

DEFESA ANTIAÉREA NA ZONA DE COMBATE UMA PROPOSTA

Maj Art Eduardo Rangel de CARVALHO

Formado pela AMAN em 1989

Possui os cursos: ACosAAe (EsACosAAe-1992);
Estg Mnt Mec Mat Oerlikon 1ª fase (EsMB – 1993),
Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO – 1997),
Avançado de AAAe (Fort Bliss – EUA – 2001)
e CCEM (ECEME – 2004/2005)

RESUMO

No presente artigo o autor levanta aspectos para a atualização dos preceitos doutrinários de emprego da Artilharia Antiaérea empregada na Zona de Combate (Z Cmb). A premissa utilizada para o estudo em questão é o fato de que os preceitos de emprego da Artilharia Antiaérea na Z Cmb baseiam-se nos canhões antiaéreos de 40mm, originários da 2ª Guerra Mundial. Considerando que a partir da década de 90 do século passado, o Exército passou a adotar, para a Artilharia Antiaérea de Baixa Altura, o míssil portátil e que este armamento já dota algumas das Unidades orgânicas das Brigadas de Infantaria e Cavalaria, o autor expõe a necessidade de buscar um emprego mais eficiente dos atuais mísseis AAe, que são mais flexíveis e possuem uma maior abrangência do que os ultrapassados canhões.

1. INTRODUÇÃO

A DAAe na Z Cmb há muito se baseia no emprego de meios oriundos ainda da época da 2ª GM, fato este que não a apresenta como um atrativo a ser estudado mais em profundidade.

Esta afirmativa poderia ser considerada verdadeira há 20 anos atrás, quando o esforço de atualização da AAAe do EB estava

voltado para as Unidades vocacionadas para emprego na ZI, em proveito do SISDABRA e a AAAe da Z Cmb era dotada exclusivamente com os canhões BOFORS 40mm L 60, originários daquele conflito mundial.

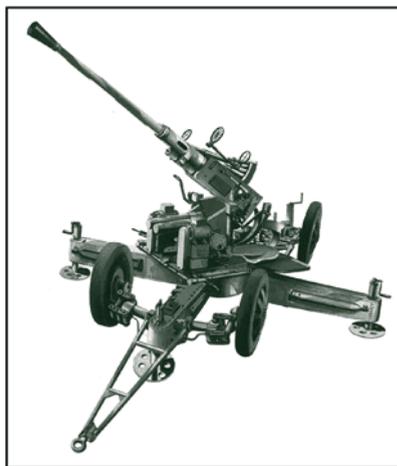


Fig 1. Can Boffors 40mm C 60

Fonte: Arquivo Pessoal

Mais recentemente, com a aquisição, no final da década de 90, e redistribuição, neste início de século XXI, das U Tir dotadas com Míssil IGLA, foi dada uma nova impulsão à AAAe da Z Cmb. Este sistema, de origem russa, trouxe uma nova dimensão ao emprego desta AAAe, colocando-a em um novo patamar.

O que se verifica nos manuais doutrinários



rios que tratam do emprego da AAAe da ZCmb é a observância dos princípios de emprego originalmente destinados a um material menos flexível e com menores capacidades, o canhão.

O advento do míssil, como arma prioritária e, talvez, única a dotar a AAAe da Z Cmb nos leva a uma reflexão: Os princípios e as técnicas de emprego até então empregados ainda são válidos ou merecem uma revisão para se adaptarem a esta nova realidade?

Neste artigo, procurar-se-á levantar idéias para uma nova proposta de emprego da AAAe na Zona de Combate utilizando-se o míssil, portátil ou não, como sistema de armas principal.

2. A AAAe NA ZONA DE COMBATE HOJE

O manual C44-1 – Emprego da AAAe, preconiza a existência dos seguintes meios de AAAe na Z Cmb:

1) No escalão Ex Cmp: 01 (uma) BdaAAAe, composta por um número variável de Grupos e Baterias AAAe diretamente subordinados, com sistema de armas capazes de atuar em todo o espectro da defesa aeroespacial (da baixa a grande altura).

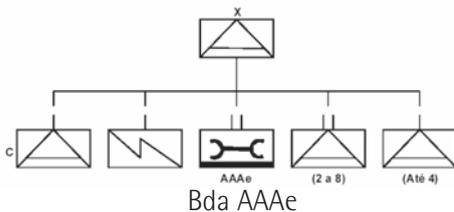


Fig 2: Organograma da Bda AAAe

Fonte: C44-1,

2) No escalão DE: 01 (um) GAAE, composto por até 03 (três) Baterias AAAe, com sistemas de armas que possuam mobilidade e permitam a combinação de armas.

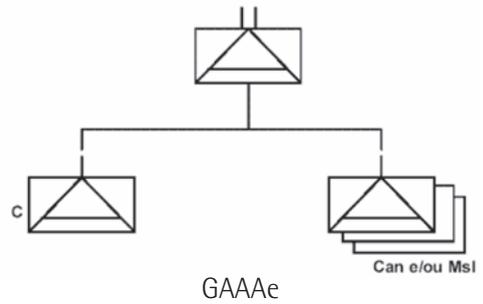


Fig 3: Organograma do GAAE

Fonte: C44-1,

3) No escalão Brigada: 01 (uma) BiaAAAe, composta por até 03 (três) SecAAAe, todas dotadas com sistemas que possuam mobilidade compatível com a tropa a ser defendida.

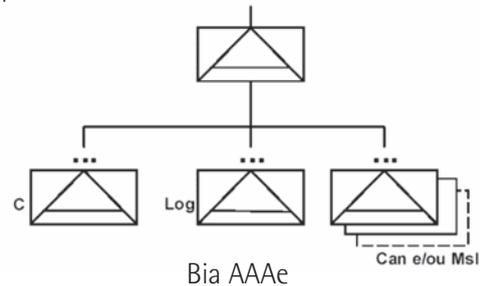


Fig 4: Organograma da Bia AAAe

Fonte: C44-1,

Em todos os escalões citados, a estrutura básica da SecAAAe (base para todos os escalões) é composta por um número variável de U Tir.

O EB adotou, como armamento para estas U Tir na Z Cmb, o míssil IGLA, estando as SecAAAe dotadas com 04 ou 06 U Tir, conforme a vocação do elemento a ser apoiado.

O emprego dos meios dos diversos escalões empregados na Z Cmb é de responsabilidade do comandante do escalão considerado, podendo haver a descentralização de meios do escalão superior para reforçar o escalão subordinado.

Para permitir o correto planejamento do emprego dos meios à sua disposição, o co-

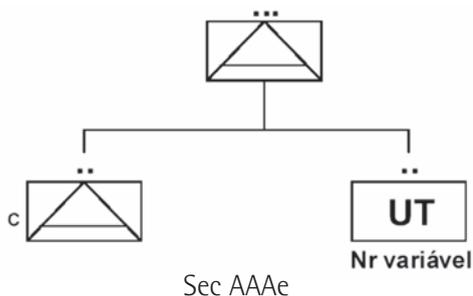


Fig 5: Organograma da Sec AAe

Fonte: C44-1,

mandante do escalão considerado deverá levar em conta os seguintes princípios de emprego: a dosagem adequada, a flexibilidade de DAAe, os meios em reserva, a centralização, as prioridades adequadas e o princípio de facilitar operações futuras.

Em conjunto com estes princípios de emprego, o planejador deverá levar em consideração os fundamentos de emprego, cuja aplicação é o alicerce para uma defesa eficaz e está diretamente relacionada com o número de defesas a realizar, com a natureza, forma e dimensões dos objetivos a defender, com o tipo de material antiaéreo empregado, com o número de unidades de tiro disponíveis e com a situação tática existente.

Após a análise dos princípios e fundamentos de emprego, é possível ao Cmt organizar a AAe disponível em seu escalão para o combate. Esta ação definirá as missões táticas dos seus diversos escalões de AAe, além de atribuir os meios para a DAAe de tropas e pontos sensíveis em sua Z Aç.

Para realizar esta ação, a primeira medida do planejador deverá ser a comparação das necessidades de DAAe com as disponi-

bilidades de meios AAe, para estabelecer uma prioridade de DAAe.

Uma das premissas consideradas pelo manual C44-1 é de que *"normalmente, os meios antiaéreos disponíveis são insuficientes para atender às necessidades de defesa. Em consequência, devem ser estabelecidas prioridades de DAAe"*.

A partir deste ponto, passaremos a analisar se esta premissa é verdadeira para todo e qualquer sistema de armas, em qualquer situação, ou se ela está ainda impregnada pelo emprego puro e simples do sistema de canhão como base de um sistema de AAe.

3. A AAe NA ZONA DE COMBATE PROPOSTA

O conceito da missão da AAe na Z Cmb é realizar a DAAe de tropas, instalações logísticas e de comando e controle, além de pontos fundamentais para o desenrolar das ações, como, por exemplo, pontos sensíveis no itinerário de vital importância para o deslocamento de tropas.

Este conceito tem levado, normalmente, os planejadores de defesa antiaérea, a raciocinar com defesas de pontos ou instalações fixas, tal qual é realizado na ZI. Este procedimento é bastante adequado quando são utilizados, na defesa, materiais com pouca mobilidade e que possuam limitações em alcance, como os canhões.

É fato que o fundamento da defesa antiaérea de combinação de armas antiaéreas por muito tempo levou os antiaéreos a considerarem a melhor combinação como sendo a Míssil-Canhão. Assim, o raciocínio levado a efeito no parágrafo anterior era válido, porém reduzia em muito a disponibilidade de meios para defender outras áreas vitais. O jogo do planejamento tornava-se



um quebra-cabeça difícil de ser solucionado, pois sempre alguém (até mesmo de importância vital para a manobra) ficava sem defesa antiaérea direta.

Mais recentemente o fundamento supracitado foi mais bem entendido e a combinação a ser admitida é a de materiais que se complementem, permitindo assim a combinação entre mísseis AAe diferentes (Por exemplo: Msl Ptt IGLA + Msl AAe de pedestal RBS-70).

Mas mesmo com este entendimento, o modo de empregar a AAAe na Z Cmb não



Fig 6: Msl Ptt IGLA

Fonte: Arquivo Pessoal

mudou, buscando sempre a defesa de Ponto Sensível (Instalação).

Verificando diversos planejamentos realizados, tanto nos bancos escolares quanto nas Unidades de AAAe, foi observado que era seguido o raciocínio citado acima no planejamento, por exemplo, da DAAe de uma Bda Inf/Cav, onde as Sec AAAe de sua Bia orgânica



Fig 7: Msl RBS-70

Fonte: Arquivo Pessoal

eram desdobradas para defender os pontos normalmente mais importantes durante um Ataque Coordenado ou uma Defesa em Posição, quais sejam a Art em Pos, o PC e a Reserva (ou AAP Log). O resultado final da defesa da Bda apresentava, via de regra, uma superposição de setores a defender e com algumas Unidades de Tiro, por vezes, atuando em direções concomitantes. Do mesmo modo, determinados setores, que poderiam ser utilizados como rotas de aproximação por aeronaves inimigas, por vezes ficavam sem a possibilidade de dispor de meios AAe em sua defesa.

De modo a permitir uma melhor solução para a defesa da ZAç desta Bda (com as mesmas U Tir disponíveis – de 12 a 18 U Tir), que também atenda às flutuações do combate e constantes trocas de posição dos elementos apoiados (Guerra de Movimento¹), será necessário retornar a alguns pontos importantes dos princípios e fundamentos de emprego da AAAe.

A definição do princípio de emprego da Flexibilidade da Defesa Antiaérea é de que a AAAe deve permitir ao elemento apoiado ou defendido liberdade de manobra, por meio de uma DAAe que possa

¹ Guerra de Movimento: Busca da decisão da batalha terrestre por meio de ações ofensivas extremamente rápidas e profundas, convenientemente apoiadas, orientadas sobre segmentos vulneráveis do dispositivo inimigo e conduzidas a cavaleiro dos eixos disponíveis, em frentes amplas e descontínuas (C100-5: Operações, Prf 4-12).

acompanhar as necessidades de mudança de dispositivos e de prioridades com rapidez e eficiência.

Além disso, o fundamento da Utilização do Terreno impõe que se faça um criterioso estudo do terreno, conciliando todos os fatores a ele inerentes (vegetação, solo, etc.). Nas partes da defesa favorecida pelo terreno devem ser economizados meios, de modo a permitir o seu emprego em outras partes, principalmente aquelas onde o inimigo possui suas rotas mais favoráveis.

Analisando estes dois conceitos, e buscando não ferir totalmente os demais, verifica-se a imperiosa necessidade de se montar uma DAAe flexível e que cubra toda a ZAç da Bda, principalmente as rotas mais prováveis de aproximação do inimigo aéreo.

Para que se atinjam esses objetivos, duas medidas são necessárias. Primeiro, há de se considerar a defesa da ZAç como um todo e não somente a defesa de determinados pontos ou instalações isoladamente. Desse modo, buscar-se-á a redução das brechas ou superposições indesejadas na DAAe do escalão a ser defendido.

Em segundo lugar, deve-se flexibilizar a organização das Sec AAAe, permitindo a retirada ou adição de U Tir, conforme a necessidade do setor a ser defendido. Nesta solução, visualiza-se o emprego das U Tir a comando de um ou, no máximo, dois COAAe, facilitando assim as ações coordenadas de defesa da Z Ac, além de permitir a cobertura de setores ou flancos que não seriam contemplados no uso da defesa tradicional.

O encargo das Sec seria meramente o controle das posições ocupadas por suas U Tir, bem como o dobramento em caso de pane ou perda do alerta antecipado do

COAAe P. Além disso, seriam também responsáveis pelo Ap Log dessas U Tir.

4. CONCLUSÃO

A AAe da Z Cmb deve passar por uma revitalização que permita o término da substituição dos Can 40mm, ainda em uso em algumas Bia AAAe, por um sistema completo de defesa baseado nos mísseis AAe de baixa altura.

Verifica-se que a estrutura doutrinária atual da AAAe prevê que as Sec AAAe sejam dotadas de um número variável de U Tir, porém o que se observa, na prática, é uma estrutura rígida, indivisível, baseada no tamanho dos pontos a defender na Z Aç das Bda e nas características do sistema de armas em uso.

Em qualquer estudo ou planejamento doutrinário de DAAe, o que deve geralmente nortear o trabalho em qualquer escalão são os princípios de emprego e os fundamentos da DAAe, pois a sua não observância levará com certeza ao insucesso. Ressalta-se, porém, que estes conceitos devem ser considerados como um caminho a ser seguido com flexibilidade a fim de conduzir sempre a uma melhor solução.

Uma DAAe flexível, que cubra toda a Z Ac da Bda, priorizando as rotas de aproximação mais prováveis do inimigo aéreo, é um conceito a ser considerado na distribuição das U Tir no terreno, e porque não, na estruturação das Sec AAAe.

Com este artigo, busca-se apresentar uma visão diferenciada do que até hoje é realizado na AAAe do EB. Logicamente não é definitivo. Estudos mais aprofundados deverão ser realizados de modo a permitir uma solução mais adequada a DAAe na Z Cmb.



LISTA DE ABREVIATURAS

AAAe – Artilharia Antiaérea

A Ap Log – Área de Apoio Logístico

Bda AAAe – Brigada de Artilharia Antiaérea

Bda Inf/Cav – Brigada de Infantaria / Cavalaria

Bia AAAe – Bateria de Artilharia Antiaérea

COAAe – Centro de Operações Antiaéreas

COAAe P – Centro de Operações Antiaéreas Principal

DAAe – Defesa Antiaérea

DE – Divisão de Exército

EB – Exército Brasileiro

Ex Cmp – Exército de Campanha

GAAAe – Grupo de Artilharia Antiaérea

Msl – Míssil / Mísseis

PC – Posto de Comando

Ptt – portátil

SISDABRA – Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro

U Tir – Unidade de Tiro

ZAç – Zona de Ação

Z Cmb – Zona de Combate

ZI – Zona do Interior

REFERÊNCIAS

EME. Manual de Campanha C 44-1: Emprego da Artilharia Antiaérea. 4ª ed. 1991.

EME. Manual de campanha C 100-5: Operações. 3ªed. 1997
