um quadro desanimador para a AAAe, pois há a previsão de investimento substancial somente a partir de 2022, o EPM e a revisão dos projetos poderão, eventualmente, corrigir essa assimetria no futuro, explorando algumas oportunidades face a outros projetos do Exército Português.

5. CONCLUSÃO

As novas ameaças e os conflitos atuais levam ao estudo constante de como deve ser o emprego técnico-tático e organizacional da AAAe contra esses novos riscos. Com essa preocupação, o Exército Português realizou a Jornada de Artilharia em junho de 2015.

Os atuais conflitos caracterizam-se pelo ambiente operacional híbrido, empregando efetivos pequenos e com boa mobilidade. Isso faz com que haja uma mudança de

pensamento no emprego da AAAe para fazer face ao emprego de vetores aéreos de características diferentes nesse ambiente incomum e novo. Atualmente, os dois ambientes operacionais com maiores ameaças para Portugal e, conseqüentemente, para a OTAN, são os conflitos Rússia-Ucrânia e Estado Islâmico-Síria/Iraque/países apoiadores.

O emprego de ARP de pequeno porte e a dificuldade de detecção desses vetores aéreos fazem com que haja um desafio para a AAAe de todos os países, inclusive a brasileira, na próxima década, a fim de fazer frente a essa ameaça concreta e atual.

O trabalho de avaliação e certificação das forças de AAAe a serem empregadas pela OTAN segue um criterioso modelo. A ligação da AAAe na avaliação das forças tanto terrestres quanto aéreas ressalta a importância da intensificação de operações brasileiras cada vez mais conjuntas entre as AAAe e meios aéreos das três Forças Armadas para não haver fratricídio em operações reais. A integração deve ser o foco a todo momento.

No tocante à formação e especialização dos recursos humanos de AAAe, a preocupação de não adaptar a metodologia pedagógica civil de maneira completa no ensino militar português demonstra um pensamento semelhante ao brasileiro. O ensino por competências, uma realidade nas escolas do EB, especialmente na EsACosAAe, deve ser desenvolvida de maneira gradativa a fim de melhorar o desempenho dos artilheiros antiaéreos, mas não esquecendo as especificidades do ensino militar.

A tendência espanhola de unificação das artilharias de campanha, antiaérea e de costa na função de combate "Fogos" já é uma



realidade na doutrina do EB. Essa intensificação das ligações e medidas de coordenação entre Art Cmp e AAAe já se concretiza no desenvolvimento dos projetos estratégicos ASTROS 2020 e DEFESA ANTIAÉREA, os quais se desenvolvem em harmonia e troca de informações e conhecimentos com o objetivo de diminuir os gargalos e intensificar a integração entre a Artilharia de Campanha e a Artilharia Antiaérea, as quais compõem a briosa arma de Artilharia.

Por fim, este artigo teve a finalidade de mostrar os assuntos atuais de maior importância e relevância para o Exército Português e deixar que os leitores façam uma análise, retirando ideias que possam ser aproveitadas para a realidade brasileira.

REFERÊNCIAS

Boletim de Artilharia Antiaérea de 2015. Nº 15 – II Série – outubro de 2015.

Conceito Estratégico de Defesa Nacional Português de 2013.

HOFFMAN, F. **War on the Rocks**. Disponível em: <<http://warontherocks.com/2014/07/on-not-so-new-warfare-political-warfare-vs-hybrid-threats/>> Acesso em: 10 jul. 2015.

JORNADA DE ARTILHARIA (25 jun. 2015). Realizada no Regimento de Artilharia Antiaérea nº 1 do Exército Português.

PARADELO, A. 2009. **Uma AAAe por Capacidades C-RAM**. Queluz: Boletim da Artilharia AAe, II série nº 9, p. 10-16.

RAMALHO, P. **Exército Português: uma visão – um resumo – um futuro**. Dez. 2011.

Reforma “Defesa 2020” do Estado Português, 11 abr. 2013.