



POSSIBILIDADES DA VBC DA Ae GEPARD NA DEFESA ANTIAÉREA DE BAIXA ALTURA DAS BRIGADAS BLINDADAS

Capitão Júlio Cezar DINIZ Rodrigues

Curso de Formação de Oficiais de Artilharia – AMAN 1999
Curso de Artilharia de Costa e Antiaérea – EsACosAAe 2004
Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais – EsAO 2007
Estágio de Artilharia Antiaérea no Exército Alemão – 2010
Curso Intermediário de Inteligência – EsIMEx 2011
Pós-Graduação em Língua Portuguesa – UNISUL 2011
Curso de Operação do Sistema Gepard na Alemanha – 2013
Chefe da Seção de Sistemas de Armas da EsACosAAe

RESUMO

As Brigadas Blindadas do Exército Brasileiro são Grandes Unidades empregadas em operações de choque e movimento. Por tratar-se de um meio muito nobre, torna-se alvo prioritário para as forças aéreas inimigas. Um dos sistemas operacionais presentes na estrutura de uma brigada dessa natureza é o de defesa antiaérea. Devido à rapidez e flexibilidade necessárias durante uma manobra da Brigada Blindada, o armamento antiaéreo autopropulsado torna-se indispensável. Assim, o sistema antiaéreo GEPARD 1 A2 foi adquirido junto ao Exército Alemão para que mobilize as brigadas blindadas da Força Terrestre a fim de lhe prover uma defesa antiaérea mais eficiente. O presente trabalho trata sobre as possibilidades da Viatura Blindada de Combate (VBC) de Defesa Antiaérea GEPARD na proteção de uma brigada blindada contra as ameaças aéreas inimigas.

Palavras-chave: Brigada Blindada, Defesa Antiaérea, GEPARD.

1. INTRODUÇÃO

A Viatura Blindada de Combate de De-

fesa Antiaérea (VBC DA Ae) GEPARD 1A2 foi recentemente adquirida pelo Exército Brasileiro (EB) junto ao Exército Alemão. Por ocasião da assinatura do contrato entre os governos desses países, ficou acordado que 37 VBC seriam enviadas à Força Terrestre, além de outros meios de manutenção, instrução e peças de reposição.

O Comando Logístico distribuiu as VBC DA Ae GEPARD para a Escola de Artilharia Antiaérea, 6ª e 11ª Baterias Antiaéreas Autopropulsadas (Bia AAe AP), uma vez que a EsACosAAe é o único estabelecimento de ensino que estuda e ensina a doutrina e o emprego dos sistemas de defesa antiaérea e que as referidas subunidades são os elementos de combate operativos que realizam a DA Ae das brigadas blindadas do EB.

O presente trabalho pretende debater um assunto de grande importância para o sistema operacional de defesa antiaérea, pois, até então, o tema somente era discutido em simpósios ou bancos escolares e, a partir de agora, poderá ser colocado em prática nas Subunidades Autopropulsadas da Força Terrestre.

Para delimitar melhor o assunto, serão abordados os seguintes tópicos: as características do sistema de armas com

suas possibilidades; as peculiaridades de uma brigada blindada e o emprego das VBC GEPARD no contexto de uma operação de defesa antiaérea de Grande Unidade blindada.

A pesquisa que se reporta este trabalho procurará ater-se às brigadas blindadas, uma vez que o material é de emprego dual, podendo ser utilizado tanto no Teatro de Operações (TO) como no Território Nacional (TN).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 A Brigada Blindada

O emprego de tropas blindadas no EB baseia-se nas Brigadas de Infantaria Blindada (Bda Inf Bld) e de Cavalaria Blindada (Bda C Bld). A mudança ocorrida na estrutura da 6ª Bda Inf Bld, sediada em Santa Maria-RS, e da 5ª Bda C Bld, sediada em Ponta Grossa - PR, tornando-as uma GU quaternária capaz de empregar FT Blindadas, trouxe um novo conceito de GU, o que justifica a realização de estudos a fim de conduzir as mudanças que se fazem necessárias no emprego dos elementos de combate, apoio ao combate e apoio logístico.

A Bda Bld compõe-se de um Comando e Estado-Maior, uma Companhia de Comando, um Pelotão de Polícia do Exército, dois Batalhões de Infantaria Blindado (BIB), dois Regimentos de Carros de Combate (RCC), um Grupo de Artilharia de Campanha 155 mm Autopropulsado (GAC 155 AP), um Batalhão Logístico (B Log), um Esquadrão de Cavalaria Mecanizado (Esqd C Mec), um Batalhão de Engenharia de Combate Blindada (BECmb Bld), uma Companhia de Comunicações Blindada (Cia Com Bld) e uma Bia AAAe AP.

Normalmente, os BIB e os RCC combinam suas peças de manobra, constituin-

do-se, assim, as Forças Tarefas Blindadas (FT Bld). As características das FT Bld lhes permitem atuar em grande raio de ação, deslocando-se em alta velocidade em estradas e campos, além da capacidade de transpor obstáculos, mesmo os cursos de água não vadeáveis, bem como têm a possibilidade de, rapidamente, adotar nova organização para o combate, mudando o dispositivo e a direção tática de atuação. Tais características levaram o EB a adquirir VBC DA Ae sobre lagartas a fim de prover, em melhores condições, a DA Ae das peças de manobra e demais órgãos sensíveis da Bda Bld.

As Bda Bld podem ser empregadas em operações ofensivas e defensivas, sob quaisquer condições meteorológicas e contra forças de qualquer origem. Em operações de fintas e demonstrações, o poder de choque, a proteção blindada e a potência de fogo oferecem um considerável grau de destruição somado à relativa segurança da guarnição. Desta forma produz efeitos psicológicos no inimigo, oferecendo grandes vantagens a condução de operações. (C 100-5 – Operações)

Contudo, a Bda Bld tem algumas limitações como, por exemplo, a vulnerabilidade às incursões aéreas, particularmente de helicópteros de ataque, juntamente com as minas anticarro e obstáculos artificiais. A existência de grandes cursos d'água dificulta o deslocamento que deve receber um intenso apoio de outras frações, como a de sua engenharia orgânica.

Os meios blindados normalmente são de difícil reposição e recuperação. A história da guerra demonstra que as forças blindadas constituem-se como pontos de desequilíbrio em uma batalha. Desta forma, elas são alvos prioritários para as forças aéreas inimigas.



2.2 A Artilharia Antiaérea orgânica de uma Brigada Blindada

A AAAe orgânica da Brigada Blindada teve que se adequar, de modo a alterar a sua antiga estrutura ternária para quaternária. Essa mudança leva em consideração o aumento das necessidades de DA Ae da Bda Bld, particularmente no que diz respeito aos elementos de combate, os Batalhões de Infantaria Blindada (BIB) e os Regimentos de Carros de Combate (RCC).

Outros fatores também justificam as necessidades de adequação da Bia AAAe orgânica da Bda Bld, tais como a necessidade de um material de AAAe com mobilidade compatível com a das FT Bld, a necessidade de adequação das frações responsáveis pela manutenção de viaturas blindadas e material específico de AAAe e a necessidade de adequar os meios de comando e controle (C2) às particularidades das tropas blindadas, as quais requerem mobilidade e proteção blindada.

A Bia AAAe orgânica da Bda Bld possui características especiais quando comparada às demais AAAe orgânicas de outras Bda. As peculiaridades relacionadas ao material de AAAe que requer pessoal especializado para operar e realizar a manutenção, são somadas às minúcias inerentes ao material blindado, que também requer mão-de-obra especializada para operar e realizar a manutenção.

A Bia AAAe AP orgânica é responsável pela DA Ae da Bda Bld. Esse escalão de AAAe, para prover a defesa antiaérea adequada aos elementos da manobra daquela Grande Unidade (GU), é composto por quatro seções de artilharia antiaérea (Sec AAAe), capazes de defender Elm Man de valor Unidade e instalações cujas

dimensões sejam compatíveis com a área defendida por essas seções, tomando por base valores contidos nos Dados Médios de Planejamento (DAMEPLAN). A Bia AAAe AP, na maioria das ocasiões, quando confrontada as prioridades e necessidades de DA Ae, não apresenta uma quantidade de seções suficientes para realizar a DA Ae de todos os elementos da Grande Unidade a que é subordinada.

Haja vista a necessidade do material de AAAe orgânico das Bda Bld possuir mobilidade compatível com essa Grande Unidade, justifica-se a aquisição do sistema GEPARD; o treinamento adequado para operação de material; e a adequação da Doutrina de Emprego da AAAe, o que já vem sendo realizada na EsACosAAe.

2.3 Características da VBC DA Ae GEPARD 1A2

A VBC Gepard é montada sobre um chassi ligeiramente modificado semelhante ao da VBC Leopard 1, incluindo a unidade de acionamento completa com um motor multicomcombustível de 10 cilindros de 37,4 litros (tipo: MB 838 CaM 500), com dois carregadores mecânicos.

Possui 7,68 m de comprimento (com a torre de combate travada); 3,39m de altura (com a antena do radar de busca rebatida) e 3,29 m de largura. Seu peso é da ordem de 47,5 toneladas. É capaz de transpor cursos d'água com até 75 centímetros de profundidade sem preparação e 2,25m com preparação. Sua guarnição é composta por um Sargento comandante, um Cb/Sd atirador e um motorista. O atirador deve estar apto a desempenhar todas as funções do comandante e a guarnição completa deve estar habilitada a conduzir o carro.

O motor principal desenvolve 610 kW a 2.200 RPM (830 PS) e consome, dependendo da superfície e do modo de condução, em torno de 150 litros a cada 100 quilômetros. Para a movimentação da torre de combate, a VBC DA Ae GEPARD é equipada com um motor auxiliar para o fornecimento de energia. Ele consome, dependendo do modo de funcionamento, entre 10 e 20 litros de óleo diesel por hora.

A torre é composta por um radar de busca e um radar de tiro (que compõem o sistema de direção de tiro da VBC) e de dois canhões de 35 mm Oerlikon intercambiáveis. Além disso, ainda possui um sistema de IFF¹ (Identificação amigo-inimigo).

O radar de busca tem um alcance de 15 km e é capaz de acompanhar tantos alvos quantos estejam voando dentro de seu raio de cobertura. O radar de tiro possui um alcance de 12 km, o qual fornece ao computador os dados de distância, azimute e altura dos vetores aeroespaciais, de forma a garantir um engajamento preciso da ameaça.

Além dos radares, o sistema de direção de tiro pode ser acionado opticamente, por meio dos pedais de acompanhamento óptico, ou do apontador óptico auxiliar, cuja função é realizar a busca do espaço aéreo que não esteja sendo visualizado pelos radares. O sistema pode se valer, também, da pontaria por meio de laser.

Os canhões possuem uma cadência de tiro de 550 tiros por minuto (TPM) cada um, perfazendo um total de 1100 TPM². São capazes de engajar alvos a uma distância máxima de 5 km. Sua lubrificação, peças e demais componentes são muito parecidos com os canhões Oerlikon já empregados pelo EB.

A VBC DA Ae GEPARD é capaz de cumprir missões antiaéreas e de superfície, podendo ser empregadas em quaisquer terrenos, sob condições meteorológicas hostis e num ambiente de guerra eletrônica. Normalmente, cada VBC DA Ae GEPARD recebe do Centro de Operações Antiaéreas (COAAe) a designação de duas incursões.

Uma deficiência do sistema é não possuir aparelho de visão noturna, resumindo, assim o combate antiaéreo noturno no modo de acompanhamento automático, ou seja, com o uso do radar, pois não será possível qualquer acompanhamento óptico por parte da guarnição. O material é totalmente digital, o que facilita o acionamento por parte dos COAAe que o enquadram, trazendo rapidez e dinamismo ao emprego ao sistema.

2.4 O emprego da VBC GEPARD na DA Ae de uma Brigada Blindada

A Bia AAe AP, conforme já apresentada no presente trabalho, está composta por quatro seções. Cada seção é composta por quatro unidades de tiro (U Tir), compostas pelas próprias VBC DA Ae GEPARD. A Sec AAe é a unidade de emprego, neste caso.

O desdobramento das U Tir dependerá do tipo da operação, do terreno, das intenções do comandante, dentre outros fatores. Normalmente, em operações estáticas, utilizar-se-á o dispositivo circular a fim de cobrir todas as possíveis rotas de ataque das aeronaves. Em operações de movimento, como, por exemplo, em uma marcha para o combate ou uma perseguição, as U Tir estarão desdobradas no

¹ Identification Friend or Foe.

²Tiros por minuto.



interior da coluna de blindados que elas estiverem defendendo.

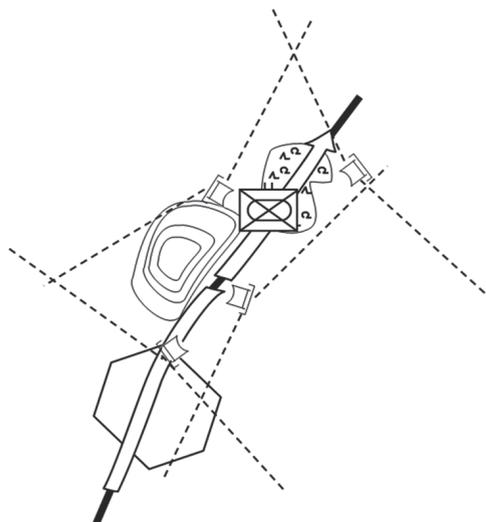


Figura 1 – DA Ae de uma FT BIB na marcha para o combate

Fonte: *Manual C 100 – 5 Operações*

Cabe ressaltar que, para uma melhor atuação contra os vetores aeroespaciais hostis, é necessário que a VBC DA Ae GEPARD, por motivo de obtenção de uma melhor precisão no engajamento de ameaças aéreas, não deve executar o tiro antiaéreo em movimento. Se a missão for de superfície, ou seja, contra um outro Carro de Combate, não será necessária a parada da VBC.

Conforme descrito neste trabalho, as operações noturnas tornam-se dificultadas para a VBC DA Ae GEPARD, uma vez que o sistema não dispõe de aparelhos de visão noturna. Os radares continuam funcionando normalmente, tornando o modo de acompanhamento automático

o mais recomendado nos combates durante a noite.

3. CONCLUSÃO

A aquisição da VBC DA Ae GEPARD junto ao Exército alemão colocou um ponto final numa das deficiências que as Bda Bld do Exército Brasileiro apresentavam: a defesa antiaérea. Por tratar-se de um material autopropulsado, montado sobre o mesmo chassi que as peças de manobras defendidas, o GEPARD é o produto de defesa da Força Terrestre mais apropriado para operações de defesa antiaérea das brigadas blindadas.

O sistema tem possibilidade de ser operado diuturnamente em qualquer ambiente operacional, sendo o material mais apto a participar de ações que necessitem de velocidade, flexibilidade e poder de choque.

Por tratar-se de um material que realiza o fluxo de dados digitalmente e com certa rapidez, seus sistemas de direção de tiro e de armas são capazes de disparar, com precisão, suas granadas, cumprindo sua missão de defesa antiaérea de unidades blindadas.

O fato de poder ser empregado em missões antiaéreas e de superfície, além da possibilidade de ser empregado tanto em operações de guerra como de não guerra, fazem do GEPARD mais um sistema de defesa antiaéreo flexível que o sistema operacional defesa antiaérea dispõe.

Seu consumo de combustível é alto e seus componentes requerem uma especificidade de emprego e manutenção. Assim, a formação dos recursos humanos que operarão o sistema será mais complexa do que os atuais sistemas de DA Ae

que mobiliam a Força Terrestre. Assim, a EsACosAAe já iniciou um projeto de readequação em sua estrutura de ensino a fim de inserir o GEPARD aos seus cursos, iniciando-se, assim, a formação do artilheiro antiaéreo blindado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 44-1** Emprego da Artilharia Antiaérea. Brasília, DF, 2002.
- _____. **C 100-5. Operações**. Brasília, DF, 1997.
-