

Aos meus pais, a quem devo tudo o que sou hoje, por todo o amor e sacrifício.

Aos meus irmãos, que sempre me apoiaram.

***Aos meus verdadeiros amigos, que são como irmãos,
e que estiveram sempre do meu lado.***

Àquela amiga por nunca ter deixado de me apoiar...

AGRADECIMENTOS

Quero, com o presente Trabalho de Investigação Aplicada, agradecer a todos os que contribuíram de forma distinta na sua elaboração, em particular:

Ao meu orientador, Tenente-Coronel de Cavalaria Miguel Freire, pela dedicação, pelo profissionalismo e apoio prestado, que sempre demonstrou na condução do trabalho, mesmo nos momentos mais difíceis.

Ao meu Director de Curso, Tenente-Coronel de Infantaria Victor Manuel de Vasconcelos Cipriano, pela sua preocupação, no acompanhamento do ponto de situação de todos os trabalhos do Curso de Infantaria.

Ao Tenente-Coronel de Cavalaria Jorge Pedro, por me ter recebido no seio da sua Unidade, o Grupo de Carros de Combate da Brigada Mecanizada, e por ter disponibilizado todos os meios para levar a efeito o trabalho de campo realizado.

A todos os Oficiais, Sargentos e Praças que se dispuseram atenciosamente a partilhar as suas experiências e conhecimentos, sem os quais não poderia realizar o meu trabalho.

Aos meus pais e irmãos, pela compreensão, paciência e tolerância que tiveram nos momentos mais difíceis e de maior empenho durante a realização deste trabalho de investigação.

Aos meus Camaradas de Curso, por nos momentos mais difíceis, “Nunca me terem deixado caminhar sozinho”.

ÍNDICE GERAL

DEDICATÓRIA.....	I
AGRADECIMENTOS.....	II
ÍNDICE GERAL	III
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	VI
RESUMO.....	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO E CONCEPTUALIZAÇÃO	4
CAPÍTULO I – EVOLUÇÃO DOS BLINDADOS	4
1. O APARECIMENTO DOS BLINDADOS.	5
1.1. O DESAPARECIMENTO DOS CAVALOS.....	5
1.2. O PRIMEIRO BLINDADO	6
1.3. PERÍODO ENTRE GUERRAS.....	6
1.4. SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	8
1.4.1. <i>BLITZKRIEG</i>	8
1.5. PÓS SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.....	9
1.5.1. GUERRA FRIA	10
2. A RELAÇÃO INFANTARIA - CAVALARIA	11
2.1. ARMAS COMBINADAS	11
2.2. EVOLUÇÃO NO MUNDO	12
2.3. EVOLUÇÃO EM PORTUGAL	14
2.4. BATALHAS EM EVIDÊNCIA.....	15
CAPITULO II – O PRESENTE	17
1. O EXÉRCITO PORTUGUÊS	18
1.1. O FIM DA LINHA DO M60A3 TTS	18
1.2. A VELHA GUARDA	18

2. BRIGADA MECANIZADA	19
2.1. DISTRIBUIÇÃO	19
2.2. O FUTURO	19
2.3. ESQUADRÃO DE RECONHECIMENTO	21
3. ONDE USAR OS CARROS DE COMBATE	21
3.1. FUNDAMENTOS PARA O SEU EMPREGO.....	21
3.2. ACOMPANHADO PELA INFANTARIA	22
CAPITULO III – AS VIATURAS	24
1. DESTINO DAS VIATURAS.....	24
2. CARACTERÍSTICAS E POSSIBILIDADES DAS VIATURAS.....	24
2.1. A VBTP M113	25
2.1. O CC LEOPARD2 A6	25
3. LIMITAÇÕES DAS VIATURAS	26
PARTE II – METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS	27
1. PROBLEMA E HIPÓTESES	27
2. POPULAÇÃO	27
3. AMOSTRA.....	27
4. MATERIAL E PROCEDIMENTOS	28
4.1. TÉCNICAS DOCUMENTAIS	28
4.2. TÉCNICAS NÃO DOCUMENTAIS	28
5. PROCEDIMENTOS	29
5.1. RECOLHA DE DADOS.....	29
5.2. TRATAMENTO DE DADOS.....	29
6. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	29
CONCLUSÕES.....	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
LIVROS E MANUAIS	42
PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS	43
INTERNET	44

APÊNDICE A – ENTREVISTAS	AP.-1
ANEXO A - CARACTERÍSTICAS GERAIS, POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES, TIPOS DE VIATURAS E DADOS NUMÉRICOS DAS VBTP FAMÍLIA M113 - TTE (01) 07 – 01.....	A1
ANEXO B – FICHA DE INSTRUÇÃO INDIVIDUAL DO LEOPARD2 A6	B1
ANEXO C – IMAGENS DAS VIATURAS	C1

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agr – Agrupamento

AN/PVS - Army Navy Passive Viewing System

BI – Batalhão de Infantaria

BIMec – Batalhão de Infantaria Mecanizada

BrigMec – Brigada Mecanizada

CC – Carros de Combate

CMDT - Comandante

FND – Forças Nacionais Destacadas

IED – Improvised Explosive Devices (Dispositivo Explosivo Improvisado)

IN - Inimigo

NATO – North Atlantic Treaty Organization (OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte)

NBQ – Nuclear, Biológico e Químico

SubAgr – Sub Agrupamento

ONU – Organização das Nações Unidas

RPG – Rocket Projectile Grenade (Lança Granadas Foguete)

TO – Teatro de Operações

VCI – Viatura de Combate de Infantaria

RESUMO

Olhando para a modernização do Exército Português e tendo em conta as recentes aquisições de viaturas, nomeadamente o moderno CC Leopard2 A6, é preciso reparar se as restantes Unidades do Exército Português se encontram preparadas para tal aquisição, nomeadamente no que toca a operações em agrupamentos de armas combinadas com as VBTP M113. Sendo assim, no âmbito do Trabalho de Investigação Aplicada da Academia Militar, foi feito um estudo que incide no binómio entre estas duas viaturas, o CC Leopard2 A6 e a VBTP M113. Tendo como objectivo investigar a necessidade da sua actuação conjunta, no interior do Exército Português, verificando em que tipo de missões poderão ser utilizados em conjunto sem limitar o moderno CC Leopard2 A6, visto ser um grande salto tecnológico a nível do exército, e se saber que a VBTP M113 está a entrar num acelerado desgaste devido aos anos de utilização, e que não se encontra em condições para o acompanhar.

Como percurso metodológico, foi realizada uma alguma pesquisa bibliográfica, de forma a garantir uma base científica e credível. Posteriormente foram realizadas entrevistas a quem mais de perto lidou com as viaturas, os Comandantes de Companhia e Pelotões, e sobretudo durante o exercício da BrigMec, Rosa Brava10, em que pela primeira vez podemos observar as duas viaturas a actuarem em conjunto enquanto Agrupamento de armas combinadas, aprofundando conhecimento e aproveitando a experiência que estes adquiriram, desse exercício e do contacto com as viaturas.

Através das entrevistas efectuadas foi possível verificar, que as viaturas podem actuar em conjunto mas não tirar o máximo proveito das suas capacidades, pois a nível de doutrina nada muda para já em relação ao antigo CC M60A3, sendo que é consenso geral que a VBTP M113 necessita de um *upgrade* com alguma urgência, no entanto ao usar as duas em conjunto vai reduzir as fragilidades de ambas, principalmente da VBTP M113.

A investigação permitiu concluir que as duas viaturas podem actuar em conjunto, mas que existem limitações a nível de velocidade e a nível tecnológico. Também que as missões mais indicadas seriam como Forças Nacionais Destacadas, basta para isso olhar para alguns dos exemplos de forças que já actuaram dessa forma, necessitando para tal que se trabalhe e adquiram meios de projecção para as Forças.

PALAVRAS-CHAVE:

AGRUPAMENTOS; ARMAS COMBINADAS; BLINDAGEM; CARROS DE COMBATE LEOPARD2 A6; VBTP M113.

ABSTRACT

Looking to the upgrade of Portuguese army and especially to the recent acquisitions of vehicles, such as the modern CC Leopard2 A6, it's important to be aware if all the remaining army is prepared for this acquisition, mainly when it will be used to combine arms groups operations with the VBTP M113.

In the scope of the Military Academy Investigation, a study was made where the two vehicles were tested alongside and against each other in order for their coexistence in the interior of Portuguese army be assessed, as well the type of missions and the sets in which this two vehicles could be used together without impose limits to the modern CC Leopard. This vehicle update is a great technological jump for Portuguese army, mainly because the VBTP M113 shows advance worn out signs due to it's long years in the active lacking conditions to keep up close with the new vehicles.

The investigation method that led to this conclusion was based in an extensive bibliographical research to guarantee a scientific and credited base. It was followed by a series of interviews with people involved more directly with the vehicles such as the Commanders of Company and Platoon groups.

Additionally, during the BrigMec exercise Rosa Brava10, for the first time, it was possible to observe in set the two vehicles in a combine group performance which allowed a more dept study from this contact with the vehicles.

Through this series of interviews it was possible to verify that this vehicles can work together but don't retire the maximum advantage of capabilities, because for now nothing changes about the old CC M60A3 and is general consensus that the VBTP M113 needs an upgrade with some urgency and is visible that using them together we can not get the most performance of both. In relation to the old model CC M60A3 it's of general agreement that the VBTP M113 needs an upgrade of some urgency, also it was visible that only using this vehicles as a twosome it will be possible to maximize the use of both vehicles.

The inquiry allows concluding that two vehicles can work together, but there are limitations in speed and in technological affairs. Also there is a general agreement that the most suitable mission for this group of vehicles would be Detached National Force missions as it was observed in several Army force missions.

It's important to underline that for this to happen is needed a strong effort to give some projection capability for this force.

KEY WORDS:

GROUPS; JOINT ARMS; ARMoured; TANK LEOPARD2 A6; APC M113.

INTRODUÇÃO

Em 2007, Portugal assinou um acordo com a Holanda que confirmou a aquisição pelo Exército Português de trinta e sete Carros de Combate (CC) Leopard2 A6, o que levou o Exército a passar para outro patamar, tendo em conta a aquisição destas viaturas que é um dos CC mais poderosos e sofisticados que existe no Mundo actualmente (Ferreira, 2008). Tendo em conta a possível chamada das nossas forças para uma Força Nacional Destacada (FND), ou mesmo entrar em combate, para defesa do território Nacional, convém saber se o Exército Português se encontram preparado para esta aquisição. Tendo em conta a realidade que se verifica na actualidade, em que nos encontramos numa fase já avançada de Exército de Armas Combinadas, que iniciou em 1976 com a criação do 1º Batalhão Misto Independente, será interessante verificar como trabalhará o Exército Português a este nível, utilizando o CC Leopard2 A6. Desta forma, pretende-se verificar quais os tipos de missões em que poderão actuar em conjunto, os CC Leopard2 A6 com as Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal (VBTP) M113, optimizando o seu desempenho nos Teatros de Operações, até que aconteça o *upgrade* da VBTP M113.

O tema em estudo foi proposto e aceite pela Direcção do Curso. Na fase da escolha do mesmo, e uma vez que existia a necessidade que fosse algo bastante actual e pertinente, e sendo ano de aquisição dos novos CC Leopard2 A6 seria interessante verificar até que ponto o Exército Português estaria preparado para tal aquisição, e realçando também que não existia nenhum estudo na área, nem mesmo antes da aquisição das mesmas, o que levantou ainda mais curiosidade e vontade de explorar o tema. Procurando saber as opiniões de alguns Oficiais da Academia Militar, que revelaram ser um tema muito pertinente. Sendo que no futuro existe a ambição de passar por um dos Batalhões de Infantaria Mecanizada (BIMec) torna-se também interessante ver onde no futuro as viaturas dos BIMec poderão actuar em conjunto com os CC Leopard2 A6. Estas são algumas das razões, que levaram à escolha do tema apresentado em detrimento de outros que até tinham sido propostos.

Tendo em conta a evolução tecnológica que existiu, ao adquirir as novas e modernas viaturas CC Leopard2 A6, existe a necessidade de verificar até que ponto as Forças Nacionais se encontram preparadas para lidar com este salto tecnológico, ainda antes de existir qualquer alteração nas restantes viaturas das outras Armas e Unidades, para assim permitir que continuem a existir Agrupamentos de Armas Combinadas, utilizando as duas viaturas.

Era tido como certo ainda antes da aquisição dos CC Leopard2 A6, que seria deveras complicado para as VBTP M113 acompanhar estes, em de Agrupamentos de Armas Combinadas, tendo em conta não só o salto tecnológico, mas também o desgaste causado pelos anos de utilização por parte das VBTP M113. Sendo assim, existe a necessidade de

fazer algo para que se altere essa situação, que passará pelo *upgrade* ou substituição da VBTP M113 num futuro próximo. Olhando para as missões onde temos actuado ultimamente e sobretudo, para outras forças que já actuaram com as duas viaturas em conjunto, poderemos tirar ilações de onde poderemos usar as duas em conjunto, e tirar partido das capacidades de ambas ao máximo, até que exista o *upgrade*.

Segundo o Guia Prático sobre Metodologia Científica, da Dra. Manuela Sarmiento (2008), é utilizado em termos de conceptualização do trabalho o Método Inquisitivo, o qual se baseia num interrogatório escrito ou oral.

Contudo a sequência metodológica seguida, contempla numa primeira fase, uma pesquisa bibliográfica, a qual reflecte a revisão de literatura tida como suporte para fundamentar a aplicação de um conjunto de entrevistas, sobre uma determinada amostra representativa do Universo considerado. É a pesquisa bibliográfica que possibilita ao trabalho tomar um rumo.

Numa segunda fase foram efectuadas entrevistas sobre uma franja da população considerada, com o objectivo de extrair resultados, de forma a obter respostas à questão central e derivadas, confirmando ou infirmando as hipóteses colocadas.

A partir do método científico mencionado foi-nos possível levantar a seguinte questão central:

“Sabendo que a VBTP M113 não se encontra preparada para acompanhar o moderno CC Leopard2 A6 num agrupamento de armas combinadas, onde é que poderão ser usados em conjunto tirando o máximo proveito das suas capacidades até ao *upgrade* do M113?”

Formulada a questão central, levantaram-se questões que derivam desta, denominadas de questões derivadas, cuja resposta contribuiu para a elaboração dos capítulos do trabalho sendo estas o guia do trabalho. São estas:

- *Quais as necessidades existentes para o aparecimento da cooperação CC-VBTP?*
- *Quais as razões para o aparecimento de viaturas blindadas?*
- *Como aconteceu a evolução das viaturas blindadas pelo mundo fora?*
- *E em Portugal como se deu essa evolução e relação?*
- *Como funciona essa relação nos dias de hoje?*
- *Onde e como actuaram em conjunto?*
- *Em que guerras foram usadas?*

Com o objectivo tentar dar uma solução provisória ao problema apresentado, foram formuladas três hipóteses:

1ª Hipótese

Não podem actuar em conjunto em nenhum tipo de missões devido às limitações existentes.

2ª Hipótese

Podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações tendo apenas em conta a limitação da velocidade por parte da VBTP M113, limitando assim, uma das capacidades do CC Leopard2 A6.

3ª Hipótese

Podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações mas existem bastantes limitações que não permitem o aproveitamento de todas as capacidades do CC Leopard2 A6, sobretudo limitações a nível tecnológico e de velocidade.

A estrutura do trabalho encontra-se organizada em duas partes, uma primeira parte, que consiste na descrição da evolução histórica das viaturas blindadas, bem como da evolução da relação Infantaria - Cavalaria, sendo essencialmente apoiada na bibliografia. Esta parte está dividida por capítulos. O primeiro capítulo aborda a evolução dos blindados especificamente, descreve o aparecimento e evolução das viaturas blindadas, desde o seu aparecimento até às mais evoluídas e modernas máquinas de guerra.

O primeiro capítulo comporta uma viagem através da história, através da qual apuramos as razões que levaram ao aparecimento das viaturas blindadas, bem como estudamos a sua actuação e evolução ao longo do último século, verificando a evolução da relação Infantaria - Cavalaria, tanto no Mundo como em Portugal. No segundo capítulo falamos um pouco do presente, e de como acontece a relação Infantaria - Cavalaria no Mundo, bem como em Portugal, incidindo sobretudo na aquisição dos CC Leopard2 A6, e de como isso vai alterar o Exército Português, ou pelo menos as adaptações que esta aquisição vem obrigar a fazer. Seguido do terceiro capítulo que aborda a matéria específica referente às viaturas, desde as características, às possibilidades e limitações das mesmas.

Na segunda parte consta o trabalho de pesquisa realizado, através da investigação por entrevistas, sendo que este método considera as opiniões de terceiros sobre o objecto que se investiga. Neste caso os inquiridos são militares de todas as categorias do Exército Português, que estiveram no Sub Agrupamento (SubAgr) A no exercício da Brigada Mecanizada (BrigMec) Rosa Brava10 e em que as viaturas que são alvo de estudo estiveram em acção. Militares esses que todos os dias contactam com as viaturas, quer em treinos quer em exercícios. Os resultados das entrevistas serão apresentados, de forma a responder a algumas das questões derivadas, e a questões que concorrentes para a resposta à questão central. Permitindo a interpretação dos resultados e a consequente discussão das hipóteses. O trabalho termina com as conclusões, onde se discutem as hipóteses, e se procura responder à questão central, com o objectivo de tirar ilações que permitam verificar onde as duas viaturas poderão actuar em conjunto, tirando o máximo das capacidades do CC Leopard2 A6 até ao *upgrade* da VBTP M113.

PARTE I – ENQUADRAMENTO E CONCEPÇÃO

CAPÍTULO I – EVOLUÇÃO DOS BLINDADOS

Desde os primórdios da Humanidade que o Homem necessitou de recorrer a utensílios, quer de essência defensiva quer ofensiva, para se proteger dos inimigos e animais, bem como para caçar, conquistar e marcar a sua posição perante os outros à sua volta. No entanto, e como tudo o resto na História do *Homo Sapiens*, também esses utensílios se foram desenvolvendo, tornando-se em armas especializadas de destruição em massa, tornando-as portáteis e eficazes armas de longo alcance no Campo de Batalha.

Também e tendo em conta o tema do trabalho poderemos ver que desde muito cedo se utilizou a Infantaria, a tropa a pé, em conjunto com a Cavalaria nas mais diversas Batalhas pelo tempo, e mesmo pelo Mundo. Sendo a Cavalaria a força terrestre que antigamente lutava a cavalo, algo que nos dias de hoje já não se utiliza, mantendo ainda assim o nome como que por tradição, e também porque ainda desempenham missões semelhantes mas que realizam fazendo uso de veículos motorizados, blindados e mesmo de helicópteros. A Cavalaria tradicional, ou seja, aquela que utilizava o cavalo, sobreviveu até ao fim da guerra das trincheiras ou Primeira Guerra Mundial, quando a maioria das Unidades de Cavalaria teve que apear e combater como Infantaria devido ao enorme número de baixas que se verificava. No início a Cavalaria não era mais do que carros simples puxados por cavalos, tendo vindo isso a evoluir com o tempo, mas já aí era usada e aproveitada uma das capacidades da Cavalaria, a sua velocidade e força muito superior às tropas a pé.

Na China, durante a dinastia Shang, entre os séculos XVI e XI antes de Cristo, os grandes e numerosos Exércitos que constituíam a Infantaria, passaram então a ser apoiados por centenas de soldados a cavalo. Já durante o século XVI em que eram usados verdadeiros Exércitos de massas, a Cavalaria perdeu a sua preponderância, e passou a ser utilizada apenas para dar o golpe decisivo durante a Batalha atacando os flancos do inimigo ou mesmo o seu posto de comando.

No entanto, nunca deixando de usar a Infantaria e Cavalaria em conjunto, mesmo tendo a Cavalaria uma missão específica, não sendo porém um papel menos importante. Nesta altura surgem também os terços Espanhóis, e também neste caso acabam por lançar a Cavalaria para um papel meramente auxiliar. Com o avançar dos tempos e já em pleno século XVII dotaram-se os homens da Cavalaria com couraças, protecções e armas que lhe permitiam lançar fortes cargas sobre os inimigos, tornando-se assim a primeira escolha, pelo menos no que toca a confrontar a Cavalaria do inimigo. Nestes tempos a Infantaria em massa era mortal para a Cavalaria, sendo no entanto um alvo extremamente cobiçado pela Artilharia, que era bastante utilizada para quebrar toda a estrutura organizativa das massas

da Infantaria. Era aí, onde a estrutura era quebrada, que em seguida entrava a Cavalaria com o objectivo de por em debandada o resto dos homens e perseguindo os soldados de Infantaria dispersos, mostrando de como já na altura eram utilizadas, “Operações de Armas Combinadas”. Olhando para várias Batalhas em que a Cavalaria foi vencida, da para entender entretanto a ascensão da Infantaria quando os Suíços transformaram os quadrados defensivos, que utilizavam em Batalha, em ofensivos, e que lhes permitiu obter grandiosas vitórias. Isto levou a que os seus inimigos se apercebessem que a única maneira de os derrotar seria com o uso de uma doutrina de Armas Combinadas, sendo exemplo disso a Batalha de Marignano, em 1515, que levou á vitória dos Franceses sobre a, até à data, Confederação Helvética. Se já na altura se verificava esta relação, entre as duas armas o que levou então ao aparecimento dos Blindados, e por sua vez ao desaparecimento das tropas a cavalo?

1. O Aparecimento dos Blindados.

O aparecimento dos Blindados ocorre durante um importante acontecimento no mundo, a Primeira Guerra Mundial, e devido a vários acontecimentos ocorridos até então. Basta então, e para entender essa alteração, olhar para o campo de batalha, verificar de que modo se fazia a guerra, e sobretudo quais as introduções que existiram, pois esta foi a guerra das trincheiras em que se começou a fazer uso do arame farpado e em que passou a abundar o uso das metralhadoras e armas de repetição, armas essas que causavam numerosas baixas.

1.1. O Desaparecimento dos Cavalos

No início da Primeira Guerra Mundial ainda se usavam os cavalos, pois era uma guerra móvel, na qual se tirava proveito da mobilidade dos cavalos, sendo esta uma mais-valia para os exércitos. No entanto, a Cavalaria neste período actuava simplesmente no apoio à Infantaria, sobretudo em zonas onde esta encontrasse uma resistência relativa, pois nesses locais poderia ser tirado proveito do seu poder de choque, da sua velocidade e mobilidade. Mas a partir do momento em que a guerra se tornou uma “guerra de trincheiras”, em que se enterram os homens, se começa a usar o arame farpado, e sobretudo com a crescente utilização das metralhadoras e das espingardas de repetição. Armas essas bastante mortíferas para as tropas a cavalo, e que levaram a que o seu número fosse diminuindo e que os homens passassem a desempenhar outro papel no Campo de Batalha, sendo o mais comum a sua passagem para a Infantaria. As Unidades a cavalo não desapareceram de todo, tendo sido usadas na altura, na retaguarda das linhas como reserva e na Segunda Guerra Mundial pela União Soviética e pelos Alemães, que os mantinham mas já combinados com Unidades Mecanizadas. Nos dias de hoje, as Unidades

a cavalo praticamente já não existem, e as que existem são utilizadas apenas para cerimónias e para manter a tradição e o nome da arma de Cavalaria na maioria dos Exércitos.

1.2. O Primeiro Blindado

Como referido anteriormente a Primeira Guerra Mundial foi uma “guerra de trincheiras” em que cada metro era defendido a todo o custo, as trincheiras, a lama, o arame farpado e as metralhadoras, eram obstáculos difíceis de passar, e a solução para superar este impasse passou pelos Britânicos e Franceses que desenvolveram um veículo completamente movido por lagartas. Este veículo permitia passar os obstáculos que surgiam no caminho, garantindo-lhes assim a mobilidade que necessitavam, era o blindado que permitia aguentar os disparos das metralhadoras e continuar a sua progressão no terreno, sendo também fortemente armado o que permitia ter poder de fogo para fazer frente às posições inimigas, rompendo as linhas defensivas que estavam criadas. Essa viatura surge em Setembro de 1916 na frente Ocidental e ao qual deram o nome de Carro de Combate, de seu nome Mark I (Perrett, 1995). Após esta surgiram outras Viaturas Blindadas e também algumas combinações híbridas de carros com lagartas. Os Carros de Combate forneciam sem dúvida maior “poder de choque”, que é o efeito psicológico causado nos soldados pela grande mobilidade e poder de fogo de uma viatura blindada (Oliveira, 2006), mas ao invés disso, não tinham velocidade nem mobilidade para realizar um reconhecimento ou uma patrulha.

1.3. Período entre guerras

Neste período, e tendo em conta as lições aprendidas da Primeira Guerra Mundial, e após terem visto os Carros de Combate Britânicos em acção, e verificado como estes quebravam as linhas inimigas com relativa facilidade, os Exércitos do Mundo, e principalmente os Estados Unidos começaram por desenvolver vários veículos blindados. Primeiramente com o objectivo de mecanizar as funções da Cavalaria, ou seja, retirar do combate os homens a cavalo e dar algo mais sofisticado, mais fiável, com maior poder de choque e que permitia quebrar as linhas criadas com um menor número de baixas. Entre essas experiências surgem como resultado duas viaturas, a M8 Scout Car e a M3 Armored Half-Track, viaturas que o Exército Americano acabou por usar durante a Segunda Guerra Mundial não só nas suas Unidades de Cavalaria como de Carros de Combate, mas também nas Unidades de Infantaria e Artilharia. A viatura M8 tinha um peso de 7485 kg, conseguia atingir uma velocidade de 90 km/h e possuía como armamento um canhão de 37 mm e duas metralhadoras uma 7.62mm e uma 12.7mm, tendo sido fabricado pela Ford, foi desenhada preferencialmente para o reconhecimento, e possuía a particularidade de ser uma viatura ligeira e blindada, tendo sido esta a viatura que substituiu a até então Cavalaria montada

ligeira, no ano de 1943. Já a outra viatura a M3 Armored Half-Track foi adaptada em 1940 pelo Exército Americano, tinha um peso de 8872 kg, sendo muito mais pesado que a M8 e sendo assim mais lento atingindo uma velocidade de 70 km/h, não possuía também nenhum canhão mas dispunha das mesmas metralhadoras tal como a M8, sendo esta viatura revolucionária que não é mais do que o primeiro Veículo Blindado de Transporte de Pessoal, utilizado pela Infantaria Americana (Perrett, 1995). Para além do transporte de pessoal era utilizado para todos os fins, sendo algo extremamente interessante pois era uma novidade ver rodas na dianteira da viatura, que permitiam dar a direcção, e na retaguarda existiam as lagartas que lhe proporcionavam impulsão e permitiam passar por terrenos difíceis. Durante este tempo também o Exército Francês experimentou Unidades mistas de Cavalaria montada e mecanizada, tendo como explicação o poder aproveitar as vantagens de ambos, sendo lógico que a Cavalaria montada não dispunha de velocidade suficiente para acompanhar a mecanizada. Podemos verificar que este salto da mecanização da Cavalaria teve um impacto muito forte por todo o mundo, acontecendo de uma forma generalizada. Os Exércitos Britânico e Americano tornaram mecanizadas todas as suas Unidades que anteriormente eram a cavalo, tendo esse processo praticamente concluído já para o início da Segunda Guerra Mundial, aumentando assim o poderio das suas fileiras e dos seus Exércitos.

Ao olharmos para a utilização de Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal, a primeira vez que se pode dizer que tal aconteceu foi ainda na Primeira Guerra Mundial, onde uma força de Infantaria foi transportada pelos Carros de Combate Mark V durante a Batalha de Amiens no decorrer do ano de 1918 (Perrett, 1995), no entanto e tendo em conta as dimensões da Batalha em curso a sua colaboração passou um tanto ou quanto despercebida. Mas ainda no decorrer desse ano, e ao olharmos para os ataques efectuados pelos Carros de Combate, que já faziam estragos no Campo de Batalha, existia uma grande quebra no ímpeto, tendo os ataques que ser interrompidas passado alguns dias, pois os Carros de Combate sozinhos não eram suficientes para que houvesse o rompimento das linhas defensivas do inimigo. Esse rompimento das linhas inimigas só era conseguido através da utilização de ataques de forças combinadas, não só utilizando a Infantaria, mas também a Artilharia, mas uma vez que estas se deslocavam a pé, ficavam cansadas facilmente, tendo que parar, bem como o canal logístico não conseguia chegar rapidamente à frente. Sendo assim não era possível acompanhar prontamente os ataques efectuados pelos Carros de Combate e assim manter a pressão sobre o inimigo, que aproveitava a falta da mesma para se reagrupar, voltando à situação em que se encontravam anteriormente uma vez que os Carros de Combate, apesar do seu poder, não conseguem ocupar o terreno sozinhos, nem limpar trincheiras, apenas rompem as linhas. A Cavalaria sozinha era vulnerável, no entanto houve também a motorização da Infantaria, passando esta a utilizar camiões para o seu deslocamento, o que por sua vez trazia outros transtornos, pois só

possuindo uma boa rede de estradas conseguiram acompanhar o movimento dos Carros de Combate, e olhando para o Campo de Batalha de então cheio de crateras, de trincheiras, e de arame farpado, tornava-se difícil a progressão, daí a necessidade do aparecimento das viaturas com lagartas para lhes proporcionar a tracção necessária e a força para vencer esses obstáculos.

1.4. Segunda Guerra Mundial

Depois das lições aprendidas que foram retiradas da Primeira Guerra Mundial, e depois de um forte reequipamento e aposta na motorização e mecanização dos Exércitos a nível mundial, eis que surge a Segunda Guerra e vemos os Exércitos que entraram em conflito, a por em prática tudo o que aprenderam e que prepararam no período entre guerras como referido anteriormente, desde criação de tácticas, á utilização de viaturas blindadas. As Forças Aliadas introduziram um elemento de Infantaria Mecanizado, permitindo assim criar já na altura Agrupamentos de Armas Combinadas. O Exército Canadano, e à posteriori também o Britânico utilizaram VBTP Kangaroo, apenas para determinadas missões, e não com o objectivo de criar formações permanentes de Infantaria Mecanizada (Oliveira, 2006). A primeira missão destas viaturas, ocorreu na Batalha da Normandia em 1944, e mesmo sem ter conseguido completar a missão que lhe tinha sido atribuída, deu para entender que usando a Infantaria Mecanizada o número de vitimas era muito inferior à da actuação das tropas apeadas.

1.4.1. Blitzkrieg

A *Blitzkrieg* foi uma doutrina militar, desenvolvida na Alemanha a partir de 1922, pelo General Heinz Guderian e outros, sendo que essa estratégia procurava a utilização de forças móveis em ataques rápidos e de surpresa, para assim, evitar a reorganização das forças inimigas, usando para isso três elementos essenciais, que passavam pelo efeito surpresa, pela rapidez de execução da manobra e pela brutalidade com que o ataque era desferido visando a desmoralização do inimigo e a desorganização das suas forças.

Uma das lições aprendidas da Segunda Guerra Mundial é que uma pequena alteração a nível táctico, pode trazer grandes repercussões a nível estratégico, e foi o que se verificou. O Exército Alemão introduziu na frente de batalha as divisões mecanizadas que recentemente havia criado, as divisões Panzer, no entanto estas divisões ao serem utilizadas em conjunto com as tácticas de penetração que já tinham sido utilizadas durante a Primeira Guerra Mundial, e que, em conjunto com outras forças, mostraram uma guerra completamente diferente levando então à criação do termo *Blitzkrieg*, que significa guerra relâmpago.

A guerra relâmpago só produzia efeito quando era utilizada e bem coordenada a Infantaria, a Cavalaria e a Aviação, que em conjunto procuravam e atacavam um ponto de ruptura na linha defensiva do inimigo. Algo interessante que acontecia durante o deslocamento das tropas em direcção ao objectivo era que, caso surgisse alguma força inimiga, esta era cercada, impedindo assim as comunicações, continuando a força que tinha como missão o ataque a avançar sobre o inimigo, ao mesmo tempo que as forças inimigas que se encontravam cercadas seriam destruídas mais tarde pela força de Infantaria que vinha no seguimento do ataque surpresa.

Toda esta doutrina militar de cariz ofensivo permitiu no início da Segunda Guerra Mundial vencer os Exércitos Aliados, sendo as operações mais visíveis a invasão da Polónia, da Dinamarca, da França e sobretudo da União Soviética, sendo que para essas vitórias muito contou também o poderio militar que a Alemanha possuía, mas também e sobretudo, as forças que estavam nos países aliados não estavam preparadas. Tendo em conta a campanha da invasão da Polónia e da França, estas foram conseguidas em curtos períodos pouco superiores a um mês, e tanto num caso como no outro, as colunas de CC romperam as linhas defensivas estáticas do inimigo e avançaram para o interior dos territórios deste. Todas as vitórias alcançadas pelo terceiro Reich durante o início da guerra foram atribuídas à combinação levada a cabo pelo Exército Alemão, das suas Unidades mecanizadas, como os seus CC, que utilizavam as tácticas de penetração nas linhas inimigas e também tirando partido da Aviação, que em simultâneo se tornavam letais para os aliados. Mas essa vantagem acabaria por terminar, pois os Aliados começaram a adaptar-se á táctica utilizada pelos Alemães e criaram medidas capazes de enfrentar e diminuir a eficácia da guerra relâmpago.

1.5. Pós Segunda Guerra Mundial

Após o fim da Segunda Guerra Mundial o Exército Americano não perdeu tempo e tem estado na frente no que toca ao desenvolvimento de viaturas blindadas, salientando então que surgiram desse desenvolvimento duas viaturas sendo elas, a VBTP M113, e a VCI M2 Bradley, sendo a primeira viatura uma das primeiras e mais bem sucedidas viaturas de Infantaria completamente blindadas, e é ainda nos dias de hoje, a melhor VBTP em acção no Mundo, mas não as versões ao serviço do Exército Português que são a A1 e A2, e sim a que se encontra ao serviço do Exército Americano, a A3. A versão em uso no Exército Americano, a VBTP M113 A3, apresenta como diferenças para as outras versões a nível exterior possui dois depósitos de combustível um de cada lado da rampa e que permite em caso de rebentamento não causar tantos danos no interior da viatura, bem como está preparado para a colocação de blindagem reactiva. A nível de motor, recebeu uma transmissão melhor, bem como um incremento de 275 cavalos, que aumenta em muito a potência aumentando assim a sua mobilidade, que lhe permite assim acompanhar os M1

Abrams e as M2 Bradley. O condutor tem também mais controlo sobre a viatura pois possui um travão de pé. No seu interior a viatura possui um forro que evita que caso as munições penetrem na primeira blindagem fiquem retidas nesta, aumentando assim as hipóteses de sobrevivência de toda a guarnição.

A segunda viatura foi uma das mais brilhantes evoluções a nível de blindados, pois dotou as viaturas de Infantaria de poder de choque, poder de fogo e uma maior blindagem dando-lhe assim maior protecção ao fogo Inimigo, sendo que no início existiam certos receios quanto ao que se poderia esperar desta viatura, no entanto a VCI M2 Bradley provou todo o seu valor na Guerra do Golfo Pérsico (Cavendish, 1996). A nível doutrinário VCI são projectadas para a Infantaria lutar montada e para realizar acções desmontadas. São empregues principalmente em brigadas mecanizadas combinados com Carros de Combate, o que implica operações em zonas de fogo directo. Assim, A VCI tem de ser bem blindada, mais rápida para manobrar a frente dos CC e também deve-se mover no mesmo terreno que os CC (Oliveira, 2006).

1.5.1. Guerra Fria

Na época após a Segunda Guerra Mundial, os primeiros anos da chamada guerra fria, o Exército Soviético e a NATO desenvolveram os seus equipamentos militares bem como as suas doutrinas para o uso de Infantarias Mecanizadas, sendo que o Exército Soviético mecanizou todo o seu exército à excepção das forças pára-quedistas. Os Soviéticos usavam CC que permitiam uma grande flexibilidade operacional, estando a flexibilidade operacional relacionada com mobilidade, protecção e poder de fogo.

Por sua vez os Americanos estabeleceram uma configuração básica com os CC antes de adoptarem as VBTP M113, ou seja o transportador de tropas blindado, uma vez que é mais leve permite que seja aerotransportado, bem como permite aos Exércitos a mesma mobilidade que com os CC mas menos protecção a nível de blindagem, mas possuindo protecção nuclear, biológica e química. Foi usada no Vietname por vezes adaptada com blindagem extra para fornecer maior protecção às forças de combate (Perrett, 1995). As primeiras operações em que participaram permitiram tirar a conclusão de que as tropas eram mais eficazes combatendo com o apoio das viaturas do que sem elas, o que levou a que os Americanos aplicassem a sua utilização na sua doutrina Tática.

Algo de extrema importância para o que se verifica nos dias de hoje foi sem dúvida a BMP-1 soviético, sendo esta viatura a primeira VCI, levando a sua criação ao aparecimento de veículos que poderiam actuar da mesma maneira nos Exércitos do Ocidente, como foi o caso do Marder na Alemanha e a M2 Bradley no Exército Americano. Contrariamente às VBTP que seriam apenas os “táxis” do Campo de Batalha, as VCI já possuem um forte poder de fogo o que é bastante útil para a Infantaria quer em questões de ataque, quer em questões de defesa. Sendo que muitas dessas viaturas estavam também equipadas com

pequenas seteiras¹ que permitiam aos militares disparar as suas armas a partir do seu interior.

Os Soviéticos utilizavam diferentes táticas para a Infantaria Mecanizada, dividindo mesmo em “leves” e “pesadas”, tendo o seu Exército desde 1970, dois regimentos equipados com BTR-60 e um com BMP-1² sendo este usado como VCI, em que os dois primeiros regimentos efectuavam ataques desmontados nos flancos das divisões e o outro continuava montado dando apoio na linha frente devido às características que possui.

Na década de 1980 o Exército Soviético procurou também fornecer VCI especializadas para forças pára-quedistas, sendo essas viaturas as BMD-1 com poder de fogo igual às BMP-1, mas estas podiam ser aerotransportadas, ou mesmo parachutáveis tendo sido utilizadas durante a invasão do Afeganistão em 1979, no entanto esta modificação não foi seguida pelas forças Ocidentais. Esta foi a evolução das viaturas blindadas. E a relação Infantaria – Cavalaria como decorreu?

2. A relação Infantaria - Cavalaria

É uma relação que se tem desenvolvido no mundo desde sempre, começando por olhar para os tempos antigos da Grécia e de Roma em que eram utilizadas as quadrigas em pleno campo de batalha, tendo esta relação evoluído devido às mais diversas circunstâncias. Ao olhar para a evolução das armas de fogo, verificamos que esta levou à criação das viaturas blindadas, para assim diminuir o número de baixas em combate, tendo as diversas viaturas criadas sido adaptadas, para cumprir as missões da Infantaria e da Cavalaria, continuando no entanto a actuar em conjunto, minimizando as fragilidades de ambas e tirando o máximo proveito das capacidades de ambas as Armas.

2.1. Armas Combinadas

É sem dúvida menos eficaz aquela força que usa apenas um sistema de armas isolado do que aquele que actua com os sistemas de armas em conjunto, pois em conjunto conseguem garantir maior apoio umas às outras, minimizando as fraquezas umas das outras. A noção pré Segunda Guerra Mundial de utilização de frotas de CC provou ser algo tão descabido como a ideia existente da Primeira Guerra Mundial que consistia em ataques da Infantaria sem qualquer apoio. Apesar das formações de Blindados das várias nações combatentes incluírem uma Infantaria Mecanizada na sua orgânica no início da Segunda Guerra Mundial, constatou-se que na realidade, o número das mesmas a ser utilizado em

¹ As seteiras são orifícios existentes na blindagem da viatura para os elementos de Infantaria dentro desta fazerem fogo com o seu equipamento individual.

² Fonte: www.army-guide.com

formações de armas combinadas foi aumentado com o decorrer da guerra, muito possivelmente fruto das lições aprendidas no desenrolar da guerra³.

A lição voltou uma vez mais a ser reaprendida desta feita pelo Exército Paquistanês quando em 1965 na guerra contra a Índia, e onde actuaram com dois tipos diferentes de divisões blindadas, sendo que uma era quase exclusivamente composta por CC, e a segunda era mais equilibrada utilizando fazendo uso não só dos CC, mas equilibrando os números com viaturas de Infantaria Mecanizada, sendo que esta segunda provou em combate ser sem sombra de dúvida muito mais eficaz do que a primeira (Perrett, 1995).

Durante a Guerra dos Seis Dias o exército de Defesa Israelita atingiu um sucesso espectacular durante a ofensiva em que usou formações de armas combinadas que lhe proporcionavam maior eficácia no ataque. Já na guerra de Yom Kippur em 1973 ficou provado também, e uma vez mais que uma doutrina que apenas recorre a CC e a aeronaves é completamente desadequada, tendo para isso, sido improvisada uma solução. Solução essa que passou pelo lançamento de tropas pára-quedistas que foram enviadas com transporte motorizado e utilizadas como Infantaria Mecanizada em conjunto com os CC que já se encontravam no Teatro de Operações (TO) (Cavendish, 1996). Mas como evoluiu a relação Infantaria - Cavalaria no Mundo?

2.2. Evolução no mundo

Convém no entanto e antes de falar na evolução das viaturas definir desde já alguns conceitos para que se fica elucidado do que se irá falar. Segundo o livro do Tenente-Coronel de Cavalaria Henrique Sousa (1985) podemos desde já definir as seguintes viaturas:

Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP) - *“Basicamente uma caixa blindada, com uma metralhadora montada no tecto. Não dá facilidades aos atiradores para fazerem fogo com as suas armas dentro da viatura.”* (Sousa, 1985)

Viatura Blindada de combate de Infantaria - tipo A - *“Tem uma torre, onde é montado um canhão de pequeno calibre (20,25 ou 30 mm) e uma metralhadora coaxial. Dá facilidades para os atiradores utilizarem as suas armas de dentro da viatura através de portas e janelas. Permite que a secção de Infantaria combata montada ou apeada atrás da viatura.”* (Sousa, 1985)

Viatura Blindada de combate de Infantaria – tipo B - *“Possui um canhão de pequeno calibre e uma metralhadora coaxial, ambas montadas numa torre. Deliberadamente não tem portas ou janelas para os atiradores fazerem fogo do interior. Além da execução de fogo em movimento, permite dar apoio à secção de atiradores que progrida junto da viatura.”* (Sousa, 1985)

³ Fonte: www.army-guide.com

Carro de Combate (CC) – Um Carro de Combate é composto por um “casco blindado sobre lagartas com motor de combustão interna à retaguarda e um lugar para condutor à frente, montando uma torre rotativa com uma boca-de-fogo e os seus serventes.” (Pinto, 1995), sendo “...os seus serventes” a guarnição desse carro de combate.

Depois de definirmos conceitos podemos verificar que a evolução no mundo ocorreu de um modo geral como fomos verificando ao longo de toda a parte histórica referida anteriormente, em que houve necessidade de evoluir as viaturas dotando-as de melhores capacidades, preparando as mesmas para o moderno Campo de Batalha. É por todos estes motivos que chegamos aos modernos e tecnologicamente equipados CC e às modernas VCI, sendo esta a relação que se verifica nos dias de hoje, nos Exércitos mais evoluídos do mundo, e que não é mais do que VCI-CC.

A nível dos CC temos por todos os Exércitos, do mais moderno que existe, preparados para aguentar armas Anti-Carro, dotados de aparelhos de visão noturna de elevada tecnologia, com peças poderosas que proporcionam um enorme poder de fogo, sendo os mais comuns o CC M1 Abrams, que equipa o Exército Americano e que fez a sua estreia em combate numa operação multi-nacional de larga escala depois da Guerra da Coreia, tendo sido estas as viaturas que substituíram o velho CC M60A3 TTS, sendo superior a nível de velocidade, blindagem, poder de fogo e equipamentos de controlo de fogo, de um modo geral é muito superior em tudo, e foi um dos responsáveis pela vitória na Guerra do Golfo (Cavendish, 1996).

Por sua vez os Israelitas equiparam o seu Exército com o CC Merkava, que é um dos CC mais bem protegidos do mundo a nível de blindagem, sendo este um produto do medo, medo causado pelas inúmeras baixas Israelitas durante a guerra em 1973 (Cavendish, 1996). Outro dos CC mais sofisticados nos dias de hoje é o já nosso conhecido CC Leopard2 A6, que possui como principal característica a poderosa peça de 120mm, uma vez que é proveniente da terceira geração de viaturas que foi dotada com a última tecnologia em armas. Sendo de destacar a estabilização da peça que permite continuar a deslocar a viatura pelas estradas e pelo campo sem que esta desvie a peça do alvo. Mas antes de chegarmos a esta relação há que ter em conta que o conceito de Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal é mais antigo do que o do Carro de Combate, e a experiência das batalhas mostra que os CC necessitam da presença da Infantaria, algo que ficou bastante claro durante a Segunda Guerra Mundial, mas principalmente em 1973 quando os CC Israelitas tentaram atacar sozinhos contra as posições Egípcias ao longo do canal do Suez, mas foram violentamente repelidos (Cavendish, 1996).

Olhando ao Exército Americano as VCI M2 Bradley demonstram uma incrível velocidade através dos campos de batalha, e não nos podemos esquecer que esta viatura foi criada para actuar em estreita relação com os CC M1 Abrams (Cavendish, 1996). No entanto a primeira experiência com uma VCI foi no Vietname onde dotaram as VBTP M113

com maior poder de fogo, ao aplicar mais metralhadoras, e foi através da utilização destas viaturas com este *upgrade*, e utilizando o fogo e movimento, que permitiu terem uma forte vantagem sobre os Vietcongues, aumentando a velocidade das viaturas e indo em direcção às posições inimigas efectuando disparos em todas as direcções, o que se revelou uma tática bastante eficaz que e que levou então à criação de viaturas preparadas especificamente para este tipo de missões⁴, as VCI M2 Bradley.

Os Soviéticos por sua vez adoptaram as VCI BMP que permitem ataques de Infantaria a alta velocidade, mesmo durante uma guerra nuclear. Sendo que estas forças foram preparadas e treinadas para esmagar as defesas do Inimigo, e tendo em conta que esta viatura é leve e rápida, é totalmente anfíbia e tem uma baixa silhueta. O Exército Britânico por sua vez adoptou a VCI Warrior, que é uma viatura rápida, fortemente armada e super ágil que permite à Infantaria ir para o Campo de Batalha rapidamente e protegida, e é esta a viatura que aumenta consideravelmente o poder das linhas da frente da Infantaria Britânica (Cavendish, 1996). No mundo foi assim e chegamos aos dias de hoje com a relação VCI-CC. Em Portugal como evoluiu a relação Infantaria - Cavalaria?

2.3. Evolução em Portugal

Em Portugal a evolução aconteceu de igual forma que nos restantes países do mundo, a única diferença foi o tempo em que ocorreu, pois o Exército Português foi adoptando todas as viaturas que também estiveram ao serviço de grandes Exércitos e que participaram mesmo em guerras, ou seja, viaturas com provas dadas. Mas tivemos sempre que esperar que esses Exércitos não necessitassem delas, já tivessem em vista a sua substituição por outra melhor e mais evoluída, ou então que tivessem excedentes nas suas fileiras, ou simplesmente ao abrigo de acordos internacionais de reequipamento e armamento dos Exércitos da NATO.

De um modo geral acompanhámos a evolução, mas fomos ficando sempre um passo atrás. Começando pelos M3 Armored Half-Track que surgiram no período entre guerras, e que actuaram na Segunda Guerra Mundial, tendo sido recebidos mais tarde por Portugal. O mesmo se passou com as VBTP M113, pois se não fosse assim tornar-se-ia muito complicado para o Exército Português adquirir estas viaturas, devido ao seu preço enquanto novas. Sendo assim à que ter em conta o preço mais acessível para os cofres do Estado Português quando os outros países se querem desfazer das viaturas depois de terem uma viatura para a substituir, ou então ao abrigo do Tratado CFE. Foi o que se passou com as VBTP M113 que nos dias de hoje e desde 1976 equipam a BrigMec do Exército Português.

A nível de CC os CC M60A3 TTS começaram a chegar a Portugal na sequência do Tratado do CFE, destinado a reduzir as forças convencionais no continente Europeu,

⁴ Sobre a utilização das VBTP no Vietnam ler o livro "*Mounted Combat in Vietnam*" escrito por Donn Starry. Disponível na Web em <http://www.army.mil/cmhpj/books/Vietnam/mounted.htm>

substituindo assim o CC M48 A5. Foi então que os Estados Unidos adquiriram os CC M1 Abrams, retirando os CC M60A3 TTS de circulação, tendo Portugal aproveitado a Lei de Programação Militar de 1993, que garantiu os meios financeiros necessários para esta modernização, dotando assim o Exército Português de um poder de fogo interessante para a altura, no entanto as armas bem como o Campo de Batalha continuaram a evoluir, e Portugal necessitava de dar o salto para outro patamar. E esse salto aconteceu em 2007 assinando o acordo, e em 2008 com a recepção dos CC Leopard2 A6, vindos do Exército Holandês que reestruturou o seu exército e reduziu o número de CC nas suas fileiras, tendo sido um grande salto tecnológico, no entanto e olhando ao geral do Exército Português, a relação não se alterou.

Anteriormente a relação era VBTP-CC sendo as viaturas usadas as VBTP M113 e os CC M60A3 TTS, e na actualidade essa relação continua, uma vez que só existiu a alteração do CC M60A3 TTS pelo CC Leopard2 A6, logo ainda não acompanhamos os Exércitos mais evoluídos passando a ter uma relação VCI-CC, no entanto isso poderá acontecer um dia, ou então simplesmente passará pelo *upgrade* das VBTP M113 tendo em vista que continuam em funcionamento e dotando-as de algumas valências que necessitam no momento. *Upgrade* esse que permita aos CC Leopard2 A6 tirar o máximo proveito das suas capacidades quando actuam em conjunto, uma vez que é assim que estas viaturas actuam no Exército Português, em Agrupamentos de Armas Combinadas, não esquecendo no entanto que a nível de VBTP M113, já existem a nova versão, VBTP M113 A3, que é utilizada por exemplo pelo Exército Americano, sendo este o passo que falta dar ao Exército Português. Mas essa relação entre Infantaria - Cavalaria, onde se pode observar de forma nítida?

2.4. Batalhas em evidência

Durante todos estes períodos históricos e durante todas as guerras que existiram, em muitas delas poderemos destacar a relação entre a Infantaria e a Cavalaria, pois sem dúvida que nessas Batalhas e só utilizando estas forças combinadas o sucesso foi conseguido. Isto vem provar que tendo as duas armas a actuar em conjunto, se consegue tirar maior proveito das duas no Campo de Batalha, pois temos as mais-valias destas e existe uma diminuição das limitações e fraquezas das mesmas. São armas complementares em que os CC garantem poder de choque, poder de fogo e protecção, e a Infantaria garante segurança das CC bem como é a Infantaria que durante um ataque, limpa o que não foi destruído na passagem pela Cavalaria, desde trincheiras, bunkers e viaturas.

Sem dúvida que possuir um Agrupamento de Armas Combinadas é o mais importante numa guerra e só assim se conseguirá ter sucesso. Guerras essas já realçadas anteriormente, e que mostram que a actuação em conjunto das armas combinadas levou à vitória no Campo de Batalha, começando principalmente pela actuação da *Blitzkrieg* Alemã

que durante a Segunda Guerra Mundial permitiu várias vitórias sobre as forças aliadas, muito por causa da tática usada pelos Alemães e que como já referido assentava em três pilares, a surpresa, a velocidade de manobra e a brutalidade com que era lançado o ataque.

Não podemos esquecer que para além disso era utilizada em conjunto a Infantaria, a Cavalaria, que continuava a utilizar as técnicas de que permitiam a penetração nas linhas inimigas, utilizadas na Primeira Guerra Mundial e que utilizando também a Aviação. Temos não só as Batalhas em que esta relação resultou com sucesso como também, aquelas em que ao termos apenas um dos sistemas de armas a actuar isolado a sua operação correu mal, sendo exemplo disso o ataque dos CC Israelitas durante o ano de 1973 contra as posições Egípcias ao longo do Canal do Suez, os quais foram prontamente repelidos (Cavendish, 1996), pois os CC necessitam de ter por perto a Infantaria que lhe garanta o apoio próximo, sendo essas algumas das lições aprendidas ao longo das várias guerras. Só se consegue vencer uma Batalha utilizando o conjunto das armas, tirando o máximo proveito das suas capacidades e diminuindo as suas limitações.

CAPITULO II – O PRESENTE

Nos dias que correm praticamente todas as Unidades de Infantaria, de todos os países do Mundo estão equipadas com algum tipo de transporte Mecanizado. Os regimentos que se encontram equipados com as comumente designadas VCI em vez de veículos mais leves designam-se por vezes como “pesados”, que mostra possuir maior força de combate e poder de choque, mas que também possuem mais peso por terem maior blindagem o que dificulta um pouco o serem destacadas para outro país para serem utilizadas num teatro de operações. O Exército Britânico possui nos seus regimentos a VCI Warrior II, sendo esses Regimentos designados de Infantaria Blindada, e os que usam VBTP Saxon designam-se por Infantaria Mecanizada. Esta situação começa a generalizar-se pelos Exércitos de todo o Mundo possuindo os dois tipos de viaturas.

O transporte das viaturas entre outras condições logísticas, levaram muitos Exércitos a adquirirem VBTP de rodas quando sentiram a necessidade de renovar a frota das VBTP, sendo muitas delas também trocadas por VCI. Como exemplo disto temos o Exército Canadano que usou a VCI LAV III nos combates no Afeganistão, tendo o Exército Americano seguido a mesma linha de acção formando uma Brigada em que usam a VCI Striker. Também os Italianos, Espanhóis e Suecos tentam empenhar e também exportar as suas produções de viaturas.

Os Russos, desenvolveram VBTP a partir de CC que já se encontravam obsoletos e equiparam-nos bastante para fazer frente às ameaças que se verificavam nos combates em áreas urbanas, onde a possibilidade de existir Infantaria Anti-Carro com RPG-7 era elevado, esta evolução só se verificou após os russos terem sofrido bastantes perdas nos combates em Grozny durante a guerra da Chechénia. Muitas VBTP e VCI que neste momento se encontram em desenvolvimento por esse mundo fora são preparados para um rápido carregamento e serem lançados nos teatros de operações pelo ar. Estão em estudo novas tecnologias que visam promover a redução de peso das viaturas, como são disso exemplo a condução eléctrica, que podem vir a ser incorporadas nas viaturas num futuro próximo, tudo isto para compensar a blindagem adicional que foi incorporada nas VBTP e VCI para fazerem frente às ameaças que hoje existem a nível de armas anti-carro pelo mundo fora. O caso do Puma Alemão que é um dos últimos modelos tem como objectivo ser uma viatura leve e simples, que possa ser transportável pelo ar, e que possa ser colocada protecção adicional já no terreno.

O Exército Português é constituído por três Brigadas. Das três Brigadas existentes aquela sobre a qual iremos incidir será a Brigada Mecanizada, que se encontra sediada em Santa Margarida, tendo sido a Unidade de Cavalaria dessa Brigada, nomeadamente o Quartel de Cavalaria a recebeu as viaturas CC Leopard2 A6.

Vamos verificar como se encontra organizada a estrutura do Exército Português no que toca à distribuição das viaturas, mais especificamente na BrigMec, pois é lá que se encontram as viaturas de que é alvo este estudo, assim como identificar quais os meios que estão disponíveis, bem como qual a previsível evolução num futuro próximo, passando por verificar que meios se devem adquirir, bem como, onde podem vir a ser utilizados tirando o maior proveito, não só das suas capacidades mas também do investimento realizado. Esse aprofundamento das capacidades e do futuro vai dar para entender se acompanhar os mais evoluídos Exércitos do Mundo será a solução ou se nos teremos que render à actual conjuntura mantendo esta relação de VBTP-CC, continuando a arrastar as viaturas que temos durante o maior tempo possível, se possível sem criar constrangimentos e limitações às aquisições mais evoluídas.

1. O Exército Português

1.1. O fim da linha do M60A3 TTS

Os velhos CC M60A3 TTS chegaram ao país no início da década de 1990, mais propriamente em 1993, tendo estes sido utilizados extensivamente pelos Estados Unidos da América para expulsar as tropas de Saddam Hussein do Kowait durante a primeira Guerra do Golfo (Cavendish, 1996), vindo substituir na altura o CC M48 A5. Desde Outubro de 2008 que entrou em curso a substituição destas viaturas. O substituto do CC M60A3 TTS é o CC Leopard2 A6 também ele longe de ser novo, são viaturas em segunda mão provenientes da Holanda, devido a uma reestruturação no seu Exército que reduziu o número dos CC ao serviço naquele país. Apesar de serem viaturas em segunda mão o Exército Holandês havia seguido a linha de evolução das mesmas viaturas, ou seja, a última evolução levada a cabo foi a conversão dos CC Leopard2 A5 em CC Leopard2 A6, sendo esta a que foi adquirida pelo nosso país.

Na verdade não é para já o fim de vida dos CC M60A3 TTS, na Europa para além do Exército Espanhol, Grego e Turco, que ainda os mantém em acção, e apesar de todos os outros os terem retirado do serviço há muito, esta viatura vai continuar a equipar o Exército Português, nomeadamente o 3º Esquadrão do Grupo de Carros de Combate (Agostinho, 2010).

1.2. A velha guarda

Ao falar da velha guarda, estamos a falar das VBTP M113, viaturas estas que equipam a maior parte das Unidades da BrigMec, independentemente de qual a arma ou serviço da Unidade. Estas viaturas chegaram ao Exército Português a partir de 1976, com vista à criação da primeira Brigada Mista Independente do Exército. Estes blindados representaram

na altura um salto quantitativo bastante importante para o Exército Português, sendo que esta aquisição surgiu como contrapartida pela cedência da base das Lages ao Exército Americano, sendo primeiramente atribuídos ao 1º Batalhão de Infantaria Mecanizado, mais tarde foram adquiridas outras viaturas da família M113, e em 1996 foram adquiridas mais um sem número de viaturas que ao abrigo da 2ª Lei de Programação Militar permitiu a formação do 2º Batalhão de Infantaria Mecanizado.

Estas viaturas têm servido e bem o Exército Português, não só no treino e preparação das forças em território nacional, mas também em FND no Kosovo entre os anos de 1999 e 2001. Também participaram em exercícios em Itália e Espanha, tendo sido as viaturas em transportadas para os locais através de linha férrea a partir de Santa Margarida. São muitos os Exércitos que nos dias de hoje ainda possuem exemplares da VBTP M113 ao serviço, no entanto, essa é já a versão VBTP M113 A3, ou então sofreram algum *upgrade*, com vista ao acompanhamento da constante evolução do Campo de Batalha. Sendo assim, e olhando para o Exército Português é possível que a VBTP M113, e tendo em conta os anos de serviço, necessite também e com alguma urgência de um *upgrade* ou de substituição, para assim, poder actuar em conjunto com o moderno CC Leopard2 A6 no moderno campo de batalha, permitindo que este aproveite todas as suas capacidades.

2. Brigada Mecanizada

2.1. Distribuição

A BrigMec que se encontra sediada em Santa Margarida é constituída por várias Unidades de todas as armas e serviços de que dispõe o Exército Português, sendo que para este trabalho sendo que as que nos interessam directamente são o Quartel de Cavalaria, onde estão os CC Leopard2 A6 distribuídos pelo Grupo de Carros de Combate e ERec, em número de trinta e sete, que foram os adquiridos pelo Exército Português ao Exército Holandês, desempenhado as mais variadas missões para as quais foi desenhado. E os BIMec onde se encontram as VBTP M113 que chegaram ao Exército Português a partir de 1976, sendo que hoje em dia existem cerca de 400 viaturas desta família. Estas são as Unidades que em conjunto participam em vários exercícios, e olhando ao futuro do Exército Português, que já o é, mas passará a ser ainda mais um Exército de Armas Combinadas, é importante que estas viaturas e estas Unidades comecem a trabalhar em conjunto.

2.2. O Futuro

Existem vários desafios para o Exército Português, sendo que muitos deles passam pela BrigMec. O maior deles, e o mais recente e que ocorreu ao longo do ano de 2010, é sem dúvida alguma a recepção dos últimos CC Leopard2 A6 que perfizeram o total de trinta

e sete viaturas que se encontram no Quartel de Cavalaria, distribuídos pelo Grupo de Carros de Combate e pelo ERec. A recepção destas viaturas, levou a que alguns militares tivessem que receber instrução sobre os CC Leopard2 A6, deslocando-se para isso à Holanda, sendo que neste momento se encontram capazes de integrar uma guarnição completa destas viaturas, suficientes para completar um Esquadrão, já tendo sido experimentados a nível operacional, como também a nível de mecânicos para trabalhar com a viatura.

Sendo a aquisição dos CC Leopard2 A6 um desafio exigente para o futuro próximo principalmente para a BrigMec, uma vez que esta aquisição não irá mexer apenas com a Unidade de Cavalaria, mas com toda a BrigMec, quer na sua organização quer nos domínios de formação e de sustentação logística, estes últimos com maior importância. O Major General António Agostinho durante o seu discurso no dia da BrigMec no ano de 2010, salienta todo o esforço que tem sido feito pelos militares envolvidos em todo este projecto, pois estes devem aproveitar o esforço realizado pelo Exército para dotar a BrigMec com “meios modernos e tecnologicamente evoluídos” (Agostinho, 2010), passa também por um enorme desafio a continuação da manutenção do CC M60A3 TTS, visto ainda continuar em funcionamento, equipando o 3º Esquadrão do Grupo de Carros de Combate.

A BrigMec tem no entanto que criar uma nova oficina, bem como o canal logístico, para assim continuar a manter as trinta e sete novas viaturas nas melhores condições de funcionamento contando para isso com o apoio dos Órgãos Centrais, o que vai implicar um investimento em infra-estruturas no Campo Militar para assim poderem corresponder às exigências da nova aquisição. Para os militares ao serviço do Exército Português é extremamente importante e motivador a aquisição de modernas viaturas dotadas de bastante tecnologia, como é o caso do CC Leopard2 A6, mas esta aquisição por outro lado, criou um desequilíbrio na BrigMec, ao nível das viaturas que equipam as Unidades de Infantaria e Cavalaria e que actuarão em conjunto. Sendo que esse desequilíbrio acarreta desde logo o início de um processo que tem em vista o *upgrade* da VBTP M113, bem como de toda a restante família, para evitar que a coesão da manobra se perca, pois são duas viaturas que no momento possuem capacidades muito dispares. É dado como objectivo das forças a constituição de “um Agrupamento Mecanizado equilibrado, ou em alternativa, um Grupo de Reconhecimento” (Agostinho, 2010).

Mas olhando à conjuntura actual do país, esse programa bem como outros não serão exequíveis num futuro próximo, no entanto a “Brigada já deu provas no passado, de saber e querer rentabilizar com a máxima eficácia os meios que o país tem capacidade de disponibilizar” (Agostinho, 2010). Mas continuam os estudos para o projecto do *upgrade* da VBTP M113, bem como a procura de uma oportunidade única à imagem da aquisição dos CC Leopard2 A6.

2.3. Esquadrão de Reconhecimento

Quanto ao Esquadrão de Reconhecimento sediado no Quartel de Cavalaria da BrigMec, e onde os CC Leopard2 A6 também chegaram para equipar esta unidade, é de realçar que no ERec mantiveram exactamente a mesma estrutura que com o CC M60A3 TTS, tendo em conta que o emprego táctico da viatura é igual, apenas se consegue tirar maior partido das capacidades do CC Leopard2 A6. É de salientar que ao utilizar os CC Leopard2 A6 em conjunto com as VBTP M113, que é o que acontece e continuará a acontecer num futuro próximo, a única coisa que não se consegue é tirar total proveito da velocidade dos CC Leopard2 A6, mas das restantes capacidades que este possui é perfeitamente possível.

No entanto também há que ter em conta que a influência no ERec é diferente, pois os CC, para além de estarem em menor número só vão actuar em caso de ser necessário poder de fogo ou poder de choque, logo a influência é menor. Como solução poderá existir a necessidade de se nivelar as viaturas por baixo, ou seja, ser o CC Leopard2 A6 que tem que se adaptar, e não a VBTP M113 pois essa já não possui as capacidades de outros tempos.

3. Onde usar os Carros de Combate

Algo que se deve ter em conta é onde poderemos utilizar os novos CC Leopard2 A6 num futuro próximo, pois um investimento destes, e uma arma com as capacidades que esta possui não deve ficar parada e apenas actuar em exercícios a nível Nacional, mas ser usada onde pode ser útil e ajudar em alguma missão. Olhando para os TO no presente e devido à escalada da violência por parte das forças opositoras, como é o caso do Afeganistão onde os *taliban* já causaram inúmeras baixas nas forças em acção naquele país, emerge então a necessidade de aumentar a protecção das forças recorrendo para isso ao uso de blindados, sendo que a introdução dos CC, no caso do Afeganistão, não só aumentou a moral das tropas que se sentem mais protegidas como também tem tido resultados o emprego deste sistema de armas neste teatro de operações, para além de que é uma acção de demonstração de força, o mostrar que têm os meios caso necessitem deles, e deve ser nesta linha que o Exército Português deve fazer uso dos CC Leopard2 A6, aproveitando assim todas as suas capacidades (Ferreira, 2008).

3.1. Fundamentos para o seu emprego

Existem várias razões para que se empregue estes meios em TO em que existem constantes ameaças a nível de armas Anti-Carro e IED's, voltando mais uma vez a referir o caso do Afeganistão, pois segundo as palavras de um Oficial que esteve no terreno, e que viu um dos seus CC ter sido atingido por um IED, e em que refere que *a guarnição da*

*viatura se encontra bem, sendo isto sinal que o CC fez o seu trabalho*⁵. Cada vez se tornam mais comuns estas reacções a este tipo de ataques neste TO, visto que a utilização dos CC evita muitas das baixas, devido à boa protecção que dispõem. Olhando a esta realidade que se verifica nos dias de hoje, e tendo em conta o investimento feito pelo Exército Português, à necessidade de rentabilizar os meios disponíveis, sendo que surge uma pergunta: E para quando o CC Leopard2 A6 do Exército Português em operações? Ou mesmo a questão e se o Exército Português receber indicações para marchar para o Afeganistão?

No caso do Exército Português o problema surge a nível de projecção de forças para o estrangeiro, bem como neste momento ainda possuímos um canal logístico desadequado, logo para que tal aconteça há necessidade de solucionar estes problemas. Face aos exemplos que demonstram a mais-valia que é esta viatura em TO como o Afeganistão em que permite diminuir o número de baixas, mesmo tendo em conta o aumento da violência, e as armas cada vez mais evoluídas que são usadas contra as viaturas. Anteriormente em outras missões apenas se avaliavam as desvantagens, e não as vantagens de ter esta viatura no TO. As vantagens que existem passam pela permanente capacidade de combate, pela protecção e mobilidade que estas viaturas possuem, pela facilidade de combate quer de dia ou de noite.

Não podemos simplesmente realçar as vantagens a nível tecnológico mas principalmente as provas que os CC deram em combate nestes TO, provas essas quer de poder de fogo quer de choque, de eficácia no que toca ao cumprimento da sua missão bem como o ânimo e confiança que transmitem às forças que se encontram no terreno, e que mostram o quanto é importante o emprego dos CC em TO de contra-insurreição como é o caso do Afeganistão (Ferreira, 2008). Mas após ter sido fundamento o emprego dos CC no Afeganistão, e verificada a sua utilidade, quem os acompanharia nesta missão?

3.2. Acompanhado pela Infantaria

É certo e sabido que a Cavalaria actua melhor em conjunto com a Infantaria, ainda para mais sendo como FND. Tendo em conta as características do TO e tendo em conta a utilização indiscutível dos CC em TO como é o caso do Afeganistão, e olhando á realidade do Exército Português, existiriam duas possibilidades para as forças de Infantaria, que passaria pelo pedido de viaturas a outra nação, sendo viaturas mais indicadas para actuar neste TO, possivelmente uma VCI, ou então utilizaríamos as VBTP M113 para apoiar de perto os CC, pois em áreas urbanas exige maior apoio, uma vez que a peça não permite disparar para qualquer local, bem como existe dificuldade em virar a mesma. Ao utilizarmos as VBTP M113 no Afeganistão, muito possivelmente teríamos que acelerar o processo de

⁵ Tradução livre das palavras do Chefe de Estado do Exército Canadiano, Tenente-General Andrew Leslie, em 20 de Abril de 2009 à defensenews.com, informação recolhida após leitura do artigo do Capitão de Cavalaria Teixeira

upgrade, pelo menos no que toca à blindagem devido aos atentados que todos os dias ocorrem no Afeganistão. Mas sem dúvida alguma que é necessária a Infantaria junto dos CC para assim garantir o apoio próximo destes, bem como a sua segurança.

CAPITULO III – AS VIATURAS

A utilização das viaturas em questão pode ocorrer a qualquer momento, basta para tal serem necessárias, quer seja em caso de defesa do território nacional, como FND.

As viaturas em questão são especiais e com missões específicas atribuídas às mesmas, que podem ir desde missões de patrulhamento até mesmo a combate, mas cada viatura na sua arma possui as suas missões para as quais se encontra mais talhada. Sendo a missão da VBTP M113, o “táxi” do campo de batalha que transporta as tropas de Infantaria através do mesmo, permitindo assim que estas cumpram a sua missão. Já o CC Leopard2 A6 é um CC bastante sofisticado que é utilizado para dar á manobra poder de choque, poder de fogo, e protecção contra armas Anti-Carro, sendo que em conjunto funcionam muito bem enquanto Agrupamentos de armas combinadas, sendo no entanto de menor influência a sua actuação em conjunto no ERec, como já referido anteriormente.

1. Destino das viaturas

As viaturas que são abordadas ao longo de todo o trabalho, são aquelas que equipam o exército Português, sendo que os CC Leopard2 A6 possuem a sua missão específica de equipar as unidades de Cavalaria, permitindo realizar reconhecimentos, mas sobretudo garantir maior poder de fogo, bem como maior poder de choque e agilidade por parte das forças do Exército Português. No que à VBTP M113 diz respeito, esta é destinada como o próprio nome indica para transporte de pessoal, e é tão comumente designada por “táxi” do campo de batalha, pois é ela que transporta as tropas de Infantaria ao longo destes, proporcionando velocidade, e protecção relativa devido à sua blindagem. As viaturas em questão estão destinadas a actuar em conjunto em Agrupamento de Armas Combinadas, visto serem duas viaturas que equipam o Exército Português, mais propriamente a BrigMec e onde terão que actuar em conjunto.

2. Características e possibilidades das viaturas

Para falar nas características das viaturas nada como nos auxiliarmos das fichas de instrução individual das VBTP M113 e dos CC Leopard2 A6 que se encontram no anexo A e anexo B respectivamente, pois é aí que se encontram todas as características gerais, capacidades, potencialidades e limitações das viaturas bem como o equipamento, armamento e blindagem que possuem.

2.1. A VBTP M113

A VBTP M113 é uma viatura todo-o-terreno e anfíbia, com algumas restrições, e devido às suas características possibilita uma grande mobilidade no campo de batalha.

Possui como armamento a metralhadora pesada Browning 12,7 mm e a blindagem que possui apenas oferece protecção contra armas ligeiras, e estilhaços de granadas e morteiros. Fornece também alguma protecção contra precipitação radioactiva e contaminação química, desde que equipada com o conjunto M14. E permite condução nocturna utilizando infra-vermelhos através do periscópio M19.

O seu peso, a altura, a sua forma, e as lagartas que utiliza como forma de locomoção fazem com que consiga atravessar diversos tipos obstáculos existentes no campo de batalha, mas no entanto também existem alguns obstáculos que impossibilitam a sua passagem.

A VBTP M113 quando utilizado em operações anfíbias é capaz de ultrapassar cursos de água com 1,2 metros de altura sem preparação. Com preparação para operações anfíbias a VBTP M113 tem a capacidade de atravessar lagos e rios de pequena corrente, desde que, com ondas inferiores a 30 cm sem que exista limite de profundidade e atingindo uma velocidade de 5.8km/h.

Em operações terrestres consegue vencer trincheiras de 1,67 metros e obstáculos verticais tipo muro aquando abordados de frente com 61 cm de altura e quando abordados pela traseira da viatura com 35 cm de altura. Possui também a possibilidade de ultrapassar um terreno com um declive de 60% e de circular num terreno com a viatura de lado com 30% de inclinação. (Ver Anexo A)

2.1. O CC Leopard2 A6

O CC Leopard2 A6 é classificado como CC médio, possui um trilho vivo, e um sistema eléctrico de rotação da torre, que lhe permite rodar a 360°, e devido às suas características proporciona uma grande capacidade de manobra em todo o tipo de terreno.

A nível de equipamentos possui novidades a nível tecnológico, tais como GPS, sistemas de controlo de tiro, sistema de protecção NBQ e ventilação, entre outros que podem ser consultados no Anexo B. Permite ainda passagens a vau, e passagem de cursos de água desde que a sua profundidade não seja superior a 1,22 metros sem preparação e 2,25 metros e tendo preparação prévia, ou 4 metros com utilização de *snorkel*.

No que ao armamento diz respeito, possui uma peça de 120 mm, e duas metralhadoras, sendo uma coaxial e a outra antiaérea, ambas de calibre 7,62 mm, tendo ainda o lança granadas de fumos.

A nível de blindagem esta viatura concede uma óptima protecção, tendo em atenção as partes mais sensíveis para a viatura, como a frente com protecção extra contra armas Anti-Carro, bem como essa blindagem tem um ângulo que lhe permite resistir ao

rebetamento de minas, e possui ainda um reforço na blindagem em volta da escotilha do condutor bem como do anel da torre, e também na frente e lateral da mesma. (Ver Anexo B)

3. Limitações das viaturas

As limitações das viaturas nos dias que correm passam apenas pelas limitações da VBTP M113, que se encontra ao serviço do Exército Português desde 1976, tendo participado já em FND no Kosovo, bem como inúmeros exercícios na BrigMec todos os anos, o que levou a um desgaste das suas capacidades e potencialidades iniciais.

Não podemos esquecer no entanto que a VBTP M113 é a melhor do mundo na sua função, no entanto as que se encontram em uso no Exército Português são a versão A1 e A2 que não são a versão mais recente, sendo esta a que se encontra em uso no Exército Americano, a VBTP M113 A3. Existem limitações a nível de potência, limitando assim a VBTP M113 ao nível da velocidade, a blindagem que só permite protecção contra armas ligeiras e estilhaços, aparelhos de visão nocturna que existe apenas para o condutor, protecção NBQ apenas contra precipitação radioactiva, sendo estas da parte da VBTP M113 e todas elas do ponto de vista tecnológico.

No entanto e em conjunto a limitação existente é a nível de comunicações, uma vez que os rádios que equipam a VBTP M113, as que os têm, utilizam os rádios Americanos, já os CC Leopard2 A6 utilizam o rádio Português 525, sendo que as frequências escolhidas podem não ser sobrepostas pelos dois rádios.

PARTE II – METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

1. Problema e Hipóteses

O trabalho como foi referido na Introdução tem como questão central: **“Sabendo que a VBTP M113 não se encontra preparada para acompanhar o moderno CC Leopard2 A6 num agrupamento de armas combinadas, onde é que poderão ser usados em conjunto tirando o máximo proveito das suas capacidades até ao *upgrade* do M113? “.** Para responder a esta questão, tiveram que ser levantadas questões derivadas, cujas respostas simplificam e tornam mais clara a resposta ao problema principal.

A resposta que se pretende obter vem confirmar ou negar as hipóteses que foram levantadas. Tendo sido levantadas três hipóteses:

1ª Hipótese

Não podem actuar em conjunto em nenhum tipo de missões devido às limitações existentes.

2ª Hipótese

Podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações tendo apenas em conta a limitação da velocidade por parte da VBTP M113, limitando assim, uma das capacidades do CC Leopard2 A6.

3ª Hipótese

Podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações mas existem bastantes limitações que não permitem o aproveitamento de todas as capacidades do CC Leopard2 A6 sobretudo, limitações a nível tecnológico e de velocidade.

2. População

Para o estudo em causa, importa saber a opinião de quem utiliza as viaturas, de quem pode no futuro vir a ser destacado para uma FND usando as mesmas, e de quem participa em exercícios conjuntos de Armas Combinadas e utilizando as duas viaturas, permitindo absorver as experiências vividas pelos mesmos, e do conhecimento que possuem acerca das viaturas que são abordadas neste trabalho.

3. Amostra

As entrevistas realizadas visaram uma amostra do SubAgr A, durante o exercício da BrigMec, Rosa Brava, que era onde se encontrava o Esquadrão de CC Leopard2 A6 em conjunto com um pelotão de VBTP M113. A amostra utilizada foi a necessária, pois corresponde a cada posição, a cada posto do SubAgr, desde o comandante de pelotão, o comandante de Esquadrão, bem como os condutores de ambas as viaturas e os

apontadores das metralhadoras pesadas e da peça do CC Leopard2 A6. As entrevistas também foram feitas a homens com mais anos de serviço, ou simplesmente a desempenhar as funções, pois serão eles os principais a sentirem as dificuldades da viatura, e também a sentir o que seria bom de ser alterado.

4. Material e Procedimentos

Segundo o Guia Prático sobre Metodologia Científica, da Dra. Manuela Sarmiento (2008), é utilizado em termos de conceptualização do trabalho o Método Inquisitivo, o qual se baseia num interrogatório escrito ou oral.

A I Parte é dedicada à pesquisa bibliográfica, a qual reflecte a revisão de literatura tida como suporte para fundamentar a aplicação de um conjunto de entrevistas, tendo em conta a evolução no mundo dos blindados e da relação existente entre Infantaria e Cavalaria.

A II Parte é centralizada na resposta às perguntas derivadas, e a perguntas que concorrem para a resposta à questão central, através da análise feita às entrevistas. Estas perguntas foram levantadas de forma a facilitar a resposta à questão central. É comum realizar inquéritos, em vez de entrevistas, mas os inquéritos por vezes tornam os resultados mais redutores, visto serem mais directivos e na generalidade são feitos por escrito. As entrevistas realizadas foram de forma oral, não directivas, ou seja, foram feitas perguntas, mas sem limitar o uso da palavra do entrevistado. Nestas entrevistas pretendeu-se responder às questões derivadas, bem como a outros aspectos do futuro da relação entre a Infantaria - Cavalaria no Exército Português.

4.1. Técnicas Documentais

Foram utilizados diversos manuais, livros e revistas relacionados com a evolução dos blindados no mundo, bem como a relação entre as armas de Infantaria e Cavalaria, bem como bastantes pesquisas na internet.

4.2. Técnicas Não Documentais

Para poder recolher informação primária qualitativa foram realizadas entrevistas individualmente, que é uma das formas de recolher este tipo de informação. As entrevistas executadas foram semi-estruturadas, ou seja, com base num conjunto de perguntas, a que o entrevistado respondeu, mas permitindo falar sobre outros assuntos relacionados com a matéria, sendo que as mesmas perguntas variavam consoante as funções do entrevistado no decorrer da sua missão, bem como com a sua função no exercício.

O guião da entrevista foi elaborado de raiz, tendo por base as questões derivadas que haviam sido levantadas. Estas questões derivadas surgiram tendo por base as técnicas documentais e entrevistas exploratórias, sendo que algumas das questões passam apenas

por questões técnicas, e de apreciação da viatura. Procurando sempre as respostas às perguntas derivadas, e por fim para a resposta à questão central, que é o ponto-chave deste trabalho.

5. Procedimentos

5.1. Recolha de Dados

Todas as entrevistas foram feitas pessoalmente, recorrendo a um gravador. Este meio permite que o entrevistado fale sem interrupções, não prejudicando o seu raciocínio, tendo também a vantagem de se poder tratar a totalidade dos dados posteriormente, sem perdas de informação. Estas entrevistas foram realizadas durante o trabalho de campo no exercício da BrigMec Rosa Brava¹⁰, o que facilitou e economizou tempo na sua realização, bem como permitiu que as respostas às questões fossem com conhecimento de causa, pois as viaturas estavam a actuar em conjunto. Isto permitiu o devido tratamento e recolha dos dados, de forma a elaborar as conclusões.

5.2. Tratamento de Dados

Os dados foram recolhidos das entrevistas, sendo a sua exposição feita através de textos que depois de cruzadas com a revisão bibliográfica realizada, nos permite tirar algumas conclusões.

6. Apresentação dos Resultados

A apresentação dos resultados pretende dar resposta às questões derivadas, e a procedimentos que concorrem para a resposta à questão central. A ordem pela qual foram feitas as perguntas, será mantida, tendo em atenção a quem foram realizadas, pois não podemos esquecer que existem perguntas específicas para postos e funções específicas, bem como as questões são diferentes para as armas de Infantaria e Cavalaria. Para a apresentação dos resultados também foi tido em conta o que se passou e foi observado no exercício, no desenrolar do cumprimento da missão.

6.1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

De acordo com as entrevistas podemos verificar que de um modo geral, as respostas são unânimes no que falta à VBTP M113. Passa por protecção, ou seja, existe necessidade de reforçar a blindagem da viatura, têm falta de potência (velocidade, mobilidade), pois as viaturas já não se encontram em perfeitas condições de funcionamento e o material já se encontra com um desgaste bastante acentuado. Existe também a necessidade de um

incremento no poder de fogo, no entanto numa das respostas temos que se actuarem em terreno acidentado, montanhoso, ou bastante arborizado, quem limita é o CC Leopard2 A6 e não a VBTP M113, pois o CC Leopard2 A6 tem a peça que lhe limita um pouco os movimentos em ambientes fechados. Sendo assim, e no que diz respeito à velocidade já funciona ao contrário, por todas as razões que foram apontadas anteriormente. Também a nível de aparelhos de vigilância, os CC possuem câmaras térmicas, que permitem ver de igual forma de noite e de dia, já a VBTP M113 apenas possui o aparelho de vigilância para o condutor da mesma. A nível das transmissões, a incompatibilidade dos rádios que equipam as viaturas. É de salientar que uma das principais limitações é o ano de construção das duas viaturas, e os anos de serviço das mesmas, o que leva a que a VBTP M113 tenha mais hipóteses de ficar pelo caminho numa operação, do que o CC Leopard2 A6, devido a algum problema do foro mecânico.

6.2. Se efectuar um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades díspares das viaturas, condicionaria a manobra?

Olhando às tecnologias presentes nas viaturas, possivelmente limitaria, pois o CC Leopard2 A6 possui aparelhos térmicos que permitem ver da mesma maneira tanto de dia como de noite. Os aparelhos utilizados pelo CC Leopard2 A6 são passivos, ou seja, não detectáveis, por sua vez as VBTP M113, o condutor usa o periscópio M19 que usa infravermelhos passível de ser detectado pelo inimigo, já os homens da guarnição usam apenas os Googles ou AN/PVS, sendo que, são aparelhos intensificadores de luz, que aproveitam a luz residual. Para as armas, apenas existe a mesma solução de utilizar os aparelhos intensificadores de luz. Tendo isto em consideração, e para que a missão resultasse com sucesso, seria necessário um reequipamento das VBTP M113, ao nível de aparelhos de visão nocturna. O CC Leopard2 A6 também possui GPS que permite navegar com maior facilidade, bem como irá ser instalado um aparelho que permite a monitorização do Campo de Batalha, que vai permitir saber onde se encontram as outras viaturas, evitando assim, possíveis acidentes durante as acções. Para responder a esta questão também temos que ter em conta o tipo de missão, pois, no caso da missão executada no exercício não iria condicionar em nada, pois a acção principal seria executada pelos CC Leopard2 A6, bem como o ataque por parte da Infantaria será sempre apeado, independentemente de se realizar de dia ou de noite. O principal problema passaria sobretudo pela visão do condutor para conseguir acompanhar os CC Leopard2 A6, no entanto a restante guarnição da VBTP M113 também não possui equipamento apropriado para o combate nocturno. No que concerne ao poder de fogo, durante uma missão desta natureza os apontadores são claros, apenas têm como hipóteses a referência do fogo inimigo, ou então utilizar caso lhes sejam distribuídos, aparelhos intensificadores de luz para as armas.

6.3. Durante o exercício acha que as VBTP M113 conseguirão acompanhar os CC Leopard2 A6, ou que irá limitar a progressão?

De um modo geral não se verificaram limitações na progressão, pois existia uma velocidade máxima de progressão, que era dada. A operação era controlada por linhas de fase, visto estarem a decorrer dois deslocamentos diferentes em simultâneo, sendo um de ocupação da base de fogos, para assim apoiar o ataque, e o outro para lançar o ataque propriamente dito. Para que não existisse nenhum atraso de ambas as partes, existiam as linhas de fase que permitiam controlar a progressão, que era controlada através do rádio, por esse motivo, nunca foram atingidas grandes velocidades, permitindo assim à VBTP M113 acompanhar o CC Leopard2 A6 durante toda a operação de ataque. Verificou-se que, não ao nível das viaturas, mas da Infantaria, que durante o ataque, os CC Leopard2 A6 passaram as linhas Inimigas usando o seu poder de choque. E ocultou o ataque lançando os seus potes de fumos, no entanto, a velocidade que utilizou deixou a Infantaria bastante longe, não protegendo o avanço da mesma, bem como, caso acontecesse algum ataque aos CC, esta não estaria por perto para garantir a protecção dos ângulos mortos que estes possuem. Devido aos itinerários percorridos existiu dificuldade de progressão do CC Leopard2 A6 devido à sua peça e não da VBTP M113.

6.4. Ao baixar escotilhas que hipóteses tem a VBTP M113 de acompanhar os CC Leopard2 A6?

No que aos aparelhos de visão diz respeito, de que ambos dispõem, as hipóteses reduzem drasticamente. A VBTP M113 apenas possui visão através de blocos de visão directa, que na sua maioria já não se encontram em condições, pois o desgaste é muito. Por sua vez, os CC Leopard2 A6 conseguem visão a 360°, toda a guarnição em conjunto. É de salientar que ao ter que baixar escotilhas o problema não será a viatura mas sim se os procedimentos estão devidamente treinados, bem como o condutor. Se olharmos para o poder de fogo, após baixar as escotilhas, este deixa de existir na VBTP M113, limitando assim a possibilidade de atacar ou defender. Durante o deslocamento para o objectivo, existiu um ataque por parte do inimigo, que obrigou as VBTP M113 a baixar as escotilhas, no entanto, estas conseguiram acompanhar os CC Leopard2 A6 de perto, sendo a principal dificuldade, a diminuta visão a partir do interior da viatura, pois não permite ver o que se passa à sua volta, nem com as outras viaturas da força.

6.5. Ao actuar em agrupamento de armas combinadas sente que o CC Leopard2 A6 é um alvo remunerador para o IN devido a ter que reduzir a velocidade para que a VBTP M113 o acompanhe?

Se for tida em conta unicamente a velocidade sim, no entanto existe muita coisa a ter em consideração. Exemplo disso é o caso de terem que dispersar, isso não acontece em

bloco sendo cada um por si, logo não é motivo suficiente para ser um alvo mais fácil de abater. Mais uma vez, é uma questão de procedimentos que são treinados pelas unidades, não tanto a questão das viaturas em causa. Mas é certo que se o CC Leopard2 A6 tiver que baixar a velocidade, para que as VBTP M113 o consigam acompanhar nos deslocamentos, torna-se mais fácil para o inimigo referenciar a sua posição, como fazer mirada e realizar fogo sobre a viatura.

6.6. Sente que os CC Leopard2 A6 precisam da VBTP M113 ao seu lado para cobrir os ângulos mortos?

Sem dúvida que o CC Leopard2 A6 necessita não da VBTP M113 ao seu lado, mas sim da Infantaria. Esta possui uma guarnição reduzida, já para não falar nos ângulos mortos que tem, no entanto, tendo estas viaturas a actuar em conjunto, minimiza assim o que tem de pior, e o contrário também se verifica. O CC Leopard2 A6 com o seu poder de fogo, com os seus potes de fumos, o seu poder de choque e a blindagem que possui, é bastante útil para Infantaria, principalmente no momento do ataque, pois garante protecção, bem como destrói a maioria do Inimigo que se encontra à sua frente, bem como quebra as linhas criadas pelo Inimigo. Como referido anteriormente, existe necessidade não da VBTP M113 ao lado dos CC Leopard2 A6, mas sim da Infantaria, para conseguir levar a cabo mais eficazmente a missão. Observando o ataque ocorrido, e excluindo a parte da velocidade que os CC Leopard2 A6 imprimiram, e que acabou por não ser uma mais-valia para a Infantaria, durante no avanço sobre as posições Inimigas, para efectuarem a limpeza. A verdade é que sem a Infantaria que efectuou a limpeza às trincheiras e às viaturas, muitos dos homens do Inimigo teriam sobrevivido ao ataque, tendo assim, possibilidade de se reorganizar. Esta situação podia ter acontecido, tendo em atenção o tempo que se demora desde a passagem dos CC Leopard2 A6, até à chegada para efectuar a limpeza. Também é importante para combater as ameaças próximas, seja em terreno denso, em áreas edificadas ou em qualquer local onde possa existir dificuldade em rodar a peça.

6.7. Olhando não só ao exercício, mas para a realidade, se tivesse que ir para o Afeganistão com a VBTP M113 sentia-se seguro?

Tendo em consideração as condições actuais da viatura não, pois esta não possui protecção blindada necessária para o cumprimento da missão que lhe seria atribuída. Tendo em conta as ameaças que são os IED's e RPG, que têm vindo a ser utilizados contra as forças que se encontram no local, existe por isso, a necessidade de uma blindagem superior. Essa protecção, passaria sobretudo, por uma protecção para o apontador, como existe em muitos Exércitos do Mundo, bem como um aumento na protecção para o pessoal que se desloca dentro da viatura, e não esquecendo também a protecção para as lagartas, que neste caso nem existe, salientando a realidade do Teatro de Operações em questão,

iria necessitar. Também a antepara que protege o motor, necessitava de maior protecção, visto ser um dos alvos prioritários em caso de ataque, são os pontos que permitem inutilizar a viatura. A sua pouca blindagem torna-se inútil no que diz respeito aos mísseis Anti-Carro bem como em relação a minas que surjam durante o seu percurso, o que pode ser bastante perigoso para os ocupantes. No entanto, a principal preocupação é o desgaste da viatura, toda ela está em acentuado desgaste. Deveria receber tecnologia nova, a nível de comunicações, e aparelhos de visão nocturna.

6.8. Se em vez da VBTP M113 fosse uma VCI conseguiria cumprir melhor a sua missão e não limitaria o CC Leopard2 A6?

Em relação ao que se passa nos mais evoluídos Exércitos, que se encontram espalhados pelo mundo fora, surge a questão, para que assim se possa ter uma ideia de como deveria ser, ou de como será a evolução no Exército Português. Será que acompanharemos a evolução no mundo, ou continuará a mesma relação, devido à actual conjuntura. O que é certo é que em teoria sim, que seria mais fácil para os CC Leopard2 A6, o cumprimento de qualquer missão com uma VCI ao seu lado, no entanto só com a prática haveria certezas, sendo que ao verificar os exemplos existentes como Estados Unidos da América e os Ingleses, essa relação funciona e é a VCI que actua em conjunto com os CC.

6.9. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

No que concerne ao salto tecnológico, que foi o substituir o ultrapassado CC M60A3 TTS que já se encontrava numa fase descendente, devido ao desgaste obtido pelos anos de serviço, temos que considerar a aquisição do CC Leopard2 A6 uma mais-valia. Qualquer aquisição de novos equipamentos para o Exército deve ser vista desse modo, e neste caso, esta aquisição permite que o Exército Português continue a acompanhar os melhores Exércitos da Europa e do mundo. Continua assim a permitir responder a solicitações, caso surjam, bem como a cumprir com os acordos internacionais. A única falha nesta aquisição, foi a de não ter ocorrido de forma integrada, visto que o canal logístico deveria entrar em funcionamento ao mesmo tempo que as viaturas eram adquiridas. Além de que, olhando para o Exército Português, e estando este já a funcionar como Exército de Armas Combinadas, deveriam ter sido consideradas as outras armas ou serviços, principalmente aquelas que possuem viaturas que trabalhem em conjunto com os CC Leopard2 A6, como é o caso das VBTP M113. Uma esperança que surge é que um dia o Exército Português consiga projectar estas forças, mais propriamente os CC Leopard2 A6 numa FND, pois só assim, dando empenho aos meios adquiridos e tendo em conta que é do mais avançado que existe no mundo, só sendo utilizado se pode tirar proveito das suas capacidades, tornando-se assim uma mais-valia.

6.10. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso Exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação Infantaria - Cavalaria?

Primeiramente e antes de pensar em evoluir, não poderemos esquecer a questão da causa efeito, entre o custo e a utilização que se possa vir a dar. Não é simplesmente o evoluir por evoluir, mas pensar no proveito que podemos tirar dessa evolução, e é necessário criar as condições para se tirar proveito desses meios. Apesar de termos acompanhado os melhores Exércitos do Mundo, no que diz respeito à evolução das viaturas, no Exército Português e tendo em atenção a conjuntura actual, não passará certamente por, num futuro próximo a aquisição de novas viaturas, colocando de parte a aquisição das VCI. Se a solução passar por o Exército Português evoluir para a relação VCI-CC, que é o que acontece no mundo nos dias de hoje, não poderemos pensar em dotar todo o nosso Exército com essa viatura. Mas o ideal seria fazer apenas um batalhão de Infantaria Mecanizada, bem equipado com toda a tecnologia que lhe possa ser útil no desempenho das missões, tendo garantias de manutenção, para que não entrem rapidamente em desgaste. Acima de tudo teria que ser um batalhão bem treinado, capaz de responder prontamente a todas as situações que se lhe deparassem. Neste momento temos as VBTP M113, e apesar de ser importante a aquisição das VCI, de modo a acompanhar o Mundo, e assim continuar a responder aos Compromissos Internacionais, também a Infantaria deveria dar o salto para o século XXI, mas como em tudo, existem os prós e os contras. Muito se tem comentado sobre um futuro Exército Europeu, é certo que se tal avançar, teremos que corresponder, e muito possivelmente acompanhar a evolução e adquirir os mesmos meios que já existem nos outros Exércitos Europeus com vista a cumprir com os Acordos Internacionais para com a NATO.

6.11. Que permite realizar os CC Leopard2 A6 que não se conseguia com os CC M60A3 TTS?

Do ponto de vista táctico não permite muito mais, pois essa evolução aconteceu com a passagem do CC M48A5, para o CC M60A3 TTS. Para além de realçarem que é melhor que o CC M60A3 TTS em tudo, há que salientar que o mesmo também se deve ao ano de entrada ao serviço das viaturas, e o desgaste que os anos lhe foram trazendo. O condutor tem que conduzir de escotilha fechada, devido à peça que só permite levantar a escotilha apontando esta para um dos lados. Os aparelhos de visão, permitem ao condutor, apontador e chefe de viatura, visualizarem o exterior de igual forma, quer de dia quer de noite, utilizando as câmaras térmicas que a viatura possui. Também existe uma câmara à retaguarda da viatura, que permite a condução para a retaguarda sem a existência de um guia. Esta viatura é mais potente, tem mais cavalos e mais cilindrada, o que a torna mais rápida. Quanto aos obstáculos que se lhe podem atravessar no terreno, esta viatura permite

passagens a vau sem preparação de 1,20 e com preparação 2,25m ou 4m com utilização de *snorkel*, o que com o CC M60A3 TTS não se verificava, visto sem preparação conseguir 1,22m e com preparação 2,4m. O sistema NBQ desta viatura, permite andar no interior sem a utilização de máscaras em caso de ataque, pois fechada é uma viatura estanque. Verificando o poder de fogo, temos um grande salto tecnológico, pois para além de permitir a realização de tiro ao “milímetro”, permite a aquisição múltipla de alvos, ou seja, permite ao apontador da peça e ao chefe de viatura adquirirem alvos, e após um deles efectuar um disparo, a peça toma logo de seguida a posição para efectuar o outro disparo. A estabilização que a peça tem, permite um aumento da eficácia de tiro, pois possui um sistema digital de controlo de tiro por telémetro laser, facilitando assim o trabalho do apontador. Está previsto também, e para além do GPS, para os novos CC Leopard2 A6, meios que facilitam a comunicação entre as viaturas e o SA (situation awareness), que é previsto que seja adquirido pelo Grupo de Carros de Combate, e que permite a monitorização do campo de batalha, dando a informação em tempo real, da sua posição e da posição do inimigo, evitando assim acidentes indesejados.

6.12. A VBTP é sem duvida o “táxi” do campo de batalha, uma vez que não tem seteiras e tem que deslocar-se de escotilha aberta e mesmo apeiar para poder assaltar uma posição, mas sente que poderia ter algo mais? Com mais protecção e que permita ir mais á frente no campo de batalha?

Verificando todas as respostas às questões anteriores, esta vem reforçar a ideia de que as VBTP M113, conseguem cumprir a missão. Tendo em conta que acima de tudo a Infantaria em si, é importante para garantir a segurança, nomeadamente dos CC, e quando se fala de um assalto, é de todo conveniente, que a Infantaria apeie para assim garantir em condições a limpeza das trincheiras, bunkers, casa matas e mesmo de viaturas. A Infantaria ocupa essas posições garantindo assim, a conquista do terreno. O poder de fogo que as VCI possuem permite apoiar o assalto, no entanto, esse assalto montado como referido anteriormente não é viável, tendo em atenção que a capacidade de visão também diminui estando no interior de uma viatura.

6.13. Sente que há necessidade da criação dos agrupamentos? E só com os CC Leopard2 A6 conseguiriam cumprir a missão e penetrar nas linhas inimigas?

Há necessidade não apenas da criação de agrupamentos, mas sim de um Exército de armas combinadas. Possibilitando assim, uma maior coordenação entre as forças de manobra, bem como do apoio de fogos, permitindo essa coordenação aproveitar as potencialidades que existe em cada uma das armas, consequentemente reduzindo as lacunas que cada uma possui. É sempre bom lembrar que a Infantaria, estando em conjunto com os CC, consegue garantir a segurança dos mesmos, visto estes possuírem

uma guarnição limitada, bem como durante um ataque lhe garante a segurança dos ângulos mortos, ângulos que a peça não consegue bater, ou que os homens que se encontram no seu interior não conseguem visionar. Por seu lado é importante para a Infantaria actuar em conjunto com os CC, pois estes conferem poder de choque, bem como poder de fogo, bem como durante o ataque a uma posição inimiga, permite que os homens progridam no terreno sobre a protecção dos CC que vão na sua frente. Utilizando apenas os CC não seria possível penetrar nas linhas inimigas, pois para o cumprimento da missão é necessário a Infantaria, e uma das falhas que existe é o treino em separado das unidades de Cavalaria e de Infantaria, uma vez que seria bem mais proveitoso para ambos esse treino em conjunto, pois possuem capacidades complementares, que só em conjunto se consegue tirar proveito.

6.14. Existe alguma tipologia de operações onde a VBTP M113 possa fazer parilha com o CC Leopard2 A6?

Existe possibilidade em todas as missões de termos esta parilha em acção. Concorrendo para a resposta à questão anterior, é de destacar a mais-valia que as viaturas conseguem incrementar actuando em conjunto, diminuindo assim, as suas fragilidades. Em território nacional e tendo em conta o relevo, seria difícil para o CC Leopard2 A6 manobrar, no entanto em terreno aberto a VBTP M113 ficaria para trás, o que coloca entraves não no tipo de missões mas sim no tempo de cumprimento da missão. As missões ao serem preparadas devem ter em conta estes aspectos, para que possam resultar com o sucesso pretendido. Investigando o ERec, e vendo as viaturas utilizadas, faz todo o sentido que trabalhem em conjunto, é sem dúvida outro tipo de missões em que podem fazer parilha, bem como em FND para fazer demonstração de força, ou em missões em que seja necessário a força e o poder de choque dos CC para quebrar a defesa do inimigo. Esta parilha já actuou com sucesso em missões como no Kosovo e Bósnia, onde funcionou, e sem dúvida que se torna uma mais-valia ir para uma FND e ter presente os CC, pois nunca se sabe o que poderá acontecer durante a mesma, sendo que é preferível ter os meios e não precisar de os utilizar, do que necessitar deles e não os ter.

6.15. Ao organizarem a manobra tiveram em conta as limitações da VBTP M113 para que esta pudesse acompanhar os CC Leopard2 A6?

Para delinear a operação não foi tido em consideração, nem se teve quaisquer atenções especiais no que diz respeito às limitações existentes, ou possíveis limitações que poderiam vir a surgir no desenrolar da acção. O planeamento ao ter sido elaborado criando linhas de fase e colocando uma velocidade máxima de progressão, veio concorrer para minimizar a principal limitação das VBTP M113. Uma vez que a velocidade é bastante reduzida em relação à do CC Leopard2 A6, na sua maioria devido ao desgaste levado a cabo pelo número de anos ao serviço.

6.16. Na escolha de quem vai ao objectivo e de quem fica no apoio teve alguma influência os agrupamentos serem constituídos maioritariamente por VBTP M113?

Essa questão não está tão relacionada com o peso que as VBTP M113 têm dentro dos agrupamentos, mas sim do poder de fogo que se tem nos SubAgr. Por isso o SubAgr que possui maior número de CC, neste caso os CC Leopard2 A6 tenha sido o escolhido para efectuar o ataque, mas esse ataque deve ser sempre em SubAgr, para que a Infantaria que vem na retaguarda dos CC, destrua o inimigo restante e ocupe o terreno.

6.17. Como condutor, sente ser mais difícil acompanhar os CC Leopard2 A6 ou os CC M60A3 TTS?

Quando questionado o condutor sobre qual a viatura mais difícil de acompanhar, a resposta é bastante clara, sem dúvida que é o CC Leopard2 A6, pois com os CC M60A3 TTS não existia o problema da velocidade. Eram duas viaturas à altura uma da outra, e que já se encontravam preparadas para actuar em conjunto.

6.18. Existe mais alguma coisa que queira salientar quanto ao tema?

O canal de reabastecimento é semelhante ao anterior, o que será uma mais-valia pois vem facilitar os procedimentos. Uma das alterações a realizar para que possam actuar em conjunto são os rádios, tendo em conta que as VBTP M113 são poucas as que possuem rádios, e os que existem são os modelos Americanos, enquanto que o CC Leopard2 A6 o rádio existente é o Português, o que por vezes leva ao problema de as frequências não serem compatíveis, sendo o ideal que ambos estivessem equipados com o mesmo rádio, para assim facilitar o trabalho conjunto entre os dois sistemas de armas. Em caso de ataque NBQ sobre as nossas forças o CC Leopard2 A6 é estanque e garante protecção durante dias no seu interior sem o uso de máscara, por sua vez a VBTP M113 não só devido ao desgaste que já sofreu ao longo dos anos, mas já de origem, apenas serve para garantir protecção contra poeiras radioactivas.

CONCLUSÕES

O constante evoluir do campo de batalha exige uma resposta, por parte das Forças Armadas de cada país, de forma a acompanhar essa evolução. Em Portugal, esta preocupação surge a partir do momento em que se inicia o reequipamento do Exército Português e tem início a aquisição de viaturas bastante evoluídas a nível tecnológico, o que nos permite estar equiparados aos mais evoluídos Exércitos do Mundo.

Verificando as viaturas de que é alvo este estudo, olhando para as suas características e limitações, e após as entrevistas realizadas, sobressaem como principais limitações na sua maioria as limitações da mais antiga, a VBTP M113. Limitações essas que são apontadas por quem trabalha e conhece as viaturas, e refere as prováveis soluções, apontando também para possíveis áreas de actuação entre as duas viaturas, onde se consiga no entanto tirar o máximo proveito de todas as capacidades de ambas, mas sobretudo da mais recente. Primeiramente, deveremos analisar, a 1ª hipótese, em que não poderem actuar em conjunto em nenhum tipo de missões devido às limitações existentes, sendo que esta hipótese não se verifica. Basta para isso lembrar que são as duas viaturas que vão durante os próximos tempos equipar a BrigMec, e independentemente das limitações existentes, vão ter que actuar em conjunto até que seja encontrada uma solução. Assim, as missões destas duas viaturas são de possível execução em conjunto, sendo razão para tal acontecer, a necessidade de actuação das mesmas como Agrupamento de Armas Combinadas, exemplo dessa actuação conjunta é sem dúvida o exercício da BrigMec Rosa Brava¹⁰.

Visto que existe possibilidade de actuarem em conjunto temos agora que verificar quais as possíveis limitações que se impõem. Assim, e para verificar quais as possíveis limitações que não permitem tirar partido de todas as capacidades do CC Leopard2 A6, temos que para isso, verificar todas as referidas limitações que existem actualmente na VBTP M113. Começando pelo ano de entrada ao serviço do Exército Português, o que levou a um grande desgaste das mesmas, não esquecendo também que já eram viaturas usadas, estando os motores já no limite, e têm uma potência muito abaixo dos CC Leopard2 A6. No que à blindagem diz respeito, é completamente desadequada no que se refere à protecção Anti-Carro.

A nível de armamento, o que possui para o cumprimento das missões, nos dias de hoje também se mostra insuficiente. Ao analisar as questões colocadas nas entrevistas, e tendo em conta a possibilidade de se entrar numa FND, nomeadamente no Afeganistão, e de levar para a missão as VBTP M113, as respostas são bastante claras. A viatura em questão já não se encontra em condições para fazer este tipo de missões, sendo a principal

causa a referida falta de protecção e blindagem, o que temos que ter em atenção, pois é de extrema importância tendo em conta a realidade do TO. Importa apenas, verificar quais as principais ameaças que nele existem, que passam sobretudo por RPG's , minas e IED's, sendo que também se torna perigosa para a guarnição que se desloca no porão de carga, caso sejam atingidos por alguma destas ameaças, bem como não existe qualquer protecção para o apontador da arma. Os obstáculos que possam surgir no caminho também são um entrave, uma vez que os CC passam obstáculos de maiores dimensões, à excepção dos cursos de água em que aí vence a VBTP M113.

A nível de protecção NBQ é do conhecimento que a VBTP M113 à partida apenas protege contra alguma precipitação radioactiva e contaminação química, e neste momento e devido ao desgaste, será bastante reduzida ou mesmo nula. No entanto não podemos esquecer que o Exército Português já adquiriu uma nova máscara NBQ, e há a necessidade de a utilizar sempre mesmo no interior da viatura, no entanto permite um melhor campo de visão, bem como é mais cómoda. Por sua vez, o CC Leopard2 A6 permite protecção e ventilação durante alguns dias em ambiente contaminado, e sempre sem utilizar a máscara no seu interior. Também, e em caso de baixar escotilhas, ou mesmo a nível dos aparelhos de visão nocturna, com os aparelhos da VBTP M113 torna-se difícil acompanhar. Esta apenas possui o periscópio M19 com infravermelhos para o condutor, mas mesmo assim não é impossível de o fazer. Como os próprios militares que trabalham com as viaturas referiram, estão treinados para isso, não esquecendo que são procedimentos e não a viatura em si. Surgiu então uma situação durante o ataque no exercício da BrigMec Rosa Brava10, em que as VBTP M113 conseguiram acompanhar o CC Leopard2 A6 com as escotilhas para baixo.

Todas estas limitações também se conseguem reduzir, ou mesmo eliminar, na sua maioria, não deixando mesmo assim de ser limitações. Por exemplo, no que se refere, ao problema da compatibilidade dos rádios, basta ter em atenção a frequência escolhida de modo a poder ser sintonizada pelos dois sistemas de armas. A nível da protecção, não existe solução possível, no entanto, esta é minimizada pela actuação em conjunto das duas viaturas. Pois o poder de choque dos CC Leopard2 A6 permite atenuar essa falta de protecção por parte das VBTP M113, bem como a falta de poder de fogo, tendo em conta o poderio existente a esse nível por parte do CC Leopard2 A6 que possui uma peça de 120 mm.

No entanto, não só pelas características das viaturas, como pela observação da actuação das mesmas, e olhando a casos já verificados no passado, existe um ponto-chave que é a velocidade, que vai limitar qualquer tipo de operações conjuntas entre estas, pois já no início a sua velocidade máxima era na ordem dos 64km/h e o CC Leopard2 A6 de 68km/h. Logo, esta diferença por si, associada ao desgaste, vai limitar a actuação do CC Leopard2 A6, sendo esta a principal limitação que afecta o cumprimento das missões. No

entanto, também ela pode ser pelo menos minimizada, basta para isso, criar tal como no exercício da BrigMec uma velocidade máxima de progressão, ou mesmo linhas de fase que permitam um controlo, sabendo que todas as viaturas passam por aquele local. Isto permite assim que as VBTP M113 continuem a acompanhar os CC Leopard2 A6. Voltando ao exercício da BrigMec, o Rosa Brava10, é de realçar que a velocidade das VBTP M113 prejudicou em muito o assalto propriamente dito, pois ao avançar sobre as posições Inimigas houve um atraso. Atraso esse no desembarque dos homens, no entanto, a velocidade do CC Leopard2 A6 também se verificou excessiva, uma vez que passaram e penetraram na linha defensiva do Inimigo. No entanto, o tempo que decorreu desde esse momento até à chegada das tropas de Infantaria para efectuar a limpeza foi demasiado e poderia permitir uma reacção por parte do Inimigo.

Também devido à velocidade dos CC Leopard2 A6, a protecção que estes deveriam dar à Infantaria foi descurada. Pois apesar dos potes de fumos lançados para encobrir o avanço, acabaram por progredir desprotegidos em direcção às posições do inimigo, para então terminarem o que os CC começaram, limpando trincheiras e viaturas. Depois de avaliar todas as limitações que podem surgir e como podem ou não ser colmatadas, respondemos assim às outras hipóteses. Sendo a 3ª hipótese, que as viaturas em questão, podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações mas existem bastantes limitações que não permitem o aproveitamento de todas as capacidades do CC Leopard2 A6, sobretudo a nível tecnológico e de velocidade. A qual, temos condições de dizer que, de certa forma é verdadeira, uma vez que as limitações não passam apenas pela velocidade mas sobretudo ao nível tecnológico, tendo em conta todos os mecanismos e inovações possuídos pelo CC. Quanto à 2ª hipótese, em que podem actuar em conjunto em todo o tipo de operações tendo apenas em atenção, a limitação da velocidade por parte da VBTP M113, delimitando assim, uma das capacidades do CC Leopard2 A6, esta não se verifica como se acabou de confirmar, pois apesar de existirem soluções para as limitações que podem ser utilizadas até ao *upgrade* da VBTP M113, estas não passam de pequenas soluções, continuando as mesmas a serem problemas limitadores das capacidades do CC Leopard2 A6.

Depois de verificadas as hipóteses, temos a questão central do trabalho: Sabendo que a VBTP M113 não se encontra preparada para acompanhar o moderno CC Leopard2 A6 num agrupamento de armas combinadas, onde é que poderemos usá-los em conjunto tirando o máximo proveito das suas capacidades até ao *upgrade* do M113? A terceira hipótese corresponde mais acertadamente à realidade, mas para que confirme esta hipótese é necessário unicamente, verificar as limitações existentes na VBTP M113 a nível tecnológico. Sendo assim, verificamos que as limitações a nível tecnológico não permitem ao CC Leopard2 A6 tirar proveito de todas as suas capacidades, no entanto as duas viaturas em conjunto conseguem efectuar qualquer tipo de missão que lhe seja atribuída,

necessitando para isso de criar soluções, que visem minimizar as limitações existentes. Assim, estamos em condições de dizer que, poderemos utilizá-los em qualquer tipo de missões e de operações até ao *upgrade* do M113, no entanto, no que respeita aos avanços tecnológicos, não se consegue tirar total proveito, bem como da enorme capacidade do CC Leopard2 A6 que é a velocidade.

Como sugestões para trabalhos futuros, seria interessante a realização um estudo sobre as possibilidades de substituição ou memo de *upgrade* da VBTP M113, não só a nível de escolha de VBTP ou VCI, mas tendo em atenção os novos TO, se o investimento passará por uma viatura de rodas ou de lagartas, e realizar também uma perspectiva de futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS E MANUAIS:

CAMPBELL, Christy, (1986) *Airland Battle 2000: The US Army's Blueprint for the War of Tomorrow*, England, Hamlyn Publishing.

CANVENDISH, (1996) *Tanks at War*, Leicester, Blitz Editions.

CLANCY, Tom, (1994) *Armored Cav: A Guided Tour of an Armored Cavalry Regiment*, New York, Berkley.

EDWARDS, Roger, (1989) *Panzer: A Revolution in Warfare, 1939-1945*, Londres, Arms and Armour.

ESTADO MAIOR DO EXÉRCITO, (2005) *Regulamento de Campanha - Operações*, Lisboa, Serviços Gráficos do Estado Maior do Exército.

FOSS, Christopher; MILLER, David, (1991) *Modern Land Combat*, Londres, Tiger Books International PLC.

GUDMUNDSSON, Bruce, (2004) *On Armor*, Westport, Praeger Publishers.

MANUAL M113, *Curso de Instrutores VBTP*, 2001

PERRETT, Bryan, (1995) *Iron Fist: Classic Armoured Warfare Case Studies*, Londres, Arms and Armour.

PINTO, R.(1985). *Os Carros de Combate. Olhando para o Futuro*. Lisboa

SARMENTO, Manuela, (2008) *Guia prático sobre a metodologia científica para a elaboração, escrita e apresentação de teses de doutoramento, dissertações de mestrado e trabalhos de investigação aplicada*, Lisboa, Universidade Lusíada Editora.

SOUSA, Henrique, (1985) *Armamento e tiro de Carros de Combate, 1º parte – Carros de Combate e Viaturas Blindadas de Combate*, Lisboa, Serviços Gráficos da Academia Militar.

TREWHITT, Philip, (2000) *Armoured Fighting Vehicles*, Kent, Grange Books

TESES:

Oliveira, A. Rodrigues (2006). “*Evolução dos Blindados de Infantaria nos EUA*”. Rio de Janeiro, 79 p. Dissertação (mestrado) - Escola de aperfeiçoamento de Oficiais. Disponível no site <http://www.ifl.pt/main/Portals/0/dic/guerra.pdf> visitado em 2 de Abril às 16:50.

PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS:

AGOSTINHO, António, (2010, Abril) Discurso do Dia da Brigada

BRANCO, Victor, (2008, Outubro) LEOPARD 2 A6 – O Apurar da Raça, *Revista da Cavalaria*, 15, 3ªSérie, 26-29.

FERREIRA, Alves, (2008, Outubro) O Projecto “LEOPARD 2 A6”, *Revista da Cavalaria*, 15, 3ªSérie, 8-10.

MATEUS, Henrique (2008, Outubro) LEOPARD 2 A6 e a Modernização da Cavalaria, *Revista da Cavalaria*, 15, 3ªSérie, 12-20.

PEDRO, Jorge, (2008, Dezembro) Simulação para guarnições de CC LEOPARD 2 A6 no Exército Espanhol, *Revista da Cavalaria*, 16, 3ªSérie, 18-21.

PEDRO, Jorge, (2008, Outubro) O Carro de Combate LEOPARD 2 A6 no Grupo de Carros de Combate, *Revista da Cavalaria*, 15, 3ªSérie, 22-25.

TEIXEIRA, Antero, (2010) Carros de Combate no Afeganistão – Fundamentos para o seu emprego, futuro artigo da Revista de Cavalaria.

INTERNET:

Website do Estado Maior General das Forças Armadas - <http://www.emgfa.pt> (acedido a 02/06/09 às 20h09)

Website do Exército Português – <http://www.exercito.pt> (acedido a 05/06/10 às 21h24);

Website do Ministério da Defesa Nacional - <http://www.mdn.gov.t> (acedido a 10/05/10 às 22h38)

Website com informação militar - <http://www.areamilitar.net> (acedido a 10/05/10 às 22h15)

Website com informação militar - <http://www.operacional.pt> (acedido a 10/05/10 às 22h20)

Website com informação militar - <http://www.military-today.com> (acedido a 10/05/10 às 22h25)

Website com informação militar - <http://www.clubedogenerais.org> (acedido a 10/05/10 às 22h30)

Website com informação militar - <http://www.army.mil/cmhpg/books/Vietnam/mounted.htm> (acedido a 23/04/10 às 21h03)

Website com informação militar – <http://www.army-guide.com> (acedido a 23/04/10 às 21h25)

Website com informação histórica – <http://www.portuguese.cri.cn> (acedido a 11/04/10 às 22h12)

APÊNDICE A – ENTREVISTAS

Capitão Cavalaria Lourenço

Comandante do 2º Esquadrão do GCC da BrigMec

Comandante do SugAgr A no exercício Rosa Brava

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Protecção, potência (velocidade, mobilidade) incrementa no poder de fogo.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, condicionaria a manobra?

Muito possivelmente, pois os CC permitem conduzir e fazer fogo quer de dia quer de noite com aparelhos térmicos, que são passivos, enquanto que, os M113 usando apenas os googles ou ANPV's, e os condutores têm infravermelhos que emitem raios infravermelhos passíveis de serem detectados, e os meios de fogo dependem das armas que necessitam de aparelhos de visão passíveis de serem detectados.

3. Ao baixar escotilhas que hipóteses tem a VBTP M113 de acompanhar os CC Leopard2 A6?

Reduz drasticamente pois o M113 tem unicamente visão através dos blocos de visão directa que permitem uma visão limitada enquanto os CC permite visão de 360 graus seja através do condutor ou armas de fogo.

4. Ao actuar em agrupamento de armas combinadas sente que o CC Leopard2 A6 é um alvo remunerador para o IN devido a ter que reduzir a velocidade para que a VBTP M113 o acompanhem?

Tendo em vista unicamente a velocidade sim, mas muita coisa tem que ser equacionada, a unidade não dispersa em bloco se houver ataque, é cada um por si, não é motivo suficiente para ser um alvo mais fácil de abater.

5. Sente necessidade das VBTP M113 ao lado dos CC Leopard2 A6 para que estes tomem conta dos ângulos mortos?

Uma unidade de CC pura tem pouco pessoal, e como o CC tem ângulos mortos, e mesmo em certas acções, a mais-valia dos CC, visão nocturna e fogo, á mais-valia dos homens de Infantaria no geral torna-se uma mais-valia minimizando o que cada um tem de pior.

6. Se em vez da VBTP M113 fosse uma VCI conseguiria cumprir melhor a sua missão e não limitaria o CC Leopard2 A6?

Só tendo a experiencia, em teoria sim, mas só com a pratica se poderia ver

7. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

Sim, é um salto tecnológico, que nos mantém a par dos melhores exércitos da Europa e do Mundo, e permite ao nosso país responder a solicitações e cumprir com os acordos.

8. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação?

A evolução não irá passar por ver se é necessário ou não evoluir, o constrangimento dessa evolução passa exclusivamente pela questão custo/efeito entre o que se tem que investir para evoluir e os dividendos que isso trará.

9. Que permite realizar os CC Leopard2 A6 que não se conseguia com os CC M60A3?

Aquisição múltipla de alvos, diferenciação do sector para o apontador e chefe de carro, melhoramento da estabilização o que provoca um incremento na eficiência e eficácia do tiro, o facto das correcções da estabilização serem feitas à peça e não ao retículo torna-se mais fácil para o atirador, incremento do poder de fogo, possibilidade da introdução de meios que facilitem a comunicação e o SA (situation award's) – monitorização do campo de batalha e GPS.

10. Existe alguma tipologia de operações onde a VBTP M113 possa fazer parelha com o CC Leopard2 A6?

Todas, formato urbano, artigo 5º devido à mais-valia que ambos conseguem incrementar em conjunto, se houver melhor que o M113, maior seria a mais-valia.

11. Ao organizarem a manobra tiveram em conta as limitações da VBTP M113 para que esta pudesse acompanhar?

Não foram tidas atenções especiais à acção do M113, o planeamento foi feito sem ter em atenção qualquer limitação.

12. Na escolha de quem vai ao objectivo e de quem fica no apoio teve alguma influência os agrupamentos serem constituídos maioritariamente por VBTP M113?

No assalto tem mais lógica que quem tem mais poder de fogo avance na frente e os outros venham atrás e apoiem para destruir o que restar.

13. Existe mais alguma coisa que queira salientar quanto ao tema?

O canal de reabastecimento é semelhante

Os M113 neste momento, os poucos que estão equipados com rádio são os Americanos, os Leopard estão com os Portugueses, e as frequências nem sempre são compatíveis.

Alferes Infantaria Correia

Comandante de Pelotão de Atiradores da 2ª Companhia

Comandante do Pelotão de Atiradores cedido ao SubAgr A

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Primeiro que tudo tem que estar em perfeitas condições de funcionamento, o que não se verifica pois o material já está com um desgaste acentuado, tudo depende do terreno em que se opera, se for terreno mais fechado se calhar é os Leopard que limitam, tudo o que seja velocidade o M113 perde e muito para o Leopard.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispare das viaturas, resultaria com sucesso?

Neste momento não têm aparelhos de visão nocturna, enquanto que, os Leopard têm. Para que resultasse teria que haver um reequipamento a nível de aparelhos de visão nocturna. Se tivessem equipamento adequado, sim.

3. Se tiver que baixar as escotilhas devido a um ataque NBQ ou de artilharia que vê no interior da viatura? Conseguem acompanhar o CC Leopard2 A6?

Sim, com o treino que têm tido não teriam problemas nisso, acaba por ser procedimentos e não a viatura em si.

4. Olhando não só ao exercício, mas para a realidade, se tivesse que ir para o Afeganistão com a VBTP M113 sentia-se seguro?

Como a viatura está não, não tem protecção blindada necessária para isso, teria que haver uma blindagem superior.

5. Sente que os CC Leopard2 A6 precisam de si ao seu lado para cobrir os ângulos mortos?

Precisam de protecção não dos M113 em si, mas da Infantaria, precisam dela para assegurar segurança.

6. Aqui estamos em treino, mas na realidade se fosse para o Afeganistão, que gostaria de ver mudado na VBTP M113?

Pessoalmente não gostaria de ver nada mudado nos M113, mas se estivermos a falar de upgrades seria o aumento da blindagem para armas ligeiras, colocação das redes na viatura, protecção para o MP.

7. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

É importante a aquisição de novos equipamentos para o exército, nomeadamente o Leopard, mas essa aquisição de que ser feita de uma forma mais integrada, ou seja, são adquiridas as viaturas e em simultâneo deve ser garantida toda a sua manutenção e canal logístico, para além de que se deve ter em atenção todas as armas e serviços que trabalham em conjunto com essas viaturas, nomeadamente VBTP. Assim da forma como foram adquiridas não acho que tenha sido uma mais-valia.

8. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação?

Num futuro próximo não vai haver de certeza a aquisição de viaturas novas para a Infantaria, nomeadamente VCI. Olhando para a BrigMec e a forma em termos de binómio VCI-CC como deveríamos ter e acontece no mundo, considero que, seria proveitoso e reduziria as despesas apenas termos um batalhão de Infantaria bem equipado com garantia de manutenção necessária e bem treinado e talvez um Esquadrão de CC apenas, também. Desta forma permitiria ter as tropas mais bem treinadas e com tudo operacional, havendo um equilíbrio de despesas.

9. A VBTP é sem duvida o “táxi” do campo de batalha, uma vez que não tem seteiras e tem que deslocar-se de escotilha aberta e mesmo apear para poder assaltar uma posição, mas sente que poderia ter algo mais? Que lhe proporciona-se mais protecção e que o leva-se mais á frente no campo de batalha?

Acho que não, porque a Infantaria é importante para garantir a segurança das viaturas nomeadamente dos CC, quando estamos a falar de um assalto a Infantaria deve apear para conseguir limpar tudo, desde viaturas a trincheiras. As VCI têm poder de fogo que permitiria o apoio, mas não considero viável um assalto montado, visto que a capacidade de visão é menor, tal como a segurança.

10. Sente que á necessidade da criação dos agrupamentos?

Sim, os Sub Agrupamentos são importantes porque permite uma maior coordenação das forças de manobra e de apoio de fogos, permitindo aproveitar as potencialidades de cada um destes, consequentemente reduzindo as lacunas que cada um possui.

11. Existe alguma tipologia de operações onde as VBTP M113 possam fazer parilha com os Leopard2 A6?

De uma forma geral e tendo em atenção ao território nacional a norte os CC teriam maior dificuldade em operar, devido a declives, etc. Seria o CC em geral, em termos mais planos o M113 atrasar-se-ia e o Leopard teria que esperar, mas as operações não deixam de ser possíveis, apenas terão mais limitações a nível de tempo.

Alferes Cavalaria Carvalho

Comandante de Pelotão de CC 2º Esquadrão do GCC da BrigMec

Comandante de Pelotão de CC do SugAgr A no exercício Rosa Brava

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Talvez a autonomia do M113, o nível tecnológico. Se um CC apontar ao outro não dispara, com o M113 já não. O ERec tem missão de vigilância o CC tem aparelhos para isso, o M113 já não, apenas possui aparelhos de visão para o condutor.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, condicionaria a manobra?

Provavelmente sim, o CC permite conduzir quase tão bem de noite como de dia as operações, devido aos aparelhos de visão térmicos que todos os elementos da viatura possuem. Uma vez que os M113 só têm os infravermelhos para o condutor como já referi anteriormente. E tem o GPS que permite navegar e depois de estar instalado o aparelho de monitorização do campo de batalha vai permitir saber onde estão todas as viaturas evitando acidentes.

3. Durante o exercício acha que as VBTP M113 conseguirão acompanhar os CC Leopard2 A6, ou que irá limitar a progressão?

Em princípio não haverá limitações visto que é dada uma velocidade máxima de progressão, neste exercício penso que o M113 consegue acompanhar o Leopard, só em determinadas condições não o conseguirá.

4. Ao baixar escotilhas que hipóteses tem a VBTP M113 de acompanhar os CC Leopard2 A6?

O Leopard tem bons periscópios e consegue conduzir perfeitamente dentro da escotilha, pois tem periscópios novos, enquanto que o M113 está limitado a esse nível.

5. Sente necessidade das VBTP M113 ao lado dos CC Leopard2 A6 para que estes tomem conta dos ângulos mortos?

Não sinto isso, nem tenho experiência de actuar com ambas as viaturas num exercício conjunto. Mas depende do tipo de operação, como no ataque de amanhã vão limpar o que sobrar e não é tanto o M113 mas sim a Infantaria.

6. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

Sim, sem dúvida, porque é um CC actual que nos permite comparar aos outros exércitos da NATO e permitem quem sabe projectar este tipo de forças para outros cenários.

7. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação?

Neste momento apenas temos VBTP mas sem dúvida que para a Infantaria seria uma mais valia possuir VCI nas suas guarnições. Se calhar é um dos próximos passos a tomar pela BrigMec para os batalhões de Infantaria visto que a Cavalaria está tecnologicamente avançada com os CC a Infantaria deveria acompanhar e dar o salto para o século XXI.

8. Que permite realizar os CC Leopard2 A6 que não se conseguia com os CC M60A3?

A nível tático não permite muito, essa aconteceu do M-48 para o M-60 com o tiro e movimento. Este salto não vai mexer a nível tático mas a nível técnico de realização de operações.

9. Só com os CC Leopard2 A6 conseguiriam cumprir a missão e penetrar nas linhas inimigas?

Não, não tenho dúvidas que não pois o CC não existe sozinho, tem que ser sempre completado pela Infantaria para cumprir as missões, acho que uns não existem sem os outros. Os CC vão atingir e destruir as viaturas IN, mas não os homens todos, daí a Infantaria para fazer a restante limpeza depois do assalto dos CC. O treino é feito separadamente Infantaria e Cavalaria, mas não existem uma sem a outra, daí os SubAgr.

10. Existe alguma tipologia de operações onde a VBTP M113 possa fazer parilha com o CC Leopard2 A6?

Nas missões típicas do ERec, sem dúvida que faz sentido coexistirem os dois tipos de viaturas.

11. Existe mais alguma coisa que queira salientar quanto ao tema?

Uma evolução deve ser o alterar os rádios para que facilite o trabalho em conjunto visto ser essencial neste tipo de operações.

Primeiro-Sargento Infantaria Téopisto

Sargento de Pelotão de Atiradores da 2ª Companhia

Comandante da Secção de Atiradores cedido ao SubAgr A

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Limitações a nível tecnológico, transmissões o Leopard deve ser muito melhor, autonomia, velocidade a nível de blindagem e um factor importante que é a diferença de anos de construção dos dois, e o M113 mesmo arranjado já tem mais possibilidades de ficar pelo caminho que o Leopard.

2. Durante o ataque e deslocamento sentirá dificuldades em acompanhar o CC Leopard2 A6?

A dificuldade do Leopard para acompanhar o M113 é o terreno devido aos itinerários escolhidos.

3. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, resultaria com sucesso?

Como a força que tem a acção principal é os Leopard, se calhar não ia mudar o sucesso da operação, pois amanhã mesmo como de dia iremos atacar apeados, mas no entanto não ia condicionar a missão.

4. Se tiver que baixar as escotilhas devido a um ataque NBQ ou de artilharia que vê no interior da viatura? Conseguem acompanhar o CC Leopard2 A6?

Nas viaturas que temos se calhar até acompanhavam pois os periscópios até estão bons mas no geral da companhia teriam dificuldade pois o desgaste é muito.

5. Olhando não só ao exercício, mas para a realidade, se tivesse que ir para o Afeganistão com a VBTP M113 sentia-se seguro?

Não, não tem protecção para o apontador, tem pouca protecção para o pessoal que vai na escotilha de carga, não tem protecção nas lagartas e no Afeganistão deveria ter.

6. Aqui estamos em treino, mas na realidade se fosse para o Afeganistão, que gostaria de ver mudado na VBTP M113?

O M113 no geral, está velho, ultrapassado, não o M113 mas a tecnologia que possui, as comunicações não funcionam aqui, a nível mecânico está no extremo, já a partir.

7. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

Não, porque não damos empenho aos meios que temos neste caso falando do Leopard, temos CC do mais avançado que á no mundo e não os utilizamos no exterior, e cito o meu grande chefe, que daqui a 20 anos temos uma sucata tecnológica. Da conjuntura actual do país foi um mau investimento, poderiam se calhar equipar outras partes do exército.

8. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação?

Portugal há-de sempre tentar acompanhar a evolução CC, VBTP, etc, devido aos compromissos que tem exteriormente com outros países, mas para isso tem que haver estudos mais aprofundados e ver os prós e os contras de nos querermos equiparar com outros exércitos que conseguem projectar as suas forças.

9. Sente que á necessidade da criação dos agrupamentos?

Sim, dependendo da missão, pois há missões é que é uma mais-valia devido aos CC darem poder de fogo que a infantaria pura não consegue ter.

10. Existe alguma tipologia de operações onde as VBTP M113 possam fazer parilha com os CC Leopard2 A6?

Em áreas de conflito em que seja preciso mostrar força e em missões em que o adversário possua uma defensiva em que se justifique a utilização de CC.

Primeiro-Sargento Cavalaria Carmo
Sargento de Pelotão de 2º Esquadrão
Apontador de Peça de um CC do SubAgr A

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Principalmente de mobilidade, passar talvez por uma nova motorização mais potente, talvez um trilho novo, mas quem sabe da engenharia da viatura é que sabe, a blindagem e talvez poder de fogo, mas não se pode esquecer que complementam bem o carro as 12,7mm.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, condicionaria a manobra?

Condicionaria bastante, corríamos o risco de ficar separados da Infantaria, apesar de os M113 possuírem ANPV's mas é só para o condutor e a maioria não deve estar operacional.

3. Ao baixar escotilhas que hipóteses tem a VBTP M113 de acompanhar os CC Leopard2 A6?

Em termos de capacidade de tiro é nula, ficam sem oportunidade de atacar e defender seja o que for, se for um bom condutor e treinado, mesmo com as escotilhas para baixo conseguiria acompanhar os CC.

4. Sente necessidade das VBTP M113 ao lado dos CC Leopard2 A6 para que estes tomem conta dos ângulos mortos?

Em qualquer operação os CC e quanto mais denso for o terreno mais útil é a Infantaria, e mesmo para ameaças próximas, pois nessas não existe possibilidade de rodar a peça, em áreas urbanas por exemplo, mas sem duvida que é muito útil na defesa dos CC.

5. Se em vez da VBTP M113 fosse uma VCI conseguiria cumprir melhor a sua missão e não limitaria o CC Leopard2 A6?

Olhando aos exemplos dos EUA e Ingleses é uma viatura maior mas que também dá apoio como o M113 e tem poder de fogo superior, e que em havendo dinheiro a VCI era o ideal, mas sendo de lagartas.

6. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

Sim, o M60 já era uma fase descendente mas de queda livre em que funcionavam á base da fita-cola e arames.

8. Que deveria acontecer, olhando a realidade do nosso exército, e olhando á evolução que ocorreu no mundo qual é o futuro? Como irá ocorrer a evolução entre a relação?

São coisas que dependem muito da verba, mas também depende dos estudos que se realizem e depende do exército que queremos ter, se temos ameaças ou não, os compromissos que temos, o que se tem falado muito do exército Europeu. Tem que ser tudo muito bem pensado por cima para não investir em algo que não vai servir, mas sem dúvida que as VCI eram o ideal.

9. Que permite realizar os CC Leopard2 A6 que não se conseguia com os CC M60A3?

Que salta á vista principalmente sistema de tiro, mais fiável, maior alcance e precisão, a blindagem e a mobilidade que tem, grosso modo é melhor em tudo.

10. Só com os CC Leopard2 A6 conseguiriam cumprir a missão e penetrar nas linhas inimigas?

Há coisas que nós não conseguimos fazer só com os CC daí o acompanhamento da Infantaria em guerra convencional é muito útil, os CC têm poder de choque que os M113 não têm, cada parafuso a sua porca, eles conseguem atingir alvos aos quais os CC não conseguem aceder, têm sobretudo capacidades complementares.

11. Existe alguma tipologia de operações onde as VBTP M113 possam fazer parilha com os Leopard2 A6?

Muitas se podem fazer em conjunto, tanto na guerra convencional como missões de paz como foi utilizado no Kosovo e Bósnia e funcionou, é sempre uma mais-valia ter CC numa missão bem como os M113. Qualquer missão que possa ser dada a uma força a outra componente só vem beneficiar. É sempre bom ter uma coisa e não precisar dela do que precisar dela e ela não estar lá.

Primeiro Cabo Sousa

Comandante de Esquadra de Manobra de Pelotão de Atiradores da 2ª Companhia

Condutor/Cmdt Esquadra Viatura do Pelotão de Atiradores cedido ao SubAgr A

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

A velocidade por exemplo o peso que tem para o equipamento que vai lá dentro, o número de anos que ela tem de serviço, o desgaste que já tem.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispare das viaturas, resultaria com sucesso?

Não, o M113 e o pessoal que está dentro do M113 está preparado para combates nocturnos, tendo que usar os olhos de gato que não dão muita luz, mas usam a luz residual e tem que ser fora.

3. Se tiver que baixar as escotilhas devido a um ataque NBQ ou de artilharia que vê no interior da viatura? Conseguem acompanhar o CC Leopard2 A6?

Sim, pois tenho experiência e consigo deslocar-me bem com as escotilhas fechadas, mas temos que ter em conta que o Leopard tem sempre mais velocidade que o M113.

4. Olhando não só ao exercício, mas para a realidade, se tivesse que ir para o Afeganistão com a VBTP M113 sentia-se seguro?

Não tenho bem a consciência, sei que armas ligeiras aguentam, agora armas anti-carro já não sendo que seria para áreas mais abertas e não tanto em zonas urbanas pois a mobilidade é pouca.

6. Sente que os CC Leopard2 A6 precisam de si ao seu lado para cobrir os ângulos mortos?

Tendo em conta que são guarnecidos só por Cavalaria, precisam pois da Infantaria para bater as zonas mortas, abrigos, bunkers, podemos dizer que o Leopard se completa com o M113.

7. Aqui estamos em treino, mas na realidade se fosse para o Afeganistão, que gostaria de ver mudado na VBTP M113?

Os aparelhos de visão nocturna, se calhar a suspensão melhorada, aumentar o peso do M113 não lhe fazia mal, colocando protecção/blindagem pelo menos na parte da frente pois só possui a antepara e uma camada fina de blindagem. E uma blindagem/protecção mais ligeira no apontador MP como já se viu noutros exércitos.

8. Como condutor, sente ser mais difícil acompanhar os CC Leopard2 A6 ou os CC M60A3?

O Leopard é mais difícil acompanhar, sendo o M60 uma boa viatura não se compara ao Leopard, e o M60 os M113 conseguem acompanhar.

9. Existe mais alguma coisa que queira salientar quanto ao tema?

O ser estanque aos ataques NBQ o Leopard permite dias enquanto o M113 não só pelo desgaste mas de origem serve apenas para umas horas.

Primeiro Cabo Almeida

Condutor CC Leopard2 A6

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

A nível de blindagem, e o Leopard passa em sítios que o M113 é impossível passar, poder de fogo, o Leopard é muito mais evoluído possuindo equipamentos de visão nocturna e tem outro conforto.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, condicionaria a manobra?

Não iria condicionar, pois a missão é diferente, mas olhando aos aparelhos de visão nocturna seria difícil de os M113 acompanharem.

3. Ao baixar escotilhas que hipóteses tem a VBTP M113 de acompanhar os CC Leopard2 A6?

Muito poucas

4. Considera uma mais-valia a aquisição do CC Leopard2 A6? Porquê?

Foi de todo, o antigo M60 já se encontra “ultrapassado”.

5. Que permite realizar os CC Leopard2 A6 que não se conseguia com os CC M60A3?

Para o condutor conduzir de escotilha fechada, em termos de condução é completamente diferente, tem aparelhos de visão nocturna mais evoluídos que M60 não tinha, tem aparelhos de tiro, que fazem tiro ao “milímetro”, tem um sistema NBQ que permite andar dentro da viatura sem mascara, mais cavalos, mais cilindrada, mais rápido, permite passagens a vau sem preparação de 1,20m e com preparação 2,20m que o M60 não permitia, e permite a condução para a retaguarda sem guia devido a uma câmara à retaguarda da viatura.

6. Só com os CC Leopard2 A6 conseguiriam cumprir a missão e penetrar nas linhas inimigas?

Os M113 são sempre precisos, nem que tivéssemos o carro mais evoluído do Mundo, é sempre necessário.

7. Existe alguma tipologia de operações onde as VBTP M113 possam fazer parelha com os Leopard2 A6?

Neste tipo de missões que vamos realizar no exercício, que incluiu o assalto.

Soldado Nunes

Apontador MP de uma secção de Pelotão de Atiradores da 2ª Companhia

Apontador MP de uma secção de Pelotão de Atiradores cedido ao SubAgr A

1. Para que as VBTP M113 não limitem os CC Leopard2 A6 que precisa acontecer? Quais as limitações que se verificam?

Velocidade, mobilidade e protecção que é um pouco relativa.

2. Se efectuarem um ataque de agrupamento de armas combinadas durante a noite, e olhando às capacidades dispares das viaturas, resultaria com sucesso?

Poucas ou nenhuma, só se referenciar de onde vem o fogo Inimigo, pois não possui aparelhos de visão nocturna.

3. Se tiver que baixar as escotilhas devido a um ataque NBQ ou de artilharia que vê no interior da viatura? Conseguem acompanhar o CC Leopard2 A6?

Fica limitado pois não consegue realizar fogo.

4. Sente que os CC Leopard2 A6 precisam de si ao seu lado para cobrir os ângulos mortos?

Pois os CC têm bastantes ângulos mortos e é sempre necessário.

7. Aqui estamos em treino, mas na realidade se fosse para o Afeganistão, que gostaria de ver mudado na VBTP M113?

Não me sentia completamente seguro, pois em resposta às armas Anti-Carro está completamente obsoleto, deveria ter um upgrade e mesmo uma protecção para o apontador e é uma viatura que em relação a minas se torna perigosa para os ocupantes.

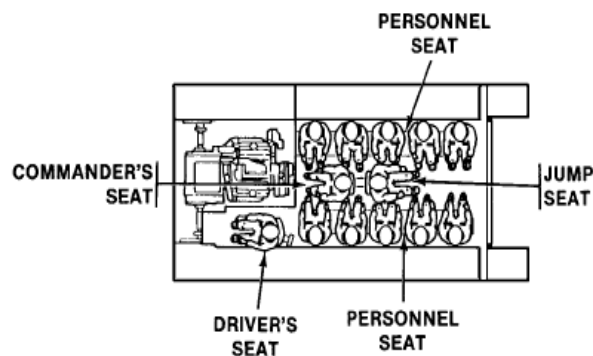
8. Como apontador da MP Browning na VBTP M113 como se sente sabendo que os CC Leopard2 A6 vão dentro das escotilhas e você vai lá em cima de peito feito?

Sente-se bastante a falta de protecção como já referi anteriormente.

ANEXO A - CARACTERÍSTICAS GERAIS, POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES, TIPOS DE VIATURAS E DADOS NUMÉRICOS DAS VBTP FAMÍLIA M113 - TTE (01) 07 – 01

Características gerais das VBTP família M113

1. Viatura blindada;
2. Lagarta completa – Não mistura no trilho lagartas e rodas;
3. Trilho morto – Não tem roletes de apoio de lagartas;
4. Anfíbia – Para travessia de lagos e rios de pequena corrente (2 Milhas/hora), profundidade sem limites;
5. Todo o terreno;
6. Motor diesel – A dois tempos, seis cilindros em V, com 210HP às 2800 RPM, ralenti entre as 650 – 700 RPM;
7. Raio de viragem – 7 metros;
8. Guarnição – Transporta no máximo 13 homens (11+condutor+apontador), embora o máx usual seja 11 que é a orgânica de uma SecAtMec;

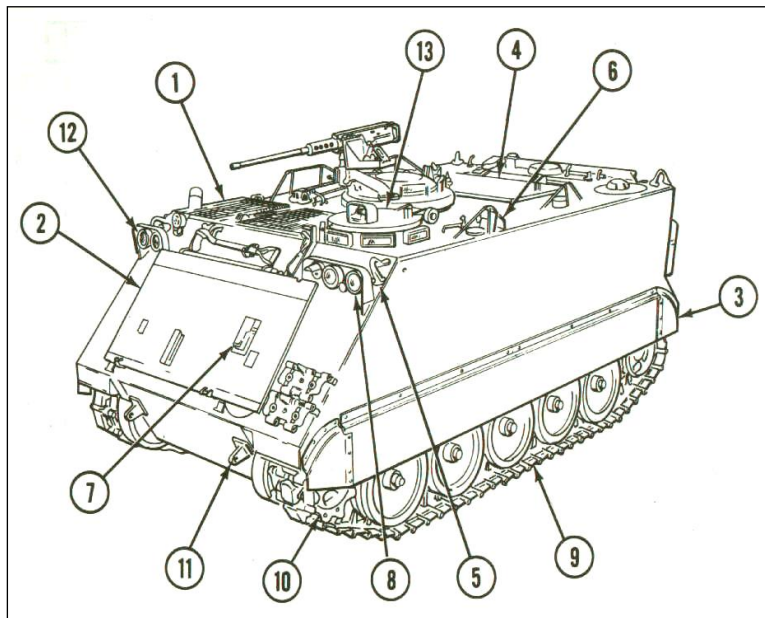


1. Figura retirada do manual técnico

9. Depósitos de combustível – No M113 – 360L, no M577 – 455L, consumo médio 80 L aos 100Km;
10. Inclinação – 30%, quando a viatura está de lado;
11. Obstáculos verticais – Tipo muro, frente – 61Cm, retaguarda – 35Cm;
12. Trincheiras – 1,67 m;
13. Baterias – 2 de 12V;
14. Baixa silhueta;
15. Parachutável – Pode ser lançada em pára-quedas de carga, excepto o M577A1 e A2.
16. Velocidade máxima – 64Km/h, em terreno plano.

Possibilidades

1. Todo o terreno com algumas restrições
2. Fornece alguma protecção contra precipitação radioactiva e contaminação química, desde que equipada com o conjunto M14.
3. A blindagem fornece alguma protecção contra armas ligeiras e estilhaços de granadas de artilharia ou morteiros.
4. Permite condução nocturna usando raios infravermelhos (periscópio M19).
5. Pode ser lançada de pára-quedas (parachutável).
6. Anfíbia, se a corrente for fraca e as ondas inferiores a 30Cm.

Viaturas da família M113**M113A1****LEGENDA:**

- 1 – Grelha do radiador
- 2 – Antepara estabilizadora
- 3 – Abas laterais
- 4 – Escotilha de carga
- 5 – Olhal de levantamento ou suspensão
- 6 – Protecção do manipulador do extintor fixo
- 7 – Fecho da antepara estabilizadora
- 8 – Luzes direitas
- 9 – Lagarta ou trilho
- 10 – Roda motora
- 11 – Olhal de reboque
- 12 – Luzes esquerdas
- 13 – Escotilha do condutor

➤ Viatura blindada

de transporte de pessoal com capacidade para 11 homens incluindo o condutor.

Pode ter incluído o Kit M233 para instalar o sistema lança-mísseis M220 A1 TOW;

- Pode ser usada em operações de reconhecimento;
- Pode ser usada em operações de recuperação (com KIT próprio);
- Leva uma metralhadora pesada 12,7 mm montada na parte superior da escotilha do chefe de viatura;
- Peso: vazia 9537Kg, carregada 11156Kg.

M113A2

- Idem M113A1 com Kit M233 instalado;
- Peso: vazia 10133Kg, carregada 11752Kg.

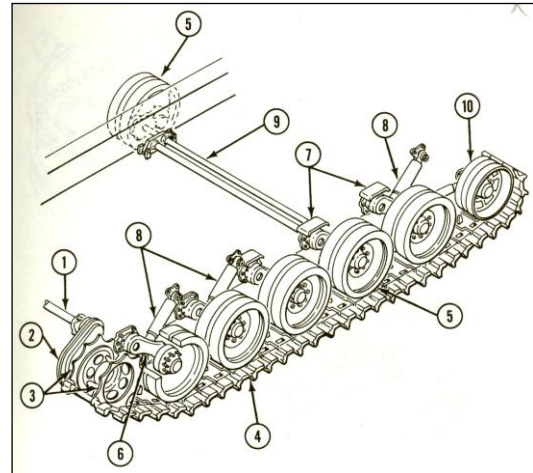
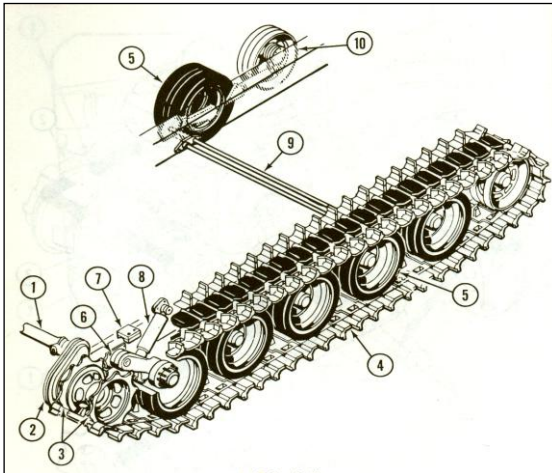
Diferenças entre M113A1 e M113A2.

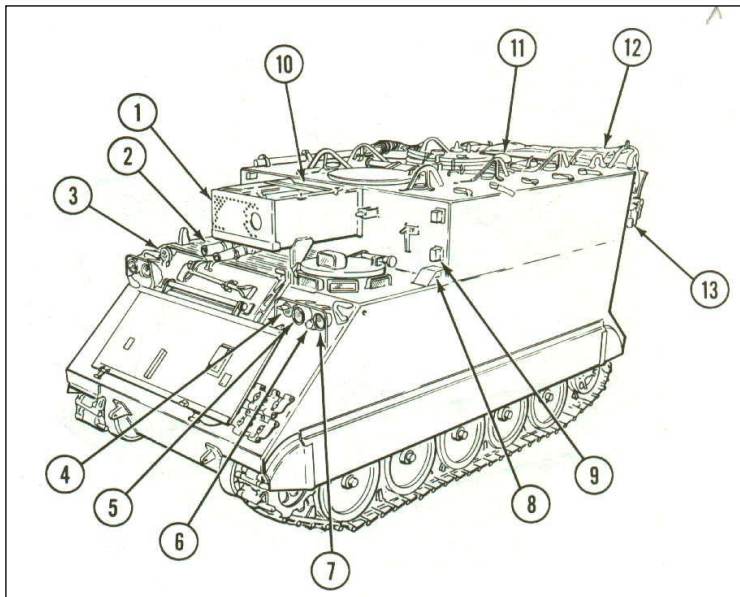
A1

- Tem 4 amortecedores
- Radiador do lado direito
- Ventoinha do lado esquerdo
- Tem rectificador da tensão
- Extensor de escape em curva

A2

- Tem 6 amortecedores
- Radiador do lado esquerdo
- Ventoinha do lado direito
- Não tem rectificador da tensão
- Extensor de escape curto com tampa



M577A1

- 1 – Compartimento para o gerador
- 2 – Cobertura de lona de protecção da grelha
- 3 – Buzina
- 4 – Luz de campanha
- 5 – Infravermelhos
- 6 – Olhos de gato
- 7 – Luz de serviço
- 8 – Manípulo do extintor fixo
- 9 – Suporte para mastro da antena RC 292
- 10 – Cobertura do compartimento do gerador
- 11 – Entrada de ar do compartimento de carga
- 12 – Avançado tenda
- 13 – Armação do avançado tenda

Dados numéricos➤ Autonomia

A 25 M / h, velocidade cruzeiro

300 MILHAS = 482,7 Km

➤ Temperaturas de funcionamento do motor

160° F a +230° F → 180° F normal

71° C a +110° C

Manómetro graduado de 120° F a 240° F

➤ Refrigerante do radiador

Água e anti-congelante

M113 A1 – 45,4 L

M113 A2 – 53 L

➤ Óleos

➤

Motor – 17 L Óleo 30

Caixa de velocidades – 15,1 L óleo 10

Diferencial controlado – 19 L óleo 30


Caixa de transferência – 2,4 L óleo 30

Ventoinha – 0,23 L óleo 30

Transmissões finais – 4,2 L óleo 30

Rampa – 1,9 L óleo 10 H515 (cereja)

ANEXO B – FICHA DE INSTRUÇÃO INDIVIDUAL DO LEOPARD2 A6

 <p>S. R. MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL EXÉRCITO PORTUGUÊS</p> <p>GCC</p>	<p>FICHA DE INSTRUÇÃO INDIVIDUAL</p>	<p>APROVADO POR DESPACHO do TGen Cmdt Instr Ex de / /</p>
		<p>Código: TEV(03)-02-03</p>

A – OBJECTIVO DE APRENDIZAGEM

1. TAREFA

ENUNCIAR AS CARACTERÍSTICAS GERAIS E POSSIBILIDADES DO CC LEOPARD 2 A6

2. CONDIÇÕES

De dia, na parada dado um CC LEOPARD 2 A6

3. NÍVEL DE EXECUÇÃO

Cada Instruendo:

- Enuncia as características gerais e possibilidades do CC LEOPARD 2 A6.

B - APOIOS À INSTRUÇÃO/AVALIAÇÃO

1. MÉTODO DE ENSINO

Expositivo

2. ELEMENTOS DE DOCTRINA

a) Características Gerais

O CC Leopard 2A6 é classificado como médio na classe de CC. Tem o trilho vivo, suspensão com barras de torção, roletes guia e um sistema eléctrico de rotação da torre (360°). Possui uma grande capacidade de manobra em todo o terreno e estrada.

Tem uma guarnição de 4 elementos

- Chefe de carro
- Apontador
- Municador
- Condutor

1. Equipamento

O carro está equipado com:

- Periscópio panorâmico PERI R17-2
Permite ao chefe de carro observar o terreno (360°) em movimento ou estacionário.
Detectar, identificar e fazer tiro.
Observação do terreno em fracas condições de visibilidade com ajuda do TIM (Camara térmica do chefe de carro).
- Sistema de controlo de tiro (EMES 15-A2 sistema principal de pontaria)
Observação, seguimento e identificação de alvos, mesmo em condições de fraca visibilidade.
Medir distâncias e apontar as armas do carro a um alvo.
- FERRO Z18-A3 (sistema secundário de pontaria)
Permite apontar a peça e metralhadora quando o EMES 15-A2 falha.
- WBG câmara térmica do apontador
Detecta alvos através de pequenas diferenças de temperatura.
- RPP 1-8 equipamento de teste controlado por computador
Permite a monitorização e o dos componentes do sistema de controlo de tiro.
- Câmara de condução à retaguarda
Um monitor no compartimento de condução permite ao condutor conduzir para a retaguarda, sem auxílio externo.
- Sistema de navegação GPS
Para determinação da posição, direcção e velocidade em todo o terreno.
- Sistema de detecção e extinção de incêndios no compartimento do motor
Para detecção e extinção de incêndios no compartimento do motor.
- Sistema de protecção NBQ e ventilação
Permite conduzir operações em ambiente contaminado.
- Sistema de passagem a vau
Permite a passagem de cursos de água, com preparação, até à profundidade de 2,25 m

2. Armamento

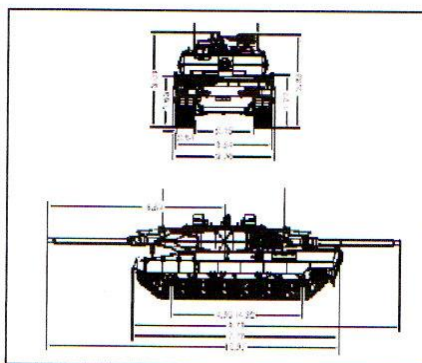
- Peça 120mm de alma lisa
- Metralhadora coaxial MG 7,62mm
- Metralhadora anti-aérea de torre MG 7,62mm
- Sistema lança granadas de fumos

3. Blindagem

- O CC Leopard 2A6 oferece uma óptima protecção blindada, particularmente à frente, contra as armas anti-carro, através da aplicação de tecnologia inovadora no campo da blindagem
- Blindagem de aço de alta qualidade em combinação com outros materiais dispostos uns a seguir aos outros por forma a potenciar o seu efeito
- Ângulo da blindagem frontal, para resistir a possíveis ataques com minas
- Sistema de protecção NBQ
- Reforço de blindagem em torno da escotilha do condutor e do anel da torre
- Blindagem adicional na frente e lateral da torre
- Os alvéolos de munições (lado esquerdo do condutor) estão localizados na zona como maior protecção de blindada do CC
- Munições colocadas num bunker de acesso rápido e de desenho especial por forma que em caso de explosão, esta se liberte para cima e não para dentro do compartimento de combate
- Depósitos de combustível preenchidos com material esponjoso que evita explosões quando alvejados
- Sistema automático de detecção e extinção de incêndios no compartimento do motor
- Cubos das rodas em aço blindado
- Interior do compartimento de combate forrado a liner para protecção anti estilhaço
- 3 placas de blindagem no topo da torre em frente do periscópio do municionador

b) Dados Técnicos

1. Dimensões



NOTA: Quando montado o dispositivo rotativo de sinalização com extensão passa a 3.75m

2. Pesos

- Torre (ordem de batalha): 21,4t
- Peso do carro (vazio): 57,7t
- Peso máximo permitido: 60,7t
- Peso total (ordem de batalha): 59,9t
- Pressão no terreno (ordem de batalha): 9,3N/cm²
- Classe das pontes: 70

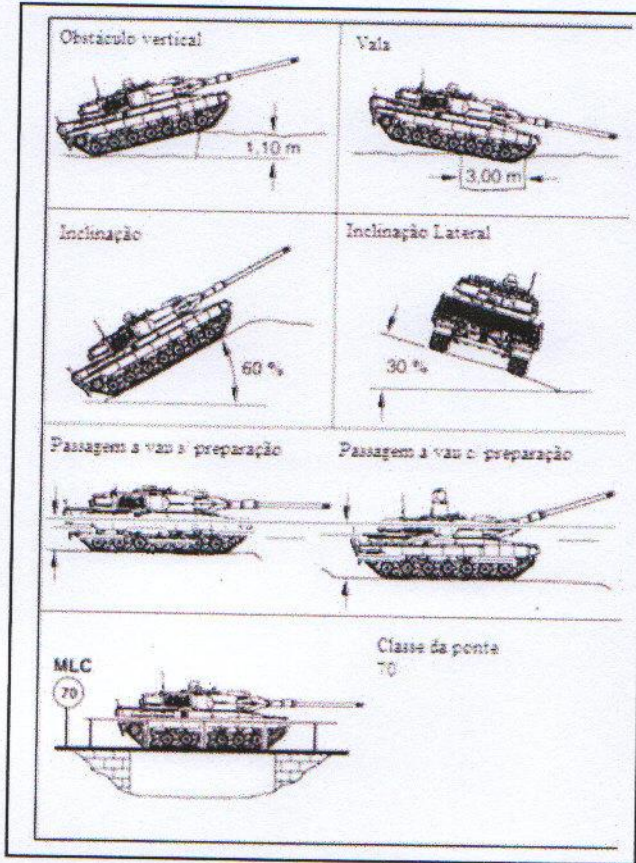
3. Desempenhos

- Velocidade máxima para a frente (às 2600rpm): 68Km/h
- Velocidade máxima para trás (em 2ª velocidade): 31Km/h
- Velocidade ao ralenti (1ª velocidade sem acelerar): 4Km/h
- Pião: 10,0s
- Tempo de rotação da torre: 9,0s
- Tempo de rotação do PERI (em KP): 36,0s
- Tempo de rotação do PERI (em KP na posição mais rápida): 9,0s

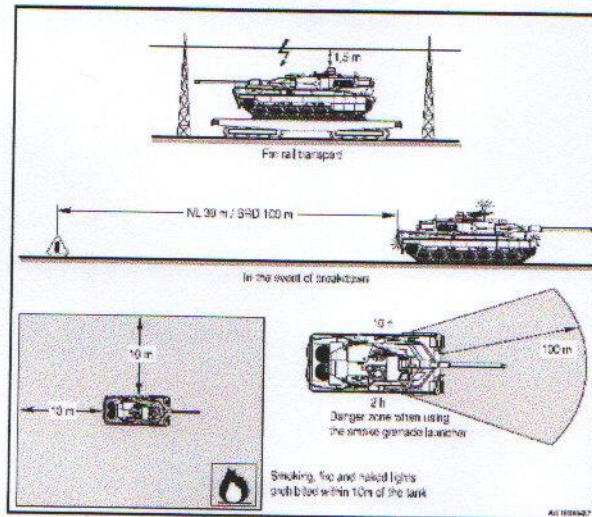
4. Autonomias

- Consumos estrada: 3,4 L/km
- Consumos TT: 5,3L/km
- Consumos relantim: 12,5L/h
- Consumos estrada/TT: 4,1l/km
- Autonomia estrada: 340 km
- Autonomia TT: 220 km
- Autonomia estrada/TT: 280 km

5. Possibilidades TT



c) Distâncias de segurança



Distâncias de segurança

3. OUTROS ELEMENTOS (TEXTOS DE APOIO)

- Nada a referir

4. MEIOS (HUMANOS E MATERIAIS)

- 1 CC

5. REFERÊNCIAS

- TH 033202, Cap 1

C – NORMAS DE SEGURANÇA

1. NORMAS GERAIS

- Nada a referir

2. NORMAS ESPECÍFICAS

- Nada a referir

3. REFERÊNCIAS

- TH 033202, Cap 2

D – INSTRUÇÕES PARA A AVALIAÇÃO

1. PROCEDIMENTOS DE VERIFICAÇÃO

- O Instruendo enuncia as características gerais e possibilidades do CC LEOPARD 2 A6

2. CONDUTA DA AVALIAÇÃO

a. Resultado a obter

- Enunciar as enuncia as características gerais e possibilidades do CC LEOPARD 2 A6.

b. Resultado obtido

- Enunciou as enuncia as características gerais e possibilidades do CC

SIM NÃO

ANEXO C – IMAGENS DAS VIATURAS



Figura I.1: VBTP M113A2

Fonte: www.inetres.com/gp/military/cv/inf/M113/M113_vietnam0.jpg



Figura I.2: CC Leopard2 A6



Figura I.3: Compartimento de carga do M113



Figura I.4: Compartimento de condução do M113



Figura I.5: Metralhadora Browning 7.62mm montada no M113A3
Fonte: www.combatreform.com/asp30mmonM113GAVIN.wmv



Figura I.6: Compartimento do Condutor do CC Leopard2 A6



Figura I.7: Vista do Interior do CC Leopard2 A6 através do periscópio



Figura I.8: Metralhadora no Interior do CC Leopard2 A6