

# O Pelotão de Infantaria Blindado

Coronel  
**ESTÉLIO DANTAS**

## SUMARIO

- Introdução
- Características do Pelotão de Infantaria Blindado
- A tese do Prof. Richard M. Ogorkiewicz
- O Carro-Transporte de Tropas Anfíbio.
- Emprego Tático do Pel Inf Bid
  - O que nos diz sobre o assunto o Gen Moshe Dayan.
  - Missões atribuídas à Inf Bid.
- O Pelotão de Infantaria Blindado
  - Organizações em vários Manuais de Campanha.
- Análise da Organização do Pel Inf Bid no Brasil
  - Vulnerabilidades da atual organização.
  - Defesa AC empregando o Missil Cobra.
- Estudo de uma Organização para o Pel Inf Bid
- Conclusões.

## 1. INTRODUÇÃO

A Arma de Infantaria, com a chegada das Viaturas Blindadas de Transporte, de Pessoal (VBTP), adquiridas nos Estados- Unidos, conhecidas também como Carro Blindado M-113, modernizou-se, ganhou maior Mobilidade e Proteção Blindada, porém não perdeu suas características próprias, que a credenciam a realizar, em quaisquer condições, o Combate a Pé e a Ocupação Definitiva do terreno conquistado.

Este fator, aliado à rápida transformação sofrida pela técnica de emprego de blindados, deixou, porém, a Infantaria Blindada, praticamente carente de doutrina de emprego e com uma organização precária.

Tendo em vista a recente homologação do CTTA (Carro-Transporte de Tropas Anfíbio) para uso do Exército, julgamos oportuno reestudar o problema da Organização do Pelotão de Infantaria Blindado, procurando uma solução para o caso brasileiro.

## 2. CARACTERÍSTICAS DO PELOTÃO DE INFANTARIA BLINDADO

### a. Grande mobilidade

Os Pel Inf Bld devem ter elementos blindados leves, capazes de movimentos rápidos em rodovias, estradas e ser dotado de grande mobilidade através do campo.

### b. Leve proteção blindada

A blindagem deve oferecer proteção às guarnições, aos tiros de armas automáticas pesadas (.50) do inimigo, aos estilhaços de artilharia, permitindo a progressão do Pel Inf Bld sob o fogo inimigo.

### c. Potência de fogo

O Pel Inf Bld deve possuir potência de fogo protegida, grande número de armas automáticas e utilizar o armamento orgânico do Pel Inf a Pé.

As Unidades de Inf Bld devem possuir potência de fogo que as habilitem a executar *missões prioritárias*, tais como: *Acompanhamento e Redução de Pontos Fortes*.

Para realizarem as missões de *Acompanhamento*, devem possuir em sua organização viaturas rápidas e leves, equipadas com metralhadoras.

Para realizarem as missões de *Redução de Pontos Fortes*, devem possuir, por outro lado, viaturas blindadas, equipadas com canhões e capacidade para transportar um GC com seu armamento individual, o que lhe dará uma razoável Potência de Fogo.

Dado o alto custo monetário e o valor tático como alvo do Pel Inf Bld, torna-se imprescindível armá-lo contra carros-de-combate e ataques aéreos, utilizando uma das combinações de armas, que estudaremos a seguir.

A guisa de ilustração, citamos o fato que nem no escalão BIB existe uma só arma anti-aérea eficaz.

#### d. Múltiplos meios de comunicações

O Pel Inf Bld deve possuir rádios modulados em frequência e amplitude, telefones para instalar circuitos com fio, particularmente para a ligação com o escalão superior e, ainda, outros meios de ligações (diurnos e noturnos).

O Rádio, como responsável pelas ligações entre as diferentes frações do Pel Inf Bld, é *fator básico* para o êxito nas missões de Acompanhamento, onde a rapidez, a mobilidade e a capacidade de transporte da tropa protegida se impõe.

Os meios Rádio devem ser adequados, tanto para o combate embarcado, como o a pé.

#### e. Organização flexível

As Unidades de Infantaria Blindada, tendo em vista o seu emprego no Acompanhamento, têm uma organização pouco flexível; entretanto, a blindagem e a capacidade de transposição credenciam estas Unidades para este tipo de combate, altamente especializado.

#### f. Capacidade de combate a pé

É óbvio que, apesar de toda a gama de novas características que vêm sendo acrescidas à Arma de Infantaria, ela não perdeu aquela que, através dos tempos, estruturou-lhe a forma e a personalidade que, indubitavelmente, é a capacidade de realizar todas as múltiplas forma de Combate a Pé.

Conseqüentemente, a base para a *instrução* e estruturação da Infantaria Blindada, ainda é, mais uma vez, a prática do *Combate a Pé*, suplementado por uma instrução paralela de *Transporte de Tropa*, em suas viaturas orgânicas.

#### g. Capacidade para combater, seja embarcado, seja desembarcado

A Infantaria Blindada deve estar capacitada, quando desembarcada, a realizar todas as formas de combate atribuídas à Infantaria a Pé, como já foi visto anteriormente.

Entretanto, o atual Carro M-113 apresenta limitações técnicas que, praticamente, impossibilitam a Infantaria, quando embarcada, poder participar de combate; o mesmo não acontecendo quando utilizamos os CTTA.

Quando, durante o deslocamento, para defesa do Carro, necessita o Infante de utilizar seu armamento individual, ele levanta-se e atrai pela abertura superior central existente na VBTP, ficando, em decorrência, em uma posição vulnerável, sujeito aos tiros do armamento leve do adversário.

Para sanar tais inconvenientes, os técnicos alemães utilizaram nas Manobras da OTAN — Leão Negro, Viaturas Blindadas Transporte de Pessoal, aparelhadas com viseiras à prova de balas e escotilhas laterais tamponáveis que possibilitassem ao Infante embarcado poder participar do combate, mesmo quando embarcado, aumentando, com mais adaptações técnicas, a potência de fogo, em termos de armamentos leves, empregado no Carro-Transporte de Tropa.

Face os resultados satisfatórios obtidos na Europa, iniciaram os Estados- Unidos estudo com um protótipo, tipo M-113-A1, utilizando os mesmos princípios idealizados pelos alemães, com viseiras à prova de balas e escotilhas tamponáveis.

O desenvolvimento deste protótipo americano possibilitou à sua Infantaria mais esta versátil característica de Combater Embarcado.

O desenvolvimento do protótipo do CTTA, de fabricação nacional, possibilitará à nossa Infantaria Blindada, aquela característica de poder Combater Embarcado, enquanto estuda-se a viabilidade técnica de atualizar as nossas Vtr. M-113, colocando viseiras e escotilhas.

#### **h. Capacidade de atuação anticarro**

A constante evolução da doutrina de emprego dos Blindados, caracterizados por sua Mobilidade e pelo seu emprego "em massa", obrigou a Infantaria, face a sua *vulnerabilidade* aos Bid, à imperiosa necessidade de: instruir, praticar e aprimorar seus homens nas técnicas especializadas de imobilizar, atacar, contra-atacar e destruir os carros-de-combate que venham infiltrar-se ou atuar em sua Zona de Ação.

Empregando todos os meios disponíveis, tais como: minas, granadas de bocal, lança-rojões, canhões sem recuo, lança-chamas, mísseis AC (anticarro-tipo Cobra) ou mesmo os Carros Caçadores de Blindados, aparelhados com sofisticados equipamentos eletrônicos e projéteis especiais, procura a Infantaria salvaguardar sua integridade física nos campos de batalha.

A doutrina de emprego do Pelotão de Canhões Anticarro, tão estudada e utilizada pela arma do combatente a pé, poderá servir como um primeiro subsídio para a instrução de "atuação anticarro",

onde as posições AC estáticas deverão ser substituídas por múltiplas posições de *muda*, complementadas por ataque tático aéreo e *suplementadas* com um planejamento de contra-ataques, com Bld e Infantaria móvel. Senão, vejamos o que nos ensina, sobre o assunto, o Gen Moshe Dayan, em seu livro "A Guerra do Sinal", na página 120, a primeira citação, enquanto a segunda foi tirada das páginas 118 e 119 do mesmo livro: "Em outras palavras, o sistema defensivo do Egito, baseado em *armas estáticas*, com alcance preestabelecido, *mais ou menos* vem desempenhando suas funções, mas as Unidades Operacionais — tanques e infantaria móvel — até agora, *nada fizeram* e nem tomaram parte na luta".

"Todos os tanques de nossa unidade de assalto foram atingidos pelas baterias antitanques, mas a maioria deles, apesar de danificados, não cessou a ofensiva. Na fase final da batalha, quando muitos tanques já não dispunham de munição, suas tripulações lutavam com granadas-de-mão e submetralhadoras. Se, *naquele momento*, os egípcios houvessem *contra-atacado*, nossos soldados, sem dúvida, não teriam podido contê-los. E que, mesmo os poucos que não estavam danificados já não dispunham de munição e nem de combustível".

Logo, na atuação anticarro, devemos utilizar os obstáculos e minas para *deter*, o fogo das armas AC em posições alternadas, apoiado por aviação para *danificar* e *desgastar* o limitado poder quantitativo de fogos dos carros inimigos para, finalmente, *contra-atacar* com elementos de carros e Infantaria móvel, no momento em que pressentirmos que o inimigo alcançou a sua *fase de vulnerabilidade*, quando estiver desgastado em munições e combustível.

#### i. Capacidade de transposição imediata de cursos-d'água

Como é do conhecimento de todos os senhores, o Carro M-113, quando equipado com as meias-abas protetoras laterais das lagartas, torna-se anfíbio, capacitando à Infantaria que transporta, mais esta característica de transposição imediata de cursos-d'água.

O Carro-Transporte de Tropas Anfíbio (CTTA) mantém as mesmas características exigidas para ser qualificado como Transporte Anfíbio.

No caso da Transposição Imediata, o Pel Inf Bld poderá adotar o seguinte proceder:

Dois GC desembarcam e ocupam uma Base de Fogos para cobrir a transposição do terceiro transporte. Após a transposição, o GC do terceiro Carro desembarcará e, após um reconhecimento, ocupará

uma posição capaz de assegurar um grau relativo de Segurança, a fim de que os outros dois Carros, também, efetuem a transposição.

O atual Pel Inf Bld está dotado, ainda, de uma Vtr de 1/4 ton que lhe rouba totalmente a característica de anfíbio. Esta Vtr deverá ser deixada na Área de Trens do Batalhão, para não "atrapalhar" a transposição.

#### **j. Capacidade de combater em ambiente contaminado por agente químico, biológico ou radiológico**

Para poder acompanhar os modernos CC em ambiente contaminado, as viaturas-transporte blindadas devem ser estanques e equipadas com aparelhos de purificação-de-ar.

#### **l. Capacidade de combater à noite**

O Pel Inf Bld deve estar em condições de operar à noite; para isso, suas Vtr devem ser equipadas com aparelhagens infra-vermelha, ou de ampliação da luz residual.

A atual VBTP/M-113 possui um farol infra-vermelho e um periscópio (M-19) que funciona no princípio da luz residual.

### **3. A TESE DO PROFESSOR RICHARD M. OGORKIEWICZ**

O Sr. Ogorkiewicz afirmou que, como é do conhecimento de todos, os fatores básicos para o desenvolvimento de um projeto de Carro de Reconhecimento, Carros de Combate e Carro-Transporte de Tropa, são os seguintes:

- Mobilidade;
- Potência de Fogo;
- Proteção ou Blindagem.

Estes três aspectos poderão ser dosados em várias fórmulas, que atendam a atual "doutrina de emprego" de cada país, tendo em vista os prováveis TO onde poderão ser empregados os Blindados e, ainda, os Efeitos Desejados.

Assim, se a missão é de Acompanhamento, damos ênfase à Mobilidade; caso a missão seja de Redução de Pontes Fortes, enfatiza-se a Potência de Fogo.

Atualmente, um projeto de Blindados, dentro da filosofia inglesa, será desenvolvido obedecendo as seguintes prioridades:

**a. Para o Carro de Reconhecimento:**

- Mobilidade;
- Potência de Fogo;
- Proteção ou Blindagem.

**b. Para o Carro de Combate:**

- Potência de Fogo;
- Proteção ou Blindagem;
- Mobilidade.

**c. Para o Carro-Transporte de Tropa Blindado:**

- Mobilidade;
- Proteção ou Blindagem;
- Potência de Fogo.

Estas prioridades não são rígidas. São apenas fórmulas que poderão ser alteradas se considerarmos, como outro fator condicionante, a necessidade de versatilidade para emprego em diferentes tipos de terrenos e as possibilidades de transposição imediata de cursos-d'água.

Outros fatores que o Sr. Richard julgou oportuno considerar no desenvolvimento de um projeto de blindados foram os seguintes:

- Opção por lagarta ou roda;
- Adequação para utilização do espaço útil no interior do carro;
- O problema de roda ou lagarta prende-se ao fator básico Mobilidade, que poderá sofrer restrições, face a tonelagem total do carro, em confronto com a consistência do terreno onde o mesmo será empregado.

Considerando o atual estágio do desenvolvimento da Indústria Brasileira, o desenvolvimento dos projetos do CRM e do CTTA com pneus à prova de bala são soluções muito boas, comparadas suas características com a do Carro M-8, utilizado como Orgânico nas Unidades Blindadas.

Na observação noturna é importante a captação do inimigo. O professor nos informa que o "sistema de *intensificação luminosa* apresenta vantagens e segurança sobre o atual sistema *infravermelho*".

Quanto ao problema de tonelagem ideal para os carros blindados, este problema está na dependência da maior ou menor necessidade de Mobilidade desejada, visando o cumprimento, seja das missões de Acompanhamento, seja das de Combate.

*Sugestões do Professor Richard H. Ogorkiewicz:*

Perguntado ao Professor Ogorkiewicz, se ele poderia apresentar algumas sugestões "sobre a tonelagem ideal" para o Exército Brasileiro desenvolver uma família de carros blindados, respondeu que o ideal seria "carros-leves":

a. Desenvolver projetos de *carros-sobre-rodas*

- para reconhecimento, até 6 ton;
- para o transporte de pessoal, até 10 ton.

b. Iniciar estudos para desenvolver o *carro-sobre-lagartas*

- para um carro de combate, entre 10 ou 20 ton, artilhado com canhões 100 a 105mm;
- sobre o mesmo chassi, projetar uma artilharia autopropulsada, equipada com o 155.

Enfatizou, ainda, que no mesmo chassi dever-se-ia desenvolver um projeto para *Artilharia Antiaérea*, bitubo, com sistema de controle de tiro por radar ou Laser, calibres de 30 a 40mm.

#### 4. O CARRO-TRANSPORTE DE TROPAS ANFÍBIO

Passemos da teoria à prática, depois de estudarmos quais seriam as qualidades exigidas para uma viatura blindada de transporte de tropas. Vamos analisar a solução brasileira ao problema.

Antes mesmo de terem sido iniciadas as negociações para importação das VBTP/M-113, nos Estados- Unidos, já o Estado-Maior do Exército havia determinado, fosse iniciado no Brasil "a pesquisa" de um Carro de Transporte de Pessoal Blindado, se possível Anfíbio.

O Grupo de Trabalho do Carro de Reconhecimento Sobre-Rodas (GT-CRR), com a cooperação do PqRMM/2, em São Paulo, utilizando os mesmos sistemas de tração e suspensão usados no Projeto CRM, com pequenas modificações para simplificar os sistemas de propulsão e direção na água, projetou o futuro Carro de Transporte Sobre-Rodas Anfíbio (CTRA), Tipo brasileiro.

A firma ENGESA, ainda hoje em fase de consolidação estrutural, sediada em São Paulo, interessou-se pelo Projeto e, por força de cláusula contratual, assinada com a Diretoria de Pesquisa e Ensino Técnico (DPET), vem desenvolvendo este Projeto que, ao ser homologado, poderá vir a substituir o atual M-113, com vantagens.

Os testes de navegabilidade efetuados pela firma ENGESA, durante a fase de desenvolvimento deste protótipo, foram plenamente coroados de êxito, e seus resultados foram julgados satisfatórios.

No início de 1974, dentro do cronograma de desenvolvimento do Projeto CTTA, a firma ENGESA, por força de convênio com a DPET, entregou ao Exército uma pré-série de cinco protótipos, fabricados com componentes nacionais, os quais foram submetidos às provas técnicas e operacionais que comprovam suas condições satisfatórias dos protótipos fabricados pela referida firma, atendendo às especificações exigidas pelo Exército.

Como estava programado o Carro-Transporte de Tropas Anfíbio-CTTA foi homologado para uso do Exército. A partir de então, poderá ser iniciada sua fabricação no País, em "linha de montagem", que a firma ENGESA deve estar programando implantar em São Paulo.

## 5. EMPREGO TÁTICO DO PEL INF BLD

O Pelotão de Infantaria Blindado é empregado, normalmente, com um elemento integrante da Cia Bld, mas é capaz de cumprir missões independentes limitadas (ver C-17-40, págs. 120 a 142).

A Cia Inf Bld combate normalmente a pé. Em condições favoráveis o armamento das viaturas e empregado em apoio à Cia, seja sobre as viaturas, seja em terra. No primeiro caso, as viaturas devem permanecer desenhadas e dispersas. A Cia Bld, habitualmente, desloca-se em viaturas até que o fogo inimigo ou o terreno desfavorável obrigue o pessoal a desembarcar.

Deve-se ainda considerar que os deslocamentos poderão ser interceptados ou limitados por obstáculos, campos de minas, destruições e condições meteorológicas adversas.

### a. Missões atribuídas à Inf Bld, em apoio aos Carros

A Cia Inf Bld, quando empregada em apoio às Unidades de Carros de Combate (CC), poderá receber as seguintes missões:

1) Acompanhamento dos CC, a fim de destruir as resistências inimigas remanescentes.

- 2) Ocupar e manter o terreno conquistado pelos Blindados (CC).
- 3) Atacar, a fim de conquistar um terreno favorável ao ataque dos Blindados (CC).
- 4) Constituir, com a Artilharia e a Aviação, uma Base de Fogos para possibilitar o desembarque do ataque dos Blindados. (CC).
- 5) Atacar, em *direções convergentes*, com Blindados, sobre um objetivo.
- 6) Atacar, em *velocidades diferentes*, obviamente, precedida pelos Blindados.
- 7) Abrir brechas nos campos minados.
- 8) Segurança de Zonas de Reunião (Z Reu) de Blindados.
- 9) Executar travessia de cursos d'água à viva força.
- 10) Lançar e obstruir obstáculos.
- 11) Atacar e defender localidades.
- 12) Organizar e defender uma posição.
- 13) Executar reconhecimento e contra-reconhecimento.

(Ver C-17-20, págs. 4 a 119).

Vejamos o que nos ensina sobre o assunto o último Manual Americano FM 7-10, publicado em 1970, Capítulo 3, Seção V:

As operações do *binário* Infantaria-Carro serão dirigidas pelo Comandante da Arma que tiver *precedência* na ação;

A — *Infantaria Reforçada* por Carros;

B — *Blindados Apoiados* por Infantaria, embarcada.

A — Os Carros de Combate *apoiam* a Infantaria para destruir os Blindados inimigos (contra-atacando), destruindo as Bases de Fogos, abrindo brechas nas redes de arame farpado e detonando áreas de armadilhas antipessoal.

B — A Infantaria *apoiá* os Blindados, localizando e destruindo as "equipes caçadoras de tanques" e as posições de armas antitanque inimigas, abrindo brechas nos campos minados ou demarcando rotas para desbordamento de obstáculos contra-carros.

Quando desembarcado, após ter o GC utilizado a viatura como *meio de transporte* especial, dotado de proteção blindada, poderá ser empregado no cumprimento de todas as missões, normalmente atribuídas a uma Infantaria a Pé.

No combate embarcado, o GC tem possibilidade de empregar o atual armamento da VBTP/M-113. Eventualmente, poderá atuar, ainda,

com os FM. orgânicos do GC embarcado, através da abertura central superior da referida viatura, enquanto, o CTTA possibilita o combate embarcado.

A Infantaria Blindada, quando embarcada, está capacitada à grande mobilidade no campo de batalha, permitindo respostas flexíveis a qualquer mudança de situação tática. Julgamos eficientes os ataques embarcados contra pequenas resistências inimigas ou no aproveitamento do êxito.

Vejamos o que nos diz sobre o emprego da Infantaria Blindada, apoiada por carros-de-combate, o Gen Moshe Dayan, em seu livro "A Guerra do Sinai", pág. 148:

"Trata-se da captura de postos vitais no eixo meridional (RAFAH).

O Batalhão encarregado dessa missão era uma unidade motorizada e seus homens se achavam no interior de caminhões 6 x 6 e de veículos de meia esteira. Em apoio desta unidade, seguiu um esquadrão de tanques médios (Super-Sherman), da 27ª Brigada.

Embora esse comboio motorizado seguisse as pegadas do primeiro batalhão, que se encontrava em veículos de meia esteira, logo que ele penetrou no campo minado, o tanque que liderava o conjunto, foi atingido por uma mina. O Comandante da Unidade de veículos de meia esteira tentou contornar o campo pela direita.

Desgraçadamente, sua viatura teve destino idêntico, incendiando-se. O fogo da Artilharia egípcia, que vinha seguindo o comboio durante o tempo todo, tornou-se, então, mais intenso e mais certo.

As chamas do veículo incendiado iluminava os alvos para os artilheiros inimigos. Os sapadores israelenses arrastavam-se, então, por entre explosões de granadas e abriram um caminho através do campo minado, à esquerda das viaturas inutilizadas.

Diversos veículos de meia esteira e dois tanques atravessaram, com êxito, o recém-aberto caminho, mas o terceiro tanque foi também atingido por uma mina que, por alguma razão, não havia sido retirada. Outra vez o avanço fora sustado. Novamente surgiram os sapadores que limpavam o terreno, mas o primeiro tanque que tentou atravessá-lo, logo fez explodir outra mina, que lhe arreventou a lagarta. O Batalhão ficou então imobilizado.

Diante do impasse, o Comandante do Batalhão enviou uma mensagem ao Comandante da Brigada, sugerindo que lhe fosse dada autorização para retirar dali os veículos não danificados, enquanto havia tempo, e que a tropa se entrincheirava em posições nas imediações. Avançar até o entroncamento rodoviário já não era possível.

O Comandante da Brigada, não só rejeitou a sugestão do Comandante do Batalhão, mas permaneceu irredutível em sua exigência de que o Batalhão executasse sua tarefa. A ordem era avançar e capturar os postos que dominavam o entroncamento. Se os soldados não pudessem prosseguir em seus veículos, que o abandonassem e seguissem a pé. Mas que fizessem tudo imediatamente, sem a menor perda de tempo.

A Brigada não dispunha de mais reservas. Todas as suas forças tentavam atingir seus objetivos e naquela hora, certamente encontravam-se no mais aceso da luta.

Não havia possibilidade, por outro lado, de que o Batalhão encurralado chegasse ao seu objetivo a pé. Os soldados não estavam em condições de marchar sete milhas e meia e chegar em tempo, ao entroncamento e, mesmo que o estivessem, suas perspectivas de capturar os poderosos postos egípcios, sem apoio de tanques, eram sombrias.

Só havia uma coisa a fazer: limpar uma nova passagem através do campo minado — e foi isso o que foi feito."

b. Vejamos agora as *Missões atribuídas às Unidades de Infantaria Blindada*, enunciadas a seguir:

- Segurança
- Reconhecimento
- Marcha para o combate
- Ataque
- Defesa
- Movimentos retrógrados
- Apoio aos blindados
- Aproveitamento no êxito
- Perseguição
- Operações especiais.

Maiores esclarecimentos sobre estes diferentes tipos de missões, poderão ser obtidos consultando-se o C-17-42 e o FM-7-15.

Há que se ressaltar em todas estas múltiplas formas de missões de combate, a importância da manobra, que é caracterizada pela combinação de Atitudes e Direções e um minucioso emprego do binômio Fogo-Movimento.

Dentre as missões de Operações Especiais há que se destacar no atual FM-7-10 a infiltração a pé, Capítulo 3, Seção 7, que se caracteriza por ações de comandos, infiltrando-se nas linhas inimigas para efetuar destruições e sabotagens nas retaguardas inimigas. Eventualmente, as infiltrações poderão ser efetuadas por envolvimento aéreo ou *incursões mecanizadas*.

## 6. PELOTAO DE INFANTARIA BLINDADO (Pel Inf Bld)

Antes de iniciarmos o estudo das *Características Técnicas e Táticas ideais* do Pel Inf Bld, visando o futuro emprego do Projeto CTTA, julgamos essencial uma recordação dos seguintes aspectos básicos:

a. Características das Unidades de Infantaria Blindada, que já vimos.

b. Outro fator básico, que julgamos *necessita* ser cuidadosamente *reestruturado*, é o que trata da doutrina de Emprego do Pel Inf Bld, suas possibilidades no combate, seja embarcado seja desembarcado, como Infantaria a Pé.

Os Manuais de Campanha C-17-40 e C-17-42, publicados em 1958, cuidaram do Emprego, seja da Companhia seja do Batalhão de Infantaria Blindada, porém seus preceitos doutrinários estão há muito ultrapassados, pela constante evolução da moderna doutrina de Emprego dos Blindados. Urge prosseguirmos no reestudo desta Doutrina.

c. Finalmente, chegamos ao ponto de realizar a recordação a que nos propusemos enfocando a organização do Pel Inf Bld.

### Organização

O Manual C-17-40, publicado em 1958, preconiza a seguinte organização para o Pel Inf Bld:

- Uma Turma Auxiliar;
- Três Grupos de Combate (13 homens, cada);
- Uma Peça de Mrt 60mm;
- Uma Seção de Mtr Leves.

### Observações:

- Com Vtr 1/2 lagarta, armada com Mtr Cal .50;
- A Cia Inf Bld estava dotada de I Pel Can AC Cal .37mm.

Por outro lado, o Manual americano FM-7-17, que trata da Cia e do Btl Inf Bld, prevê a seguinte organização para seu Pel:

- Uma Turma Auxiliar;
- Três Grupos de Combate (11 homens, cada);
- Uma Seção de Mrt.

### Observações:

- As Vtr M-113, armadas com Mtr Cal .50;

A Cia Inf Bld é dotada com 1 Pel Mrt.

A seu turno, o Manual americano FM-7-10, publicado em 1970, prescreve a seguinte organização para o Pel Inf Bld:

- Uma Turma Auxiliar;
- Três Grupos de Combate (10 homens, cada);
- Uma Seção AC e Mtr.

Obs.: A Cia Inf Bld, dotada com 1 Pel Mrt.

Entretanto, nos atuais *Batalhões* de Infantaria Blindada (BIB), no Brasil, os Pel Inf Bld têm a seguinte organização:

- Uma Turma Auxiliar;
- Três Grupos de Combate (9 homens, cada);
- Não possui Mtr L ou Morteiro.

Observações:

- As Vtr são armadas com Mtr Cal .50;
- A Cia Inf Bld é dotada com 1 Pel Mrt .81mm.

Uma simples comparação entre as diferentes alternativas apresentadas para organização do Pel Inf Bld, ressalta que, a organização utilizada no Brasil, é mais leve, *porém dotada com insignificante Potência de Fogo*, em termos de Armas Anticarro, Antiaérea e Metralhadora Leve (cal 7,62mm).

Por outro lado, embora haja necessidade de uma Vtr para o Cmt Pel para facilitar o controle e a ação de comando, a designação de uma Vtr de 1/4 ton, para esse fim, tem as seguintes desvantagens:

- Tira a característica de anfíbio ao Pel;
- Expõe o Cmt Pel aos estilhaços de artilharia, tiro de armas portáteis e metralhadoras pesadas e à ação das minas e armadilhas AP;
- Dificulta o ressuprimento de Classe III em virtude das diferentes autonomias, das viaturas.

Se, porém, o Cmt Pel para evitar tudo isso, abandonar o jipe e se deslocar com um dos GC na VBTP, irá dificultar sua ação, pois o Comando do Pelotão assumirá a chefia do carro de um dos GC, fato que, na prática, dificultará o controle do Pelotão.

## 7. ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO DO PEL INF BLD NO BRASIL

Muitas opiniões foram levantadas no presente ensaio, mas outros aspectos ainda serão lembrados antes de apresentarmos uma "proposta" para modernização da Organização do Pel Inf Bld, visando a um melhor emprego dos novos carros blindados brasileiros.

Ainda no âmbito das *Características dos Blindados*, o atual regulamento omitiu os aspectos *restritivos* da atual organização e do emprego dos blindados.

Esses aspectos são de grande importância e estarão sempre presentes, quando o Cmt do Pel Inf Bld tomar suas decisões ou necessitar manobrar, face a uma nova situação, criada pelo inimigo.

### a. Vulnerabilidade às condições meteorológicas adversas

O tempo chuvoso, particularmente nos terrenos alagadiços, *restringe*, a rede de estradas existentes à atuação dos carros blindados e do Pel Inf Bl. Está é a regra geral para os blindados.

Na conduta do combate é preciso ter presente que é possível a construção de novos caminhos através obstáculos, alagados julgados intransponíveis, haja visto a manobra de Pequiciri, realizada por Caxias, no Paraguai.

### b. Vulnerabilidade ao ataque aéreo

Face a grande velocidade de voo e dos potentes meios de que estão artilhados os aviões de caça ou Apoio Tático, para a missão de ataque, as atuais Mtr .50, montadas nas torres dos carros blindados, não têm possibilidades físicas de defender a Vtr ou a coluna. Senão, vejamos:

Um avião de Apoio Tático, possuindo um raio de ação de cerca de 500 a 550km, conta com as seguintes Combinações de Armamentos:

- seis bombas de 120 kg, cada, ou
- dois casulos de Mtr e oito foguetes HVAR, ou
- dois casulos de Mtr e quatro casulos de foguetes MTRA 122.

Obs.: As Mtr são de cal 7,62mm (USAF, tipo SUU-11AA).

A Aeronáutica vem empregando o "sistema de casulos" para equipar seus aviões com armas automáticas, muito interessantes, seja

para alimentação seja para coleta de estojos ejetados, sistema esse que também deveria ser empregado pelo Exército para equipar, com armas automáticas, seus carros blindados e viaturas com Lançadores Múltiplos (LM).

Nas atuais condições do Pel Inf Bld, face a sua vulnerabilidade ao ataque aéreo, somente poderá restringir-se à adoção das Normas de Defesa Passiva.

Um sistema de alarme destinado a alertar, também, a direção do Ataque Aéreo, pelo Rádio.

As distâncias entre as viaturas devem ser aumentadas:

— Coluna Aberta.

Nos altos, e após o alarme, as viaturas abandonam as estradas em diversos pontos.

Procuram cobertas dispersas, no mínimo de 50 metros.

Os homens devem desembarcar assim que as Vtr estiverem dispersas e abrigadas.

Nesa oportunidade, todas as armas automáticas devem concentrar seus tiros sobre a aeronave, se a mesma realizar ataque em vôo à baixa altura.

Julgamos *imprescindível* que um dos Carros M-113 ou CTTA da Cia Inf Bld seja equipado com pequeno radar (tipo portátil), para assegurar ao sistema de alarme aéreo a possibilidade de *plotar a aeronave*, antes de sua aproximação do eixo ou da área de atuação da subunidade.

Seria desejável que a Es A Cos AAé, também, fosse acionada para *reestudar* o problema da Defesa AAE do Pel Inf Bld, tendo em vista as múltiplas alternativas de combinação possíveis para o armamento Antiaéreo, no caso do Pel Inf Bld e BIB.

#### c. Limitações em termos de Autonomia e Tipos de Combustíveis

O carro projetado deve utilizar gasolina ou diesel?

A "solução ideal" será desenvolver o "projeto do motor" para o *combustível-múltiplo*, mas tal solução é demorada e não atenderia aos prazos fixados pela Diretriz de Reparelhamento da Força Terrestre.

O antigo M-8, Carro de Reconhecimento, também sobre-rodas, utilizava como combustível, a *gasolina*, dentro da "tese de provimento" de que é desejável que as viaturas sejam *grupadas* por tipo de

combustível que consomem, pois, neste caso, os encargos logísticos de provimento e suprimento, são mais fáceis de ser executados.

Dentro desta tese há, ainda, outros fatores a considerar que, para nós, brasileiros, também são prioritários, tais como: o custo por litro e a quantidade a ser consumida por quilômetro percorrido.

Pesados estes dois novos fatores, conclui-se que: os carros de maior tonelagem deveriam utilizar o combustível diesel, enquanto as Vtr 1/4 ton continuariam consumindo, como combustível, a gasolina.

Assim, os novos carros blindados brasileiros serão com motores nacionais de 145 HP e 170 HP, diesel, isto é, utilizarão óleo diesel como combustível.

Em consequência, a cadeia logística de suprimento terá que distribuir ao Pel Rec, dois tipos de combustível:

- Gasolina, para Vtr 1/4, M-8 e M-113 e
- Óleo Diesel, para CRM e CTTA.

A autonomia do M-8 é de 450 km, enquanto a do CRM e do CTTA situa-se entre 600 e 700 km.

O alto custo da operação blindada prende-se ao fato do grande consumo de combustíveis, para abastecer as viaturas sobre-rodas ou lagartas.

#### **d. Simulador de treinamento de motorista**

Visando economizar combustíveis, seria desejável iniciar estudos no sentido de montar, inicialmente, em caráter experimental, dois protótipos de simulados para treinamento de motoristas para os carros blindados M-113, M-41 e CRM ou CTTA, por ser este um processo mais econômico para formação de motoristas de carros blindados.

#### **e. Problemas de manutenção, suprimento e remunciação**

Ao Departamento de Material Bélico cabe o planejamento da política de provimento do Exército. Vem esse órgão desenvolvendo uma grande atividade, visando dotar a Força Terrestre de uma *estrutura* capaz de atender e solucionar os múltiplos problemas de manutenção e suprimento dos diferentes itens para viaturas e carros blindados em uso no Exército, bem como, comprar, fabricar e estocar munições para os múltiplos armamentos de diferentes calibres.

O problema é complexo, mas imprescindível é o seu equacionamento, tendo em vista tornar *operacionais*, as Unidades transformadas em Mecanizadas, e ainda carentes de equipamentos modernos.

#### f. Vulnerabilidade ao ataque de blindados (CC)

Quando estudamos a Organização do Pel Inf Bld — tipo americano e tipo brasileiro — concluímos sobre a sua Vulnerabilidade ao ataque de blindados, pois, na atual organização, não existe nenhuma Arma Anticarro (AC), orgânica.

É verdade que, com a importação pelo Exército, da Tecnologia Alemã do Sistema AC Cobra, já podemos iniciar os Estudos de Emprego dos Mísseis AC, no âmbito das Forças Terrestres.

Vejamos o que nos diz o Manual alemão Anti-Tank Wea Von System DO-810-COBRA, já traduzido pelo Centro de Estudos de Mísseis, subordinado à EsACosAAé, sobre a necessidade e importância da Ação Anticarro na Guerra Moderna:

“É comumente aceito pelos peritos que, em uma guerra convencional, a chave do sucesso será emprego em Massa, de Blindados .....

A Ação Anticarro deve Antever todas as conseqüências daquele emprego e dos aprimoramentos tecnológicos que estão sendo introduzidos nos Blindados, para Evitar as desastrosas Surpresas do despreparo da Tropa.

As Armas Anticarro, *hoje conhecidas*, têm os seguintes alcances:

- Granada de fuzil: 100m;
- Lança-Rojão Médio: 300m;
- Lança-Rojão Pesado: 500m;
- Canhão Automático 20mm: 900m;
- Canhão AC 106 SR: 1.000m;
- Canhão AC 90: 1.800m;
- Missil AC Cobra: De 400 à 2.000m;
- Missil SS-11: De 500 à 3.600m.

O Canhão AC para um tiro anticarro eficaz, necessita um grande calibre e grande mobilidade para evitar que seja localizado pelo clarão, após o primeiro disparo e contra-atacado pelos blindados inimigos.

Por outro lado, o Missil Anticarro, além do seu ótimo alcance, suas posições não serão denunciadas após a abertura do fogo e as unidades blindadas inimigas não serão capazes de utilizar, com eficiência, seu potente artilhamento, porque nenhum Alvo se oferece aos carros atacantes. Vejamos a figura abaixo:

Os Flancos são sempre os pontos mais vulneráveis de uma unidade blindada atacante. Logo, a Ação Anticarro deve procurar Flanquear O Eixo ou a Direção provável de ataque do inimigo.

O emprego concentrado dos meios de Defesa AC poderão possibilitar uma superioridade local na atuação, em massa, dos blindados inimigos.

Um Pel Miss AC Cobra é constituído de 6 UC (Unidades de Controle de Tiro), a três homens, cada: Cmt, Atirador e Motorista, que utilizam 1 Vtr 1/4 ton.

Um homem pode, normalmente, transportar 2 Mísseis embalados e a Unidade de Controle.

#### g. Outras limitações

O Pel Inf Bld, quando empregado, fica ainda sujeito às seguintes limitações:

- Ruído e poeira;
- Grande consumo de combustível;
- Necessidade premente de manutenção;
- Autonomia de atuação sem reabastecimento.

### 8. ESTUDO DE UMA ORGANIZAÇÃO PARA O PEL INF BLD

Qualquer modificação a ser introduzida, seja no material, seja no equipamento ou no pessoal do Pel Inf Bld, basicamente, deverá ser *ditada* pela Prática ou visando diminuir suas limitações ou vulnerabilidades, anteriormente citadas.

#### a. L Aç I — Com uma Mínima Potência de Fogos

##### 1) *Material de Comunicações*

Há necessidade de assegurar a possibilidade de ligação carro-avião com o Cmt Cia ou com o Cmt Pel Inf Bld.

É interessante adotar a mesma solução proposta pela Es Com, para o novo equipamento de comunicações, de fabricação nacional.

##### 2) *Viaturas*

Suprimir a Vtr 1/4 ton.

Iniciar estudos para mudar o combustível do M-113, para óleo diesel.

Acelerar os estudos de Atualização do M-113, para equipá-los com viseiras à prova de balas e escotilhas tamponáveis laterais, que permitirão aos GC combaterem mesmo Embarcados.

### 3) *Armamento*

Tendo em vista a ineficácia de Mtr .50 para o tiro antiaéreo e sua inadequação para o tiro antipessoal, sugerimos sua troca por uma Mtr 7,62mm MAG, que, pelo menos, à última finalidade atende perfeitamente.

Dotar o Pel de 3 Lança-rojões 2,36 ou 3,5 que seriam operados pela tripulação do M-113. O calibre do LR, dependerá da disponibilidade, de material bélico, preconizada pela política de provimento do Exército.

— Estudar a viabilidade técnica de poder atilhar os M-113 ou o CTTA, com uma torreta e canhão 20mm.

### 4) *Pessoal*

Acrescer, a cada GC, mais um soldado auxiliar de motorista, que seria o rádio-operador ou atirador da metralhadora do carro, conforme a situação.

## b. L Aç 2 — Com Equilibrada Potência de Fogos

### 1) *Material de Comunicações*

Idem à L Aç 1.

### 2) *Viaturas*

Dotar o Pel Inf Bld com 4 e não 3 transportes de pessoal. Manter modificações da L Aç 1.

### 3) *Armamento*

Dotar o Pel Inf Bld em 4 Lança-rojões 3.5 e um Morteiro 60mm de Duraluminio, tipo "Comandos", que seriam operados por uma Seção de Armas.

Manter modificações da L Aç 1.

### 4) *Pessoal*

Acrescer aos 3 GC uma Seção de Armas, composta de um Cabo Chefe da Seção, um Soldado Atirador, um Auxiliar de Atirador e dois Soldados Municidores. Esta Seção operaria o Lança-rojão ou o Morteiro ou, ainda, ambos ao mesmo tempo, e seriam transportado na 4ª Vtr.

Acrescentar um Motorista e um Auxiliar de Motorista para a viatura do Cmt Pel.

Manter modificações da L Aç 1.

5) Mantém a capacidade de transposição imediata dos cursos-d'água, sendo a Organização do Pel Bld acrescida de uma Vtr Anfíbia.

**c. L Aç 3 — Com Forte Potência de Fogos**

*1) Material de Comunicações*

Com as mesmas modificações da alternativa L Aç 1.

*2) Viaturas*

Dotar o Pel Inf Bld com um CRM que seria usado da seguinte maneira:

- a) Nas operações embarcadas, carro do Cmt Pel.
- b) Nas operações desembarcadas, participaria da base de fogos.

Manter demais modificações da L Aç 1.

*3) Armamento*

No CRM

Com as seguintes combinações de armamento, para o tiro anti-carro:

- 1 Can 40mm, automático, e 1 Mtr axial;
- ou 1 Can 76mm Inglês e 1 Mtr axial;
- ou 1 Can 90mm Francês e 1 Mtr axial.

As viaturas de transporte blindadas seriam armadas do seguinte modo:

- a) Com um canhão 20mm AuAeé, para o tiro antiaéreo, operado pelo Auxiliar de Motorista.
- b) Com uma Mtr 7,62 e uma Unidade de Tiro do Missel AC Cobra ambas operadas pelo Chefe do Carro e Auxiliar de Motorista, respectivamente.
- c) Com Mtr 7,62 MAG, operada pelo Auxiliar de Motorista ou chefe do carro.

*4) Pessoal*

Como na L Aç 2, somente diminuindo a Seção de Arma, que passaria a ter: Um Chefe, um Atirador e um Auxiliar.

## 9. CONCLUSÕES

— “Um bom soldado, liderando um pelotão ou um exército, deve olhar para o passado e para o futuro, mas deve *pensar apenas em termos de futuro*”. Esta assertiva é do Gen Douglas Mac Arthur, e foi nela que me inspirei para escrever o presente ensaio, que submeto a apreciação de meus co-irmãos de arma, como fonte de meditação.

— Recordamos no presente estudo, uma Organização para o Pelotão de Infantaria Blindado, características deste Pelotão, suas capacidades de combater embarcado e desembarcado, sua capacidade de transposição imediato de cursos-d'água. Delimitamos suas principais limitações de emprego, anticarro e antiaérea. Assim agindo, estamos analisando os fatores que influenciam a evolução da doutrina da Infantaria, que agora, além de estar capacitada a realizar todas as formas de combate a pé, caberá ainda, os pesados encargos de instruir e destrair os novos combatentes blindados da arma.

— As operações do binário Infantaria — Carro serão dirigidas pelo Comandante da Arma que tiver precedência na ação. Em princípio, há dois tipos de missões prioritárias nas operações deste binário:

A — Infantaria Reforçada por carros;

B — Blindados Apoiados por Infantaria Embarcada.

— As características do emprego de Bld; mobilidade, potência de fogo, proteção blindadas e ação de choque, não poderão ser limitadas pelas características mais lentas e convencionais das operações de Infantaria a pé. Em princípio, no caso da Infantaria reforçada por carros, os Bld serão responsáveis pela abertura de brechas acompanhados por Inf Embarcados, ou atuarão em direções paralelas ou convergentes com a Infantaria a pé. Normalmente, são os carros dado em reforço a uma Infantaria, para missões de contra-ataque, de destruição de Blindado ou para ações específicas.

— Julgamos que os problemas das comunicações, da defesa anticarro e da defesa antiaérea, deverão ser reestudados em detalhe, para diminuírem as atuais limitações, ainda existentes no Pelotão de Infantaria Blindado.

— Dotando o Pel Inf Bld com 4 Vtr Blindadas ou com um CRM, da fabricação nacional, aumentamos consideravelmente a potência de fogo desta pequena unidade da Inf Bld. Julgo que dever-se-ia, ainda, reestruturar suas atuais necessidades em armamento de tiro curto. (Morteiro).

— A tese do Prof. Ogorkiewicz, veio trazer novas idéias, e uma base sólida para o desenvolvimento da família de blindados nacio-

nais, pois suas opiniões aballzadas, e suas apreciações e sugestões tão oportunas, certamente servirão de subsídios para o desenvolvimento dos projetos de blindados sobre rodas e lagartas no país.

— A recente homologação do carro de Transporte de Tropa Anfíbio (CTTA) e um "fato novo" que possibilitará a Infantaria Blindada a capacidade de "combater embarcada".

— O constante avanço da ciência e da Tecnologia, são fatores de mutações da "doutrina de emprego" de nossas armas, de nossos veículos, de nossos meios de comunicações e de nosso Exército.

— Ao perfil do atual combate de infantaria a pé, deverá agora ser superposto o *perfil do combatente de infantaria blindada*, altamente especializado nos seguintes aspectos:

- capacidade de combater a pé ou embarcado;
- capacidade de atuação anticarro;
- capacidade de abrir trilhas, instrução de sapadores no GC;
- capacidade de defesa antiaérea;
- capacidade de realizar Mnt nas suas próprias Vtr Bld;
- capacidade de montar a manobra de "transposição-imediata" de cursos-d'água.

*Além da terra, além do infinito, eu procurava,  
em vão, o céu e o inferno, mas uma voz me disse:  
O céu e o inferno estão em ti mesmo.*

(OMAR KHAYAN)