



O SUPRIMENTO DE MUNIÇÃO ANTIAÉREA DA BATERIA DE ARTILHARIA ANTIAÉREA AUTOPROPULSADA NA ZONA DE COMBATE – UMA PROPOSTA

1º Ten Art HUDSON Phillipi Ribeiro Bello MEIJINHOS¹

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo específico o estudo do fluxo de suprimento de munição antiaérea da Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsada (Bia AAAe AP) – dotada com o Sistema GEPARD – com vistas a propor uma solução para a execução dessa atividade durante operações militares na Zona de Combate, permitindo a continuidade das operações do elemento apoiado, ou seja, a Brigada Blindada, da qual a referida Bateria é orgânica. Para tanto, inicialmente foram abordadas as características gerais da Viatura Blindada de Combate Defesa Antiaérea GEPARD 1 A2, bem como algumas particularidades das Brigadas Blindadas e suas respectivas necessidades de Defesa Antiaérea (DA Ae). Em que pese essa linha de pesquisa se revelar vasta e pouco explorada, este estudo foi delimitado às atividades logísticas, em especial ao suprimento de munição antiaérea, o qual se caracteriza por possuir muitas particularidades na sua execução. O trabalho foi desenvolvido via pesquisa bibliográfica, usando como principal fonte os manuais militares de emprego das Forças Armadas e

publicações especializadas sobre Material de Emprego Militar (MEM), além de relatórios de pesquisas realizadas por militares especializados no assunto e artigos veiculados em sítios da rede mundial de computadores. Alguns aspectos apresentados neste estudo revelam a necessidade de possíveis aprimoramentos na estrutura da Seção de Artilharia Antiaérea Autopropulsada (Sec AAAe AP) das Bia AAAe AP a fim de permitir a execução de um eficiente suprimento de munição antiaérea combinado com os demais grupos funcionais logísticos previstos, utilizando como solução o emprego dos Pontos Intermediários Logísticos (PIL) e dos Pacotes Logísticos (Pac Log).

Palavras-chave: GEPARD; Defesa Antiaérea; Logística; Suprimento de munição Antiaérea; Brigada Blindada.

1. INTRODUÇÃO

As Brigadas Blindadas do Exército Brasileiro, 5ª Brigada de Cavalaria Blindada e 6ª Brigada de Infantaria Blindada, principais meios da Força Terrestre para execução de operações de choque e movimento, não

¹ Curso de Formação de Oficiais de Artilharia – AMAN 2009; Estágio Técnico de Blindados – CIBId 2010; Curso de Artilharia Antiaérea – EsACosAAe 2014; Instrutor da Seção de Sistema de Controle e Alerta e Comunicações da EsACosAAe.



eram dotadas, até bem pouco tempo atrás, de meios de Defesa Antiaérea (DA Ae) adequados, com a alta mobilidade tática e a devida proteção blindada dessas Grandes Unidades (GU).

Com o intuito de sanar essa vulnerabilidade e no escopo do Projeto Estratégico do Exército Defesa Antiaérea (PEE DA Ae), foi adquirido, no ano de 2013, o Sistema Antiaéreo GEPARD 1 A2, do Exército Alemão, com vistas a mobiliar cada uma daquelas GU com uma Bateria de Artilharia Antiaérea Autopropulsada (Bia AAe AP) a quatro seções, capaz de prover, de maneira satisfatória, a defesa antiaérea das tropas blindadas altamente vulneráveis às ameaças aéreas, em especial as de asas rotativas.

Entretanto, a aquisição da Viatura Blindada de Combate de Defesa Antiaérea (VBC DA Ae) GEPARD 1 A2 acarretou uma série de questões doutrinárias para a Força Terrestre (F Ter) relacionadas ao seu emprego e ao apoio logístico no contexto das Operações no Amplo Espectro.

No que tange à Função de Combate Logística, ainda encontra-se em desenvolvimento uma doutrina específica para a execução eficiente do Grupo Funcional Suprimento direcionado para esse novo Produto de Defesa (PRODE). Ainda que a VBC DA Ae GEPARD 1 A2 tenha como característica de emprego a elevada autonomia, há necessidade de grande suporte logístico de suprimentos classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) e V (armamento e munição). Deve-se considerar, ainda, a grande complexidade e a particularidade das atividades de remuniamento (Remn) das Bia AAe AP, sem as quais a continuidade do apoio

em DA Ae aos elementos de manobra poderá ser interrompida.

Com a execução deste estudo, pretende-se acrescentar conhecimentos teóricos sobre a organização e emprego das Bia AAe AP, particularmente por ocasião da execução das atividades de suprimento de munição AAe.

2. A VBC DA Ae GEPARD 1 A2 E A DEFESA ANTIAÉREA DAS BRIGADAS BLINDADAS

Para fazer frente às ameaças aéreas, o automatismo do canhão, telecomandado pelos seus radares de busca e de tiro e com elevada cadência de tiro, deve estar aliado ao emprego de um tipo de munição apropriada (EsACosAAe, 2014). Para isso, a VBC DA Ae utiliza a munição 35 x 228 mm (calibre e tamanho), adquirida do Exército Alemão.

De acordo com o Manual de Campanha C 2-1 (Emprego da Cavalaria), pode-se considerar que as Brigadas Blindadas (Bda Bld) constituem-se em forças altamente móveis, organizadas, equipadas e instruídas para o cumprimento prioritário de Operações Ofensivas, caracterizadas pela predominância das ações de combate embarcado e sendo empregadas, normalmente, em Forças-Tarefa (FT) formadas por suas Unidades orgânicas. A Bda Bld ainda tem a capacidade de rapidamente concentrar-se ou dispersar-se no campo de batalha, o que a torna um elemento-chave nas ações decisivas na Zona de Combate (ZC).

Ainda constam como características das Bda Bld: potência de fogo, proteção blindada, ação de choque, flexibilidade e sistema de



comunicações amplo e flexível. Para realizar a sua Defesa Antiaérea (DA Ae), as Bda Bld contam com uma Bia AAAe AP orgânica.

Conforme os princípios e fundamentos de emprego da AAAe, as necessidades de DA Ae no âmbito de uma Bda Bld são diversas, com destaque para as suas próprias unidades subordinadas e FT Bld, alvos extremamente compensadores para o inimigo aéreo.

Esse fato corrobora que as necessidades de DA Ae levantadas sejam sempre superiores à disponibilidade de meios de AAAe, obrigando, assim, a priorização dos elementos e instalações a defender e, também, o emprego descentralizado das unidades de emprego das Bia AAAe AP.

Para executar as ações de DA Ae da Bda Bld, as Bia AAAe AP normalmente descentralizam suas Sec AAAe AP mediante atribuição de meios e da missão tática adequada, podendo, inclusive, integrar as FT, dependendo da característica da missão do elemento de manobra apoiado.

Ante o exposto, pode-se afirmar que a Função de Combate Logística desempenha papel fundamental no sucesso das operações militares das Bda Bld, em particular na questão do suprimento de munição AAe das Bia AAAe AP, no estabelecimento da DA Ae dessa GU em largas frentes e de modo descentralizado.

3. O APOIO LOGÍSTICO E O SUPRIMENTO DE MUNIÇÃO AAe

Dadas as características e peculiaridades do emprego da AAAe, bem como o uso cada vez maior de equipamentos sofisticados em suas estruturas, como radares, mísseis e canhões, a AAAe tem demanda cada vez

maior de suprimentos e manutenção em geral altamente especializados. Sendo assim, faz-se necessário incorporar à estrutura de qualquer elemento de AAAe um eficaz Sistema Logístico (BRASIL, 2011).

O Manual Escolar EB60-ME-23.026 (O Apoio Logístico na AAAe) informa que todos os escalões de AAAe, à exceção da própria Seção Logística (Sec Log), possuem estruturas de apoio logístico responsáveis pela quase totalidade das atividades logísticas que garantem o suporte necessário aos órgãos, instalações e pessoal de sua referida Organização Militar (OM) de AAAe (EsACosAAe, 2014).

Considerando que o foco elencado para este trabalho foi o suprimento de munição AAe, destaca-se que as Bia AAAe (incluindo a AP) também possuem uma Sec Log na sua estrutura, a qual executa o apoio logístico no nível Subunidade (SU). A Sec Log empregará sua Turma de Remuniciamento (Tu Remn) para executar o suprimento de munição AAe (EsACosAAe, 2014).

No caso das Sec AAAe AP, de acordo com a doutrina em vigor, não existe estrutura específica para a execução do apoio logístico, inclusive para as relacionadas ao suprimento de munição AAe.

Além da estrutura de apoio logístico orgânico da Bia AAAe AP, cabe ainda ressaltar que há possibilidade de se contar com o apoio prestado pelo Batalhão de Manutenção e Suprimento de Artilharia Antiaérea (B Mnt Sup AAAe), OM logística subordinada à Bda AAAe. Todavia, a missão principal do B Mnt Sup AAAe é prestar o apoio logístico de manutenção de 2º e 3º escalão dos meios específicos de AAAe para todas as OM orgânicas da Bda AAAe, não possuindo nenhum encargo relacionado ao suprimento de munição AAe.



As atividades de suprimento de munição AAe são especialmente importantes para a AAAe, dadas as quantidades exigidas para o cumprimento das missões e a influência que têm nas operações táticas (EsACosAAe, 2014). Além disso, salienta-se que esse grande consumo de munição deve ser considerado como uma das limitações da AAAe.

O Sistema de Remn deve possibilitar o suprimento de munição à Bia AAAe AP de maneira rápida e simples, baseando-se no nível operativo das viaturas GEPARD, ou seja, com sua dotação orgânica sempre completa. A doutrina vigente prevê que a Bia AAAe AP não deverá armazenar munição, e sim conduzir apenas a sua dotação orgânica, somente considerando procedimentos para adotar o nível de segurança quando a situação tática impuser interrupções temporárias no fluxo logístico.

As Mun específicas de AAAe não são distribuídas pelo B Mnt Sup AAAe, devendo as mesmas ser obtidas pela cadeia normal de apoio logístico. Tal distribuição é realizada, na ZC, nas Bases Logísticas Terrestres (BLT) ou Destacamentos Logísticos dos Grandes Comandos Operativos. Normalmente, a Bda não instala posto de distribuição CI V (EsACosAAe, 2014).

Entretanto, a existência de somente uma Tu Remn para toda a Bia AAAe AP impõe dificuldades operacionais para a execução do suprimento CI V ao se considerar as distâncias a serem percorridas por essa fração e a dispersão das Sec AAAe AP na Zona de Combate, onde as Bda Bld possivelmente atuarão com grande descentralização das ações e elevada mobilidade tática.

Cabe, ainda, destacar que as distâncias a serem percorridas para executar o suprimento de munição AAe das

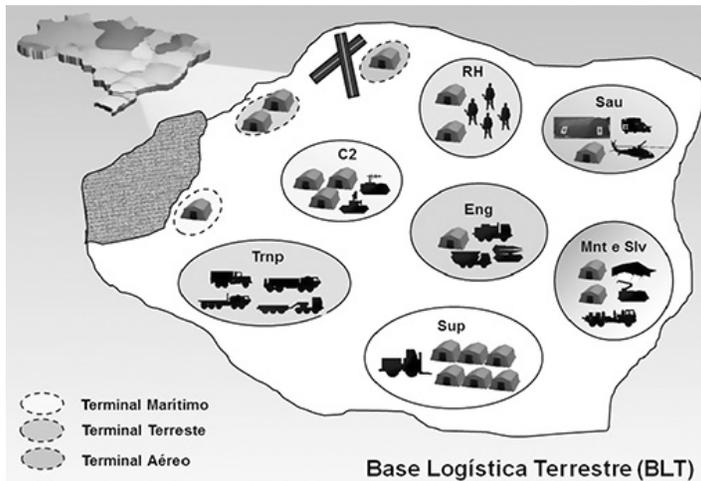


Figura 1. Desdobramento da BLT.

Fonte: BRASIL, 2014.



VBC DA Ae GEPARD 1 A2 deverão ser maiores que as demais atividades de suprimento da Bia AAAe AP, visto que, enquanto todas as demais CI de suprimento são centralizadas na área da Base Logística de Brigada (BLB) da Bda Bld, a obtenção do suprimento CI V poderá ser executada na área da Base Logística Terrestre (BLT) ou em Destacamentos Logísticos, que se situam bem mais à retaguarda das BLB. Sendo assim, considera-se que somente uma Tu Remn prevista na estrutura da Bia AAAe AP não será suficiente para atender ao fluxo logístico referente à munição AAe, visualizado para a manutenção dos níveis operativos das VBC DA Ae GEPARD 1 A2. Nas ações de DA Ae dos elementos de manobra das Bda Bld, a dosagem de uma Tu Remn para cada Sec AAAe AP seria uma possível solução para tal vulnerabilidade.

4. EMPREGO DO PONTO INTERMEDIÁRIO LOGÍSTICO E DOS PACOTES LOGÍSTICOS

Os Pontos Intermediários Logísticos (PIL) são planejados e empregados pelos elementos de manobra Bld, sendo “pontos de encontro entre os elementos apoiador e apoiado, previamente selecionados, onde se realizam atividades logísticas de suprimento, repletamento, evacuação de material, mortos, recolhimento, trocas diversas, etc., visando assegurar a continuidade do apoio em determinada operação” (BRASIL, 2002).

Tais pontos exigem planejamento judicioso, pois neles se executam atividades logísticas complexas. No que se refere ao suprimento de munição AAe, visualiza-se que a sua utilização poderá simplificar o fluxo logístico desse item, no âmbito das

Sec AAAe AP, particularmente quando essas frações estiverem realizando a DA Ae dos elementos em primeiro escalão.

A localização dos PIL será estabelecida pela manobra logística da Bda Bld, estando situada entre as Áreas de Trens de Combate (ATC) e as AT das subunidades dos elementos de 1º escalão, o mais à frente possível quando a situação tática permitir (BRASIL, 2002).

Além disso, a previsão dos PIL na manobra logística permite a execução do apoio aos elementos de primeiro escalão por meio dos Pacotes Logísticos (Pac Log), sistema considerado como o mais eficiente para executar tal apoio.

Os Pac Log são o conjunto de suprimentos necessários para uma subunidade, em determinado período, normalmente para uma jornada completa, e para determinada operação de combate (BRASIL, 2002).

Esses Pac Log são organizados nas Áreas de Trens de Estacionamento (ATE) e são padronizados de acordo com a operação, possuindo o suprimento necessário para uma jornada, visando agilizar os trabalhos nessa área logística (BRASIL, 2002).

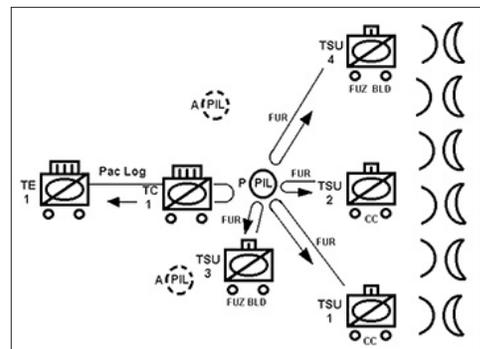


Figura 2. Esquema de emprego de PIL.

Fonte: BRASIL, 2002.



Sendo assim, aproveitando-se tais estruturas e o planejamento logístico já empregados pelo elemento de manobra Bld, pode-se supor que, com a utilização dos PIL existentes e de Pac Log específicos para as tropas de AAAe Bld (devidamente reforçada por uma Tu Remn por Sec AAAe AP), seria possível realizar o planejamento das atividades de suprimento de munição AAe da SU mantendo-se os níveis operacionais previstos na doutrina em vigor.

Em geral, a atividade seria realizada da seguinte forma: inicialmente, os meios existentes da Sec Log da Bia AAAe AP, destinados ao suprimento de munição AAe, se deslocariam para o posto de distribuição CI V da BLT para receber as viaturas com a munição a ser recompletada, retornando para a AT da Bia localizada próxima à ATE da Bda.

Na sequência do planejamento logístico da Bda Bld, a Sec Log da Bia AAAe AP se deslocaria para a ATE da Bda com todas as CI de suprimento necessárias, incluindo a CI V, a fim de compor o comboio que seguiria com os diversos Pac Log, contendo o suprimento de munição AAe de cada Seção, para os PIL previstos.

Após o deslocamento até os PIL, as Tu Remn das Sec AAAe AP trocariam as viaturas vazias pelas viaturas com o suprimento de munição AAe destinado às respectivas frações. Feito o ressuprimento, os meios da Sec Log da Bia AAAe AP retornariam para a ATE e, posteriormente, para a AT da Bia AAAe AP, encerrando, assim, o ciclo de suprimento de munição AAe das VBC DA Ae GEPARD proposto neste trabalho.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo verificar possíveis soluções para o suprimento de munição AAe das Bia AAAe AP na Zona de Combate, considerando a recente aquisição das VBC DA Ae GEPARD 1 A2 pela F Ter.

Como principais propostas a serem destacadas, registra-se a premência de dotar cada Sec AAAe AP com uma Tu Remn, além da possibilidade de planejar o fluxo de suprimento de munição AAe das Bia AAAe AP empregando os PIL e os Pac Log como uma alternativa para manter as Bia AAAe AP com seus níveis operacionais de munição durante as Operações de DA Ae em proveito da Bda Bld.

Finalmente, ressalta-se que a vantagem primordial destas propostas seria o aproveitamento de uma estrutura logística e de procedimentos já estabelecidos pelas Bda Bld. Entretanto, ainda assim, seria fundamental a realização das devidas experimentações doutrinárias com o intuito de verificar a viabilidade do referido fluxo de suprimento de munição AAe das Bia AAAe AP, sem que haja qualquer prejuízo para o planejamento operacional da GU apoiada.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Portaria n. 31, de 07 de março de 2013**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2013.
- _____. **C 17-20**. Forças-Tarefas Blindadas. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- _____. **C 44-1**. Emprego da Artilharia Antiaérea. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2001.
- _____. **EB20-MC-10.204**. Logística. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2014.



_____. **EB20-MC-10.301**. A Força Terrestre Componente nas Operações. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2014.

_____. **EB20-MF-10.103**. Operações. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2014.

FLUGABWEHRKANONENPANZER GEPARD. In: Wikipedia, die freie enzyklopädie. Disponível em: <<http://de.wikipedia.org/wiki/Flugabwehrkanonenpanzergopard>>. Acesso em: 30 mar 2014.

FRAGA, L.; FAN, R. **O GEPARD 1 A2**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/3487/O-GEPARD-1A2/>> 2013. Acesso em: 30 mar 2014.

FURRER, A.; FLORES, F. **Defesa Antiaérea – Uma necessidade para a tropa blindada**. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/6584/Defesa-Antiaerea-%E2%80%93-Uma-necessidade-para-a-tropa-blindada/>> 2012. Acesso em: 30 mar 2014.

NOVAES, R. L.; BALTHAZAR NETO, A. V. P. O Macroprojeto Defesa Antiaérea. **Informativo Antiaéreo – Publicação Científica, nº 7**. Rio de Janeiro: Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea e 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea, 2011.

RODRIGUES, J. C. D. Possibilidades da VBC DA Ae GEPARD na Defesa Antiaérea de Baixa Altura das Brigadas Blindadas. **Informativo Antiaéreo – Publicação Científica nº8**. Rio de Janeiro: Escola de Artilharia de Costa e Antiaérea e 1ª Brigada de Artilharia Antiaérea, 2013.