

Maria, 2007.

FOSS, Christopher F. Jane's tank & combat vehicle recognition guide. Second Edition Fully Updated. Harper Collins Publishers, 2000.

GROSSO, Cláudio Roberto Nunes. Batalha no objetivo Norfolk. Ação de Choque, n. 3, 2004.

MALORY, Marcia. SK 105 Kurassier Light Tank. Disponível em: <<http://www.tanks.net/1970s-tanks/sk-105-kuerassier-light-tank.html>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

MILITARY-TODAY. SK-105 Kurassier. Disponível em: <http://www.military-today.com/tanks/sk105_kurassier.htm> 2012. Acesso em: 28 mar. 2012.

NEVES E DOMINGUES. Manual Metodologia da pesquisa científica. Rio de Janeiro: Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 2012.

REIS, F. C. A. A repercussão da Guerra do Yom Kyppur para evolução da Doutrina Militar Terrestre e para o aperfeiçoamento da Arte da Guerra no Exército Brasileiro,

particularmente no que se refere ao emprego de blindados. Nome da publicação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2007.

SANTOS JÚNIOR, Carlos E. Proteção blindada: o corpo fechado. Disponível em: <<http://landcombatcb.blogspot.com.br/2012/06/protecao-blindada-o-corpo-fechado.html>>. Acesso em: 25 mar. 2013.

SCHUBERT, Frank N.; KRAUS, Theresa L. Tempestade no deserto. Brasília: BibliEx, 1998.

TAMIYA. The History of the M4 Sherman 105mm. Disponível em: <http://www.tamiya.com/english/products/56014sherman/sherman_expl.htm>. Acesso em: 24 jun. 2013.

M-51. Disponível em: <<http://www.israeliweapons.com/weapons/vehicles/tanks/sherman/M-51.html>>. Acesso em: 13 mar. 2013.

Tanque Sherman. Disponível em: <<http://www.tropasdeelite.xp.com.br/armas-sherman.htm>>. Acesso em: 27 maio 2013.

VIATURA BLINDADA ESPECIAL LANÇADORA DE PONTES LEOPARD 1 BR – UM COMPARATIVO ENTRE A ALEMANHA E O BRASIL

Ígor Berta Pitz - 1º Ten
12º BE Cmb Bld
(Alegrete-RS)

RESUMO

O Exército Brasileiro adquiriu como Carro de Combate as viaturas da família Leopard. Oriundas da Alemanha, tais viaturas são mundialmente conhecidas devido ao seu poder de combate. A Viatura Blindada Especial Lançadora de Pontes, pertencente a essa família, é capaz de lançar uma ponte para cobrir um vão de até vinte metros em um tempo médio de três minutos. Além disso, maximiza o apoio de um Batalhão de Engenharia de Combate Blindado, orgânico das Brigadas Blindadas. Seu uso é fundamental para o prosseguimento da missão de uma Força-Tarefa Blindada, possibilitando a essa fração continuar em sua manobra. As Forças de Defesa alemãs dispõem dessas viaturas em suas Organizações Militares de Engenharia desde a década de 1970. O contato com militares alemães possibilita a troca de conhecimentos, importantes para o aperfeiçoamento do uso e da doutrina de emprego dessas viaturas no Exército Brasileiro.

Palavras - chave: Viatura Blindada Especial Lançadora de Pontes, Batalhão de Engenharia de Combate Blindado e Força-Tarefa Blindada.

ABSTRACT

The Brazilian Army acquired as Main Battle Tank the vehicles Leopard. Made in Germany, these vehicles are known worldwide for its combat power. The Armored Vehicle Launched Bridge, belonging to the Leopard family, is capable to pitch a twenty meter long bridge in three minutes time; this car maximizes the support of an Combat Engineer Armored Battalions organic from Armored Brigades. Its use is fundamental for the continuation in the mission from an Armored Task-Force, making it possible for this unit to go on in its mission. The German defense forces have these vehicles in the Combat Engineer Armor Battalions since the 1970s. The contact with German soldiers makes possible knowledge Exchange, important for the improvement of the use and the doctrine from these vehicles in the Brazilian Army.

Key - words: Armored Vehicle Launched Bridge, Combat Engineer Armored Battalion and Armored Task-Force.



1. INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro adquiriu os Carros de Combate (CC) Leopard 1 A5 e junto a essas viaturas vieram outras de apoio no mesmo chassi desse CC. A Viatura Blindada Especial Lançadora de Pontes (VBE L Pnt) é uma delas.

Com origem na Alemanha no ano de 1973, a VBE L Pnt foi criada com a finalidade de lançar e recolher pontes, tendo por objetivo possibilitar uma rápida transposição de obstáculos (até 20m) em benefício de viaturas pertencentes a Forças Tarefas Blindadas (FT Bld).

Podendo transpor veículos com classe até 50 (viaturas a 10 km/h) ou classe 60 (viaturas a 5 km/h), ela permite a transposição de todas as viaturas blindadas em uso hoje pelo Exército Brasileiro.



Figura 1: VBE L Pnt lançando a ponte.

Fonte: o autor

O peso da viatura e da ponte são, respectivamente, 35,1 e 9,94 ton. A altura, sem aponte é de 3,25m e o comprimento de 10,59m. Com a ponte é de, respectivamente, 4m e 11,82m. Possui um tanque com capacidade de 985l de óleo diesel, e autonomia máxima de 450 km. O

consumo médio é 3,5 l/km. Possui como guarnição (Gu) dois militares: um terceiro sargento motorista/operador e um segundo sargento comandante da viatura, podendo também ser operada ou comandada por um oficial. O curso de especialização é realizado nos anos ímpares no Centro de Instrução de Blindados (CI Bld), na cidade de Santa Maria-RS. Com a duração de doze semanas, o curso tem por objetivo habilitar oficiais e sargentos para exercer funções que exijam conhecimentos técnicos e práticas especializadas para a operação da VBE L Pnt.

Durante o curso realizado na Escola de Engenharia do Exército Alemão e, em prosseguimento, o Estágio Prático no 1o Batalhão de Engenharia de Combate Blindado, pode-se observar o emprego da VBE L Pnt por aquele Exército, bem como suas peculiaridades e possibilidades, além de aprender conhecimentos técnicos e doutrinários não utilizados pelo Exército Brasileiro.

Na Alemanha, a Escola de Engenharia do Exército Alemão (EEEA), localizada na cidade de Ingolstadt, ministra dois cursos por ano. Os instruídos são sargentos, cabos e soldados que servem em pelotões que possuem essa viatura. A duração do curso é de quatro semanas, sendo pré-requisito o militar possuir habilitação para dirigir viaturas sobre lagartas. O curso confere ao aluno a habilitação para operar a viatura. A VBE L Pnt é comandada por um sargento e operada por um soldado. Essa função, no entanto, não é específica, podendo variar de acordo com a experiência dos militares.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Quadro de Organização das VBE L Pnt

No Brasil, as VBE L Pnt estão enquadradas no Grupo de Pontes de Pequenas Brechas (Gp Pnt P Bre)/ Pelotão de Comando e Apoio (Pel C Ap)/ Companhia de Engenharia de Pontes (Cia E Pnt)/ Batalhão de Engenharia de Combate Blindado (BE Cmb Bld). São previstas quatro viaturas por BE Cmb Bld. O Brasil possui dois BE Cmb Bld: o 5o e o 12o, localizados, respectivamente, em Porto União-SC e Alegrete-RS. No entanto, existem apenas duas VBE L Pnt em cada um desses quartéis. No Quadro de Organização dessas frações, os cargos previstos para cada VBE L Pnt são de um terceiro sargento comandante, um cabo motorista e um soldado pontoneiro.

No Exército Alemão, as VBE L Pnt estão enquadradas no Grupo de Pontes de Pequenas Brechas / Pelotão de Equipamentos de Engenharia Blindados (Pel Eq Eng Bld)/ Companhia de Engenharia de Combate Blindada

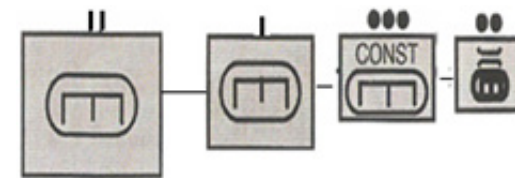


Figura 2: Estrutura do Gp Pnt P Bre/Pel Eq Eng Bld/Cia E Cmb Bld/BE Cmb Bld. Fonte: Manual Arbeitshilfe Pioniertruppe

(Cia E Cmb Bld)/ Batalhão de Engenharia de Combate Blindado. Possui também quatro viaturas por BE Cmb Bld. Em sua estrutura, o Exército Alemão conta com seis BE Cmb Bld. No total, existem 34 VBE L Pnt em ope-

ração naquele país. Nos Quadros de Organização o motorista é sempre um soldado e o comandante, um segundo ou terceiro sargento.

Nota-se que o Exército Alemão possui um pelotão específico para as viaturas blindadas, orgânico de uma Cia E Cmb. Nesse pelotão também estão enquadradas as Viaturas Blindadas de Combate de Engenharia (VBC Eng). Cada BE Cmb Bld possui também duas Cia E Cmb. Enquanto no Brasil as VBE L Pnt ficam centralizadas na Cia E Pnt, na Alemanha elas ficam descentralizadas nas Cia E Cmb Bld.

O Pel Eq Eng Bld está apto a cumprir missões que envolvam o uso de equipamentos de engenharia sobre lagartas. Conta com duas VBC Eng, duas VBE L Pnt, com duas pontes sobressalentes, bem como outros equipamentos sobre lagartas.

2.2 Manutenção das Viaturas

O sistema de manutenção das viaturas da família Leopard no Brasil funciona de maneira centralizada. Existem quatro níveis de manutenção (F1, F2, F3 e F4). A letra "F" vem da palavra Frist, que significa prazo. Podemos dizer que equivale do primeiro ao quarto escalão. O nível F1 deve ser executado pelo operador na própria OM a cada 3 meses. O nível F2 é de responsabilidade da OM detentora da viatura, a cada 6 meses. Os níveis F3 e F4, que devem ser realizados a cada um e dois anos, respectivamente, é realizado no Parque Regional de Manutenção 3, em Santa Maria - RS, para as viaturas pertencentes a 6ª Brigada de Infantaria Blindada, ou no



5º Batalhão Logístico, localizado em Curitiba – PR, para os blindados pertencentes à 5ª Brigada de Cavalaria Blindada. Nestas duas cidades existem escritórios da empresa alemã Krauss-Maffei-Wegmann (KMW), responsável por importar as peças necessárias a manutenção dos veículos da família Leopard. As viaturas precisam ser conduzidas a estes quartéis logísticos e lá mantidas.

Na Alemanha a estrutura de manutenção é descentralizada. O primeiro escalão também é realizado pelo operador. Mas em cada batalhão que possua blindados, existe uma oficina

terceirizada. A empresa que presta apoio é Heeresinstandsetzunglogistik – HIL (Logística de Manutenção do Exército). Nesta oficina existem mecânicos que estão em condições de realizar a manutenção desde a F2 até a F4. O resultado prático é que o tempo em que uma viatura fica afastada de sua atividade fim é muito curto, possibilitando um aumento na operacionalidade das OM que possuem estes blindados.

2.3 Transporte e Carregamento das Pontes e da Viatura

No Brasil executa-se como car-

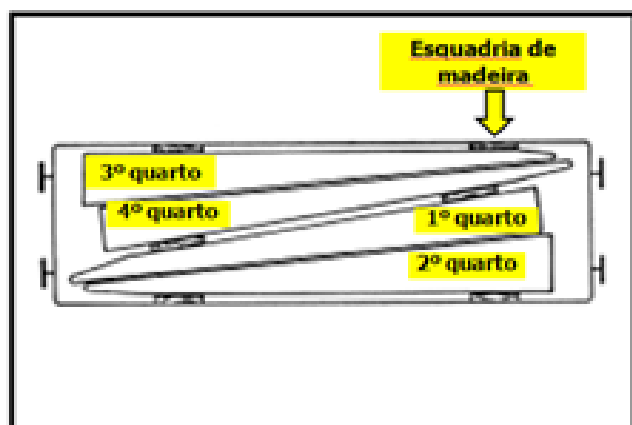


Figura 3: Esquema de carregamento dos “quartos de ponte sobre a prancha reta”

Fonte: Manual CI 17 VBE L Pnt Leopard 1 BR

regamento padrão o procedimento “quartos de ponte sobre a prancha reta”. Consiste em lançamento, divisão e embarque da ponte, o que requer a VBE L Pnt, uma VBC Eng e duas Viaturas Prancha Reta (VPR), além de um Grupo de Engenharia (GE). O tempo estimado de embarque é de duas horas, considerando que todo o pessoal envolvido esteja

adestrado na operação. Estima-se o mesmo tempo para o descarregamento e montagem da ponte.

Considerando ainda o tempo para transporte da ponte e das viaturas, essa operação pode levar um dia inteiro. Uma das VPR necessita ainda fazer duas viagens, uma com a VBE L Pnt e outra com a VBC Eng.

O Exército Alemão utiliza princi-



Figura 4: Reboque para o transporte da ponte.
Fonte: O autor

palmente a forma ferroviária para o transporte de viaturas. Neste caso, a ponte também é dividida. Cada VBE L Pnt, no entanto, possui uma ponte sobressalente, que é transportada por um caminhão 5 Ton e um reboque, sendo guarnecida por dois soldados. Para a realização do embarque ou desembarque para transporte, não é necessário o uso da VBC Eng ou do GE. A Gu da VBE L Pnt e do caminhão têm condições de realizar esse processo. O tempo estimado para o carregamento ou descarregamento é de 15 minutos. A viatura reboque possibilita o transporte da ponte na forma de “pacote”, que está pronta para ser carregada pela VBE L Pnt.

Com uma fabricação bastante



Figura 5: Adaptador acoplado à lâmina de apoio.
Fonte: O autor

simples, tais reboques aumentam muito a operacionalidade da VBE L Pnt, seja para a redução do tempo de transporte, seja na velocidade para lançamento de pontes conjugadas. Dentre as vantagens no uso desse reboque, destacam-se a redução do tempo para o embarque/desembarque da ponte na VBE L Pnt, a economia de meios e pessoal e o menor consumo de combustível durante a operação.

2.4 Pontes Conjugadas



Figura 6: Ponte conjugada sobre um fosso Anticarro.
Fonte: O autor

Uma das possibilidades da VBE L Pnt é transpor vãos de até 45m de largura, com 2,5m de profundidade e correnteza máxima de 1,7 m/s ou ainda profundidade de 1,5m e correnteza máxima de 1,7 m/s. Para tanto, tem-se a necessidade de fazer o lançamento, utilizando-se duas (até 30m) ou três (até 45m) pontes. Se o obstáculo for uma barreira ou um lago, a profundidade máxima sobe para 4,5m.

Utiliza-se um adaptador na lâmina de apoio, para que ela não danifique as pontes durante os lançamentos da segunda e/ou terceira pontes. Esse adaptador é facilmente encaixado e



deixa a lâmina de apoio a uma altura de 20 cm da ponte, evitando que ela seja danificada.



Figura 7: Ponte conjugada sobre um fosso anticarro.
Fonte: TDV 2350/030-12: Panzerschnelbrücke Biber

Antes do lançamento, deve-se fazer um reconhecimento para se conhecer a largura e profundidade exatas do obstáculo. Monta-se um esboço de como está o obstáculo e onde ficarão as diversas pontes. Depois disso, marca-se na ponte onde a seguinte deverá ser apoiada. Coloca-se uma prancha de madeira em cada lado para que uma ponte não danifique a outra.

Essa é uma técnica eficiente, porém de difícil execução. Necessita da presença do comandante de pelotão e duas VBE L Pnt com Gu adestradas. Um reconhecimento detalhado deve ser executado, de maneira a conhecer o perfil do rio, de maneira a escolher o local mais apropriado de travessia.

O apoio da VBC Eng é necessário quando as margens possuem uma inclinação maior do que 10% ou ainda quando o perfil do curso d'água impedir o lançamento. Nesse caso, ela deve entrar no fundo do obstáculo com o objetivo de permitir o lançamento das pontes. Essa operação

leva algum tempo, dificultando uma transposição imediata do obstáculo. O Exército Alemão emprega essa técnica para a transposição de barreiras e cursos d'água e, no caso de rios, quando as características do rio impedirem o uso da ponte M3.

3 CONCLUSÃO

A aquisição dessas viaturas pelo Exército Brasileiro permite um apoio eficaz de Engenharia às Grandes Unidades Blindadas de nossa Força, principalmente no apoio à mobilidade de FT em manobras ofensivas. Permite também a transposição imediata de pequenos cursos d'água ou fossos anti-carro, aumentando o fator surpresa durante o ataque.

O Exército Alemão dispõe desta viatura há quase quarenta anos. Somando-se o fato de esta ter sido utilizada em missões reais durante a campanha do Afeganistão e ainda no contexto da Guerra Fria, o aprendizado com estes militares permite a absorção de conhecimentos e experiências que possibilitam a modernização da doutrina e técnicas de emprego dessas viaturas em nossos quartéis, elevando o nome da arma azul turquesa perante as outras armas.

REFERÊNCIAS

ALEMANHA. TDV 2350/030-12: Panzerschnelbrücke Biber. Bad Neuenahr-Ahrweiler: Materialamt des Heeres, 1995.

_____. HDV 282/100 (zE) VS – NfD: Die Kompanien des Pionierba-

taillons. Köln: Heeresamt, 2001.

_____. Arbeitshilfe Pioniertruppe. Ingolstadt: Pionierschule und Fachschule des Heeres für Bautechnik, 2011.

BRASIL. Portaria nº 013-EME, de 15 de fevereiro de. Aprova o Manual de Campanha C 5-7 – Batalhão de Engenharia de Combate. Brasília, DF, 2001.

_____. CI 17 - ____: Viatura Blindada Especial Lançadora de Pontes

Leopard 1BR. Brasília, DF, 2011.

_____. Portaria nº 27-EME, de 1º de março de 2013. Normatiza o Curso de Operação da Viatura Blindada Especial Lança-Pontes Leopard 1 BR para sargentos. Boletim do Exército, Brasília, 8 mar. 2013, n. 10, p. 27.

_____. Portaria nº 28-EME, de 1º de março de 2013. Normatiza o Curso de Operação da Viatura Blindada Especial Lança-Pontes Leopard 1 BR para oficiais. Boletim do Exército, Brasília, 8 mar. 2013, n. 10, p. 28.

