



ACADEMIA MILITAR

O Uso e a Importância dos Carros de Combate nos Teatros de Operações Atuais - Estudo de caso: Afeganistão 2006 - 2014

Aspirante Oficial Aluno Cavalaria Sérgio Carlos Pinto Salgado

Orientador: Tenente-Coronel de Cavalaria Jorge Paulo Martins Henriques

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada
Lisboa, julho de 2015**



ACADEMIA MILITAR

O Uso e a Importância dos Carros de Combate nos Teatros de Operações Atuais - Estudo de caso: Afeganistão 2006 - 2014

Aspirante Oficial Aluno Cavalaria Sérgio Carlos Pinto Salgado

Orientador: Tenente-Coronel de Cavalaria Jorge Paulo Martins Henriques

**Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada
Lisboa, julho de 2015**

Dedicatória

Aos meus pais, ao meu irmão e à minha namorada, mas acima de tudo à minha avó,
que me criou e partiu neste ano tão importante da minha vida.

Agradecimentos

Os conhecimentos adquiridos ao longo de todo o percurso da Academia Militar foram essenciais para a realização do presente trabalho. Contudo, o contributo de algumas pessoas foi essencial para o processo de recolha de informações e para a definição de linhas orientadoras, o que conseqüentemente contribuiu para o término do trabalho. Como tal, os meus agradecimentos são deixados:

Ao Sr. Tenente-Coronel de Cavalaria Jorge Henriques, por todo o apoio prestado nas funções de orientador deste trabalho. Agradeço-lhe a forma como sempre me foi dando as suas ideias, fontes de informação, correções e experiências, consumando-se numa mais-valia para o realizar do trabalho. Faço ainda, um agradecimento à sua constante prontidão e disponibilidade para me receber e resolver assuntos relacionados com a orientação do trabalho.

Ao Sr. Tenente-Coronel de Cavalaria Miguel Freire, por todo o apoio que demonstrou enquanto diretor de curso. Por toda a força que deu a este tema e ainda pela forma profissional e empenhada que colocou na resolução de problemas relacionados com o trabalho, nomeadamente na obtenção de contactos e no fornecimento de fontes de informação, constituindo-se como um pilar essencial para a conclusão deste trabalho.

Ao Sr. Tenente-Coronel de Infantaria Carlos Rouco pelo apoio prestado no esclarecimento de dúvidas relacionadas com a metodologia do trabalho.

Ao Sr. Tenente-Coronel de Artilharia Mário Pinto da Silva pelo apoio prestado no esclarecimento de dúvidas relacionadas com a metodologia do trabalho.

Ao Sr. Major de Cavalaria Paulo Serrano pelo apoio prestado na obtenção de contactos para a realização das entrevistas, nomeadamente nos contactos efetuados com os militares dinamarqueses.

Ao Sr. Capitão de Cavalaria Antero Teixeira pelo o apoio que prestou constantemente, nomeadamente na transmissão dos seus conhecimentos relacionados com o tema do trabalho, bem como no esclarecimento de dúvidas.

Ao Sr. Capitão dinamarquês Anders Buch por se ter disponibilizado a partilhar os seus conhecimentos aprendidos em combate no Afeganistão, e pela constante prontidão demonstrada na resposta às dúvidas de cariz mais específico.

Ao Sr. Sargento-Ajudante Dias da Silva, ao Sr. Primeiro-Sargento Gonçalves e ao Sr. Primeiro-Sargento Carmo pela disponibilidade demonstrada na partilha das suas experiências relacionadas com o tema do trabalho.

À Sra. Sandrina Sousa pelo apoio prestado na realização deste trabalho de investigação, mas acima de tudo por me confortar e incentivar nos momentos mais difíceis ao longo do meu percurso na Academia Militar.

À minha família por tudo o que sempre fizeram por mim, pelo orgulho que têm na minha escolha e por me apoiarem em todas as ocasiões.

Aos meus camaradas de curso, pelas dificuldades que superámos e pelas experiências e conhecimentos que partilhámos. Acima de tudo somos amigos, e sei que posso contar com qualquer um de vós.

A todos vós, um sincero agradecimento!

Epígrafe

“A ciência da vida assemelha-se à arte da guerra, em que numa e noutra é mais preciso que tudo aproveitar as ocasiões e para o fazer é necessário o exercício constante, a treinagem; ora, o estudo e a meditação constituem a treinagem do espírito.”.

Mouzinho de Albuquerque

Resumo

Tendo presente a evolução de que os teatros de operações atuais estão a ser alvo, perspetiva-se uma alteração no uso de meios e formas de atuação das forças militares para a resolução desses conflitos. Como tal, devido à especificidade e pertinência dos acontecimentos ocorridos no conflito no Afeganistão surge o tema “O Uso e a Importância dos Carros de Combate nos Teatros de Operações Atuais - Estudo de caso: Afeganistão 2006 – 2014”. O presente trabalho equaciona a importância que os carros de combate podem vir a desempenhar nos conflitos atuais, pelo que analisa as lições aprendidas pelas unidades de carros de combate neste ambiente tão específico, procurando tirar ensinamentos de cariz técnico, tático e de procedimentos.

Desta forma, são analisadas as características do combate no Afeganistão, centralizando a importância das formas de atuar dos insurgentes, o tipo de terreno e outras razões que ajudam a perceber o conflito. Em paralelo, são analisadas as razões que levaram ao emprego dos carros de combate, bem como a forma como foram usados no combate contra um inimigo não convencional.

Verificou-se que os insurgentes no Afeganistão atuavam de uma forma não convencional, procurando o desgaste das forças regulares lançando ataques pontuais. Devido a isto, à expansão da *International Security Assistance Force* para as zonas remotas do Afeganistão e ao aumento do número de baixas, os carros de combate foram empregues em operações na parte mais a sul do país. Após o seu emprego, as principais vulnerabilidades levantadas foram as necessidades de manutenção e o combate em ambiente urbano, por outro lado as potencialidades relacionam-se com o importante apoio de fogo e proteção que conferiram às forças apeadas. As principais considerações a nível tático estão relacionadas com o facto de os carros de combate serem sempre empregues em conjunto com outros tipos de forças. A nível técnico os carros de combate tiveram de sofrer alterações para aumentar a proteção e sobrevivência das guarnições, para aumentar as capacidades de manutenção e para aumentar a sua mobilidade. Já os procedimentos aprendidos foram relacionados com conceitos de planeamento operacional e logístico, considerações táticas, de manutenção e a nível do treino.

Palavras - chave: Carros de Combate, Afeganistão, Técnicas, Táticas, Procedimentos.

Abstract

Knowing the changes that have taken place in the current theaters of operations, a different approach in the forms of military forces action to resolve such conflicts are expected. This way, due to the specificity and relevance of events in the conflict in Afghanistan, comes the subject "The use and importance of Main Battle Tanks in current operations - Case Study: Afghanistan 2006 – 2014".

This thesis, study the importance the tanks could play in present conflicts, analyzing the lessons learned at technical, tactical and procedures levels. Thus the combat characteristics in Afghanistan are analyzed by the importance of the insurgents forms of acting, the type of terrain and other reasons that help to understand the conflict. Simultaneously the reasons are analyzed for the use of tanks and the way they were used in combat.

Insurgents in Afghanistan acted in an unconventional way, seeking a way to wear out regular forces, launching punctual attacks. Due to this fact, the expansion of International Security Assistance Force to the remote areas of Afghanistan and the increased number of casualties, resulting in the deployment of tanks to the southern area of the country. After their employment, the main vulnerabilities were the maintenance needs and the combat in urban environment. On the other hand, the potential are related to the important fire support and protection that tanks gave to the infantry forces, as well as the ongoing support that they provide when in operations. The main considerations at tactical level are related to the fact that the tanks were always be employed in operations with other types of forces. At the technical level, tanks had to be change in order to enhance the protection and survival of crewman, and to increase the maintenance capabilities and the unit mobility. The procedures learned, are related to operational and logistical planning, tactical considerations, maintenance and training.

Key-words: Tanks, Afghanistan, Tactics, Techniques, Procedures.

Índice Geral

Dedicatória	ii
Agradecimentos.....	iii
Epígrafe	v
Resumo	vi
Abstract	viii
Índice Geral.....	ix
Índice de Figuras.....	xiv
Índice de Quadros	xvi
Índice de Tabelas	xvii
Lista de Apêndices e Anexos.....	xviii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos	xix
Capítulo 1 - Introdução.....	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Importância e Justificação da Investigação	1
1.3. Definição dos Objetivos	2
1.4. Metodologia.....	2
1.4.1. Questão Central.....	3
1.4.2. Questões Derivadas	3
1.5. Enunciado da Estrutura do Trabalho.....	5

Capítulo 2 - Revisão da Literatura.....	6
2.1. Análise Conceptual.....	6
2.2. Características de Insurgência e Contrainsurgência	7
2.3. Os Carros de Combate e as Operações Ofensivas em Ambiente de COIN	9
2.5. Os Carros de Combate e as Operações Defensivas em Ambiente de COIN	10
2.6. Os Carros de Combate e as Operações de Estabilização em Ambiente de COIN	11
2.7. Enquadramento do Emprego dos Carros de Combate em Ambiente de COIN	13
2.7.1. Vietname.....	13
2.7.2. Iraque.....	14
2.7.3. Líbano.....	15
2.7.4. Portugal.....	16
Capítulo 3 - Metodologia e Procedimentos	17
3.1. Método de Abordagem ao Problema	17
3.2. Descrição dos Procedimentos de Análise e Recolha de Dados.....	17
3.3. Descrição do Inquérito por Entrevista	18
Capítulo 4 - O Teatro de Operações Afeganistão e a Projeção dos Carros de Combate	20
4.1. Teatro de Operações do Afeganistão	20
4.2. Características da Ameaça e do Ambiente Operacional	21
4.3. Oposições ao Emprego dos CC no Afeganistão.....	22
4.4. A Projeção dos Carros de Combate no Afeganistão.....	26
4.5. Razões para o Emprego dos Carros de Combate nas Forças da ISAF	27

Capítulo 5 - Considerações sobre o Emprego dos CC no TO do Afeganistão.....	30
5.1. Considerações Táticas do Uso dos CC no Afeganistão	30
5.2. Considerações Técnicas do Uso dos CC no Afeganistão	33
5.3. Considerações dos Procedimentos Adotados pelo Uso dos CC no Afeganistão	36
5.3.1 Procedimentos a Nível Tático e Relacionados com o Planeamento	36
5.3.2. Apoio de Serviços	37
5.3.2. Treino	39
Capítulo 6 - Estudo de Caso: Companhia Delta Marines e ROTO 4.....	40
6.1. Marines Americanos na Província de Helmand	40
6.2. ROTO 4 na Província de Kandahar	41
Capítulo 7 - Análise e Discussão de Resultados	44
7.1. Enquadramento	44
7.2. Análise das Entrevistas	45
7.2.1 Análise às Questões 2A e 1B.....	45
7.2.2 Análise às Questões 3A e 2B.....	45
7.2.3 Análise às Questões 4A e 4B.....	46
7.2.4 Análise às Questões 5A e 5B.....	46
7.2.5 Análise às Questões 6A e 6B.....	46
7.2.6 Análise às Questões 7A e 7B.....	47
7.2.7 Análise às Questões 8A e 8B.....	48
Capítulo 8 - Conclusões e Recomendações.....	49
8.1. Validação das Hipóteses.....	49
8.2. Respostas às Questões de Investigação	49
8.2.1. Resposta à Questão derivada nº1	49

8.2.2. Resposta à Questão derivada nº2	50
8.2.3. Resposta à Questão derivada nº3	51
8.3. Resposta à Questão Central.....	53
8.4. Limitações da Investigação	54
8.5. Recomendações e Desafios para Futuras Investigações	54
Bibliografia.....	55
Apêndices	Ap - 1
Apêndice A – Caracterização do Grupo de Entrevistados	Ap - 2
Apêndice B – Guiões das Entrevistas	Ap - 3
Apêndice C – Análise de Conteúdos das Entrevistas	Ap - 9
Apêndice D – Codificação Alfanumérica das Unidades de Registo	Ap - 31
Apêndice E – Análise Quantitativa das Entrevistas.....	Ap - 33
Anexos	Ax - 1
Anexo A – Possível Articulação dos Carros de Combate com Infantaria Montada.	Ax - 2
Anexo B – Comparação de Capacidades de Viaturas de Blindagem Ligeira, Média e Pesada.....	Ax - 3
Anexo C – Desempenho de Diferentes Sistemas de Armas em Tarefas que se Desenvolvem no TO Afeganistão.	Ax - 4
Anexo D – Mapa de Ataques no Afeganistão por Província, Evolução de 2007 para 2008.	Ax - 5
Anexo E – O Espectro e os Diferentes Tipos de Operações.	Ax - 6
Anexo F – Coordenação com a Infantaria.....	Ax - 7
Anexo G – Posições Ocupadas pelos Leopard 2 A5 DK Dinamarqueses.	Ax - 8

Anexo H – Alterações Efetuadas pelos Dinamarqueses ao
Leopard 2 A5 DK.Ax - 9

Índice de Figuras

Figura nº 1 - Equipa de reação rápida ligeira constituída por dois CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal.....	Ax - 2
Figura nº 2 - Equipa de reação rápida pesada, constituída por quatro CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal.....	Ax - 2
Figura nº 3 - Desempenho de diferentes sistemas de armas em tarefas que se desenvolvem no TO Afeganistão.....	Ax - 4
Figura nº 4 - Mapa de ataques no Afeganistão por província, evolução de 2007 para 2008.....	Ax - 5
Figura nº 5 - O espectro e os diferentes tipos de operações.....	Ax - 6
Figura nº 6 - Coordenação entre os carros de combate dinamarqueses e a infantaria.	Ax - 7
Figura nº 7 - Brecha aberta por uma munição HEAT.....	Ax - 7
Figura nº 8 - Leopard 2 A5 DK em posição de observação.	Ax - 8
Figura nº 9 - Leopard 2 A5 DK em posição de apoio à infantaria para limpeza de um compartimento.	Ax - 8
Figura nº 10 – Sistema de camuflagem BARRACUDA e Slat Cages.....	Ax - 9
Figura nº 11 - Blindagem adicional na parte inferior do casco.	Ax - 9
Figura nº 12 - Supressão de uma das linhas de alvéolos de armazenamento de munições junto do condutor.....	Ax - 9
Figura nº 13 - Colocação de câmara térmica para o condutor, à frente e à retaguarda.	Ax - 9

Figura nº 14 - Colocação de um dispositivo de corte do motor na torre do carro de combate.	Ax - 10
Figura nº 15 - Compressor para limpeza dos filtros.....	Ax - 10
Figura nº 16 - Banco suspenso com proteção de kevlar para o condutor do CC.	Ax - 10
Figura nº 17 - Cooling Vests.	Ax - 10

Índice de Quadros

Quadro 1 - Análise de conteúdos das perguntas, 2 guião A e 1 guião B.	Ap - 9
Quadro 2 - Análise de conteúdos das perguntas, 3 guião A e 2 guião B.	Ap - 11
Quadro 3 - Análise de conteúdos da pergunta 4 dos guiões A e B.....	Ap - 13
Quadro 4 - Análise de conteúdos da pergunta 5 dos guiões A e B.....	Ap - 17
Quadro 5 - Análise de conteúdos da pergunta 6 dos guiões A e B.....	Ap - 20
Quadro 6 - Análise de conteúdos da pergunta 7 dos guiões A e B.....	Ap - 25
Quadro 7 - Análise de conteúdos da pergunta 8 dos guiões A e B.....	Ap - 29

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados.	Ap - 2
Tabela 2 - Codificação alfanumérica das unidades de registo.	Ap - 31
Tabela 3 - Análise quantitativa das entrevistas.	Ap - 33
Tabela 4 - Comparação de Capacidades de Viaturas de Blindagem Ligeira, Média e Pesada.	Ax - 3

Lista de Apêndices e Anexos

Apêndices	Ap - 1
Apêndice A – Caracterização do Grupo de Entrevistados	Ap - 2
Apêndice B – Guiões das Entrevistas	Ap - 3
Apêndice C – Análise de Conteúdos das Entrevistas	Ap - 9
Apêndice D – Codificação Alfanumérica das Unidades de Registo	Ap - 31
Apêndice E – Análise Quantitativa das Entrevistas.....	Ap - 33
Anexos	Ax - 1
Anexo A – Possível Articulação dos Carros de Combate com Infantaria Montada.	Ax - 2
Anexo B – Comparação de Capacidades de Viaturas de Blindagem Ligeira, Média e Pesada.....	Ax - 3
Anexo C – Desempenho de diferentes sistemas de armas em tarefas que se desenvolvem no TO Afeganistão.....	Ax - 4
Anexo D – Mapa de ataques no Afeganistão por província, evolução de 2007 para 2008.....	Ax - 5
Anexo E – O Espectro e os Diferentes Tipos de Operações.	Ax - 6
Anexo F – Coordenação com a Infantaria.....	Ax - 7
Anexo G – Posições Ocupadas pelos Leopard 2 A5 DK Dinamarqueses.	Ax - 8
Anexo H – Alterações Efetuadas pelos Dinamarqueses ao Leopard 2 A5 DK.	Ax - 9

Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

A

Adjt	Adjunto
AVV	Assault Amphibious Vehicle
APAM	Anti-Personnel /Anti-Material
APFSDS	Armour Piercing Fin-stabilized Discarded Sabot
APV	Armoured Patrol Vehicle
ATP	Army Techniques and Procedures
ASLAV	Australian Light Armoured Vehicle

B

Brig Mec	Brigada Mecanizada
----------	--------------------

C

CC	Carro de Combate
CCB	Closed Combat Vehicle
CIMIC	Civilian Military Coopeation
Cmdt	Comandante
COIN	Contra-insurgência
CPOS	Curso de Promoção a Oficial Superior

E

ECC	Esquadrão de Carros de Combate
EUA	Estados Unidos da América

F

FM	Field Manual
FOB	Forward Operating Base

G

GCC	Grupo de Carros de Combate
-----	----------------------------

H

HE	High Explosive
----	----------------

HEAT	High Explosive Anti-Tank
HESH	High Explosive Squash Head
I	
IED	Improvised Explosive Device
IMGC	International Master Gunner Conference
IN	Inimigo
ISAF	International Security Assistance Force
ITTM	Instruções Temporárias de Transmissões
J	
JP	Joint Publication
K	
Km	Quilómetros
L	
L	Litros
LAV III	Light Armoured Vehicle III
LUVW	Light Utility Vehicle Wheeled
M	
mm	Milímetros
MEXAS	Modular Expandable Armor System
MRAP	Mine-Resistant Ambush Protected
N	
NATO	Organização do Tratado Atlântico Norte
NEP	Norma de Execução Permanente
NRF	Nato Response Force
P	
PMV	Protected Mobility Vehicle
PO/PE	Posto de Observação / Posto de Escuta
PRT	Provincial Reconstruction Team
Q	
QRF	Quick Reaction Force
R	
RCFTIA	Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada

RCP	Route Clearance Package
ROE	Regras de Empenhamento
ROTO 4	Rotation 4
RPG	Rocket-Propelled Grenade
S	
SAF	Small Arms Fire
S3	Oficial de Operações
T	
TIA	Trabalho de Investigação Científico
TO	Teatro de Operações
TUSK	Tank Urban Survivability Kit
U	
UAV	Unmanned Aerial Vehicle
VBR	Viatura Blindada de Recuperação
%	Por cento (percentagem)

Capítulo 1

Introdução

1.1. Enquadramento

O presente documento, Relatório Científico Final do Trabalho de Investigação Aplicada (RCFTIA), é elaborado no âmbito do mestrado em ciências militares, especialidade de Cavalaria, ministrado pela Academia Militar, Portugal. A elaboração do trabalho, “O Uso e a Importância dos Carros de Combate nos Teatros de Operações Atuais - Estudo de caso: Afeganistão 2006 – 2014”, tem como objetivo aplicar e desenvolver as capacidades adquiridas ao longo dos cinco anos de curso na Academia Militar. Deste modo, são desenvolvidas não só as capacidades académicas e literárias adquiridas, como também os conhecimentos técnicos e táticos, específicos da arma de Cavalaria.

1.2. Importância e Justificação da Investigação

O uso dos carros de combate em operações no Afeganistão foi caracterizado pelo combate em zonas remotas, geralmente desertas e perto de aldeias, com a mobilidade e o combate influenciado pelas áreas restritivas e por um inimigo (IN) não-convencional. Consequentemente, na condução das operações da *International Security Assistance Force* (ISAF), houve inovações no emprego dos Carros de Combate (CC) que podem ser estudadas quanto às táticas, técnicas e procedimentos.

A finalidade deste trabalho é determinar de que forma se aplicaram e articularam os CC, tendo em conta a natureza desse conflito, bem como, de que forma influenciaram a condução das operações no Teatro de Operações (TO) do Afeganistão.

Terminadas as operações com CC no Afeganistão, é pertinente perceber as inovações verificadas no emprego desses sistemas de armas. Isto porque, sobre o emprego dos CC se denota “... basicamente em todos os modelos organizacionais, adotados pelos mais diversos países, uma falta de doutrina ou utilização testada e comprovada que sustente

a sua aplicação (exceção feita aos EUA, Israel, Reino Unido e Alemanha).”¹ , Assim, não querendo com este trabalho criar doutrina, pretende-se trazer essas experiências para as forças nacionais, abordando conceitos importantes para algumas unidades operacionais do nosso exército, como o caso do Grupo de Carros de Combate (GCC) da Brigada Mecanizada.

1.3. Definição dos Objetivos

Enquanto os objetivos específicos procuram alcançar os resultados finais de forma gradual e progressiva, procurando demonstrar o objetivo geral, este último indica e esclarece o produto final do trabalho (Sousa e Baptista, 2011). Assim, tendo em conta a temática do trabalho de investigação e a finalidade que lhe está subjacente, são propostos os seguintes objetivos:

a) Objetivo Geral:

Determinar as inovações doutrinárias e identificar as mudanças táticas, técnicas e de procedimentos, relativamente ao emprego dos CC, que ocorreram no TO Afeganistão;

b) Objetivos específicos:

- Identificar as características do TO com impacto sobre o emprego dos carros de combate;
- Identificar as linhas de força para o emprego dos CC nas forças da ISAF;
- Determinar e analisar as características, potencialidades e vulnerabilidades dos CC empregues no Afeganistão, entre 2006 e 2014;
- Identificar se é adequado empregar CC num TO como o Afeganistão;
- Perceber de que forma o TO Afeganistão influenciou as formas de emprego dos CC.

1.4. Metodologia

Para a elaboração deste trabalho de investigação é adotado o método de procedimento científico, estudo de caso. Este tem como objetivo a “Exploração de um

¹ Documento de divulgação elaborado pelo GCC/BrigMec, quando da aquisição dos LEOPARD 2A6, 21 de janeiro de 2010.

único fenómeno, limitado no tempo e na ação, onde o investigador recolhe informação detalhada. É um estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida, um caso que é único, específico, diferente e complexo.” (Sousa e Baptista, 2011, p. 64). As normas de formatação e referenciação são assentes nas indicações do Anexo F à Norma de Execução Permanente (NEP) 520 de 1 de julho de 2013, 2ª edição, que normaliza os trabalhos de investigação aplicada desenvolvidos na Academia Militar.

Por forma a sistematizar e organizar a pesquisa, e conseqüentemente a elaboração deste RCFTIA, estruturou-se uma questão central e questões derivadas, vocacionadas para a área de estudo em questão.

1.4.1. Questão Central

Para a elaboração de uma investigação é necessário escolher um fio condutor, pois só assim essa investigação poderá ser iniciada e estruturada com coerência (Quivy e Campenhout, 1998). Desta forma a questão central da presente investigação, é: “De que forma evoluíram as considerações de emprego dos carros de combate nos novos teatros de operações, tendo em conta as experiências dos países da *International Security Assistance Force* no teatro de operações do Afeganistão?”

1.4.2. Questões Derivadas

A realização de uma problemática de investigação é necessária para que sejam formulados os principais pontos de referência teóricos (Quivy e Campenhout, 1998). Por outro lado, as hipóteses são suposições, respostas imediatas e temporárias, respondidas perante o problema de investigação levantado, e apoiadas no estudo inicial do tema (Sarmiento, 2013, p. 13). Assim, com a finalidade de atingir os objetivos anteriormente propostos e para que se consiga dar uma resposta mais capaz à questão central, foram elaboradas as seguintes questões derivadas e respetivas hipóteses de resposta:

Questão Derivada 1:

Quais as características do combate levado a cabo no teatro de operações Afeganistão?

Hipótese 1:

O combate no TO Afeganistão foi caracterizado por ataques pontuais às forças da ISAF, levados a cabo por insurgentes e forças irregulares não organizadas, tanto em zonas urbanas como nas zonas mais remotas. Estas ações afetavam as forças da coligação essencialmente através do uso de *Improved Explosive Device* (IED) e emboscadas, procurando o desgaste das mesmas sem se empenharem decisivamente.

Questão Derivada 2:

Considerando as possíveis potencialidades e vulnerabilidades dos carros de combate no teatro de operações do Afeganistão e as oposições levantadas para o seu emprego no mesmo teatro, quais as linhas de força que influenciaram o emprego dos carros de combate nas forças da *International Security Assistance Force*?

Hipótese 2:

Os CC usados no Afeganistão por algumas das forças da ISAF são sistemas de armas com potencialidades que lhes garantem um elevado grau de proteção, mobilidade e poder de fogo na condução de operações. Contudo, a orografia do terreno afegão e as principais formas de ação dos insurgentes neste tipo de terreno restritivo, tornam em algumas ocasiões os CC pouco eficientes e vulneráveis. Assim, os fatores preponderantes para que as forças da ISAF empregassem os CC foram o grande número de baixas em operações, e a mudança nas formas de atuar por parte dos insurgentes.

Questão derivada 3:

Quais foram as técnicas, táticas e procedimentos, aplicados e executados pelas unidades de carros de combate que atuaram no teatro de operações do Afeganistão?

Hipótese 3:

Ao empregarem os CC neste tipo de operações, algumas das forças da ISAF viram-se obrigadas a renovar os seus sistemas de armas, bem como a adaptar os seus procedimentos aos dos insurgentes de modo a terem a flexibilidade necessária à natureza do combate. A nível tático existiram duas diferentes formas de emprego dos carros de combate: Os canadianos e dinamarqueses que usavam unidades puras de CC onde conduziam operações, em que era necessária uma maior proteção e poder de fogo; e os

Marines americanos que usavam os CC em unidades mistas, onde estes eram empregues essencialmente no apoio à infantaria.

Hipótese 4:

Ao empregarem os CC neste tipo de operações, as forças da ISAF renovaram os seus sistemas de armas no sentido de os adequar e potencializar ao seu fim, sobretudo no reforço da blindagem na parte inferior do casco devido à constante ameaça de IED. A nível dos procedimentos, estes tiveram de ser adaptados aos procedimentos dos insurgentes de modo a terem a flexibilidade necessária à natureza do combate. Já a nível tático os CC foram usados pelas forças da ISAF em forças mistas, com infantaria e engenharia, por forma a dar proveito às operações através da sua elevada proteção, poder de fogo às longas distâncias, e meios de deteção e aquisição de alvos.

1.5. Enunciado da Estrutura do Trabalho

Este trabalho de investigação é dividido em oito capítulos. No primeiro capítulo, a introdução, são definidos os objetivos do trabalho bem como a questão central e derivadas. No segundo capítulo é apresentada a revisão da literatura, onde são analisados e correlacionados os conceitos doutrinários acerca das operações conduzidas pelas unidades de CC com as operações em ambiente de contrainsurgência (COIN).

Já na parte do trabalho de campo, o terceiro capítulo define quais os procedimentos e a metodologia adotada para a realização da investigação. Posteriormente, no quarto capítulo são analisadas as características do TO Afeganistão, bem como as razões que levaram a ISAF a projetar CC para atuar contra um inimigo não convencional. Nesta sequência, o quinto capítulo descreve o desempenho dos CC no Afeganistão a nível das táticas, técnicas e procedimentos, analisando as lições aprendidas dos países que desenvolveram operações com estes meios nesse TO. No sexto capítulo é efetuado um estudo de caso que analisa mais pormenorizadamente a forma como canadianos e americanos usaram os CC em operações durante dois contingentes distintos. No sétimo capítulo é efetuada a análise e discussão dos resultados das entrevistas, e no oitavo e último capítulo, são feitas as conclusões do trabalho e recomendações futuras.

Capítulo 2

Revisão da Literatura

2.1. Análise Conceptual

É importante primeiramente definir e correlacionar conceitos que irão ser usados posteriormente neste trabalho. Desta forma podemos definir subversão como uma “...forma de guerra conduzida no interior de um território por uma parte dos seus habitantes ajudados e reforçados, ou não, do exterior, contra as autoridades de direito ou de facto estabelecidas, com a finalidade de lhes retirar o controlo desse território ou paralisar a sua ação.” (Exército Português, 2012, p. 2-9).

Por outro lado, analisando a doutrina de outros países com interesse para este trabalho, observamos que, insurgência é definida como, “o uso organizado de violência e subversão para apoderar, anular ou desafiar o controlo político de uma região.” (Chiefs of Staff, 2013, p.II-1), onde o objetivo é “...obter o controlo político da população ou área geográfica, incluindo os seus recursos.” (Chiefs of Staff, 2013, p.II-1). Já para os Canadianos, insurgência é “... uma parte de um conjunto de atividades irregulares e ameaças a um ambiente estável e seguro.” (Canadian Army, 2008, p. 1-1), em que a atividade irregular e a violência são exercidas por grupos ideológicos com a finalidade de desafiar a autoridade (Canadian Army, 2008).

Podemos também estender esta análise aos conceitos de contrassubversão e COIN. Assim, na doutrina portuguesa contrassubversão é definida como “...todas as ações militares, paramilitares, políticas, económicas, psicológicas e civis levadas a cabo por um governo para acabar com a subversão.”(Exército Português, 2012, p. 2-10). Verifica-se também que a definição de COIN é exatamente a mesma que a anterior, tanto no manual americano FM-3-24-2 *Tactics in Counterinsurgency*, como no manual canadiano *Counter-Insurgency Operations*.

Desta perspetiva podemos verificar que os termos insurgência, subversão e consequentemente COIN e contrassubversão, se relacionam e são até usados como sinónimos em algumas circunstâncias (Borges, 2014). O manual da AJP-3.4.4

Counterinsurgency, defende mesmo que os insurgentes usam atividades irregulares como a criminalidade, o terrorismo e a subversão com a finalidade de atingir a instabilidade e a segurança (NATO, 2011). Assim, tendo em conta que a principal literatura que aborda o conflito no Afeganistão, inclusive a doutrina elaborada pela Organização do Tratado Atlântico Norte (NATO), assume o termo insurgência, assume-se também para este trabalho o mesmo termo, em detrimento do mais usualmente usado na doutrina portuguesa, a subversão.

Para este trabalho é importante ainda definir os conceitos de táticas, técnicas e procedimentos. Como tal, tática pode ser definida como “...emprego de unidades em combate. Inclui a disposição adequada de unidades de manobra em relação ao terreno, inimigo e forças amigas, para traduzir o potencial de combate em vitória nas batalhas e empenhamentos.” (Exército Português, 2012). Por outro lado, técnica pode ser vista como os métodos gerais e específicos usados pelas forças e pelos comandantes para executar missões, especialmente nos métodos de emprego de equipamento e pessoal (U.S. Army, 2001). Já os procedimentos dizem respeito aos passos detalhados e normalizados que traçam a forma de executar uma determinada tarefa (U.S. Army, 2008).

2.2. Características de Insurgência e Contrainsurgência

Segundo o manual sobre COIN do Exército dos Estados Unidos (2014), existem três pré-requisitos fundamentais para planear e executar ações em ambiente de insurgência: a oportunidade, os motivos, e os meios. Neste âmbito é importante analisar quais os tipos de operações levadas a cabo num ambiente de COIN e quais as características das ameaças dos insurgentes. Deste modo, como defende U.S. Army (2009), as ações levadas a cabo pelos insurgentes estão divididas em quatro grupos distintos: Atividades Políticas; Controlo da População; Táticas Militares (incluindo ações terroristas e táticas convencionais); e Atividades de Apoio.

As atividades políticas são usadas pelos insurgentes para influenciar a sociedade, como é o exemplo das propagandas e demonstrações que incriminam os desempenhos governamentais. O controlo da população é um dos principais objetivos dos insurgentes, pois quando existe a queda de um governo, os insurgentes fazem cumprir momentaneamente as leis locais através do uso da força, alcançando assim a credibilidade perante a população (U.S. Army, 2009).

Analisando as táticas militares, estas podem ser divididas em atos terroristas e em táticas convencionais. Os atos terroristas têm duplo significado, primeiro mostrar a incapacidade que determinado estado tem em proteger a população e em segundo lugar mostrar a força dos insurgentes (U.S. Army, 2009). Assim, os insurgentes estudam as suas capacidades e as das forças governamentais e adequam a partir daí as suas formas de atuar, operando em pequenas unidades e sem a intenção de se empenharem decisivamente (U.S. Army, 2009). Lançam ataques de atiradores especiais e de fogos indiretos dissimulados, através de morteiros, para levar as forças regulares a desencadearem determinado movimento com a finalidade de as bater com outros meios. As suas munições são alteradas consoante as especificidades dos seus alvos ou das suas missões. Os IED são meios usados pelos insurgentes durante as suas ações, devido ao seu baixo custo e por poderem ser usados em vários tipos de ataques, constituindo-se uma ameaça para os CC (U.S. Army, 2009, p.5-1).

Para fazer face à diversidade de ameaças em operações de COIN, é necessário que as forças tenham a capacidade de desempenhar simultaneamente tarefas ofensivas, defensivas e de estabilização (Canadian Army, 2008)². Dentro das atividades táticas de cariz ofensivo estão o ataque, a emboscada, a exploração, a perseguição, a demonstração e o reconhecimento em força. Nas tarefas de cariz defensivo estão a defesa e o retardamento, enquanto nas tarefas relacionadas com as operações de estabilização estão as de segurança, a condução de desarmamentos e o apoio a infraestruturas civis e outras organizações.

Segundo Popov (2011), para ter sucesso nestas ações, as forças do governo devem antecipar-se aos insurgentes no sentido de influenciar a população. Tendo a população controlada será muito mais fácil que esta não apoie os insurgentes nos seus movimentos armados, operações, manobras e ataques. Assim, aliado ao desenvolvimento destas atividades um comandante deve usar oito dinâmicas que permitem a perceção de quais são os pontos fracos num determinado grupo de insurgentes, que segundo o U.S. Army (2014), são: Liderança, Ideologia, Objetivos, Geografia e Ambiente, Apoio Externo, Apoio Interno, Oportunidade e Faseamento, Padrões operacionais e organizacionais.

²Consultar Anexo E.

2.4. Os Carros de Combate e as Operações Ofensivas em Ambiente de COIN

De acordo com o manual americano 3-24 *Insurgencies and Countering Insurgencies*, no decorrer de operações de COIN as unidades têm de estar preparadas para conduzirem operações de cariz ofensivo com a finalidade de destruir, interditar, negar e neutralizar insurgentes (U.S. Army, 2009). Segundo o U.S. Army (2009) em operações de COIN as unidades conduzem as operações ofensivas normais como movimento para o contacto, ataque, exploração do sucesso e perseguição.

Por outro lado, e em operações ofensivas convencionais³, os pelotões de CC estão preparados para assumir várias formações. Estas são usadas com a finalidade de “... estabelecer as posições e setores de tiro de cada carro de combate durante operações táticas.” e “... facilitam o controlo, reduzem a confusão e aumentam a proteção, velocidade e a eficácia dos fogos.” (U.S. Army, p.3-12, 2012). Estas formações podem ser úteis em armas combinadas, visto que os Marines utilizam os CC com infantaria, artilharia e meios aéreos. Quando em unidades de armas combinadas, a infantaria pode acompanhar o movimento dos CC de três formas: a pé, montados em viaturas de transporte de pessoal ou montadas em Assault Amphibious Vehicle (AAV) (Marine Corps, 2005). Assim, segundo Tiller (2010), os CC são usados em teatros de operações não convencionais devido à sua precisão de fogos fornecida pelos diferentes tipos de armamento e munições, criando o efeito desejado em cada alvo.

As características de uma ofensiva devem ser a surpresa, audácia, tempo, concentração e flexibilidade (U.S. Army, 2012). Além destas características, em operações de COIN, são necessárias outras operações de cariz ofensivo que ajudem a garantir a segurança e a ordem pública. São exemplo dessas operações: as de busca e ataque, cerco e busca, busca, assaltos, emboscadas e uso de atiradores especiais e patrulhas (U.S. Army, 2009).

Nas operações de cerco e busca é usada uma força para cercar uma determinada área, e outra para executar a busca de pessoas, armamento ou até documentos. As operações de busca são operações que têm como finalidade inspecionar pessoas, locais, ou áreas. Por outro lado, os assaltos são operações mais intensas em que a sua finalidade é confundir os insurgentes, capturar pessoal e equipamento e se necessário destruir as suas capacidades (U.S. Army, 2009). Desta forma é necessário que haja uma combinação de

³ Consultar Field Manual 17-95 Cavalry Operations (1996).

forças. Esta é descrita doutrinariamente pelos Marines de quatro formas, podendo ser: uma força pesada de CC, com mais elementos de CC do que infantaria; uma força pesada mecanizada, com mais elementos de infantaria mecanizada do que CC; uma força equilibrada, com igual número de elementos de infantaria e CC; e uma força pura de infantaria ou CC (Marine Corps, 2005). Esta combinação de forças pode ser executada no lançamento de patrulhas efetuadas por unidades escalão esquadra, secção ou pelotão, com a responsabilidade de conduzir operações de reconhecimento ou de combate. Nas de reconhecimento a finalidade é localizar e identificar forças insurgentes, enquanto que nas de combate a finalidade é reduzir a liberdade de movimentos dos insurgentes, fazer face às suas ações e diminuir a sua capacidade de influência na população (U.S. Army, 2009). Esta cooperação pode até levar à junção de atiradores especiais com pequenas equipas de destruição, de observação ou de captura. Estas equipas são empregues em zonas urbanas e populacionais, ou em zonas rurais, desde que disponham de campos de tiro adequados (U.S. Army, 2009).

2.5. Os Carros de Combate e as Operações Defensivas em Ambiente de COIN

Segundo o U.S. Army (2012), em operações convencionais existem três tipos de tarefas defensivas⁴: a defesa de área, defesa móvel e operações retrógradas⁵. Porém as unidades num ambiente de COIN focam-se em tarefas de defesa de área, executando ainda, esporádicas tarefas de defesa móvel ou de operações retrógradas.

Um pelotão de CC está preparado para defender um obstáculo linear, defender uma posição de combate, conduzir um perímetro de defesa e conduzir uma defesa em contra encosta. (U.S. Army, 2012). Por outro lado, um subagrupamento está preparado para defender em sector, defender uma posição de combate, defender um ponto forte e defender um perímetro (U.S. Army, 2002). Para conduzir estas operações, as unidades de CC necessitam de se colocar no terreno em posições de combate, orientadas por um provável eixo de aproximação do inimigo. Estas podem ser montadas na crista topográfica de uma montanha, numa encosta ou numa contra encosta, sendo flexível a sua posição consoante o inimigo, o terreno e os meios disponíveis. (U.S. Army, 2012).

⁴ Consultar Field Manual 3-90-2 The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force (2003).

⁵ Consultar Field Manual 3-90 Tactics (2001).

Em operações convencionais, os CC encontram-se em posições desafiadas à retaguarda das suas posições de combate, com a finalidade de adiar a deteção por parte do inimigo, proteger os CC dos fogos da artilharia inimiga e para efetuar tarefas de manutenção e de reabastecimento. (U.S. Army, 2012). Em operações de COIN é necessário o estabelecimento de bases avançadas, e é indispensável também garantir a segurança das mesmas. Contudo, em operações, as forças não se encontram sempre estacionárias, sendo necessário também, garantir segurança nos deslocamentos, através de ações contra emboscadas, contra ataques IED e contra ataques de atiradores especiais (U.S. Army, 2009).

No que diz respeito aos IED, são definidos como “um dispositivo colocado ou fabricado de uma forma improvisada incorporando substâncias destrutivas, letais, nocivas, pirotécnicas, químicas ou incendiárias que são concebidas para destruir, incapacitar, assediar, ou distrair. Pode incorporar componentes militares, mas é normalmente feita a partir de objetos não militares” (Chiefs of Staff, 2010, Glossário). Desta forma os IED, em ambiente de COIN, constituem-se uma ameaça não só para as unidades táticas como também para a população. E é devido a este facto que a proteção da população é outro termo associado às operações defensivas neste tipo de ambiente. É necessário que as forças regulares tenham a capacidade de proteger a população, para conseguir a sua confiança e apoio, o que contribui simultaneamente para a obtenção de informação e segurança das unidades táticas. Postos estáticos, postos de observação, patrulhas montadas, patrulhas apeadas e patrulhas aéreas são algumas das tarefas primárias e essenciais à manutenção da segurança da população (U.S. Army, 2009).

2.6. Os Carros de Combate e as Operações de Estabilização em Ambiente de COIN

Em operações de COIN as tarefas primárias de estabilização são estabelecer segurança à população, estabelecer o controlo da população, apoiar o governo, restaurar serviços essenciais e apoiar o desenvolvimento de infraestruturas. Desta forma uma unidade que esteja a desempenhar estas tarefas tem de ser capaz de, impor o cessar-fogo, impor os acordos de paz, conduzir desarmamentos, controlar as fronteiras, proteger pessoal e infraestruturas e eliminar o perigo dos explosivos. (U.S. Army, 2009).

Assim, as tarefas das unidades táticas são desarmar os insurgentes, destruir os seus meios, limpar bloqueios de estrada, estabelecer postos de controlo, proteger e estabelecer

segurança às atividades de reconstrução de infraestruturas vitais e locais de culto, e efetuar a limpeza e desminagem de itinerários (U.S. Army, 2009). Desta forma, as unidades de CC são capazes de desenvolver e apoiar tarefas em operações de estabilização, podendo operar em qualquer ambiente político ou geográfico, organizados em unidades puras de CC ou organizados em unidades mistas de CC e infantaria. Um pelotão de Carros de Combate em operações de estabilização, pode operar postos de controlo, conduzir escoltas a colunas de viaturas, apoiar na limpeza de itinerários, apoiar em operações de cerco e busca, efetuar segurança de área, responder a um distúrbio civil e constituir-se como reserva (U.S. Army, 2012).

Analisando a tarefa de estabelecer um posto de controlo, pode-se dizer que esta diz respeito à fiscalização e controlo de movimentos em determinado ponto. São executadas revistas a viaturas e a pessoal apeado com o objetivo de fortalecer as medidas de circulação, leis, ordens ou regulamentos (U.S. Army, 2012).

Na tarefa de apoiar a limpeza de itinerários, os CC são usados para vigiar a operação de limpeza, seguindo as unidades que assumem outras tarefas, empregando as devidas técnicas de movimento. Novas construções, edifícios danificados e árvores fora do local habitual, podem-se constituir como indicadores da presença de IED (U.S. Army, 2012). Segundo o FM 3-90.1 (2002), as tarefas de limpeza de itinerários são conduzidas por unidades de engenharia, e as unidades de manobra estão presentes para lhes garantir apoio, vigiando a sua operação.

Segundo o U.S. Army (2002), a escolta a uma coluna de viaturas, é uma missão que requer uma constante proteção dos fogos diretos durante o deslocamento. No decorrer de uma escolta os insurgentes vão querer interferir no movimento da coluna, tentando interditar os itinerários. O contacto normalmente acontece por via de emboscadas, nas quais são usados obstáculos ou IED para parar o movimento e posteriormente serem lançados ataques. Para fazer face a esta ameaça é necessário que “...parte da força de segurança da coluna de viaturas, um pelotão ou secção de CC, sejam usados como força de reação. A força de reação conduz tarefas de escolta, movimentos táticos, ou ocupa uma zona de reunião até ocorrer o contacto com o inimigo, sendo depois dada uma missão de reação pelo comandante da coluna.” (U.S. Army, 2012, p.6-10).

No combate em zonas urbanas, os CC, devem de ser organizados em secções com o intuito de apoiar a infantaria. Para este uso específico, é necessário ter em conta uma série de considerações relacionadas com o poder de fogo, tipo de munições para distâncias reduzidas, composição e articulação de forças em armas combinadas, movimentação e

posições vulneráveis (Marine Corps, 2005). Conseqüentemente diferentes ações devem ser desempenhadas, em combate urbano, conforme se trate de uma operação ofensiva ou defensiva. Nas ofensivas devem-se seguir as seguintes fases: reconhecer o objetivo, isolar o objetivo, manter uma posição segura e limpar e isolar o objetivo. Em operações defensivas os CC podem assumir uma força móvel e de reação rápida às investidas inimigas ou ser colocados em posições que cubram o eixo de aproximação mais provável do inimigo. Exemplo disso são os cantos de uma cidade ou os flancos de qualquer porção de terreno decisivo, em apoio mútuo e em posição de cobrir pelo fogo barricadas ou obstáculos. Podem ser colocados ainda em reserva. (Marine Corps, 2005).

2.7. Enquadramento do Emprego dos Carros de Combate em Ambiente de COIN

Com este trabalho pretende-se analisar o emprego dos CC no Afeganistão, logo é de todo pertinente perceber algumas considerações ao emprego destes meios em campanhas anteriores, que tenham tido uma tipologia de combate semelhante.

2.7.1. Vietname

Começando pelo caso americano no Vietname, constata-se que, devido à sua experiência na Coreia e aos resultados dos franceses na Indochina, houve alguma relutância no emprego de forças blindadas neste TO. Por outro lado, em 1967 estudos efetuados indicaram que estes meios teriam a capacidade de se movimentar na maioria dos locais na parte sul do Vietname (Thompson, 2013). Desta forma, os CC foram empregues em 1968 e desempenharam operações na cidade de Hue. Foram usados os CC M48 A3⁶ e M67 A2⁷ num ambiente de combate⁸ urbano em que a ameaça desencadeava os seus ataques através de armamento ligeiro e *Rocket-Propelled Grenade* (RPG), combinando a mobilidade e poder de fogo para destruir os CC (Raymond, 2008). Nesta operação os CC

⁶ Carro de combate produzido pela empresa americana General Dynamics em 1952, tinha como principal armamento: peça de 90 mm, uma coaxial de 7,62mm e uma metralhadora 12,7 mm na cúpula do chefe de carro. Cfr. www.army-guide.com/eng/product481.html, consultado em 1 de Fevereiro, 2015 às 10h00m.

⁷ Carro de combate adaptado de um chassi de um M48 mas equipado com: armamento principal um lança-chamas, uma metralhadora 12,7 mm na cúpula do chefe de carro e uma metralhadora coaxial 7,62 mm. Cfr. afvdb.50megs.com/usa/m67.html, consultado em 1 de Fevereiro, 2015 às 11h00m.

⁸ Sobre este assunto consultar documento “*Lessons Learned Charlie 1/5, Operation Hue City*” (1968).

desempenharam um papel preponderante na proteção à infantaria, pois “os carros de combate iam na frente e o remanescente das forças apeadas iam atrás, usando os CC, as árvores e as margens das ruas como proteção contra os fogos.”(Raymond, 2008, p.12).

Além da proteção, os CC também foram essenciais para o transporte de feridos, apoio e proteção a *Landing Zone*⁹, na capacidade de poder de fogo, destruindo forças apeadas com as suas metralhadoras 7,62 mm e 12,7 mm, e ainda na destruição de edifícios inimigos através da peça de 90 mm. Devido às suas capacidades, os CC em combate na cidade de Hue, Vietname, lideravam a frente dos ataques, pelo que sofreram cerca de 63 ataques de RPG em nove dias, o que originou um elevado número de baixas nas guarnições (Raymond, 2008). Ainda no Vietname, em 1970, na operação Toang Thang¹⁰, no Camboja, os CC foram usados com sucesso no ataque a refúgios inimigos, conduzidos em combinação com a aviação (Thompson, 2013). Pode dizer-se assim, que os CC no Vietname foram bastante eficazes num ambiente de COIN, e que daqui podem ser retiradas duas considerações: as unidades blindadas provaram em todas as categorias de operações ter maior poder de fogo, mobilidade e proteção; e mostraram a sua capacidade em ações de armas combinadas, na condução de ataques contra unidades idênticas, do exército do Vietname do Norte (Starry, 2013).

2.7.2. Iraque

A guerra do Iraque em 2003 é outro exemplo em que pode ser abordado o emprego dos CC em operações contra um inimigo não convencional¹¹. Neste conflito foram empregues, por parte dos Marines Americanos, cerca de 58 CC, o equivalente a um batalhão. Já o inimigo das forças da coligação no Iraque, mesmo tendo um grande número de forças e meios convencionais, desempenhava ações em pequenos grupos e de forma não convencional (Gordon & Pirnie, 2005). Nos primeiros empenhamentos os CC americanos dispararam munições a distâncias tão reduzidas que quase não eram adequadas às das armas ligeiras (Conroy & Martz, 2005). Não havia precedentes de tais empenhamentos, e

⁹ Zona específica do solo preparada para a aterragem de aviação, com a finalidade de embarque e desembarque de tropas e material. Cfr. www.militaryfactory.com/dictionary/military-terms-defined.asp?term_id=5694, consultado em 1 de Fevereiro, 2015 às 11h30m.

¹⁰ Operação desenvolvida pelas forças americanas sobre as forças do exército vietnamita do Norte, com o propósito de as expulsar da cidade de Saignom, Vietname. Cfr. www.vhpa.org/KIA/panel/battle/68040804.HTM, consultado em 1 de fevereiro, 2015 às 16h00m.

¹¹ Sobre este assunto consultar artigo “*The Battle of An-Nasiriyah*” (2003).

“Não havia manuais para isto, nem havia programas de treino que ensinassem um carrista como ir para uma cidade e ser capaz de reconhecer carros de combate inimigos, reagir imediatamente a esse contacto, e disparar sem ter tempo sequer de se aperceber o que estava a acontecer.” (Conroy & Martz, 2005, p.14).

Por outro lado, mesmo não causando qualquer baixa às guarnições, os RPG eram a grande ameaça a pé, para os Abrams M1 A1 americanos e para os Challenger 2, Britânicos no Iraque (Military Technology, 2003). Sobre o desempenho destes dois CC no Iraque, militares que estiveram em operações, defenderam que estes foram vitais para o sucesso das operações, devido a fatores como a proteção, capacidade de assumir a frente dos movimentos para o contacto, pela sua rapidez de resposta ao contacto, pela sua eficácia em combate em zonas urbanas, pelo seu poder de choque, e porque as dificuldades apontadas ao seu abastecimento foram menores do que o esperado (Gordon IV & Pirnie, 2005). Por outro lado, ficaram algumas lições aprendidas e relatórios da necessidade de evoluir: na blindagem da parte superior, laterais e retaguarda do CC; na aquisição de aparelhos óticos de segunda geração; de soluções para o calor, poeira e areias que condicionavam o funcionamento do motor; e da evolução das técnicas de reparação em situações de falta de assessorios (Military Technology, 2003).

2.7.3. Líbano

Também as forças Israelitas que operaram com CC contra as milícias do Hezbollah, no Líbano em 2006, retiraram ensinamentos importantes acerca do emprego dos CC. São exemplos desses ensinamentos: a necessidade de adicionar um sistema de proteção ativa para aumentar a proteção do CC, a importância de ter acoplado na frente dos CC instrumentos de engenharia capazes de limpar os itinerários dos IED, a importância das munições *Anti-Personnel/ Anti-Material* (APAM)¹², a capacidade de combater em armas combinadas, e ainda ter guarnições capazes de se adaptar, dos procedimentos convencionais para os não convencionais, e vice-versa, durante o combate (Eshel, 2007)¹³.

¹² Munição de carro de combate Anti-Personnel/ Anti-Material desenvolvida pela Israel Military Industries, capaz de ser empregue num leque variado de alvos. Cfr. www.dtic.mil/ndia/2007gun_missile/GMThurAM2/SchirdingPresentation.pdf, consultado em 2 de fevereiro, 2015 às 16h00m.

¹³ Cfr. defense-update.com/analysis/lebanon_war_3.htm, consultado em 2 de Fevereiro, 2015 às 16h10m.

2.7.4. Portugal

Por último se olharmos para o único caso em que foram usados CC em campanha por parte do Exército português, e contra um inimigo que atuava de forma irregular, devemos analisar as operações do Batalhão de Cavalaria 1927, em operações em Angola com o CC M5A1¹⁴ de 1967 a 1969 (Paulo, 2006). Os impulsionadores da ideia de projetar estes meios para as campanhas de África defendiam que os CC iriam permitir: “...reagir imediatamente, pelo fogo e movimento, aos ataques a quartéis...” (Paulo, 2006, p.108); executar “...escortas a colunas, nos pontos mais sensíveis...” (Paulo, 2006, p.109); e “... em caso de avaria, seriam usados como fortins, com grande poder de fogo” (Paulo, 2006, p.109). Por outro lado eram levantadas algumas restrições à sua projeção como: os problemas de mecânica, derivado à sua idade avançada; a incerteza se os CC aguentavam os climas mais quentes; a falta de capacidade de reparação em campanha; a inexistência de uma unidade de CC criada e aprontada; e por último os problemas relacionados com o transporte e embarque. Todavia em 1967 a situação militar em Angola mudou significativamente, pois a campanha desenrolava-se em três frentes e o armamento do inimigo tinha evoluído, sobretudo na mudança dos canhangulos¹⁵ para a Kalashnikov¹⁶, para os lança granadas RPG 2¹⁷ e RPG 7 e para o emprego de minas anticarro (Paulo, 2006). Consequentemente os CC M5A1 foram projetados e desenvolveram tarefas de proteção, segurança estática e escoltas a colunas, onde “...provaram ser meios de grande resistência, operacionalidade e eficácia.” (Paulo, 2006, p.152), e que contribuíram para “... o conforto físico e moral para as NT,... poupando muitas vidas e evitando muitas baixas.” (Paulo, 2006, p.152).

¹⁴ O M5A1 Stuart é um carro de combate ligeiro fabricado pelos E.U.A em 1942. Cfr. www.tanks-encyclopedia.com/ww2/US/M5_stuart.php, consultado em 2 de fevereiro, 2015 às 16h20m.

¹⁵ “Arma de disparo de fabrico artesanal, usada no Norte de Angola pelos guerrilheiros da UPA/FNLA no início da guerra.” (Paulo, 2006, p.114).

¹⁶ Metralhadora de assalto. Cfr. www.militaryfactory.com/smallarms/detail.asp?smallarms_id=19, consultado em 2 de fevereiro, 2015 às 16h40m.

¹⁷ Lança granadas anticarro soviético. Cfr. www.militaryfactory.com/smallarms/detail.asp?smallarms_id=10, consultado em 2 de fevereiro, 2015 às 19h00m.

Capítulo 3

Metodologia e Procedimentos

3.1. Método de Abordagem ao Problema

A metodologia de investigação consiste num conjunto de procedimentos e técnicas adotadas para desenvolver a investigação de acordo com os objetivos propostos para o estudo (Sousa & Baptista, 2011). Pois para o desempenho de um determinado método de trabalho, é necessário que um investigador “...seja capaz de conceber e de pôr em prática um dispositivo para a elucidação do real.” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 15).

Desta forma, para este trabalho é usado um método de abordagem hipotético-dedutivo. Este método concebido por Karl Popper¹⁸ é caracterizado pela elaboração de possíveis hipóteses de resposta, à problemática da investigação (Sarmiento, 2013). A formulação destas hipóteses deve de ser desencadeada após estar definido o problema da investigação, quando o investigador inicia a recolha de dados para a confirmação dessas hipóteses (Sousa & Baptista, 2011). Este método garante alguma vantagem exploratória visto que é um método que explora a tentativa e eliminação de erros, e é um método “... logicamente válido pois fundamenta-se na reunião de observações, factos e ideias, que validam as hipóteses.” (Sarmiento, 2013, p. 99).

3.2. Descrição dos Procedimentos de Análise e Recolha de Dados

Neste estudo de caso adotou-se um tipo de investigação exploratória. Para isso foram usados dois métodos de recolha da informação: a análise documental e o método inquisitivo. No primeiro através da análise de artigos, revistas científicas, livros, monografias, teses de doutoramento, dissertações de mestrado e documentos do Exército. No segundo, através da informação específica e adicional, conseguida através das entrevistas realizadas (Martins & Belfo, 2010).

¹⁸ Filósofo social e político, defensor da democracia liberal, nasceu em Viena em 1902 e faleceu em Londres em 1994. Cfr. plato.stanford.edu, consultado em 2 de fevereiro, 2015 às 12h00m.

A principal técnica de investigação usada para este trabalho é a análise documental. Esta é uma técnica de investigação qualitativa que pode servir para descobrir vários aspetos relacionados com um determinado tema ou problema. (Sousa & Baptista, 2011).

Para complementar esta análise documental foram conduzidas entrevistas. As entrevistas realizadas para este trabalho de investigação foram submetidas a um grupo de cinco militares, quatro portugueses e um dinamarquês.¹⁹ Os militares portugueses entrevistados, não estando diretamente ligados ao desempenho dos CC no Afeganistão, foram a única amostra possível dentro do tema de investigação, visto que foram os únicos militares a participar nas “International Master Gunner Conference” (IMGC) (Teixeira, 2011, p.8). Para estas conferências são convidados vários países que tenham CC, e a finalidade é debater aspetos relacionados com o tiro e ainda considerações de emprego técnico e tático dos CC (Teixeira, 2011). Os militares portugueses têm vindo a participar nelas desde de 2010, e pelo facto de essa época coincidir com a dos CC no Afeganistão, esse foi o tema de debate em várias conferências. Desta forma é de todo pertinente entrevistar estes militares para complementar a entrevista efetuada ao oficial dinamarquês e perceber em segunda instância as lições aprendidas de países como o Canadá, Estados Unidos da América e Dinamarca, que são os que importam para esta investigação.

Para a condução das entrevistas, processo que ocorreu durante a sexta semana do tempo dedicado essencialmente à elaboração do Trabalho de Investigação Aplicada (TIA), foram elaborados dois guiões²⁰. Um para ser aplicado aos militares portugueses e outro para ser aplicado a um oficial dinamarquês. Para que esses guiões fossem validados, foram previamente submetidos à revisão e análise por um grupo de três oficiais de cavalaria entendidos na matéria, onde posteriormente foram efetuadas as respetivas correções antes da condução das entrevistas.

3.4. Descrição do Inquérito por Entrevista

As entrevistas são uma técnica de recolha de dados descritivos, pelo que se pretende obter a informação de discursos individuais de pessoas entendidas no tema do trabalho, procurando enriquecer a investigação (Sarmiento, 2013).

¹⁹ Consultar Apêndice A – Caracterização do Grupo de Entrevistados.

²⁰ Consultar Apêndice B – Guiões das Entrevistas.

Segundo Sousa e Baptista (2011) as entrevistas podem dividir-se em entrevistas não-estruturadas, semiestruturadas e estruturadas, neste caso as entrevistas realizadas para o presente trabalho apresentam a forma de uma entrevista semiestruturada, pois esta apresenta um guião de perguntas previamente estabelecidas. Contudo é dada alguma liberdade de expressão e extensão nos conceitos abordados nas respostas do entrevistado, com o objetivo de obter informação mais próxima da experiência pessoal. Por outro lado as entrevistas desta investigação têm um carácter intensivo, visto que estas se baseiam num grupo pequeno e procuram a exposição de experiências individuais. Consequentemente as questões que compõem a entrevista são do tipo abertas, permitindo ao entrevistado desenvolver e justificar a sua resposta (Sousa & Baptista, 2011).

Utilizando corretamente os processos de interação pessoal na condução de uma entrevista, poderão ser retiradas informações de elevada importância para um determinado trabalho (Quivy & Campenhoudt, 1998). Assim, a entrevista é uma forma de investigação qualitativa que pode ser usada em paralelo com a análise documental (Sarmiento, 2013). Visto isto, para este trabalho é adotada uma técnica de análise de entrevistas, adaptada da forma de análise de conteúdos defendida na obra de Sarmiento (2013). Através da adaptação desta técnica, pretende-se extrair as ideias principais de cada entrevista e posteriormente quantificar a fiabilidade das mesmas, efetuando uma análise às ideias semelhantes de cada entrevistado.

Capítulo 4

O Teatro de Operações Afeganistão e a Projeção dos Carros de Combate

4.1. Teatro de Operações do Afeganistão

O Afeganistão é um país do hemisfério Norte localizado na Ásia Central, que faz fronteira com Irão a Oeste, Turquemenistão, Uzbequistão, Tadjiquistão e China a Norte e Paquistão a Este e Sul (Baptista, 2006)²¹. Tem cerca de 647.500 quilómetros quadrados, onde as zonas centro, Norte e Sudoeste são mais montanhosas e as zonas Este e Sul compostas por terreno semidesértico. Recentemente foram descobertos nos seus solos recursos minerais, sendo ainda a agropecuária a atividade a que se dedica a maioria da população. A nível administrativo, o Afeganistão é dividido em 34 províncias que se subdividem em cerca 400 distritos e tem uma estrada principal que liga as principais cidades, denominada “*ring road*” (Collins, 2011, p.5).

A nível demográfico estima-se que o Afeganistão tenha entre 28 a 30 milhões de pessoas, em que 44,6% da população são crianças abaixo dos 15 anos e tem uma taxa de crescimento de 2,6% e uma esperança média de vida de 44 anos. O Afeganistão é um estado muçulmano multiétnico, onde o Pashtum é o maior grupo representando aproximadamente 40% da população, cerca de 30% são Tajiks, 10% Uzbeck e Turco o restante são Nuristani, Pashai e Aimaq. A língua mais falada é o Dari, as restantes são o Pashto e o Turco (Collins, 2011).

Desde a sua fundação em 1709 e ao longo da história, a existência da República Islâmica do Afeganistão foi marcada por conflitos. Marcos como a invasão russa em 1979 e a guerra civil em 1990 deram origem a uma instabilidade política, económica e ao aparecimento de grupos extremistas como os talibãs (Strozberg, Calandrim, & Fernandes, 2013). Após os ataques do 11 de setembro de 2001 os Estados Unidos projetaram forças

²¹ Cfr. www.revistamilitar.pt/artigo.php?art_id=71, consultado em 5 de fevereiro, 2015 às 11h00m..

para o Afeganistão no âmbito da operação *Enduring Freedom*²² (Baptista, 2006). Essa operação teve duas fases, a primeira de outubro de 2001 a março de 2002 composta por operações convencionais, e a segunda de combate contra a insurgência (Collins, 2011). É no âmbito das tarefas de organização e segurança do país, associadas à segunda fase da operação, que a NATO cria a ISAF. Esta estava primeiramente vocacionada para a manutenção da segurança na área de Cabul. Contudo, em 2003 aquela organização internacional vê a necessidade de expandir esta força para outras áreas do país (Strozberg et al., 2013).

Na sequência deste alargamento, em 2006 são projetados os primeiros CC para o sul do Afeganistão, procurando dar à NATO a capacidade de se opor aos talibãs e aos seus aliados insurgentes (Bergen, 2007).

4.2. Características da Ameaça e do Ambiente Operacional

O tipo de ameaça presente no Afeganistão deve-se essencialmente à complexidade da sua estrutura social, em que os insurgentes são grupos de talibãs apoiados por outras organizações terroristas que combatem com a intenção de alcançar o poder (Tiller, 2010). Segundo Anthony (2012), devido ao facto de os insurgentes não terem as capacidades que as forças da NATO têm, a nível de meios para combater em larga escala e em operações convencionais, leva-os a adotar métodos assimétricos e de combate irregular para alcançarem os seus objetivos.

Esse combate irregular pode ser caracterizado pelo “...uso de minas e engenhos explosivos improvisados (IED), a conduta de emboscadas e ataques com armamento leve, e onde é possível a aplicação de fogos indiretos. As táticas, técnicas e procedimentos adotados pela ameaça são sinónimo de uma insurgência, procurando evitar qualquer tipo de combate decisivo mas afetando o movimento normal das forças convencionais.” (Tiller, 2010, p.49). Segundo Anthony (2012), o combate irregular, usa as características de ações terroristas, as quais afetam as unidades militares vulneráveis, a população, as infraestruturas a cultura e as instituições²³.

²² Operação lançada pelos E.U.A sobre o Afeganistão com a finalidade de destruir os campos de treino terroristas, capturar os líderes da al Qaeda e cessar as atividades terroristas no Afeganistão. Cfr. www.globalsecurity.org/military/ops/enduring-freedom-intro.htm, consultado em 15 de fevereiro, 2015 às 10h00m.

²³ Sobre este assunto consultar *Handbook “Escalation of Force: Afghanistan”*, (2009).

O emprego dos CC no Afeganistão ocorreu na zona sul do país, pois nessa área em 2006 a atividade dos insurgentes cresceu exponencialmente. A população encontrava-se descontente e civis que num dia mantinham uma vida de trabalho, no outro faziam parte de grupos organizados a desenvolver ações de guerrilha (Center for Army Lessons Learned²⁴, 2006). A situação operacional era caracterizada por: combate em zonas remotas, montanhosas ou urbanas; a execução de operações convencionais e de COIN apeadas e montadas; altas temperaturas e zonas de combate não lineares onde as ameaças eram fogos de armas ligeiras, IED, RPG e morteiros (Duncan, 2009).

As áreas específicas de emprego dos CC pela ISAF foram Kandahar, Helmand e Uruzgan. Kandahar por ser vital para as operações conduzidas pelos talibãs, devido ao facto de a “via estratégica e importante que liga, Kandahar a Tarin Kot, a capital da província de Uruzgan, passar por este distrito” (Forsberg, 2009, citado por Rugarber, 2011, p. 22). Por outro lado em Uruzgan²⁵, a atividade talibã deve-se ao facto de o seu terreno ser composto por montanhas separadas por vales em que a única atividade existente é a agricultura, providenciando a proteção ideal para os insurgentes (Tiller, 2010). O que também “afeta qualquer atividade humana e maioritariamente as operações militares são os efeitos climáticos, incluindo um verão muito quente e seco (35-50°C) e um inverno frio com neve e temperaturas abaixo de zero.” (Tiller, 2010, p.48).

Segundo Rugarber (2011), algumas regiões de Kandahar são mesmo controladas pela atividade dos insurgentes, Arghandab e Senjaray são exemplo dessas áreas, sendo onde os insurgentes têm os seus refúgios, os seus homens e o seu armamento. Em algumas áreas têm mesmo reservas de IED e hospitais de campanha. Contudo as operações ofensivas e as operações de cerco e busca lançadas pelas forças da ISAF capturaram dezenas de insurgentes, armamento e engenhos para empregar em IED e *Vehicle Born Improvised Explosive Device* (VBIED) (Rugarber, 2011).

4.3. Oposições ao Emprego dos CC no Afeganistão

Na sequência da análise do emprego dos CC no Afeganistão é pertinente analisar quais as principais ideias que se opunham à sua adequabilidade a este TO, que refutavam a necessidade de ter unidades de blindagem pesada nos conflitos modernos, defendendo as

²⁴ Southern Afghanistan COIN Operations – Handbook.

²⁵ Sobre este assunto consultar artigo “*Counterinsurgency in Uruzgan 2009*”, (2011).

unidades de blindagem ligeira. Por outro lado pretende-se também determinar se esses fundamentos são pertinentes usando os factos observados pelas forças que operaram com estes sistemas de armas no Afeganistão.

Uma das principais oposições ao emprego dos CC está relacionada com o tipo de terreno. Segundo Tiller (2010), alguns autores defendiam que os CC não se adaptavam a outro tipo de terreno que não o solo duro. Opondo-se a este argumento está o facto do peso do CC ser distribuído pela quantidade de trilho que assenta no solo, fazendo com que se consiga aumentar a sua mobilidade.

Por outro lado, e tendo em consideração a ideia de Kilcullen (2006) sobre a mobilidade do ABRAMS australiano, não podemos ver o emprego dos CC na atualidade como um conceito idêntico ao da “*blitzkrieg*”²⁶. Em que eram executados movimentos a longos raios de ação, apenas com unidades puras de CC. Pelo contrário, na atualidade pretende-se usar a sua capacidade de movimento e poder de fogo num conceito de armas combinadas em combate próximo.

Outro fator de oposição ao emprego dos CC é a grande necessidade que estes têm de apoio logístico, principalmente a nível do combustível. É certo que os CC são meios que necessitam de uma quantidade elevada de combustível. Contudo “...um CC usa uma média de aproximadamente 500 litros (L) de gasóleo por dia (150L por hora de operação), que, em comparação com um CH-47D²⁷ que usa 1350L por hora em operações, não é extravagante.” (Tiller, 2010, p. 53). Este autor estima também que um CC no Afeganistão, a desempenhar tarefas como segurança a FOB, vigilância, *Quick Reaction Force* (QRF) e patrulhas, gaste por mês aproximadamente 17850 L de gasóleo.

A ideia de que os CC não tinham a precisão de tiro necessária, e que consequentemente iriam causar elevados danos colaterais também estava relacionada com o emprego dos mesmos no Afeganistão (Tiller, 2010). Por outro lado, os factos das operações conduzidas com os CC provaram exatamente o contrário, pois as suas capacidades de adquirir alvos discriminadamente permitiu destruir um grande número de insurgentes sem baixas civis associadas. Esta capacidade permitiu em várias circunstâncias evitar o emprego do bombardeamento aéreo e o uso de fogos indiretos, esses sim capazes de fazer baixas na população (Cadieu, 2008). Foi por essa razão que o comandante da ISAF em 2009 emitiu uma diretiva tática em que seriam cessados todos os ataques

²⁶ “O termo Blitzkrieg refere-se a uma guerra breve, ganha por uma rápida e decisiva vitória no campo de batalha alcançada pelos CC, por outras unidades mecanizadas e pelo poder aéreo.” (Almeida, 2014).

²⁷ Helicóptero de transporte americano, usado primeiramente no Vietname. Cfr. www.military.com/equipment/ch-47d-chinook, consultado em 23 de fevereiro, 2015 às 17h00m..

lançados via aérea, devido a nestas situações não ser possível determinar exatamente a localização de civis e fazer uma estimativa dos estragos (Tiller, 2010).

Contrariamente ao facto anteriormente analisado, Kilcullen (2006) no seu artigo afirma que existem investigadores dos assuntos relacionados com a defesa que argumentam que os helicópteros estão a assumir o papel dos CC nos TO modernos²⁸. Os helicópteros são ágeis, têm bons sistemas de armas e são dotados de capacidades de vigilância, podendo ser empregues mais facilmente do que os meios no terreno. Porém, não conseguem garantir o apoio oportuno em combate próximo, na identificação e neutralização de alvos imediatos, que os CC garantem com os seus sistemas óticos. Também o cumprimento das regras de empenhamento e a redução do risco de baixas civis, é muito mais controlado quando comparamos a ação de um CC com a de um helicóptero. Não pretendendo defender os CC em detrimento dos helicópteros ou vice-versa, o autor defende que ambos são importantes com finalidades diferentes. Os helicópteros são meios usados a nível operacional e o seu emprego pode afetar todo o TO, enquanto os CC são meios que também podem ser usados a nível operacional mas as suas principais tarefas são a nível tático (Kilcullen, 2006).

Segundo Kilcullen (2006), existe a ideia de que os CC são mais bem-sucedidos em operações de alta intensidade. Contudo os CC têm sido usados pelas forças de manutenção de paz nos conflitos de baixa intensidade, conseguindo dissuadir e evitar que milícias e guerrilhas interfiram no processo de pacificação através da superiorização perante o escalar da intensidade dos combates (Kilcullen, 2006). No caso do Afeganistão esse aspeto pode ser verificado pela capacidade que os CC tiveram em proteger não só as forças canadianas como a população afegã usando a sua blindagem como fator inibidor dos ataques dos insurgentes (Anthony, 2012).

Outro argumento que contraria a necessidade dos CC é o de que as armas anticarro podem assumir as funcionalidades e as potencialidades do tiro de CC. Porém para que estas tivessem capacidade de substituir os CC necessitavam de conjugar uma série de características que não têm. Entre essas características estão: a capacidade de destruir pontos fortes ou posições fortificadas do inimigo, a capacidade de abrir brechas nos edifícios, ter sensores e sistemas de comunicações para facilitar a deteção e destruição de alvos, a capacidade de comunicar em caso de ações em armas combinadas, a capacidade de transportar munições para autossuficiência em campanha, a capacidade de proteção a

²⁸ Sobre este assunto consultar artigo “*The M1 Abrams, Today and Tomorrow*”, revista *Military Review*, (2014).

ataques de artilharia ou morteiros e a capacidade de mobilidade em terreno restritivo (Kilcullen, 2006).

Por forma a complementar o debate acerca da adequabilidade e necessidade de empregar os CC no Afeganistão, Anthony (2012, p.37), afirma que “no sentido de estudar as capacidades e limitações das forças de blindagem pesada, é essencial que estas sejam comparadas com as capacidades e limitações das forças de blindagem média e de blindagem ligeira.”. Assim na sua tabela²⁹, Anthony (2012), usa para comparação, como viaturas de blindagem ligeira a *Light Utility Vehicle Wheeled* (LUVW) e a RG-31 *Armoured Patrol Vehicle* (APV). Como viatura de blindagem média a *Light Armoured Vehicle III* (LAV III) e como viaturas de blindagem pesada as *Close Combat Vehicle*³⁰ (CCB) e os CC, LEOPARD 1 C2 e LEOPARD 2. Analisando a velocidade, poder de fogo e proteção das viaturas acima referidas, verifica-se que o poder de fogo e a proteção aumentam consoante mais pesada é a viatura. Por outro lado as viaturas de blindagem ligeira não têm armamento capaz de destruir viaturas blindadas, pois o seu poder de fogo apenas lhes permite empenhar-se em autodefesa ou contra forças apeadas. No que diz respeito às viaturas de blindagem média, neste caso a viatura LAV III, têm capacidade para destruir viaturas de blindagem ligeira, contudo não consegue bater viaturas de blindagem pesada, como o caso dos CC. Já as forças de blindagem pesada, especificamente os LEOPARD 1 C2 e LEOPARD 2, têm armamento e proteção que lhes permite destruir forças de blindagem ligeira e média, bem como empenhar-se com sistemas de armas com capacidades semelhantes (Anthony, 2012).

Outro estudo³¹ desta natureza, efetuado por Tiller (2010), correlaciona as considerações que caracterizam o TO Afeganistão com a tropa apeada e os sistemas de armas australianos, neste caso a viatura *Protected Mobility Vehicle* (PMV) BUSHMASTER, a viatura *Australian Light Armoured Vehicle* (ASLAV) e o CC ABRAMS M1 A1. Estes meios são correlacionados relativamente ao alcance, efeitos no alvo, proteção, mobilidade e informações, sendo depois classificados numa escala composta por fraco, médio, bom e muito bom. No que diz respeito às forças apeadas percebe-se que são vulneráveis a quase todos os níveis, excetuando a capacidade que têm em destruir forças semelhantes, bem como a vulnerabilidade à ameaça IED. As viaturas

²⁹ Consultar Anexo B.

³⁰ Fez parte do projeto de renovação de viaturas de combate terrestre canadiano em 2009, que não se veio a concretizar por decisão do governo canadiano. Cfr. www.forces.gc.ca/en/business-equipment/close-combat-vehicle.page, consultado em 10 de março, 2015 às 18h00m.

³¹ Consultar Anexo C.

ASLAV a nível do alcance têm classificação bom, mas apenas até à distância de 2000 metros, têm classificação entre o bom e muito bom nos efeitos no alvo, mobilidade estratégica, contra VBIED e forças apeadas e ainda na capacidade de vigilância e comunicações. Contudo demonstram ter uma capacidade média de mobilidade tática e uma fraca proteção contra RPG, IED e minas. Por sua vez as PMV apresentam capacidades bastante semelhantes às da ASLAV, excetuando o facto de terem uma maior proteção e um menor poder de fogo, observação e comunicações. Por último os CC são o único meio que apresenta uma classificação de muito bom em quase todos os parâmetros, excetuando a classificação de bom, que tem na vigilância e na proteção contra IED e minas e a classificação de médio que tem na projeção estratégica (Tiller, 2010).

Em suma, são levantadas várias críticas sobre o uso dos CC nas operações de COIN, como o elevado custo de manutenção dos CC, dificuldade de projeção e vulnerabilidade em combate urbano e terreno complexo. Por outro lado verifica-se que estas vulnerabilidades podem ser colmatadas quando os CC são usados com outras forças, sendo capazes de aumentar o poder de fogo, proteção, mobilidade e ainda o moral das forças (Cadieu, 2008).

4.4. A Projeção dos Carros de Combate no Afeganistão

Em 2003 a NATO assumiu o comando das forças da ISAF no terreno. Inicialmente a sua missão era manter a segurança em Cabul e arredores, contudo em outubro de 2003 as Nações Unidas ampliaram a ação da ISAF a todo o Afeganistão. A expansão das *Provincial Reconstruction Team* (PRT) foi concebida por etapas, começou primeiro para a zona Norte, depois para a zona Oeste, chegando ao Sul a 8 de dezembro de 2005. Na expansão para a parte sul do Afeganistão, as forças da ISAF ficaram responsáveis por seis províncias: Daykundi, Helmand, Kandahar, Nimruz, Uruzgan e Zabul³².

Na sequência desta expansão a primeira unidade de CC projetada para o Afeganistão, foi um esquadrão³³ de LEOPARD C2 canadiano, em dezembro de 2006, para os distritos de Zahari e Panjwayi na província de Kandahar. As primeiras tarefas desempenhadas pelo esquadrão consistiam em apoiar as companhias de infantaria e estabelecer uma força de reação rápida, capaz de atuar em toda a área de operações

³²Cfr. www.nato.int/cps/en/natohq/topics_69366.htm, consultado em 16 de fevereiro, 2015 às 22h40m..

³³ Pertencente ao Regimento “*Lord Strathcona’s Horse (Royal Canadians)*”.

canadiana (Cadieu, 2008). Em 2009 o governo canadiano decidiu adquirir cerca de 20 LEOPARD 2A6M à Alemanha com a finalidade de renovar a frota que estava no Afeganistão (Duncan, 2009).

Por outro lado, as forças dinamarquesas projetaram os seus CC em 2007. Tal como as forças canadianas, projetaram-nos para o sul do Afeganistão, mais precisamente para a província de Helmand. O pelotão de CC LEOPARD 2 A5 DK foi projetado com a finalidade de apoiar as forças britânicas, juntando-se ao agrupamento que estava já a operar com companhias de infantaria ligeira e de infantaria mecanizada (Johnson & Gordon IV, 2010).

Os Marines norte-americanos foram os últimos a projetar os CC no Afeganistão. Projetaram um efetivo de uma companhia, cerca de 15 ABRAMS M1 A1, também para o sul do Afeganistão, província de Helmand.³⁴ Os CC americanos foram projetados com o objetivo de capacitar as forças na condução de patrulhas de combate e operações de alta intensidade (Talley, 2011a)

4.5. Razões para o Emprego dos Carros de Combate nas Forças da ISAF

Os governantes canadianos, o primeiro país a projetar CC, antes de sentirem a necessidade do emprego dos mesmos, defendiam que estes eram um meio da época da guerra fria e que não podiam ser facilmente projetados para TO distantes³⁵. Nesta linha de pensamento, os CC eram inadequados a uma nova era de combate moderno, caracterizada pela ascensão da mobilidade e conflitos de pequena e média envergadura, em que a necessidade da proteção blindada e poder de choque era remetida para segundo plano (Corrigan, 2006). Contudo em 2006 o Canadá assume o comando na zona de Kandahar e inicia uma estratégia de combate à insurgência desenvolvida em três fases estratégicas: reorganização e sobrevivência estratégica, estabelecimento de bases em zonas remotas e a mobilização de massas, incluindo elementos religiosos e tribais (Byers & Webb, 2013).

Na sequência deste alargamento estratégico, as forças canadianas em setembro de 2006 lançaram a operação Medusa na cidade de Pashmul, uma operação ofensiva com a

³⁴ Cfr. www.marinecorpstimes.com/article/20101119/NEWS/11190316/Corps-deploy-M1A1-tanks-Afghanistan, consultado em 14 de fevereiro, 2015 às 23h30m.

³⁵ Sobre este assunto consultar artigo “*Armor ‘s asymmetric advantage*”, *Armed Forces Journal*, 2012. Cfr. www.armedforcesjournal.com/armors-asymmetric-advantage/, consultado em 25 de março, 2015 às 17h00m.

finalidade de retirar o controlo das áreas da província de Kandahar aos insurgentes (Byers & Webb, 2013). Os primeiros ataques das forças canadianas foram repelidos por contra-ataques lançados pelos insurgentes a partir de posições defensivas, onde inesperadamente os insurgentes tomaram uma postura defensiva convencional (Duncan, 2009). Pelo que, para fazer face a estes contra-ataques as forças canadianas tiveram de usar *bulldozers* blindadas para destruir os *bunkers* e posições fortificadas a partir de onde os insurgentes faziam fogo (Rugarber, 2011). Nesta operação, o maior número de baixas foi do lado dos insurgentes, contudo a lição retirada foi que era necessário ter a capacidade de combater em operações de alta intensidade e consequentemente que os CC poderiam desempenhar um papel importante nestas operações. Devido a esta operação e ao facto de os CC serem necessários para proteger as PRT canadianas, o governo canadiano decidiu enviar os CC para o Afeganistão (Byers & Webb, 2013). Defendia-se assim que os CC LEOPARD eram úteis perante as formas de atuar dos insurgentes e que garantiam uma maior proteção do que as viaturas LAV (Bergen, 2007).

Do lado dinamarquês³⁶ e segundo o Tenente-Coronel Hans Henrik Moller, do departamento de operações internacionais, os CC foram projetados para a província de Helmand com a finalidade de executar tarefas relacionadas com a limpeza de atividades insurgentes bem como na reconstrução dessas áreas.³⁷ A projeção destes meios nesta fase da campanha também pode ser associada ao escalar da violência que se fazia sentir³⁸, pois as províncias de Helmand e Kandahar eram duas das três províncias mais violentas em todo o Afeganistão.³⁹

No lado americano já havia uma experiência passada de emprego destes meios em TO semelhantes, e a chegada das forças americanas à parte sul do Afeganistão fez com que as operações desencadeadas pelos americanos tivessem um carácter mais cinético que as desenvolvidas até ao momento, pois tinham triplicado o número de operações para capturar e destruir líderes talibãs.⁴⁰ Nesta fase os americanos tiveram muitas baixas, e a proteção fornecida pelas viaturas *Mine-Resistant Ambush Protected* (MRAP) não era a mesma que um CC poderia conferir (Gilbert, 2015). Desta forma os CC ABRAMS M1 A1 foram enviados para a parte norte da província de Helmand, onde os Marines estavam a

³⁶ Sobre este assunto consultar artigo “*An Overview of Denmark's Afghan Deployment of Leopard Tanks*”. Cfr. www.casr.ca/id-Leopard-2a5-denmark-3.htm, consultado em 23 de março, 2015 às 16h00m.

³⁷ Cfr. www.casr.ca/ft-Leopard-2a5-denmark.htm, consultado em 23 de março, 2015 às 16h10m.

³⁸ Consultar Anexo D.

³⁹ Cfr. www.longwarjournal.org/archives/2008/08/afghanistan_mapping.php, consultado em 23 de março, 2015 às 16h20m.

⁴⁰ Cfr. www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2010, consultado em 23 de março, 2015 às 16h30m.

desenvolver operações de combate intenso contra facções talibãs equipadas com metralhadoras ligeiras, RPG e engenhos explosivos.⁴¹ Como afirma numa entrevista, o comandante da primeira companhia de CC americana, Capitão Dan Hughes, não foi nenhuma mudança nas regras de empenhamento que facilitou o emprego dos CC, a realidade é que devido às características da ameaça “...os CC permitem a capacidade de entrar em áreas onde os insurgentes continuam a ter liberdade de movimentos, sem ter que empenhar as forças apeadas nessas áreas.”(Talley, 2011, p.9)

⁴¹ Cfr. www.washingtonpost.com/wpdyn/content/article/2010, consultado em 23 de março, 2015 às 16h30m.

Capítulo 5

Considerações sobre o Emprego dos CC no TO do Afeganistão

5.1. Considerações Táticas do uso dos CC no Afeganistão

Os CC foram meios que aumentaram o poder de fogo, mobilidade e proteção das forças no Afeganistão, pois “... não eram apenas usados para operações ofensivas, eram também usados como força de reação rápida, em operações de limpeza de itinerários e como meio de intimidação dos insurgentes.” (Anthony, 2012, p. 60-61) Contudo, não podiam desenvolver algumas tarefas sem o apoio da infantaria apeada, como por exemplo, segurança e proteção a uma cena de ataque IED, evacuação de baixas ou fazer face a emboscadas (Cadieu, 2008).

As unidades de CC e infantaria mecanizada são unidades dotadas de capacidades úteis ao combate, sendo a mobilidade em terreno restritivo uma delas, o que lhes garante uma elevada vantagem tática (Haight, Laughlin, & Bergner, 2013). Essa vantagem tática foi essencial para os Marines americanos desenvolverem operações de segurança de área e itinerário, ações contra emboscadas, operações de cerco e busca e tarefas de reação rápida (Haight et al., 2013).

Devido à mobilidade e à proteção, os CC canadenses no Afeganistão eram colocados na frente das colunas, nas situações que os CC tinham de prestar apoio às tarefas da engenharia nos desfiladeiros e nos pontos de estrangulamento (Cadieu, 2008). No lado americano⁴², “...os Marines da companhia Delta, pertencentes ao 1º Batalhão de Carros de Combate sofreram cerca de 19 ataques IED em sete meses, sem nenhuma baixa.”, em que “...a manutenção ao nível da companhia foi suficiente para reparar os estragos dos carros de combate.” (Haight et al., 2013). Em relação aos IED, é importante referir que os CC não são imunes a este tipo de ataque, apenas garantem uma maior probabilidade de sobrevivência à guarnição através do seu *Tank Urban Survival Kit* (TUSK)⁴³ (Tiller, 2010).

⁴²Sobre este assunto consultar artigo “*The M1 Abrams. Today and Tomorrow*”, revista *Military Review*, 2014.

⁴³ Série de modificações efetuadas ao Abrams M1 A1 com a finalidade de garantir a sobrevivência da guarnição em combate urbano. Cfr. www.defenseindustrydaily.com/street-fighters-m1-Abrams-tusk-tank-conversions-updated-02546/, consultado em 23 de fevereiro, 2015 às 16h00m.

Este apoio deve-se não só à mobilidade como também à proteção, pois “a blindagem moderna permitiu que os Marines sobrevivessem aos ataques de vários tipos de armas, incluindo rockets, mísseis guiados, minas e IED...”(Haight et al., 2013). Aliado ao conceito da proteção está a presença dos CC. Segundo Anthony (2012), este fator intimidou em muito as ações dos insurgentes, o que garantiu uma maior segurança e conseqüentemente um maior apoio da população às forças canadianas. Tendo em conta esta realidade, pode-se dizer que o emprego dos CC não só teve um impacto positivo a nível tático mas também a nível estratégico (Anthony, 2012).

Juntamente à proteção o poder de fogo também conferiu vantagens táticas, pelo que no apoio à infantaria, os CC abateram um grande número de insurgentes entre os 150 e os 3800 metros através do fogo de munições *High Explosive Squash Head* (HESH) de 105mm. Por outro lado a metralhadora coaxial e a metralhadora antiaérea 7,62mm C6, eram usadas para fazer face a insurgentes apeados às mais curtas distâncias (Cadieu, 2008). Devido a estas características, os CC no Afeganistão foram colocados em posições de combate nas FOB, por forma a conseguirem proteger a força através dos seu aparelhos óticos e do seu poder de fogo, onde conseguiram destruir insurgentes a distâncias de aproximadamente 1000 metros de distância (Croteau, 2008). O Abrams M1A1 americano garantiu as mesmas condições através da sua peça de 120 mm e das metralhadoras calibre 12,7mm e 7,62mm (Haight et al., 2013). No que concerne ainda ao poder de fogo, os dinamarqueses sentiram a necessidade de executar fogo com um CC, e observar o tiro com outro, pois a natureza do solo criava uma nuvem de poeira depois do disparo, que impedia o CC de fazer correções de tiro (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

As forças canadianas, antes da projeção dos CC no Afeganistão, tinham de efetuar as tarefas de abertura de brecha com uso de armas anticarro que equipavam a infantaria, por falta de poder de fogo do canhão de 25 mm da viatura LAV III. Após a projeção dos CC, apenas um tiro de 105mm HESH conseguia abrir brechas a cerca de cinco metros, reduzindo ainda os danos colaterais e evitando a exposição de tropas apeadas (Cadieu, 2008). Já os Dinamarqueses desenvolveram um procedimento, denominado *Safety Regulations in War Time*, este permitia que os CC fizessem fogo com forças apeadas junto ao local da brecha⁴⁴. Pois “... a partir dos retículos do sistema principal de tiro para fazer tiro, por exemplo com a coaxial tendo infantaria à frente ou então para disparar munições subcalibradas.” (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015). No procedimento de

⁴⁴Consultar Anexo F.

abertura de brecha, os CC permitiam fazê-lo à distância e sem causar danos colaterais. Segundo Cadieu (2008), “desde o começo das operações de combate,..., os carros de combate canadianos destruíram dezenas de insurgentes em batalhas na província de Kandahar, desde essa altura que não houve qualquer indício de mortes civis por parte do fogo dos carros de combate. Equipado com um sistema de controlo de fogo que permite aos soldados adquirir e destruir alvos com a perfeita discriminação e precisão, de dia ou de noite, o carro de combate Leopard reduziu em muitos casos a necessidade de bombardeamentos aéreos e fogos indiretos, que têm provado ser instrumentos fatais.” (Cadieu, 2008, p. 134).

Contudo os CC em movimento no Afeganistão também causaram alguns danos colaterais através do impacto dos seus trilhos no solo (Anthony, 2012). Desta forma o governo canadiano viu-se obrigado a pagar aproximadamente um milhão de dólares para indemnizar cerca de 453 civis, que reclamaram dos estragos nas suas propriedades devido ao movimento dos CC (Anthony, 2012). Esta “compensação monetária é crucial para construir relacionamentos não só a nível tático, mas também a nível operacional e estratégico.” (Anthony, 2012, p. 64).

Outra questão relacionada com o emprego dos CC é a forma como se combinam com forças de infantaria ou com forças de blindagem ligeira⁴⁵. No Afeganistão, canadianos dinamarquesas e americanos optaram por uma forma de combinação de meios similar, procurando criar equipas de armas combinadas equilibradas entre forças de blindagem ligeira, média e pesada (Haight et al., 2013). Nesta modalidade, enquanto as forças apeadas garantem a segurança próxima, os CC apoiam nas tarefas de limpeza de itinerários, com o seu poder de fogo destruindo os alvos fortificados e com os sistemas de observação e aquisição de objetivos, identificando os alvos individualizados para atiradores especiais (Haight et al., 2013).

Para Cadieu (2008) os CC no Afeganistão além de fazerem face às necessidades de poder de fogo da infantaria, podem ainda garantir a proteção e a capacidade de choque necessária para as tarefas de abertura de brecha. Os dinamarqueses também utilizavam os CC em coordenação com a infantaria, “...enquanto estes executavam a limpeza de posições, os CC ocupavam (normalmente) posições elevadas de sobre apoio, sempre com dois carros no mínimo, nunca colocando um CC a operar isoladamente.” (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015). Em operações de vigilância os CC ocupavam

⁴⁵ Sobre este assunto consultar artigo “*Mechanized Forces in Irregular Warfare*”, da revista *Military Review*, 2011.

posições durante quatro a cinco horas, batendo alvos entre os 500 e os 3000 metros (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).⁴⁶

Por outro lado, e segundo Tiller (2010), uma das possíveis formas de usar CC com forças de infantaria é a organização de equipas de reação rápida, pois assim podem ser executadas explorações nos objetivos usando o assalto de armas combinadas, conduzir patrulhas apeadas apoiadas por bases de fogos e ainda conduzir operações de demonstração de força. Defende ainda que, tendo em conta a natureza do combate no Afeganistão, existem duas formas possíveis de articulação dos meios, configuradas para conseguirem responder a operações ofensivas, defensivas e de segurança. São elas: Uma equipa de reação rápida ligeira⁴⁷ constituída por dois CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal; Uma equipa de reação rápida pesada⁴⁸ constituída por quatro CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal (Tiller, 2010). A equipa de reação rápida ligeira é desenhada para desenvolver operações de segurança e operações de baixa intensidade, enquanto a força de reação rápida pesada para operações em que seja expectável uma ameaça elevada (Tiller, 2010).

No entanto tem de se considerar que no Afeganistão as zonas urbanas e de arborização densa, as *green zone*, dificultam o comando e controlo. Mesmo sendo um CC, capaz de apoiar uma secção de infantaria e engenharia num deslocamento em terreno restritivo, é errado pensar que uma pequena unidade de armas combinadas consegue ser autossuficiente. Desta forma a descentralização dos CC deve ser feita de modo, a que as capacidades táticas e logísticas da força não sejam afetadas (Cadieu, 2008).

5.2. Considerações Técnicas do Uso dos CC no Afeganistão

Devido aos ensinamentos do Iraque e às características semelhantes do TO Afeganistão os Abrams M1 A1 estavam equipados com o TUSK, composto por: aparelho de pontaria térmico para o municiador, um escudo balístico blindado para o municiador, um assento resistente aos estilhaços IED para o condutor, um telefone exterior para a infantaria, blindagem reativa, uma caixa de distribuição de potência, reforço blindado no

⁴⁶ Consultar Anexo G.

⁴⁷ Consultar Anexo A.

⁴⁸ Consultar Anexo A.

casco, um ecrã para o condutor, proteções anti *sniper* e um aparelho de pontaria térmico remoto (Gourley, 2012).

O Leopard 2 A6⁴⁹, teve várias inovações que conferiram uma maior proteção à guarnição nos ataques dos insurgentes, pois tinha um extra de blindagem *Modular Expandable Armor System* (MEXAS), que protege o CC contra fogo de munições *Armor Piercing Fin-stabilized Discarded Sabot* (APFSDS), High Explosive Anti-Tank (HEAT) e contra fogos de RPG. Adicionaram ainda placas para a proteção contra IED e minas, assentos resistentes a estilhaços para a guarnição e melhoraram os compartimentos de armazenamento de munições (Rugarber, 2011).

O facto de o Leopard C2 canadiano ser já um modelo antigo, fez com que se tornasse vulnerável a algumas ameaças presentes no Afeganistão. Dentro dessas ameaças estão os RPG-29⁵⁰ portáteis, que têm a capacidade de apenas com um único tiro, penetrar mais de um metro de blindagem reativa moderna (Wallace, 2007).

Outra das inovações com a integração do Leopard 2 A6 foi a peça L55 120mm (Foss, 2014). Esta peça combina poder de fogo com uma elevada probabilidade de atingir o alvo no primeiro tiro, mesmo com os CC em movimento.⁵¹ A par da peça L55, também o sistema avançado de controlo de tiro forneceu a capacidade de adquirir alvos e fazer fogo, com uma maior precisão e com mais eficácia. Pois como defende Matheson (2008), “O sistema de observação independente do chefe de carro era crucial para identificar ameaças vindas de diferentes direções.” (Matheson, 2008, citado por Rugarber, 2011, pág. 2). Esta capacidade foi uma inovação neste tipo de operações, visto que a viatura usada anteriormente no Afeganistão pelo exército Canadiano, a LAV III não tinha um sistema independente de observação para o chefe de viatura. Esta conseguia bater alvos de diferentes direções, através dos atiradores que guarneciam as metralhadoras da viatura, contudo estes estavam expostos aos fogos dos insurgentes e o poder de fogo das metralhadoras não era suficiente para fazer face a alvos de grande envergadura (Rugarber, 2011).

A aquisição destes CC mais sofisticados foi certamente uma vantagem para as forças em combate, contudo no início ainda não tinha sido testado o acoplamento dos sistemas de desminagem que equipavam os Leopard C2 e que permitiam uma grande

⁴⁹ Sobre este assunto consultar artigo “*Big cat: profiling the latest Leopard*” 2015, da revista *Jane's*.

⁵⁰ Arma anticarro desenvolvida em 1980 pela união soviética para fazer face ao aparecimento da blindagem reativa do CC americano Abrams M1 A1 (Wallace, 2007).

⁵¹Retirado de

www.rheinmetall_defence.com/en/rheinmetall_defence/systems_and_products/weapons_and_ammunition/direct_fire/large_calibre/index.php, em 26 de fevereiro às 23:12h.

vantagem às forças nas tarefas de limpeza de itinerários e aberturas de brecha. A solução para esta situação passou por continuar em operações com alguns Leopard 1 C2 e com os Leopard 2, até esta vulnerabilidade técnica ser ultrapassada (Cadieu, 2008).

A solução de manter ainda alguns Leopard C2 em operações não terá sido uma opção que conferisse a devida proteção às guarnições, sendo que “O CC Leopard C2 foi porventura o menos preparado, tendo ainda assim sido equipado com painéis MEXAS para assegurar uma maior proteção.” (Teixeira, 2010, p. 13). Contudo, neste CC, existem partes na blindagem mais reforçadas como a frente da torre que possivelmente é capaz de fazer face a um RPG-7⁵² (Wallace, 2007). Devido à falta de proteção, morreu em 2008 um condutor dinamarquês na província de Helmand após um ataque IED. Se este ataque ao invés de ter sido a um CC Leopard 2 A5 tivesse sido a um Leopard 2 A6, talvez este incidente não tivesse sido fatal, pois o A6 tem um “...reforço de blindagem na zona do compartimento de condução, como um novo banco para o condutor que não se encontra fixo (sendo suspenso em forma de berço e com cintos de fixação), para além de possuir de origem as grelhas anti cargas de efeito dirigido.” (Teixeira, 2010, p.14). A estes melhoramentos podem ser ainda adicionados a blindagem reforçada: na parte frontal da torre; ao longo do anel da torre e na escotilha do condutor; e painéis interiores para reduzir os efeitos dos estilhaços (Teixeira, 2010).

Relativamente às munições, as *High Explosive* (HE) 120mm estavam ainda em teste quando foram projetados os LEOPARD 2, pelo que tinham apenas confirmadas as capacidades das munições HEAT 120mm. Relativamente às APFSDS ou Sabot, verificou-se não serem as mais indicadas para usar em operações no Afeganistão, visto que apenas se aproveitam os efeitos desta munição quando empregue contra viaturas que não equipam os insurgentes. As Sabot não têm muita capacidade de abrir brechas e são mais perigosas no que diz respeito aos danos colaterais (Cadieu, 2008).

Mais especificamente, no que diz respeito ao Leopard 2 A5 DK em operações no Afeganistão, os dinamarqueses sentiram a necessidade de implementar as seguintes modificações⁵³: o uso de *Cooling Vests*, que consistiam em coletes por onde passavam tubos com água refrigerada para diminuir a temperatura corporal dos elementos da guarnição; a implementação do *Mobile Camouflage System* BARRACUDA, que reduz a assinatura térmica e transferência de calor para o interior do CC; a implementação de *Slat*

⁵² Arma de produção soviética concebida para lançar granadas anticarro concebida na época da Guerra Fria. Cfr. www.militaryfactory.com/smallarms/detail.asp?smallarms_id=10, consultado em 25 de março, 2015 às 16h20m.

⁵³ Consultar Anexo H.

Cages, para fazer face à ameaça RPG; aumentar a blindagem da parte inferior do CC, devido à baixa que tiveram na sequência do rebentamento de um IED; retirar a última fila do alvéolo das munições que se encontra junto ao lugar do condutor; a colocação de câmaras térmicas para o condutor à frente e à retaguarda; a implementação do novo *Battle Management System*, que faz a integração em tempo real da posição dos CC; a colocação de um telefone no exterior do CC para a comunicação da tropa apeada; a implementação de um compressor nos cofres dos CC para conseguirem limpar a poeira dos filtros do carro; e a colocação de um dispositivo de corte do motor a partir da torre do CC (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

5.3. Considerações dos Procedimentos Adotados pelo Uso dos CC no Afeganistão

5.3.1 Procedimentos a Nível Tático e Relacionados com o Planeamento

No que diz respeito aos procedimentos adotados podemos verificar um variado espectro de lições aprendidas, desde a necessidade de ter todo o material bem acondicionado no interior do CC, para não ser projetado em caso de rebentamento IED, até às considerações de planeamento (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015). Pela especificidade das operações no Afeganistão era necessário que todos estivessem completamente esclarecidos acerca da intenção do comandante e do conceito da operação. Devido a isso os comandantes de esquadrão muitas vezes emitiam ordens até aos escalões secção ou guarnição. Na conduta das operações era necessário reduzir ao máximo os danos colaterais, e nesse caso os treinos, os jogos de guerra, e as revisões após a ação, eram meios usados para preparar as forças. Eram também usadas imagens via satélite, para localizar as zonas de arborização mais densa, identificar edifícios e planear os itinerários a tomar. O sistema de gestão de informação, também lhes fornecia a informação acerca da situação operacional, bem como, os históricos dos locais com minas ou IED (Cadieu, 2008).

No final de cada operação o comandante da força tinha a responsabilidade de efetuar um relatório do *feedback* da operação. Estes assuntos eram tratados em esquadrão, e eram discutidas as áreas onde se deveriam desenvolver futuras operações e quais as mudanças que deveriam ser efetuadas. Durante o seu planeamento, as subunidades podiam requerer ao escalão superior, o apoio de *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV), aviação, apoio

aéreo ou informações. O apoio dos UAV era normalmente concedido, enquanto, o apoio aéreo era normalmente colocado em reserva para dar resposta às forças, quando entravam em contacto. No que diz respeito aos fogos indiretos, estes eram controlados pelo observador avançado de cada unidade, enquanto os pedidos de apoio aéreo eram efetuados pelas forças de manobra (Cadieu, 2008).

Por serem conduzidas operações com diferentes nações, o comandante do contingente aliado no Afeganistão, normalizou, em todas as unidades a sinalização de viaturas, as *Rules of Engagement* (ROE) bem como as NEP das unidades. Sempre que eram dadas ordens, eram indicadas as mudanças para essa operação, como o exemplo das Instruções temporárias de transmissões (ITTM), e eram revistas e indicadas as restantes medidas de coordenação permanentes (Cadieu, 2008).

5.3.2. Apoio de Serviços

Para a projeção dos CC, o Canadá, alugou aviões russos Antonov⁵⁴ de carga comercial para transporte dos seus CC até à base americana no aeroporto de Manas, na Quirguízia. Este transporte teve um custo de cerca de 20.000 euros por hora de voo e um total de 9925km de distância, apenas na primeira fase da projeção, sendo que depois foram projetados para o Afeganistão através dos aviões C-17 Galaxy da força aérea americana (Teixeira, 2010, p.10).

Estes CC canadianos não estavam ainda completamente preparados para entrarem em combate. Desta forma Cadieu (2008) identifica vários fatores que devem ser assegurados antes da projeção dos CC: ter os devidos lubrificantes, peças e acessórios de manutenção; dispor de equipas móveis de recuperação; ter várias munições oportunamente; e ter os extras devidamente acoplados ao CC. Caso contrário estes são inutilizáveis em operações. Baseados em ensinamentos semelhantes, os dinamarqueses salientam a necessidade de efetuar treinos de manutenção de viaturas antes da projeção, para que toda a guarnição esteja capaz de resolver problemas desta natureza quando em operações (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

⁵⁴ O maior avião construído pelo homem, construído na Ucrânia na época da Guerra Fria e especialmente concebido para o transporte da nave espacial soviética Buran, Cfr. www.tecmundo.com.br/aviao/12176-supermaquinas-antonov-an-225-a-maior-aeronave-do-mundo.htm, consultado em 25 de março, 2015 às 17h00m.

As forças canadianas tinham apenas dois técnicos por esquadrão para resolver problemas relacionados com o veículo, armamento, sistemas de controlo de tiro e sistemas de informação. Esta realidade fazia com que a capacidade de os reparar fosse reduzida quando os CC operavam separadamente. Para fazer face à crescente necessidade de abastecimento e manutenção dos CC, foi criada uma unidade dedicada especialmente a esta tarefa. Era equipada com combustível, munições, veículos de recuperação, uma ambulância de rodas e ainda equipas móveis de manutenção. Esta unidade era responsável pelo fornecimento de abastecimento nas FOB, ou era ativada quando eram necessárias manutenções de emergência (Cadieu, 2008). Devido à constante necessidade de manutenção e reabastecimento dos CC, a orgânica do pelotão dinamarquês era de três CC, uma Viatura Blindada de Recuperação (VBR) e uma viatura M113, que "... servia para o apoio logístico dos CC e do pelotão, como transporte de munições, água e comida." (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

No Afeganistão o tempo de recuperação de um CC depende dos meios que a guarnição tem disponível no momento para executar a tarefa. Contudo a tarefa de extração de um CC é uma tarefa de pelotão. Esta é executada pelas VBR existentes no TO e enquanto é executada a recuperação, os restantes CC garantem o apoio mútuo da unidade (Cadieu, 2008). Para fazer face a eventualidades, um CC Leopard tem a capacidade de rebocar outro CC, contudo "...perde-se potencial de combate e aumenta-se a vulnerabilidade de ambos, tornando-se um alvo ainda mais remunerador." (Teixeira, 2010, p.12). Por forma a suprimir estas dificuldades de manutenção, os dinamarqueses formaram os elementos das guarnições na recuperação de determinados componentes do CC através do uso dos maçaricos, bem como na desmontagem dos motores de rotação da torre e de elevação e depressão da peça. Esta última medida foi implementada na sequência da baixa que tiveram, onde sentiram a necessidade de rodar a peça livremente para assistência ao condutor (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

As forças canadianas para manter a segurança da força na necessidade de rebocar um CC, projetaram juntamente com os Leopard 1 C2 a VBR Tauros. Esta era blindada e permitia além de rebocar um CC, ancorar e transportar um motor para troca no local da avaria, transportar combustível e ainda ajudar na mobilidade devido à pá *dozer* acoplada (Teixeira, 2010). Por outro lado, aquando da troca para o Leopard 2 A6M, devido à falta de potência do motor tiveram de trocar para a VBR alemã Bergepanzer 3 Buffel, que tinha exatamente as mesmas funcionalidades da anterior. Já os dinamarqueses projetaram também com o seu pelotão de CC a VBR Wisent que era uma viatura com o casco de um

Leopard 1 mas dispendo de maior potência e com capacidade para limpar itinerários de minas e IED através da charrua. Porém, em operações os dinamarqueses verificaram que esta não tinha a potência necessária para rebocar o Leopard 2 A5 DK em terreno difícil (Teixeira, 2010), pois a orografia irregular e falta de vias de comunicação adequadas no Afeganistão também constroem a facilidade das tarefas logísticas (Teixeira, 2010).

5.3.2. Treino

Segundo Barber (2014), o modelo de treino retirado do TO Afeganistão pode ser descrito em: condução de patrulhas de armas combinadas, medidas contra IED e bombistas suicidas e atividades táticas de equipas especiais. Desta forma, o treino deve sincronizar as armas combinadas dando ênfase à ligação dos CC com a infantaria, tendo em atenção, os movimentos táticos, as comunicações e a aquisição de alvos. Este deve ser progressivo e preparar a força tanto para operações de COIN, como para operações convencionais. O treino individual deve incluir treino físico, tratamento de feridos e outros aspetos mais específicos das guarnições, como a condução e o armamento e municamento (Cadieu, 2008).

Segundo (Cadieu, 2008), os cenários de treino devem permitir que as forças fiquem proficientes a realizar as operações convencionais, como ataques, defesas, movimentos para o contacto e operações de decepção. Por outro lado, devem manter as forças conhecedoras das tarefas de COIN, como IED, minas, ataques suicidas, emboscadas e tarefas de recuperação de viaturas e evacuação de feridos. O treino orientado para a missão deve ter em conta a cultura Afegã e um conhecimento da língua local. Desta forma as forças devem estar preparadas para se relacionarem com três tipos de ameaças, os líderes de droga, os talibãs e as fações tribais que se opõem às forças militares. Para além disso, o terreno complexo do Afeganistão deve ser replicado no treino, para que, as unidades consigam treinar as aberturas de brecha, testando o seu armamento em condições idênticas ao do TO (Cadieu, 2008). Cientes desta necessidade, os dinamarqueses antes de projetarem os primeiros CC, durante um exercício da NRF-10, transportaram os seus CC para a zona de treinos militares de Córdoba, em Espanha, onde desenvolveram manobras num clima seco e quente e num solo bastante semelhante ao do Afeganistão (A. Teixeira, comunicação pessoal, 15 Abril, 2015).

Capítulo 6

Estudo de Caso: Companhia Delta Marines e ROTO 4⁵⁵

6.1. Marines Americanos na Província de Helmand⁵⁶

A companhia Delta pertencente ao 1º Batalhão de CC dos Marines americanos foi projetada para o Afeganistão em conjunto com um batalhão de infantaria. Projetados com a finalidade de estabelecer continuidade às operações executadas anteriormente, apenas por forças de infantaria, na zona de Sangin situada a norte da província de Helmand, uma das primeiras operações que lhes foi dada, foi a de defender uma estrada ao longo do rio Helmand, entre Sangin e a Autoestrada 1.

A companhia Delta estava organizada em três pelotões de CC, a quatro CC cada pelotão, e um pelotão de apoio de serviços. Cada pelotão dispunha de uma VBR M88 com a finalidade de recuperar os CC em caso de avaria mecânica ou ataque inimigo.

No desenvolvimento das ações de combate e de COIN a companhia Delta apoiava as companhias de infantaria atribuindo as suas secções ou pelotões.

O 1º pelotão de CC em apoio direto da companhia de infantaria Lima teve como primeira missão garantir a segurança à construção de uma estrada desde a Autoestrada 1, em direção a norte, até à região do Vale Ghereshk em Sangin. O pelotão executou segurança à construção da estrada durante cerca de quatro meses, com a finalidade de impedir a interferência dos insurgentes existentes no local. Após a sua conclusão, os CC tinham como tarefa vigiar todo o itinerário, para assegurar a proteção das colunas de viaturas das forças da coligação que por lá passavam.

O 2º Pelotão de CC apoiava com a 1ª Secção a companhia Kilo e com a 2ª Secção a companhia Índia, desenvolvendo operações de combate, incluindo patrulhas na zona verde junto ao rio. Uma das operações mais importantes para o 2º Pelotão foi uma operação numa vila com a finalidade de interromper a atividade insurgente. A companhia executou

⁵⁵ Rotação 4, nome dado pelos canadianos aos contingentes presentes no Afeganistão na operação ATHENA, fase II: Kandahar. Cfr. www.forces.gc.ca/en/operations-abroad-past/op-athena.page consultado em 27 de março, 2015 às 18h20m.

⁵⁶ Escrito com base no artigo “*Tanks in Helmand: Force Integration Proves Potent*” da revista *Armor & Mobility*, (2011).

patrulhas à vila, onde descobriram que esta era uma área de produção de droga e com grande influência talibã, e onde funcionava uma importante célula de comando e controlo insurgente. Nesta operação, os insurgentes atacavam com forças de dimensão equivalente a Companhia, e os CC foram importantes para apoiar as operações da infantaria através das suas capacidades óticas em ambiente noturno.

O 3º Pelotão de CC esteve durante todo o tempo de missão, primeiro em apoio à 1ª Companhia do 8º Batalhão de Marines e depois em apoio à 3ª Companhia do 2º Batalhão. Neste apoio, o pelotão executava tarefas de vigilância estáticas a operações e ainda outras operações de combate, onde mais uma vez as capacidades óticas foram uma mais-valia, neste caso, em apoio das equipas de atiradores especiais em localizar, identificar e destruir insurgentes. Estas capacidades também eram usadas noutras situações, como o caso em que o pelotão ficou com um carro inoperacional e começaram a ser alvo de fogos de metralhadora ligeira. Outro dos carros do pelotão, através da capacidade de observação dos meios óticos durante a noite, conseguiu imediatamente verificar a origem dos disparos e destruir a ameaça.

Após seis meses de missão, os CC da companhia Delta provaram mais uma vez as suas capacidades através da sua blindagem, sistema de armas e sistemas óticos.

6.2. ROTO 4 na Província de Kandahar⁵⁷

As forças de manobra canadianas em Kandahar entre outubro de 2005 e junho de 2011 eram compostas por um *battle group* que tinha como orgânica um batalhão de infantaria, um esquadrão de CC, um esquadrão de reconhecimento blindado, uma bateria de artilharia e um esquadrão de engenharia.⁵⁸ Na rotação 4, as forças nacionais canadianas que completaram o *battle-group* no Afeganistão, foram o *3rd Battalion Royal 22ième Regiment*, e o esquadrão C, do *Lord Strathcona's Horse, Royal Canadians* (Canadians, 2007). O Esquadrão era composto por três Pelotões de CC, a quatro carros cada Pelotão equipados com Leopard 2 A6M e Leopard 1 C2⁵⁹. Sempre que um Pelotão de CC era

⁵⁷ Escrito com base no artigo “*LESSONS LEARNED FROM THE USE OF TANKS IN ROTO 4*” da revista *Canadian Army Journal*, (2008).

⁵⁸ Cfr. www.forces.gc.ca/en/operations-abroad-past/op-athena.page, consultado em 28 de março, 2015 às 10h20m.

⁵⁹ Apresentação IMG “*Canadians Leopards in Afghanistan*”, Chris Ducan, 2009.

colocado em apoio de uma companhia de infantaria, era-lhes atribuído, uma VBR e uma viatura pesada de transporte para os *mine rollers*.

O pelotão 32 integrou este esquadrão, e em seis meses de operações, executou tarefas de destruição, limpeza, ocupação e demonstração nas regiões de Zhari e Panjawai, em conjunto com forças de engenharia e infantaria. As suas principais ações constituíam na limpeza de itinerários da ameaça IED, através da técnica designada por *Road Clearance Package* (RCP). Nestas operações, procuravam equilibrar as formações e serem flexíveis, com a seguinte composição: um pelotão de CC, uma viatura de limpeza BADGER, um pelotão de infantaria, e uma secção de engenharia. As colunas tinham como ordem de marcha: atrás da infantaria apeada, um CC equipado com rolos, depois a viatura BADGER que levantava a terra das estradas e cobria os espaços deixados pelos rolos dos CC, depois o veículo K9 da secção de engenharia, uma secção de infantaria montada em LAV, o CC do comandante de pelotão, a viatura LAV do comandante da equipa de combate e depois o resto da RCP.

Inicialmente a engenharia apeada movimenta-se junto ao primeiro CC da coluna, contudo após uma situação de rebentamento, em que ficaram três militares feridos, começaram a deslocar-se à retaguarda do CC com rolos e a uma distância que lhes conferisse segurança. Com esta formação, a engenharia focava-se nos indicadores que revelassem a possibilidade de haver IED ou minas, enquanto a infantaria procurava insurgentes escondidos nos edifícios ou em plantações de marijuana em zonas mais remotas. Os CC eram divididos pela equipa de combate de forma equilibrada, e tinham sempre uma secção de infantaria ou engenharia atrás de cada CC. As ambulâncias e as VBR deslocavam-se quase sempre na frente, para fazerem face a feridos e a qualquer eventualidade. Em caso de encontrarem obstáculos os CC da frente, mandavam um relatório à engenharia a especificar e a descrever o obstáculo, estes vinham à frente e desarmavam o mesmo. Os CC eram os sistemas de armas de eleição para dar o apoio à engenharia sempre que estavam empenhados com um obstáculo e entravam em contacto, pois a sua velocidade de ação e capacidade de aquisição de alvos era essencial à proteção da força de RCP. Em caso de contacto as tropas apeadas respondiam através do fogo e protegiam-se à retaguarda dos CC. Conforme a situação, as restantes forças continuavam ou não, o contra-ataque, apoiados pela artilharia e pelo poder de fogo dos CC.

Durante os seis meses de operações os membros da equipa de combate tinham que adaptar em permanência as suas táticas e procedimentos a cada tipo de situação. Contudo existiram alguns fatores postos em prática de forma constante. Entre eles: a preocupação de

efetuar os deslocamentos em coluna por um, saber que os obstáculos colocados nos itinerários estão sempre sobre observação e fogo inimigo, que os alcances dos CC estão limitados pelos obstáculos naturais e que os CC constituem um meio essencial para reduzir os riscos associados à recuperação de viaturas em combate.

Capítulo 7

Análise e Discussão de Resultados

7.1. Enquadramento

As entrevistas foram realizadas com o objetivo de levar o entrevistado a expor os detalhes técnicos, táticos e de procedimentos que não tenham sido mencionados ou que tenham ficado menos explícitos na análise documental. Como tal, procedeu-se à análise das entrevistas, adaptado do método de análise de conteúdos⁶⁰ descrita na obra de Sarmiento (2013, pp. 53-66).

Desta forma, após a leitura atenta de todas as entrevistas foram criadas tabelas de análise, que contemplam as principais ideias de cada resposta. Estas ideias são designadas por unidades de contexto, que por sua vez originam as unidades de registo⁶¹. Estas últimas são “... fragmentos mínimos de conteúdo, que exprimem uma característica ou atributo e fazem parte de uma dada subcategoria.” (Sarmiento, 2013, p.55), que são escolhidos por encontrarem “...padrões de contexto...” (Sarmiento, 2013, p.56) semelhança e comparação entre as respostas dos entrevistados. Assim, estas unidades de registo permitem agrupar as ideias dos entrevistados, de modo a entender quais os conceitos mais abordados de entre todas as respostas e também simplificar a análise quantitativa⁶².

Para facilitar a compreensão da análise das entrevistas foi atribuído um código alfanumérico a cada uma das unidades de registo com o intuito de perceber a que unidades de contexto pertencem. Por fim foi executada uma matriz que contém as unidades de registo por questão, consumando a realização da análise de conteúdo. É de referir ainda que nem todas as respostas foram analisadas devido ao facto de haver dois guiões, e consequentemente não haver cruzamento de dados entre algumas questões do guião A com algumas do guião B.

⁶⁰ Consultar Apêndice C.

⁶¹ Consultar Apêndice D.

⁶² Consultar Apêndice E.

7.2. Análise das Entrevistas

7.2.1 Análise às Questões 2A e 1B

Relativamente à questão 2A e 1B verificou-se que a maioria dos entrevistados, 80%, não abordou a questão dos meios projetados pelos americanos, situação que pode ser justificada pelo facto de os americanos não comparecerem em algumas das conferências presenciadas pelos militares portugueses e também devido à projeção dos seus CC, só ter ocorrido em 2010. Por outro lado, e no que diz respeito à projeção de canadianos e dinamarqueses, as respostas indicam que os primeiros projetaram o relativo a um esquadrão de CC com três pelotões a quatro CC cada, 20%, enquanto os segundos projetaram apenas um pelotão de CC composto por três CC e uma viatura M113, 80%. Mesmo sendo só um entrevistado a defender esta composição e articulação de forças projetada pelos canadianos, não se deixou de ter em conta visto que esta ideia tinha sido já confirmada anteriormente na parte da análise documental. Ainda relativamente a esta questão 60% dos entrevistados defenderam que a composição e articulação com que as forças de CC eram usadas em operações dependiam consoante a missão, mas que eram empregues sempre com outras forças.

7.2.2 Análise às Questões 3A e 2B

Estas questões inquiriam os entrevistados no sentido de perceber quais as tarefas que eram desempenhadas pelas unidades de CC no Afeganistão, pelo que as respostas mais frequentes dos entrevistados foram, em tarefas de apoio da infantaria, 100% e em constituírem-se como força de reação rápida, 60%. As tarefas relacionadas com operações de vigilância, segurança e Posto de Observação/ Posto de Escuta (PO/PE) nas FOB e escoltas foram respondidas por cerca de 40% dos entrevistados. Por outro lado, 20% dos entrevistados defenderam o emprego dos CC como meio dissuasor e em tarefas de limpeza de itinerários.

7.2.3 Análise às Questões 4A e 4B

Estas questões pretendiam descortinar se os entrevistados eram da opinião de que o CC é um meio adequado ao TO Afeganistão e porquê. Como tal todos os entrevistados defenderam que os CC eram adequados. Desta forma, 100% defenderam que os CC eram adequados devido a capacidades relacionadas com o seu poder de fogo, como a redução de danos colaterais, por ter uma vasta gama de munições e também por poder ser utilizado para bater alvos específicos a longas distâncias. A adequabilidade dos CC neste TO também foi justificada por as capacidades que estes têm relativamente à proteção 100%, principalmente pela proteção ao movimento das forças apeadas, o que melhorava o moral das forças para o combate. Por fim cerca de 60% dos entrevistados responderam que os CC se adequavam devido a capacidades relacionadas com a sua mobilidade, pois os CC garantiam uma maior liberdade de ação às forças em operações, apoio permanente e rapidez nas ações.

7.2.4 Análise às Questões 5A e 5B

Nesta questão 60 % dos entrevistados defenderam que as lições aprendidas pelas unidades de CC no Afeganistão a nível tático foram relacionadas com o uso do CC em apoio da infantaria, como o caso das *safety regulations in war time*; e a necessidade de haver uma liberdade de ação e coordenação aos mais baixos escalões táticos. Por outro lado, 40% referiram também a vulnerabilidade do CC quando isolado e em combate próximo, em especial em zonas urbanas. No que diz respeito aos procedimentos aprendidos foi referida a necessidade de haver um planeamento logístico e uma manutenção adequada, 40%, e ainda que as forças devem saber adaptar-se a cada situação e estarem devidamente treinadas, 40%.

7.2.5 Análise às Questões 6A e 6B

Nas alterações técnicas realizadas aos CC para o TO Afeganistão 100% dos entrevistados referiram modificações relacionadas com o aumento da proteção e sobrevivência das guarnições, como a blindagem adicional para proteger a parte inferior do

CC, as alterações nos compartimentos de armazenamento de munições, os coletes de arrefecimento corporal para as guarnições, a colocação de *slat cages* e a colocação de um banco suspenso para o condutor. Referiram também alterações para aumentar as capacidades de manutenção em combate, 60%, como os sistemas hidráulicos para substituir almofadas de trilho, a colocação de compressores nos cofres dos CC para limparem os filtros e um dispositivo de corte do motor a partir da torre. Por fim também foram referidas alterações relacionadas com o aumento da mobilidade do CC e potencialidades para o combate, 60%, como a implementação do sistema BARRACUDA, de novas câmaras térmicas, de um *battle management system*, de um telefone no exterior do CC para comunicar com a infantaria apeada, câmaras de visão noturna à frente e à retaguarda do CC para o condutor, e a colocação de *dozers* e sistemas de engenharia na frente dos CC.

7.2.6 Análise às Questões 7A e 7B

Associado às potencialidades no emprego dos CC no Afeganistão 100% dos entrevistados defenderam estar relacionadas com a sua proteção quer à guarnição quer ao restante das forças, muito devido à sua blindagem e ao seu poder dissuasor. Posteriormente, 80% dos entrevistados referiram potencialidades relacionadas com o seu poder de fogo, como a capacidade de observação e aquisição de alvos, a sua precisão e a utilidade das munições HEAT para as aberturas de brecha nos edifícios. Também em relação à sua mobilidade foram referenciadas potencialidades, 60%, devido ao apoio permanente que os CC conferiam, pela sua rapidez e pela sua capacidade de ir quase a todo o lado. No que diz respeito a vulnerabilidades, 80%, dos entrevistados salientaram serem devido a dificuldades logísticas e de manutenção, como a dificuldade de reparar a parte ótica dos CC em pleno TO, necessidade de sobressalentes e instalações específicas para manutenção e as quantidades de combustíveis que têm de estar disponíveis. Por último cerca de 80% dos entrevistados referiram vulnerabilidades táticas e de coordenação, mais especificamente as dificuldades de coordenação com o exército afegão, a falta de mobilidade e existência de ângulos mortos em combate urbano, a possibilidade do CC poder ficar atascado em terreno macio e a necessidade de conduzir operações Cooperação Civil Militar (CIMIC) devido aos estragos dos CC nos itinerários.

7.2.7 Análise às Questões 8A e 8B

Nesta questão 40% dos entrevistados quiseram acrescentar ideias acerca dos problemas relacionados com a projeção dos CC para o Afeganistão. Por um lado a importância que poderia ter um estudo relacionado com a projeção dos CC portugueses, por outro, o facto de alguns políticos dinamarqueses estarem preocupados que a projeção dos CC pudesse trazer uma escalada de violência.

Foi também referido a necessidade de abordar o emprego do CC neste TO em substituição do apoio aéreo (40%), pelo apoio contínuo que conseguem garantir, por ser mais fácil a coordenação com as forças no terreno e por conseguirem controlar e evitar danos colaterais ao contrariamente ao apoio aéreo.

Capítulo 8

Conclusões e Recomendações

8.1. Validação das Hipóteses

No início da estruturação do problema de investigação deste trabalho foram elaboradas hipóteses de resposta para cada uma das perguntas derivadas. Chegado à fase da conclusão do trabalho é necessário verificar se as hipóteses levantadas se confirmam ou não. No que diz respeito à hipótese número 1, e tendo como base o analisado nos subcapítulos 4.2. e 4.3., verifica-se que esta é válida. Por outro lado, através do estudo dos subcapítulos 4.4., 4.5., 4.6., e das respostas às perguntas 7A e 7B conclui-se que a hipótese número 2 é válida. Por último, e através do escrutínio dos capítulos 5 e 6 e de algumas respostas das entrevistas, sobretudo as respostas às questões 5A, 5B, 6A e 6B, conclui-se que a hipótese 3 não se verifica, e que a hipótese 4 se verifica. A exclusão da hipótese 3 deve-se à confirmação de que as unidades de CC no Afeganistão nunca eram empregues isoladamente, mas sempre em conjunto e coordenação com outro tipo de forças. Esta exclusão é confirmada não só pelas entrevistas, nas respostas às questões 2A e 1B, como também pela análise documental efetuada nos capítulos 5 e 6.

Com a finalidade de confirmar e complementar a validação anteriormente apresentada, estabelecem-se no subcapítulo seguinte as respostas às questões derivadas.

8.2. Respostas às Questões de Investigação

8.2.1. Resposta à Questão Derivada nº1

Tendo como base os primeiros dois subcapítulos do capítulo 4, verifica-se que a insurgência existente no Afeganistão deriva de uma complexidade social e instabilidade interna a nível organizacional, onde fatores como o terreno, liderança, apoios externos, acesso à comida, a medicamentos e acesso a armamento são influenciadores da situação.

Como tal, os insurgentes combatem com a finalidade da obtenção do poder e controlo dos aspetos acima referidos. Para isso, e como não são dotados de capacidades militares suficientes, adotam formas de combate irregular contra as forças da ISAF, tais como o uso de minas, IED, lançamento de emboscadas, ataques com armamento ligeiro e com fogos indiretos. Nestas ações os insurgentes não procuram o combate decisivo, mas sim afetarem o movimento normal e ação das forças convencionais no terreno. Por outro lado, outras entidades também são afetadas com esta forma de combate, tais como a população e as infraestruturas civis. Nas zonas de Kandahar, Helmand e Uruzgan, onde foram projetados os CC, a atividade insurgente fazia-se sentir com maior intensidade, muito devido ao isolamento e à cobertura que estas zonas remotas conferiam. Na zona de Kandahar existiam mesmo zonas que estavam sob domínio da atividade insurgente, onde estes tinham mesmo montados refúgios, armamento, reservas de IED e até hospitais de campanha.

8.2.2. Resposta à Questão Derivada nº2

Analisando as respostas às questões 7A e 7B e o capítulo 4 do trabalho, pode-se elaborar uma resposta completa à questão derivada em causa. Desta forma, as principais potencialidades levantadas acerca do emprego dos CC no Afeganistão assentam essencialmente em três fatores, a proteção, a mobilidade e o poder de fogo. No que diz respeito à proteção analisou-se que os CC desempenharam um papel importante na proteção quer das suas guarnições, quer das restantes forças que apoiavam em combate. Esta potencialidade deve-se não só à sua blindagem adicional como à capacidade que estes meios tinham de inibir os ataques dos insurgentes. Já em relação ao seu poder de fogo, as principais potencialidades levantadas estão relacionadas com a capacidade de observação e aquisição de alvos dos CC, bem como a existência de vários tipos de munições, como as HEAT que se revelaram uma mais-valia na abertura de brechas em edifícios. No que concerne à mobilidade as potencialidades estão intimamente ligadas com a capacidade que os CC têm em conferir apoio permanente às forças no terreno, muito devido à sua rapidez e capacidade de ir quase a qualquer parte do TO.

Também as vulnerabilidades levantadas acerca do emprego dos CC no Afeganistão estão relacionadas com dificuldades logísticas e de manutenção e vulnerabilidades táticas e de coordenação. Nas dificuldades logísticas e de manutenção foi referenciado a dificuldade

de reparação da parte ótica do CC em TO, a necessidade de sobressalentes e instalações específicas para a manutenção e as quantidades de combustível que devem estar disponíveis. Já as vulnerabilidades táticas e de coordenação estão relacionadas com as dificuldades de organização entre as forças da ISAF e o exército afegão, a falta de mobilidade e existência de ângulos mortos em combate urbano, a possibilidade do CC poder ficar atascado em terreno macio e a necessidade de conduzir operações CIMIC devido aos estragos dos CC nos itinerários.

Por outro lado, conclui-se que alguns autores levantaram algumas dificuldades ao emprego dos CC, como por exemplo: o facto de que estes meios não eram adequados para um tipo de terreno tão macio; que os CC não tinham a precisão de tiro necessária, o que iria fazer aumentar os danos colaterais; que os helicópteros estavam a assumir o papel dos CC nos TO modernos; o facto dos CC serem associados a TO em que são usados para destruir outras unidades de CC, que conseqüentemente são mais bem-sucedidos em operações de alta intensidade; e que as armas anticarro podem substituir as potencialidades do tiro dos CC. Em suma, levantaram algumas objeções acerca da adequabilidade dos CC neste TO.

Contudo, como pode ser visto no capítulo em questão, para essas mesmas oposições foram identificadas as principais ideias que procuram contrabalançar essas considerações. Mesmo existindo oposições, os CC foram empregues no Afeganistão, e analisando as projeções das três nações em estudo, podemos identificar várias razões que despoletaram a necessidade de CC a partir de 2006 no Afeganistão. O alargamento da ISAF para o sul do Afeganistão e conseqüente aumento de áreas de responsabilidade das unidades no terreno; o facto de estarem a desenvolver operações em duas das três províncias com maior atividade insurgente no Afeganistão; a necessidade de conduzir operações de cariz mais cinético com a finalidade de retirar o controlo territorial aos insurgentes; as alterações na forma de atuar dos insurgentes, mais próxima do convencional do que tinham desenvolvido até ao momento; e a constatação de que os CC iriam garantir uma maior protecção às forças, do que as viaturas empregues até então.

8.2.3. Resposta à Questão Derivada nº3

Através do verificado nas entrevistas e do estudado nos capítulos 5 e 6 deste trabalho, podem ser deduzidas algumas conclusões acerca das técnicas, táticas e

procedimentos adotados pelas unidades que empregaram CC no Afeganistão. Tendo os canadianos projetado um esquadrão de CC, os dinamarqueses um pelotão, e os norte-americanos um esquadrão, verificou-se em todos o emprego dos CC de modo semelhante, e sempre em conjunto com outros tipos de forças. Os CC desempenharam operações ofensivas em apoio da infantaria, constituíram-se como força de reação rápida, executaram operações de limpeza de itinerários, operações de segurança de área e de itinerário, operações de vigilância, como meio dissuasor e operações de cerco e busca. Nestas operações os CC forneceram uma elevada proteção às forças no terreno, contra armas leves, IED, minas e mísseis guiados. O seu poder de fogo garantia a capacidade de abertura de brechas e a destruição de alvos, quer a curtas distâncias quer a longas distâncias. Os danos colaterais associados aos CC não tiveram ligação com o emprego do poder de fogo, mas sim com o facto do seu movimento danificar alguns terrenos civis.

Com esta composição e articulação, as forças apeadas garantiam a segurança próxima e os CC apoiavam na limpeza de itinerários, destruíam posições fortificadas e adquiriam alvos para as equipas de atiradores especiais. Tendo em conta toda a flexibilidade do CC, constatou-se que as zonas urbanas e as zonas de arborização densa dificultam o comando e controlo, que a descentralização das unidades de CC deve ser feita sem afetar os aspetos táticos e logísticos da força e que deve existir liberdade de ação e coordenação aos mais baixos escalões táticos.

Do ponto de vista técnico, e devido ao tipo de TO, foram feitas algumas alterações aos CC: aplicação de blindagem modular extra (MEXAS), a integração da peça L55⁶³ de 120mm, um sistema independente de observação para o chefe de carro, o acoplamento de sistemas de desminagem, colocação de um banco suspenso para o condutor, as grelhas anti cargas de efeito dirigido, o uso de *Cooling Vests*, a implementação do *Mobile Camouflage System BARRACUDA*, alterações nos alvéolos das munições junto ao lugar do condutor, a colocação de câmaras térmicas para o condutor à frente e à retaguarda, a implementação do novo *Battle Management System*, a colocação de um telefone no exterior do CC, a implementação de um compressor nos cofres dos CC, e a colocação de um dispositivo de corte do motor a partir da torre.

Relativamente aos procedimentos mais relevantes, relacionam-se com: a importância de conduzir um planeamento logístico e tático adequado; de analisar as operações anteriores e de coordenação e normalização de procedimentos entre diferentes

⁶³ Peça principal de alma lisa da RHEINMENTALL. Esta alteração consumou-se apenas do lado canadiano aquando da mudança dos LEOPARD 1 C2 para os LEOPARD 2.

unidades; projetar CC já preparados para o tipo de TO; ter o pessoal suficiente especializado na manutenção; projetar, em conjunto com os CC, viaturas de recuperação adequadas; e treinar a execução de todo o tipo de operações, dando ênfase às armas combinadas e adequar o treino ao tipo de TO.

8.3. Resposta à Questão Central

Após a realização do presente estudo identificaram-se considerações gerais de emprego dos CC no TO do Afeganistão. Estas considerações podem ser vistas como parte da evolução do combate montado, tendo sempre em conta a especificidade do TO em estudo. Como tal, verificou-se que o emprego dos CC no TO do Afeganistão tinha como finalidade última o apoio direto a outras forças e não o emprego contra outras unidades de CC. Mais especificamente no apoio pelo fogo à infantaria, na aquisição de alvos específicos para equipas de atiradores especiais e proteção nos deslocamentos a qualquer outro tipo de unidades. Outro fator que se destaca na forma de utilização dos CC, verificado no Afeganistão, é a capacidade que estes têm em substituir o apoio aéreo, pois os CC reduzem os danos colaterais, fornecem um apoio mais constante às forças no terreno, não dependem das condições meteorológicas e facilitam a coordenação entre unidades.

No Afeganistão a exposição das forças para o cumprimento das suas missões era inevitável, ainda mais quando a ameaça atuava de forma tão difusa. Nesse campo a flexibilidade de emprego dos CC permitiu apoiar um extenso leque de operações, desde as operações de segurança e vigilância até às de cariz mais cinético, como o apoio pelo fogo ou a abertura de brechas. Para dar resposta a este espectro variado de operações verificou-se que os CC foram submetidos a alterações técnicas que podem ser englobadas em três áreas fundamentais: para o aumento da proteção e sobrevivência das guarnições; para garantir as capacidades de manutenção em combate; e para aumentar a mobilidade e potencial para o combate. Esta versatilidade de alterações confirma que os CC são sistemas de armas capazes de ser modificados consoante o tipo de TO em que vão ser empregues, e que conseqüentemente podem ser úteis em qualquer tipo de operações.

Por último, as considerações relacionadas com a manutenção, apoio logístico e treino devem ser tidas em conta. Os sistemas dos CC cada vez são mais sofisticados e têm peças e sobressalentes mais complexos, pelo que necessitam de uma manutenção mais

específica. Já o treino das unidades de CC, segundo os militares que estiveram presentes no Afeganistão, deve ser vocacionado para o desenvolvimento de tarefas em unidades de armas combinadas. O local do treino deve ter o terreno e condições meteorológicas mais idênticas possíveis ao TO, pois só assim se poderá ter a perceção das potencialidades e vulnerabilidades do sistema de armas para o tipo de operação em que vai ser empregue.

8.4. Limitações da Investigação

As limitações de investigação associadas à realização deste estudo de caso prendem-se com a especificidade do mesmo, pois a amostra ideal para a realização do trabalho de campo seria militares canadianos, dinamarqueses e americanos. Contudo, e mesmo efetuando as diligências possíveis ao contacto destes militares, apenas foi possível a entrevista a um oficial dinamarquês.

8.5. Recomendações e Desafios para Futuras Investigações

Para futuras investigações, e neste âmbito do emprego dos CC, será pertinente efetuar estudos de caso acerca do emprego dos CC noutros TO. Em particular nos conflitos do Médio Oriente: Líbano, Síria e Ucrânia. Poderá ser possível assim estabelecer comparações com o presente estudo e complementar o conhecimento do emprego dos CC nos TO atuais. No que diz respeito às recomendações, também seria de grande importância que o Exército Português alargasse as suas áreas de estudo no que diz respeito ao emprego dos CC⁶⁴ em ambiente de COIN, pois os principais países que participam nos TO atuais, não dispensaram a publicação doutrinária de manuais nestas áreas.

⁶⁴Consultar artigo “As armas combinadas no campo de batalha do século XXI : Influências no desenho organizacional e metodologia de treino operacional a partir de unidades de Infantaria e Carros de Combate”, Revista da Cavalaria, (2012).

Bibliografia

- Academia Militar. (2013). *NEP n.º520/2ª*. Lisboa: Academia Militar.
- Almeida, F. (2014). *As Divisões Panzer na 2ª Guerra Mundial nas Campanhas das Ardenas (1940 e 1944-45)*. Trabalho de investigação aplicada com vista à obtenção do grau de mestre, Academia Militar, Lisboa.
- Andrew, R. (2003). The Battle of An-Nasiriyah. *U.S. Marines in Battle*. Março-abril, 1–14.
- Anthony, M. H. M. (2012). *Close combat vehicle and leopard 2 main battle tank : back in the heavyweight fight*. Canadian Forces College.
- Barber, L. N. (2014). Adapt and Overcome : Promoting Tactical Adaptation in the Post-Afghanistan Army. *Australian Army Journal*. Vol. XI, 2 , 22–35.
- Bergen, B. O. B. (2007). *Our Leopard tanks make the leap to Afghanistan*. Canadian Defence & Foreign Affairs Institute.
- Borges, V. (2014). Conflitos Assimétricos. *Revista de Ciências Militares*. Vol. II, 2, 375–386.
- Byers, M., & Webb, S. (2013). *Stuck in a Rut*. Canadian Centre for Policy Alternatives.
- Cadieu, M. T. (2008). Canadian armour in afghanistan. *Australian Army Journal*. Vol. 10, 2, 129–151.
- Canadian Army. (2008). *Counter-Insurgency Operations*. Ottawa.
- Canadians, R. (2007). Lord Strathcona's Horse. *The Strathconian*. Março.
- Center for Army Lessons Learned. (2006). *Southern Afghanistan COIN Operations - Handbook (07–6th ed.)*.
- Centre, D. A. C. (2011a). Danish Leopard 2 A5 DK. In *International Master Gunner Conference*.

- Centre, D. A. C. (2011b). Lessons Learned, Tank Accidents. In *International Master Gunner Conference*.
- Chiefs of Staff, J. (2010). *Joint Publication 3-07.2 Antiterrorism*.
- Chiefs of Staff, J. (2013). *Joint Publication 3-24 Counterinsurgency*.
- Collins, J. J. (2011). *Understanding War in Afghanistan*. Washington, D.C.:National Defense University Press
- Connolly, P. (2011). Counterinsurgency in Uruzgan 2009. *Australian Army Journal*. Vol. VIII, 2, 9–34.
- Conroy, J., & Martz, R. (2005). *Heavy Metal a Tank Company's Battle to Bagdad*. Virginia:Potomac Books.
- Corrigan, C. (2006). So Canada Needs Tanks After All! *Sitrep*. Vol. 66, 6, 14–16.
- Croteau, C. P. (2008). Lessons learned from the use of tanks in ROTO 4. *Australian Army Journal*. Vol.11, 2, 16–27.
- Duncan, C. (2009). Canadian Leopards in Afghanistan. In *International Master Gunner Conference*.
- Exército Português. (2012). *Publicação Doutrinária do Exército 3-00 Operações*. Lisboa.
- Foss, C. F. (2014). Tanked up: enhancing capability and extending service lives. *Jane's International Defence Review*. Fevereiro, 42–46.
- Foss, C. F. (2015). Big cat: profiling the latest Leopard. *Jane's International Defence Review*. Vol. 48, 54–59.
- Gilbert, O. E. (2015). *Marine Corps Tank Battles in the Middle East*. Oxford: Casemate.
- Gourley, S. (2012). Heavy metal : arguing the continued need for Abrams in action. *Jane's International Defence Review*, 1–6.
- Haight, D., Laughlin, P., & Bergner, K. (2013). Armor: The key to the future fight. *Armed Forces Journal*. Retirado: fevereiro, 5, 2015, de www.armedforcesjournal.com/armor-key-to-the-future-fight/

- Herbert, F. (2009). Marine Corps Tank Employment Operation Al Fajr High Intensity Urban Combat Nov 2004. In *International Master Gunner Conference*.
- Hix, B., & Smith, M. (2012). Armor 's asymmetric advantage. *Armed Forces Journal*. Retirado: março, 6, 2015, de www.armedforcesjournal.com/
- Jensen, M. (2008). Lessons Learned MBT in ISAF. In *International Master Gunner Conference*.
- Johnson, D. E., & Gordon IV, J. (2010). *Observations on Recent Trends in Armored Forces*. RAND Corporation.
- Kilcullen, D. (2006). Bombers and tanks understanding the myths. *Australian Army Journal*. Vol. III, 87–107.
- Marine Corps, U. S. (2005). *Marine Corps Tank Employment*.
- Martins, J. C. L., & Belfo, F. (2010). Métodos de investigação qualitativa estudos de casos na investigação em sistemas de informação. *Proelium - Revista Da Academia Militar*. Vol. 14, 39–72.
- Military Technology. (2003). US Armor in Combat: the Iraqi Lessons. *Military Technology*.
- NATO. (2008). *Joint symbology APP-6 (B)*.
- NATO. (2011). *Allied Joint Doctrine for Counterinsurgency (COIN) - AJP-3.4.4*.
- NATO, & ISAF. (2009). *Escalation of Force: Afghanistan*. Center for Army Lessons Learned.
- Nelson, S., Warr, N., Curd, T., & Mullan, J. (1968). *Lessons Learned Charlie 1/5, Operation Hue City*.
- Oliver, I. (2011). Mechanized Forces in Irregular Warfare. *Military Review*. Vol. XCI, 2, 60-68.
- Paulo, J. L. M. (2006). *Elefante Dum Dum Missão, Testemunho e Reconhecimento*. Lisboa: Agora Comunicação.

- Pereira, J., Cavaleiro, P., Oliveira, B., & Costa, P. (2012). As armas combinadas no campo de batalha do século XXI: Influências no desenho organizacional e metodologia de treino operacional a partir de unidades de Infantaria e Carros de Combate. *Revista Da Cavalaria*. Maio-Agosto, 17-29.
- Pirnie, B., & Gordon, J. (2005). “Everybody Wanted Tanks” Heavy Forces in Operation Iraqi Freedom. *Joint Force Quartelry*, 39, 84–90.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Grávida Publicações.
- Raymond, S. (2008). Marine Tanks in the Battle for Hue City: Tet 1968. *Leatherneck*. Vol. XCI, 2, 10–14.
- Rugarber, J. P. (2011). Operation Cooperation and the Need for Tanks. *Armor*. Vol.CXX, 1, 22-27.
- Sarmiento, M. (2013). *Metodologia Científica para a elaboração, Escrita e Apresentação de Teses*. Lisboa: Universidade Lusíada.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Tese e Relatórios*. Lisboa: Pactor.
- Starry, D. (2013). Welcome to the Counterinsurgency Century. *Armor*. Vol. CXXII, 3, 37–41.
- Strozberg, I., Calandrim, K., & Fernandes, P. (2013). *O Talibã no Afeganistão: a guerra de quarta geração*. Fundação Armando Alvares Penteado.
- Talley, J. (2011a). Armor Evolution: Training Critical to Success. *Armor and Mobility*. Maio, 8–10.
- Talley, J. (2011b). Tanks in Helmand Province: Force Integration Proves Potent. *Armor and Mobility*. Novembro, 9-11.
- Teixeira, A. (2010). Carros de Combate no Afeganistão: Fundamentos para o seu emprego. *Revista Da Cavalaria*. Abril, 7-16.

- Teixeira, A. (2011). 12th International Master Gunner Conference. *Revista Da Cavalaria*. Abril, 8–12.
- Thompson, K. (2013). Trends in Mounted Warfare. *Armor*. Vol. CXXII, 3, 9–18.
- Tiller, T. (2010). Winning the COIN Toss Combined Arms and Tanks in Afghanistan. *Australian Army Journal*. Vol. VII, 3, 47-61. U.S. Army (1996). *Field Manual 17-95 Cavalry Operations*. Washington DC.
- U.S. Army (2001). *Field Manual 3-90 Tactics. Secretary*. Washington DC.
- U.S. Army (2002). *Field Manual 3-90-1 Tank and Mechanized Infantry Company Team (Vol. 1)*. Washington DC.
- U.S. Army (2003). *Field Manual 3-90.2 The Tank and Mechanized Infantry Battalion Task Force (Vol. 2)*. Washington DC.
- U.S. Army (2008). *Field Manual 3-0 Operations*. Washington DC.
- U.S. Army (2009). *Field Manual 3-24.2 Tactics in Counterinsurgency. October*. Washington DC.
- U.S. Army (2012). *Army Doctrine Publication 3-90 Offense and Defense*. Washington DC.
- U.S. Army (2014). *Field Manual 2-24 Insurgencies and Countering Insurgencies*. Washington DC.
- Wahlman, A., & Drinkwine, B. M. (2014). The M1 Abrams. Today and Tomorrow. *Military Review*. Novembro-D«dezembro, 11–19.
- Wallace, B. M. (2007). Leopard Tanks and the Deadly Dilemmas of the Canadian Mission in Afghanistan. *Canadian Centre for Policy Alternatives*. Vol. 2, 1, 1-6.

Apêndices

Apêndice A – Caracterização do Grupo de Entrevistados

Tabela 1 - Caracterização dos entrevistados.

Entrevista do número	Posto	Nome	Função	Importância para o estudo
1	Capitão de Cavalaria	Antero Teixeira	CPOS; anteriormente S3/GCC/BrigMec	Participou em conferências internacionais onde foram debatidos assuntos relativos ao emprego dos CC no Afeganistão.
2	Sargento Ajudante de Cavalaria	António Dias da Silva	Adj. Cmdt 2ECC/GCC “Master Gunner” GCC	Participou em conferências internacionais onde foram debatidos assuntos relativos ao emprego dos CC no Afeganistão.
3	1º Sargento de Cavalaria	Nuno Gonçalves	Sargento de Informações	Participou em conferências internacionais onde foram debatidos assuntos relativos ao emprego dos CC no Afeganistão.
4	1º Sargento de Cavalaria	Bruno Carmo	Sargento Adjunto do Cmdt de Esquadrão	Participou em conferências internacionais onde foram debatidos assuntos relativos ao emprego dos CC no Afeganistão.
5	Capitão dinamarquês	Anders Buch	Oficial de Operações (atualmente)	Cmdt do pelotão de CC dinamarquês no Afeganistão entre Agosto de 2011 e Fevereiro de 2012

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice B – Guiões das Entrevistas

B.1. – Guião A

Preâmbulo de Orientação:

1. Introdução

O presente documento é elaborado no âmbito do trabalho de investigação aplicada do mestrado em ciências militares, especialidade de Cavalaria, ministrado pela Academia Militar, Portugal. Este guião, apresenta a forma de um inquérito por entrevista, composto por oito questões, cuja aplicação é destinada a militares portugueses que participaram em conferências internacionais sobre as novas considerações de emprego dos carros de combate (CC), inclusive sobre o seu emprego em operações no Afeganistão.

2. Enunciado do tema / Assunto a investigar

Neste trabalho pretende-se analisar como os carros de combate (CC) foram usados por vários países no decorrer das operações no Afeganistão. Perceber quais foram as principais inovações aplicadas e impacto nas operações, com o uso dos CC pelas forças da International Security Assistance Force (ISAF).

3. Breve descrição do tema

O uso dos carros de combate em operações no Afeganistão foi caracterizado pelo combate em zonas remotas, geralmente desertas e perto de aldeias, com a mobilidade e o combate influenciado pelas áreas restritivas e por um inimigo (IN) não-convencional. Consequentemente, na condução das operações conduzidas pelas forças da ISAF existiram

inovações no emprego dos CC, que podem ser estudadas quanto a táticas, técnicas e procedimentos. A finalidade deste trabalho é determinar de que forma os CC influenciaram a conduta das operações no TO no Afeganistão. Este tema é pertinente, visto que, findas as ações com os CC no TO do Afeganistão, é essencial perceber as inovações verificadas no emprego dos mesmos, pelos principais países que estiveram em combate no Afeganistão. Tentando ainda trazer essas experiências para as forças nacionais.

4. Objetivos

O objetivo principal do trabalho de investigação é determinar as inovações doutrinárias e identificar as mudanças táticas, técnicas e de procedimentos, relativamente ao emprego dos CC, que ocorreram no TO Afeganistão.

Objetivos específicos:

- Caracterizar o TO Afeganistão;
- Determinar e analisar as potencialidades e vulnerabilidades dos CC;
- Identificar as operações adequadas para o emprego dos CC;
- Identificar as mudanças táticas, técnicas e de procedimentos, relativamente ao emprego dos CC, que ocorreram no TO Afeganistão;

Inquérito por Entrevista

Nome	
Posto	
Unidade	
Funções	
Conferências em que participou	

1. Americanos, canadianos e dinamarqueses projetaram carros de combate no Afeganistão. Dentro destes países quais foram os que expuseram as suas experiências em todas as palestras em que participou?
2. Sabe com que composição e articulação das forças estas unidades foram projetadas e posteriormente com que articulação desenvolviam as suas tarefas?
3. Que tipo de tarefas eram desempenhadas pelas unidades de CC no Afeganistão?
4. Pela pesquisa que elaborei, verifiquei que o combate no Afeganistão era caracterizado pelo combate em zonas remotas e contra um inimigo não convencional. Por outro lado, as unidades de CC tanto eram usadas em operações, com tarefas ofensivas, defensivas e de estabilização. Atendendo ao tipo de missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo disponível e considerações de natureza civil, considera que, os CC se adequam a essas operações? Porquê?
5. Quais foram as experiências aprendidas, pelos países que empregaram os carros de combate no Afeganistão, ao nível das táticas, procedimentos (reabastecimento), ou até mesmo acerca do inimigo, durante a condução das operações no Afeganistão?
6. Verifiquei também que os CC empregues no Afeganistão tiveram de sofrer algumas adaptações ao nível técnico, como o caso do acoplamento de acessórios de engenharia, para a mobilidade, e outros add-on relacionados com a proteção. Tem alguma consideração a fazer acerca deste assunto, ou relacionado com as dificuldades de manutenção, improvisos, inovações que tiveram de ser feitas nos CC no Afeganistão?
7. Tendo a noção de como são conduzidas as operações no Afeganistão, quais as potencialidades e vulnerabilidades, que vê, no uso do carro de combate nessas operações?
8. Sabendo a sua experiência e o tema do meu trabalho, tem mais alguma informação que não tenha sido abordada, e que considere importante acrescentar?

Obrigado pela disponibilidade,

Asp Cav Sérgio Salgado

B.2. – Guião B

Preamble Guidance:

1. Introduction

This report was prepared under the applied research work in military sciences master's degree, Cavalry specialty, given by Military Academy, Portugal. This guide presents the form of an interview, have eight questions and is intended to apply to Canadian, Danes and Americans military, who have used the tanks in Afghanistan operations.

2. Theme Statement / Subject to investigate

This research aims to analyze how the tanks were used by several countries during the war in Afghanistan. Realize what were the main innovations implemented and impact on operations, with the use of the tanks by the forces of the International Security Assistance Force (ISAF).

3. Theme description

The use of tanks in the Afghan war was characterized by fighting in remote areas, usually deserted and near of villages, where mobility and combat are influenced by the restricted areas and an unconventional enemy. Consequently, in the conduct of operations carried out by ISAF forces existed innovations in the use of tanks, which the tactics, techniques and procedures can be studied.

The purpose of this study is to determine how the tanks influenced the conduct of operations in Afghanistan. This theme is relevant because is essential to realize the innovations in tanks employment, tested by the main countries that were combat in Afghanistan. Ultimately, try to bring these experiences to Portuguese forces.

4. Objectives

The main objectives of this research work is to identify the lines of effort for the use of tanks in the ISAF forces, understand how the operations in Afghanistan influenced the use of tanks, and determine the doctrinal innovations after the conduct of these operations.

Specific objectives:

- Featuring Afghanistan operations;
- Determine and analyze tanks strengths and vulnerabilities;
- Identify appropriate operations for tanks employment;
- Identify changes in tactics, techniques and procedures regarding the employment of tanks in Afghanistan operations;

Inquiry by Interview:

Name	
Rank	
Nacionality	
Mission time (ex:Jan2009 until Jul2009)	
Unit (on mission)	
Function (on mission)	
Tank employed in the mission	

1 – What was the organization of the force which you lead in Afghanistan operations?

2 – What kind of tasks your unit played more often?

3 - Having regard of your experience in Afghanistan operations, can you make a short description about the country, like the type of terrain, threats, politics and culture?

4 – The research that I have elaborated checked that fighting in Afghanistan was characterized by fighting in remote areas and against an unconventional enemy. On the other hand, the units with tanks were used in both offensive, defensive and stability tasks. According your mission, enemy, terrain and weather, means, available time, and civil considerations, you consider that the tanks are suited to these operations? Why?

5 – What were the lessons learned for you and your unit, at the level of tactics, procedures, or even about the enemy during the operations in Afghanistan?

6 - I also noticed that the tanks employed in Afghanistan had to undergo some adaptations to technical level, as the case of coupling engineering accessories, for mobility, and other add-on related to protection. Have you any consideration to make on this matter or in connection with the difficulties of maintenance, improvisations, innovations that had to be made to the tanks in Afghanistan?

7 – Having a sense of how are conducted operations in Afghanistan, which strengths and vulnerabilities, you see, on the use of tanks?

8 – Knowing your experience in Afghanistan and the subject of my work, have you any more information that has not been addressed, and consider important to add?

Thank you for your accessibility,

Asp Cav Sérgio Salgado

Apêndice C – Análise de Conteúdos das Entrevistas

Quadro 1 - Análise de conteúdos das perguntas, 2 guião A e 1 guião B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 2 guião A: Sabe com que composição e articulação das forças estas unidades foram projetadas e posteriormente com que articulação desenvolviam as suas tarefas?	Ideia Principal	Código das Unidades de Registo
	Unidades de Contexto		
1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira	<i>"Quando participei nas conferências os Norte-Americanos nessa altura estavam ainda a preparar a sua projeção...". "... os Canadianos projetaram um esquadrão a três pelotões com quatro CC cada, e os dinamarqueses projetaram apenas um pelotão de CC, composto por três carros e uma VBTP M113."</i> <i>"Nos dinamarqueses o M113 servia para o apoio logístico dos CC e do pelotão, como transporte de munições, água e comida."</i>	Os americanos ainda não tinham projetado CC. Os Canadianos projetaram um esquadrão de CC, composto por três pelotões a quatro CC cada. Os dinamarqueses projetaram apenas um pelotão, três CC e uma viatura M113, esta com finalidades logísticas.	2A1B.2 2A1B.3
2 - Sargento-Ajudante de Cavalaria Dias da Silva	<i>"... do que sei os Dinamarqueses, ... , destacaram para o Afeganistão 05 CC. Empregaram 03 nas operações e tinham</i>	Os dinamarqueses projetaram um total de cinco CC para o	2A1B.3 2A1B.1

	<i>dois de reserva."</i>	Afeganistão, usando normalmente três em operações e dois em reserva.	
3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves	<i>"... para a realização das várias tarefas eram reorganizados de acordo com a missão. Nesta conferência foi-nos transmitido pelos Canadianos que os CC eram utilizados sempre com a infantaria (para proteção mutua)."</i>	Os CC eram articulados consoante a missão mas sempre em conjunto com forças de infantaria. Constituíam-se também como força de reação rápida.	2A1B.4 2A1B.1
4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo	<i>"Projetado um pelotão pelos Dinamarqueses...". "Utilizadas como pelotão raras vezes, normalmente secção e em ocasiões pontuais e onde necessário com carro individual, SEMPRE com apoio próximo garantido pela Infantaria."</i>	Os dinamarqueses projetaram um pelotão. O pelotão de CC raramente era usado todo completo, mas era usado sempre com o apoio próximo da infantaria.	2A1B.3 2A1B.4 2A1B.1
Entrevistado	Pergunta 1 guião B: Qual era a organização da força com que desempenhou operações no Afeganistão?	Ideia Principal	
5 - Capitão dinamarquês Anders Buch	<i>"O meu pelotão consistia em três CC Leopard 2 A5 e uma VBTP.". "Muitas vezes em operações eu tinha as seguintes unidades sob o meu comando: uma viatura blindada de recuperação; uma secção médica; uma secção de engenharia blindada; e uma viatura blindada de engenharia com mine plough."</i>	A organização do pelotão dinamarquês projetado era de três CC e uma VBTP, contudo em algumas operações eram reforçados com uma secção médica, uma viatura de recuperação blindada,	2A1B.3 2A1B.4 2A1B.1

		uma secção de engenharia blindada ou uma viatura blindada com mine plough.	
--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013

Quadro 2 - Análise de conteúdos das perguntas, 3 guião A e 2 guião B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 3 guião A: Que tipos de tarefas eram desempenhadas pelas unidades de CC no Afeganistão?	Ideia Principal	Código das Unidades de Registo
	Unidades de Contexto		
1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira	"As suas missões principais eram apoio de fogo e estabelecerem-se como Quick Reaction Force.". "Em operações em coordenação com a infantaria, enquanto estes executavam a limpeza de um compound, os CC tomavam (normalmente) posições elevadas de apoio, sempre com dois carros no mínimo, nunca colocando um CC a operar isoladamente.". " Os dinamarqueses defendiam também ter sempre dois carros nas	Os CC eram utilizados com equipa de reação rápida, para apoiar pelo fogo a infantaria colocando-se à distância e em posições dominantes sobre a zona de ação. Executavam operações de vigilância em que estavam quatro a cinco horas em	3A2B.1 3A2B.2 3A2B.3 3A2B.4 3A2B.5

	posições de observação..., em posições de tiro cerca de quatro a cinco horas..., empenhamentos maioritariamente entre os alcances de 500 e os 3000 metros.". "Por parte dos canadianos, os CC eram largamente usados como parte do route clearance package...". "Desempenhavam tarefas ofensivas e defensivas e em determinadas FOB colocavam os CC em posição em que se assemelha a uma posição defensiva e com a tarefa de PO/PE. "	posição executando tiro entre os 500 e os 3000 metros. Executavam tarefas ofensivas, defensivas e ainda de limpeza de itinerários. Nas FOB eram colocados em posições de observação constituindo-se como um PO/PE ou posição defensiva da força estacionada.	
2 - Sargento Ajudante de Cavalaria Dias da Silva	"Apoio às unidades de infantaria e como QRF."	Os CC eram usados como equipa de reação rápida e em tarefas de apoio à infantaria.	3A2B.1 3A2B.2
3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves	"QRF e sempre que houvesse necessidade de apoiar a infantaria." "	Os CC eram usados como equipa de reação rápida e em tarefas de apoio à infantaria.	3A2B.1 3A2B.2
4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo	"Apoio de fogos, Escoltas, Segurança de pontos sensíveis, Vigilâncias... Os CC foram integrados praticamente em todos os tipos de missões desde que fosse exequível."	Os CC eram usados em variadas tarefas, desde que fosse possível, como a tarefa de apoiar pelo fogo, vigiar, executar escoltas e segurança a pontos sensíveis.	3A2B.2 3A2B.3 3A2B.6 3A2B.5

Entrevistado	Pergunta 2 guião B: Que tipo de tarefas a sua unidade executava mais frequentemente?	Ideia Principal	
5 - Capitão dinamarquês Anders Buch	<p>"... nós executávamos escoltas a colunas de abastecimentos para as bases de operações avançadas...", "Muitas vezes nós apoiávamos e vigiávamos as patrulhas apeadas e outros tipos de operações ofensivas a partir de posições elevadas no terreno."</p> <p>"Os CC eram bastante eficazes como meio de dissuasão especialmente em áreas em que eles sabiam que o alcance das nossas armas era eficaz."</p>	<p>Os CC dinamarqueses eram usados em escoltas a colunas de abastecimentos e apoio às unidades que efetuavam patrulhas apeadas e outras operações ofensivas, a partir de zonas dominantes no terreno.</p> <p>Eram usados como meio dissuasor, limitando os ataques dos insurgentes.</p>	<p>3A2B.6</p> <p>3A2B.2</p> <p>3A2B.8</p>

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013.

Quadro 3 - Análise de conteúdos da pergunta 4 dos guiões A e B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 4 dos guiões A e B: Pela pesquisa que elaborei, verifiquei que o combate no Afeganistão era caracterizado pelo combate em zonas remotas e contra um inimigo não	Ideia Principal	Código das Unidades

	<p>convencional. Por outro lado, as unidades de CC tanto eram usadas em operações, com tarefas ofensivas, defensivas e de estabilização. Atendendo ao tipo de missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo disponível e considerações de natureza civil, considera que, os CC se adequam a essas operações? Porquê?</p>		<p>de Registo</p>
	<p>Unidades de Contexto</p>		
<p>1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira</p>	<p>"Eu não concordo totalmente com a ideia de que o Afeganistão não é o teatro ideal para o emprego dos CC...". "...o que é certo, é que desde que os CC foram empregues no Afeganistão, e especificamente na zona sul, onde o terreno permite o emprego dos mesmos, os resultados do empenhamento operacional deles foi positivo.". "... para uma guerra não convencional por vezes também têm de ser utilizadas soluções não convencionais...". "o emprego dos CC tiveram sucesso, conseguiram fornecer proteção à sua força, conseguiram garantir a redução dos danos colaterais, garantir uma maior liberdade de acção e o apoio permanente às suas forças quando em operações...".</p>	<p>O CC não é um meio descabido para o Afeganistão pois os resultados do seu emprego foram positivos. Para um TO desta natureza era necessária uma solução capaz, e o emprego do CC pode ser avaliado dessa forma. Os CC foram úteis para proteger as forças, reduzir danos colaterais, garantir a liberdade de ação, apoio permanente e para uma guerra não convencional por vezes são necessárias soluções não convencionais.</p>	<p>4AB.1 4AB.17 4AB.15 4AB.16</p>

<p>2 - Sargento Ajudante de Cavalaria Dias da Silva</p>	<p>" Concordo que o CC é adequado para estas operações, embora seja um alvo remunerador, a sua grande capacidade de observação ajuda em muito no desenrolar das operações. A sua capacidade de proteção permite proteger o movimento de tropas apeadas no terreno. O desenvolvimento das munições, trouxe a estas, capacidades de abrir brechas em infraestruturas facilitando assim o avanço de forças apeadas."</p>	<p>O CC é um meio adequado ao TO Afeganistão, pois mesmo sendo um alvo remunerador em algumas circunstâncias, foi importante para apoiar na proteção em movimento às forças apeadas, e para aumentar o poder de fogo na abertura de brechas em edifícios.</p>	<p>4AB.1 4AB.17 4AB.15</p>
<p>3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves</p>	<p>"Os CC adequam-se a todo o tipo de operações, depende muito é da forma como os empregamos.". "... sempre que um CC era utilizado nas várias missões o opositor não se expunha nem se empenhava da mesma maneira do que, quando a infantaria atuava isolada. Temos de ter sempre presente que, além da proteção que o CC proporciona, ele também pode ser utilizado para bater alvos específicos a longas distâncias e provocando poucos danos colaterais."</p>	<p>O CC, desde devidamente utilizado, é adequado a todos os TO, porque são um meio dissuasor que inibe o ataque do opositor, protege a força e aumenta o poder de fogo controlando os danos colaterais.</p>	<p>4AB.1 4AB.15 4AB.17</p>
<p>4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo</p>	<p>"Os CC adequam-se sem dúvida a qualquer tipo de operações. DESDE QUE DEVIDAMENTE UTILIZADOS!". "... facilitou em muito o desenrolar das operações, seja no poder de fogo</p>	<p>O emprego dos CC é adequado em qualquer tipo de operações, desde que utilizados corretamente. No</p>	<p>4AB.1 4AB.15 4AB.16</p>

	<p>adicional, como na capacidade de observação a longas distâncias e mesmo à noite ou em condições climatéricas adversas, bem como o poder de dissuasão...". "Observaram também que as operações se desenvolviam de forma mais rápida e as tropas tomavam uma postura mais agressiva por saberem que tinham o apoio dos CC. Isto retirava muitas vezes capacidade aos insurgentes de reagir ou de se reorganizar."</p>	<p>Afeganistão foram úteis em operações pela sua proteção e observação alongas distâncias e sobre qualquer tipo de condição. Eram meios que dissuadiam a ação dos insurgentes e que potenciavam a postura para o combate das forças amigas.</p>	<p>4AB.17</p>
<p>5 - Capitão dinamarquês Anders Buch</p>	<p>" Os CC são bastante adequados para este tipo de missão." "... por providenciarem vigilância de posições elevadas no terreno, como meio de dissuasão e para apoiar as operações apeadas." "... os vários tipos de munições também permitem reduzir os danos colaterais comparado com as bombas da aviação." "...são capazes de estar em posição durante um longo período de tempo enquanto um avião ou helicóptero não." " As nossas miras e o nosso alcance providenciavam um apoio excelente às forças no terreno e elas ficavam descansadas quando sabiam que nós estávamos lá para os apoiar...". "É possível haver alguma dependência no terreno, a infantaria apeada era necessária para fornecer segurança em terreno reduzido."</p>	<p>Os CC são adequados a este tipo de missão pelo apoio permanente às forças apeadas através de vigilâncias em posições dominantes no terreno, como meio de dissuasão, pela capacidade de reduzir danos colaterais através dos vários tipos de munições, através da capacidade dos sistemas óticos e alcance da peça, e como fator motivacional para a própria força. Em zonas de espaço reduzido era necessário o apoio da infantaria apeada para</p>	<p>4AB.1 4AB.15 4AB.16 4AB.17</p>

		garantir segurança aos CC.	
--	--	----------------------------	--

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013.

Quadro 4 - Análise de conteúdos da pergunta 5 dos guiões A e B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 5 dos guiões A e B: Quais foram as experiências aprendidas, pelos países que empregaram os carros de combate no Afeganistão, ao nível das táticas, procedimentos (reabastecimento), ou até mesmo acerca do inimigo, durante a condução das operações no Afeganistão?	Ideia Principal	Código das Unidades de Registo
	Unidades de Contexto		
1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira	"... com a lógica de que não faz sentido operar unidades de CC isoladas e de que os CC necessitam de ter apoio entre si...". "O que as unidades no Afeganistão implementaram, testaram e	Ao nível das táticas os CC não devem de operar em unidades puras e precisam de apoio mútuo	5AB.1 5AB.2 5AB.3

	<p>treinaram, foi em grande medida, a coordenação até aos mais baixos escalões de unidades de tropa apeada com unidades de CC.". "Safety regulations in war time, ..., é um procedimento em que se desenvolveram regras práticas a partir dos retículos do sistema principal de tiro para fazer tiro, por exemplo com a coaxial tendo infantaria à frente ou então para disparar munições subcalibrada.". "... pois estes tinham alguns problemas e reparar um carro em território Afegão não é tão exequível como em território nacional.". "...as guarnições aprendessem a usar maçaricos para reparar determinados componentes...".</p> <p>"verificaram que os CC se tiverem duas rodas de apoio danificadas, desde que sejam seguidas, o carro continua a andar...". "...durante a NRF-10 projetaram (os dinamarqueses) os seus CC “tropicalizados” para uma área de instrução militar em Córdoba... Aí efetuaram testes em climas secos e quentes, visto nunca haviam executado manobras nestas condições em temperaturas tão elevadas."</p>	<p>constante. A coordenação entre unidades de CC e de infantaria apeada é necessária até aos mais baixos escalões. Foram desenvolvidas capacidades para efetuar tiro sobre um objetivo com tropa apeada junto ao mesmo. Ao nível dos procedimentos é evidente a dificuldade de reparação no TO pelo que era necessário que todos os elementos da guarnição soubessem usar maçaricos para a reparação de componentes e quando um CC ficava danificado ainda se conseguia movimentar mesmo com duas rodas de apoio INOP. É necessário treino em condições idênticas às do TO.</p>	<p>5AB.4 5AB.5</p>
<p>2 - Sargento-ajudante de Cavalaria Dias da Silva</p>	<p>"Não tenho dados para responder a esta pergunta"</p>	<p>Nada a referir.</p>	

<p>3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves</p>	<p>"O apoio logístico tem de ser muito bem planeado e executado, desde a parte de combustíveis e lubrificantes até aos sobressalentes.". "... os CC só devem permanecer nas áreas urbanas o tempo minimamente necessário, retirando depois para uma posição onde através de bons campos de tiro e observação possam apoiar a infantaria."</p>	<p>Ao nível tático os CC só devem de ser empregues em zonas urbanas quando estritamente necessário. Os procedimentos logísticos devem devidamente planeados, destacando a importância dos combustíveis, lubrificantes e sobressalentes.</p>	<p>5AB.1 5AB.4 5AB.3</p>
<p>4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo</p>	<p>"ADAPTABILIDADE". "... aprender de missão para missão e se tiverem de mudar procedimentos de um dia para o outro mudam, adaptam-se, evoluem, experimentam. Dar liberdade de acção ao comandante da força no terreno, aos escalões mais baixos, nível pelotão, por vezes secção."</p>	<p>Dar liberdade de ação aos escalões subordinados, aprender com as experiências e adaptar procedimentos consoante a operação.</p>	<p>5AB.5 5AB.2</p>
<p>5 - Capitão dinamarquês Anders Buch</p>	<p>" Cooperar com a infantaria antes das missões e das operações é fundamental no sentido de perceber como se vai operar, como os vamos apoiar e o que podemos fazer.". "Criar um entendimento sobre o que podemos fazer é o fundamental...". "... se as unidades no terreno estão em contacto mas nós não conseguimos ver nem os insurgentes nem as unidades de infantarianós não os conseguimos apoiar e isso é muito frustrante...". "...eles (insurgentes) aperceberam-se das nossas capacidades e tentavam evitar a deteção, ocultavam as suas</p>	<p>A coordenação e cooperação com a infantaria antes das operações é fundamental, pois é necessário que todos percebam o que se vai fazer, caso contrário o apoio dos CC torna-se redutor. Os insurgentes procuravam evitar a sua deteção e tomavam posições de tiro que não pudessem ser atingidas. Colocavam</p>	<p>5AB.3 5AB.2</p>

	armas e escolhiam posições de tiro onde não pudessem ser atingidos.". "... uma vez nós limpamos uma área e depois fomos embora, eles (insurgentes) viram, e foram lá colocar IED para nos atingirem na próxima vez."	IED em zonas já limpas por forma a atingir as forças dinamarquesas.	
--	--	---	--

Fonte: Adaptado de Sarmiento, 2013.

Quadro 5 - Análise de conteúdos da pergunta 6 dos guiões A e B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 6 dos guiões A e B: Verifiquei também que os CC empregues no Afeganistão tiveram de sofrer algumas adaptações ao nível técnico, como o caso do acoplamento de acessórios de engenharia, para a mobilidade, e outros add-on relacionados com a proteção. Tem alguma consideração a fazer acerca deste assunto, ou relacionado com as dificuldades de manutenção, improvisos, inovações que tiveram de ser feitas nos CC no Afeganistão?	Ideia Principal	Código das Unidades de registo
	Unidades de Contexto		
1 - Capitão de Cavalaria	"... o caso do uso dos termómetros digitais nos compartimentos	Foram feitas alterações aos CC no	6AB.20

<p>Antero Teixeira</p>	<p>de armazenamento de munições, com transmissão wireless para o lugar do chefe de carro." "... evitem a presença de elementos soltos no CC para que não fossem projetados após o rebentamento de um IED." "Aumentaram a blindagem através da introdução de um kit add-on para proteger a parte inferior do CC." "... retirou uma das fileiras de munições dos alvéolos para dar mais distância ao casco do carro e ser menos susceptível de causar uma explosão...". "O problema das temperaturas, pois</p>	<p>sentido de aumentar a proteção e sobrevivência das guarnições, aumentar a mobilidade do CC, aumentar as capacidades de manutenção em combate e aumentar a capacidade de comunicação e transmissão de informação.</p>	<p>6AB.21 6AB.22</p>
------------------------	--	---	--------------------------

	<p>quando o carro (Leopard 2) aquece demasiado, a parte eletrónica desliga por completo...". "Daqui resultaram soluções que passaram desde a aplicação de Cooling Vests para a guarnição numa fase inicial, pela implementação do mobile camouflage system Barracuda (tanto pelos Canadianos como posteriormente pelos Dinamarqueses) que reduz a assinatura térmica e transferência de calor para o interior do CC.". "Na parte exterior do carro fizeram alterações como o acoplamento de slat cages para fazer face a RPG...". " implementar novas câmaras térmicas para o Leopard, a integração do novo sistema de rádio, o novo BMS (Battle Management Sistem)...". " Os dinamarqueses desenvolveram um esquema hidráulico para ser mais rápido substituir as almofadas de trilho, e também tiveram de desenvolver uma nova almofada de trilho mais resistente...". " ... colocação do telefone para a tropa apeada falar com o chefe de carro." . "..., câmaras de visão noturna à frente e à retaguarda para o condutor...". "... num dos cofres do CC colocaram um</p>		
--	--	--	--

	<p>compressor de ar para conseguirem limpar os filtros do carro...".</p> <p>"... novo tipo de deflectores para a exaustão de gases do carro e impedir que levantasse muita poeira ...". "Acoplaram pás e sistemas nos CC para facilitar a mobilidade.". "...colocar um banco suspenso para o condutor.". "... enumeram a necessidade de conduzir treinos de manutenção de viaturas ainda antes de serem projetados, pois toda a guarnição tem de estar capaz de conseguir resolver problemas de manutenção." "... foi desenvolvido o corte do motor a partir da torre, e toda a guarnição aprendeu a desmontar os motores elétricos de rotação da torre e elevação e depressão da peça pelo facto da torre rodar livremente quando este sistema está desmontado."</p>	
--	---	--

<p>2 - Sargento Ajudante de Cavalaria Dias da Silva</p>	<p>"... a nível de add-ons, principalmente para a proteção de minas, inclusive no interior do CC em que foram feitas alterações nos bancos do condutor, que passou a ser suspenso.". "...no municionar do CC existia o cuidado de colocar as munições “mais fracas” nos alvéolos exteriores.". "...manutenção, era necessária todos os dias, muito devido à poeira que se alojava no interior do carro, prejudicando assim o bom funcionamento dos sistemas, bem como nos compartimentos exteriores do CC."</p>	<p>Foram feitas inovações técnicas ao nível da proteção e sobrevivência da guarnição bem como ao nível da manutenção diária necessária no TO.</p>	<p>6AB.20 6AB.21</p>
<p>3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves</p>	<p>"Países como a Dinamarca, Canadá e Suécia, entre outros, estão sempre a tentar melhorar as capacidades e potencialidades do CC."</p>	<p>No geral, os países com CC estão sempre a efetuar melhorias nas suas capacidades e potencialidades.</p>	<p>6AB.20 6AB.21 6AB.22</p>
<p>4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo</p>	<p>"Algumas modificações simples foram executadas pelas guarnições, outras mais profundas como blindagem extra no fundo do carro, o novo banco de condutor ou a slat-cage..."</p>	<p>Foram efetuadas algumas alterações aos CC no sentido de aumentar a proteção e a sobrevivência das guarnições.</p>	<p>6AB.20</p>
<p>5 - Capitão dinamarquês Anders Buch</p>	<p>" Mesmo tendo ar condicionado nos CC fazia bastante calor na torre do CC. Mais tarde os cooling vests foram instalados o que foi bastante bom.". " Nós não tínhamos a capacidade de obter uma localização quando usávamos a LRF, apenas a distância,</p>	<p>Aplicaram <i>cooling vests</i> nos CC para fazer face ao calor que se fazia sentir dentro dos CC. O LRF que equipava aquele CC não era</p>	<p>6AB.22 6AB.20</p>

	coisa que algumas viaturas conseguem fazer. Isto quer dizer que tínhamos de usar o LRF para adquirir a distância e depois usar mapas ou outros meios para determinar a localização exata dos compounds, o que leva muito tempo."	suficiente para as necessidades da força.
--	--	---

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013.

Quadro 6 - Análise de conteúdos da pergunta 7 dos guiões A e B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 7 dos guiões A e B: Tendo a noção de como são conduzidas as operações no Afeganistão, quais as potencialidades e vulnerabilidades, que vê, no uso do carro de combate nessas operações?	Ideia Principal	Código das Unidades de Registo
	Unidades de contexto		
1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira	"... problemas da sustentação logística, muito especificamente na parte ótica, que sendo danificada no Afeganistão era muito difícil conseguirem repará-la no local.". "... as coordenações com as forças do exército afegão.(devido ao facto de não partilharem TTP nem, de forma genérica, possuírem meios de comunicação comuns) ". "... o apoio permanente que ele	As potencialidades são fatores relacionados com o apoio permanente que os CC conferem, funcionarem como fator inibidor dos ataques dos insurgentes, as capacidades de observação e	7AB.24 7AB.22 7AB. 23 7AB.20 7AB.21

	<p>confere, pois quando havia a presença dos CC a probabilidade de haver um ataque direto contra os CC ou contra a força que os CC apoiavam, baixava significativamente.". "... vantagens táticas do emprego dos carros, são aspetos relacionados com a aquisição de alvos, visto que os sistemas dos CC garantem uma melhor observação do que qualquer equipamento de observação usado pela infantaria, no tocante ao corpo diurno/ noturno do sistema principal de tiro; o que associado à precisão e alcance da peça e até mesma da metralhadora coaxial, permitiam uma presença virtualmente constante e altamente precisa deste sistema de armas.". "A munição HEAT era muito usada para a abertura de brecha, enquanto a canister tinham um efeito excelente a curtas distâncias, por outro lado os mine ploughs e os rollers revelaram-se muito eficazes"</p>	<p>aquisição de alvos, o poder de fogo, os tipos de munições <i>HEAT</i> e <i>canister</i> e ainda a capacidade dos rollers e dos <i>mine ploughs</i>. As principais vulnerabilidades eram a coordenação com as forças afegãs e as necessidades logísticas.</p>	
<p>2 - Sargento Ajudante de Cavalaria Dias da Silva</p>	<p>"Em áreas urbanizadas, devido ao seu tamanho e reduzida capacidade de manobra, a sua mobilidade é mais reduzida. A presença de edifícios reduz a capacidade de observação. ... provocam ângulos mortos.". "... no geral apresenta uma boa capacidade de proteção quer para a guarnição quer na proteção de outras forças."</p>	<p>Tem como potencialidades a capacidade de proteger as guarnições e o restante da força, contudo é vulnerável no combate em zonas urbanas.</p>	<p>7AB. 23 7AB.21</p>
<p>3 - 1º Sargento de</p>	<p>"... a proteção que proporcionam, não só à guarnição mas</p>	<p>As potencialidades estão</p>	<p>7AB. 23</p>

<p>Cavalaria Nuno Gonçalves</p>	<p>também as tropas apeadas". "... capacidade de bater alvos com grande eficácia e com reduzidos danos colaterais...". "... O CC é extremamente rápido, tem equipamentos óticos que permitem observação e identificação, tanto durante o dia como à noite, a longas distâncias.". "... a sua grande capacidade dissuasora.". " A grande vulnerabilidade é a grande máquina logística que tem de estar envolvida e também a parte do trabalho CIMIC devido aos estragos que o CC faz nos itinerários...".</p>	<p>relacionadas com a proteção, capacidade de poder de fogo, redução dos danos colaterais, elevada mobilidade, capacidades de observação e a sua capacidade dissuasora. As vulnerabilidades relacionam-se com as elevadas necessidades logísticas e o acompanhamento de operações CIMIC.</p>	<p>7AB.20 7AB.24 7AB.21 7AB.22</p>
<p>4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo</p>	<p>"O apoio logístico é sempre um problema, principalmente a manutenção porque exige instalações específicas e um volume de sobressalentes consideráveis, pelo seu volume e peso. O gasto de combustível é de ter em atenção se houver condicionantes na quantidade de combustível disponível.". " O Leopard é um carro por si com tendência a tornar-se “quente”, ... com consequências sérias para a guarnição ... e mesmo para os sistemas eletrónicos do carro ...". "... poder de fogo adicional, como na capacidade de observação a longas distâncias e mesmo à noite ou em condições climatéricas adversas, bem como o poder de dissuasão, com todas as vantagens que isso traz à</p>	<p>As suas potencialidades estão no seu poder de fogo, capacidade de observação, dissuasão e aumento do moral das forças. As principais vulnerabilidades estão relacionadas com o apoio logístico, instalações específicas para a manutenção e obtenção de sobressalentes.</p>	<p>7AB. 23 7AB.24 7AB.20</p>

	segurança do restante da força. Inclusive na moral...".		
5 - Capitão dinamarquês Anders Buch	" Potencialidades: precisão e poder de fogo (principalmente em relação aos danos colaterais), duração do apoio, (o que realmente necessitamos é de combustível, comida e descansar esporadicamente); dissuasão ; possibilidade de ir quase a todo o lado ". " Vulnerabilidades/ Desafios: um veículo de recuperação mais potente ; terreno macio, o CC pode ficar atascado e necessitar de ser rebocado ."	As suas potencialidades são o seu poder de fogo e a sua eficácia, capacidade de operar sem ser reabastecido durante um bom período de tempo, fator dissuasor e versatilidade na mobilidade. As principais vulnerabilidades são a necessidade de um veículo de recuperação potente para o seu reboque e poder ficar atascado em terreno macio.	7AB.23 7AB.24 7AB.22 7AB.21 7AB.20

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013

Quadro 7 - Análise de conteúdos da pergunta 8 dos guiões A e B.

Nº/Entrevistado	Pergunta 8 dos guiões A e B: Sabendo a sua experiência e o tema do meu trabalho, tem mais alguma informação que não tenha sido abordada, e que considere importante acrescentar?	Ideia Principal	Código das Unidades de Registo
	Unidades de Contexto		
1 - Capitão de Cavalaria Antero Teixeira	"Nada a acrescentar."	Nada a referir.	
2 - Sargento Ajudante de Cavalaria Dias da Silva	"Não."	Nada a referir.	
3 - 1º Sargento de Cavalaria Nuno Gonçalves	"Penso que seria interessante abordar o cenário de uma possível projeção dos nossos Leopard 2 A6 para um TO qualquer (para se tentar perceber como poderia funcionar)."	Deveria ser estudada uma possível projeção dos CC portugueses para um TO.	8AB.2
4 - 1º Sargento de Cavalaria Bruno Carmo	"... será interessante focar algo que se tornou procedimento frequente, que era a utilização dos CC em substituição do apoio aéreo."	É importante referir o CC como substituição do apoio aéreo.	8AB.3

	<p>É mais fácil a coordenação com as forças no terreno, provoca menos danos colaterais, é mais preciso, mais rápido e mais barato."</p>		
<p>5 - Capitão dinamarquês Anders Buch</p>	<p>" Alguns políticos e outros países estavam preocupados que os CC iriam trazer uma escalada na violência por não serem adequados para operações de manutenção de paz." "...a projeção de CC para a ISAF salvou vidas." "Os helicópteros e os jatos são bons para várias situações mas têm o seu tempo de voo limitado e não conseguem controlar os seus danos colaterais. Nós (CC) podemos apoiar durante bastante tempo etemos vários tipos de munições para usar consoante os locais..."</p>	<p>Havia entraves à projeção dos CC pela possibilidade de estes originarem um escalar da violência, contudo provaram ser úteis. O CC pode substituir a necessidade do apoio aéreo reduzindo ainda mais os danos colaterais.</p>	<p>8AB.3 8AB.2</p>

Fonte: Adaptado de Sarmiento, 2013.

Apêndice D – Codificação Alfanumérica das Unidades de Registo

Tabela 2 - Codificação alfanumérica das unidades de registo.

Questões 2A e 1B	
Código da Unidade de Registo	Unidade de Registo
Composição e articulação da força projetada.	
2A1B.1	Não abordou a projeção dos Americanos e Canadianos.
2A1B.2	Os canadianos projetaram um esquadrão com três pelotões a quatro CC cada.
2A1B.3	Os dinamarqueses projetaram um pelotão com três CC e uma viatura M113.
Composição e articulação da força em operações.	
2A1B.4	Os CC eram articulados consoante a missão, mas empregues sempre com outras forças.
Questões 3A e 2B	
3A2B.1	Força de Reação Rápida.
3A2B.2	Em apoio da infantaria.
3A2B.3	Operações de vigilância.
3A2B.4	Limpeza de itinerários.
3A2B.5	Segurança e PO/PE nas FOB.
3A2B.6	Escortas.
3A2B.8	Usados como meio dissuasor.
Questões 4A e 4B	
4AB.1	O emprego do CC é adequado ao TO Afeganistão.
4AB.15	É adequado devido a capacidades relacionadas com o seu poder de fogo.
4AB.16	É adequado devido a capacidades relacionadas com a sua mobilidade.
4AB.17	É adequado devido a capacidades relacionadas com a sua proteção.
Questões 5A e 5B	
Táticas	
5AB.1	Vulnerabilidade do CC isolado e em combate próximo.
5AB.2	Liberdade de ação e coordenação aos mais baixos escalões.
5AB.3	CC em apoio à infantaria.
Procedimentos	

5AB.4	Necessidade de planeamento logístico e manutenção adequada.
5AB.5	Adaptabilidade e treino.
Questão 6A e 6B	
6AB.20	Para aumentar a proteção e sobrevivência das guarnições.
6AB.21	Para aumentar as capacidades de manutenção em combate.
6AB.22	Aumentar a mobilidade do CC e potencialidades para o combate.
Questão 7A e 7B	
Potencialidades	
7AB.22	Mobilidade
7AB.23	Proteção
7AB.24	Poder de Fogo
Vulnerabilidades	
7AB.20	Logísticas e de Manutenção.
7AB.21	Táticas e de coordenação.
Questão 8A e 8B	
8AB.2	Problemática da projeção dos CC.
8AB.3	É importante referir o CC em substituição do apoio aéreo.

Fonte: Adaptado de Sarmiento, 2013.

Apêndice E – Análise Quantitativa das Entrevistas

Tabela 3 - Análise quantitativa das entrevistas.

Categorias	Subcategorias	Valores	Entrevistas					Frequências	Resultados (%)
			1	2	3	4	5		
Questões 2A e 1B									
Formas de projeção e emprego dos CC	Composição e articulação da força projetada.	2A1B.1 - Não abordou a projeção dos Americanos e Canadianos.		X	X	X	X	4	80%
		2A1B.2 - Os canadianos projetaram um esquadrão com três pelotões a quatro CC cada.	X					1	20%
		2A1B.3 - Os dinamarqueses projetaram um pelotão com três CC e uma viatura M113.	X	X		X	X	4	80%
	Composição e articulação da força em operações.	2A1B.4 - Os CC eram articulados consoante a missão, mas empregues sempre com outras forças.				X	X	X	3
Questões 3A e 2B									
Tarefas pelas		3A2B.1 - Força de Reação Rápida.	X	X	X			3	60%

unidades de CC no Afeganistão.	3A2B.2 - Em apoio da infantaria.		X	X	X	X	X	5	100%
	3A2B.3 - Operações de vigilância.		X			X		2	40%
	3A2B.4 - Limpeza de itinerários.		X					1	20%
	3A2B.5 - Segurança e PO/PE nas FOB.		X			X		2	40%
	3A2B.6 - Escoltas.					X	X	2	40%
	3A2B.8 - Como meio dissuasor.						X	1	20%
Questões 4A e 4B									
Adequabilidade de do CC ao TO Afeganistão	4AB.1 - O emprego do CC é adequado ao TO Afeganistão.		X	X	X	X	X	5	100%
	4AB.15 - É adequado devido a capacidades relacionadas com o seu poder de fogo.		X	X	X	X	X	5	100%
	4AB.16 - É adequado devido a capacidades relacionadas com a sua mobilidade.		X			X	X	3	60%
	4AB.17 - É adequado devido a capacidades relacionadas com a sua proteção.		X	X	X	X	X	5	100%
Questões 5A e 5B									
Lições aprendidas pelas unidades	Táticas	5AB.1 - Vulnerabilidade do CC isolado e em combate próximo.		X		X		2	40%
		5AB.2 - Liberdade de ação e coordenação aos mais baixos escalões.		X			X	X	3

de CC no Afeganistão.		5AB.3 - CC em apoio à infantaria.	X		X		X			3	60%
	Procedimentos	5AB.4 - Necessidade de planeamento logístico e manutenção adequada.	X		X					2	40%
		5AB.5 - Adaptabilidade e treino.	X				X			2	40%
Questão 6A e 6B											
Alterações técnicas efetuadas aos CC projetados para o Afeganistão.		6AB.20 - Para aumentar a proteção e sobrevivência das guarnições.	X	X	X	X	X			5	100%
		6AB.21 - Para aumentar as capacidades de manutenção em combate.	X	X	X					3	60%
		6AB.22 - Aumentar a mobilidade do CC e potencialidades para o combate.	X			X			X	3	60%
Questão 7A e 7B											
Uso do CC no Afeganistão	Potencialidades	7AB.22 - Mobilidade.	X		X			X		3	60%
		7AB.23 - Proteção.	X	X	X	X	X			5	100%
		7AB.24 - Poder de Fogo.	X			X	X	X		4	80%
	Vulnerabilidades	7AB.20 - Logísticas e de Manutenção.	X			X	X	X		4	80%
		7AB.21 - Táticas e de Coordenação.	X	X	X				X	4	80%
Questão 8A e 8B											

Outras considerações importantes relacionadas com o tema	8AB.2 - Problemática da projeção dos CC.			X		X	2	40%
	8AB.3 - É importante referir o CC em substituição do apoio aéreo.					X	X	2

Fonte: Adaptado de Sarmento, 2013.

Anexos

Anexo A – Possível Articulação dos Carros de Combate com Infantaria Montada.

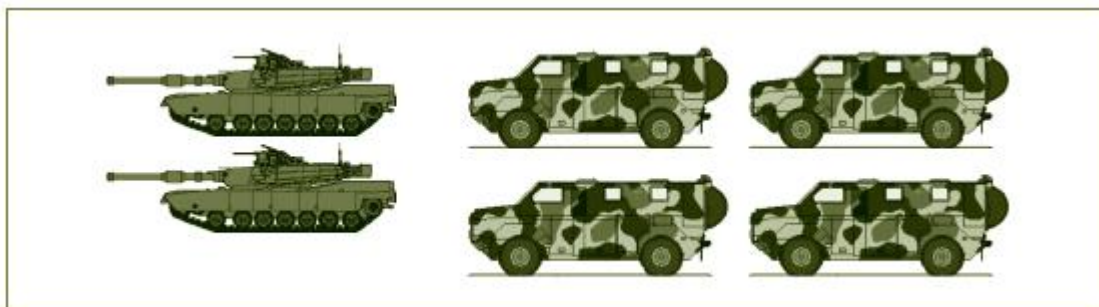


Figura nº 1 - Equipa de reação rápida leve constituída por dois CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal.

Fonte: (Tiller, 2010, p.56)



Figura nº 2 - Equipa de reação rápida pesada, constituída por quatro CC e quatro viaturas blindadas de transporte de pessoal.

Fonte: (Tiller, 2010, p.56)

Anexo B – Comparação de Capacidades de Viaturas de Blindagem Ligeira, Média e Pesada.

Tabela 4 - Comparação de Capacidades de Viaturas de Blindagem Ligeira, Média e Pesada.

Vehicle	Weight (Tonne)	Class	Speed	Firepower	Protection
LUVW ¹⁰⁴	3	Light	120km/h	5.56mm/7.62mm Machine Gun(MG)	<u>Ballistic</u> :7.62 NATO Ball <u>Mine</u> : 1kg (under wheel) & Arty Fragments
RG-31 ¹⁰⁵	8	Light	100km/h	Remote Weapon Station: .50cal/7.62mm MG	<u>Ballistic</u> :7.62 Armour Piercing (AP) <u>Mine</u> : 6kg (under veh) & 12kg (under wheel)
LAV III LORIT ¹⁰⁶	20	Medium	100km/h	25mm Cannon & 2x 7.62mm MG	<u>Ballistic</u> : 14.5mm <u>Mine/Kinetic Energy (KE)</u> : Classified, but offers protection from RPG and Mine/IED
CCV	30-45	Heavy	Must be able to keep pace with Leopard 2 MBT cross-country. Maximum road speed of 50km/h-60km/h. ¹⁰⁷	Capable of destroying soft-skinned vehs and LAVs 2000m, and neutralizing or suppressing troops behind cover at ranges up to 2000m. ¹⁰⁸	<u>Essential Capabilities</u> : <u>Ballistic</u> : -14.5mm (Desirable 30 mm AP) - 155 mm Arty Fragments <u>Mine/KE</u> : -10 kg under wheel/track & belly -Canadian IED standard -RPG-7 ¹⁰⁹
Leopard C2	42.5	Heavy	65km/h: Road ¹¹⁰	105mm main gun & 2x 7.62mm MG ¹¹¹	Details of up-armour are classified, but it offers enhanced protection against RPG and mines/IEDs. ¹¹²
Leopard 2	62	Heavy	72km/h: Road 55km/h: Cross-Country ¹¹³	120mm main gun & 2x 7.62mm MG ¹¹⁴	<u>Ballistic</u> : 30mm AP <u>KE</u> : RPG-7 <u>Mine</u> : 8-10Kg under track or belly. ¹¹⁵

Fonte: Anthony, 2012, p.39.

Anexo C – Desempenho de Diferentes Sistemas de Armas em Tarefas que se Desenvolvem no TO Afeganistão.

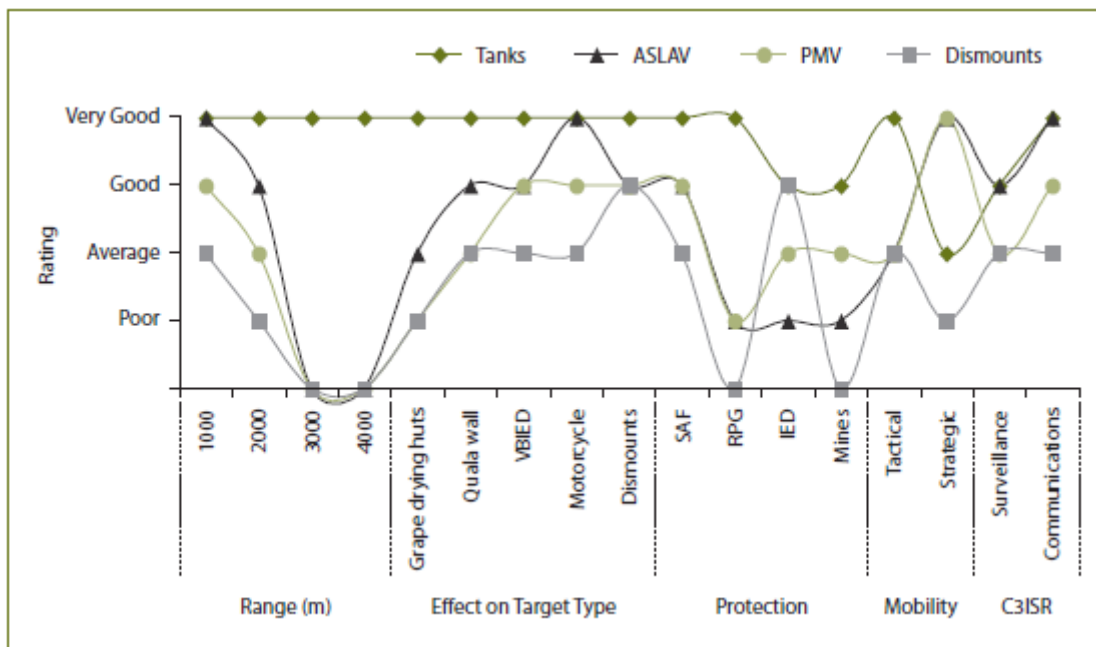


Figura nº 3 - Desempenho de diferentes sistemas de armas em tarefas que se desenvolvem no TO Afeganistão.

Fonte: (Tiller, 2010, p.51)

Anexo D – Mapa de Ataques no Afeganistão por Província, Evolução de 2007 para 2008.

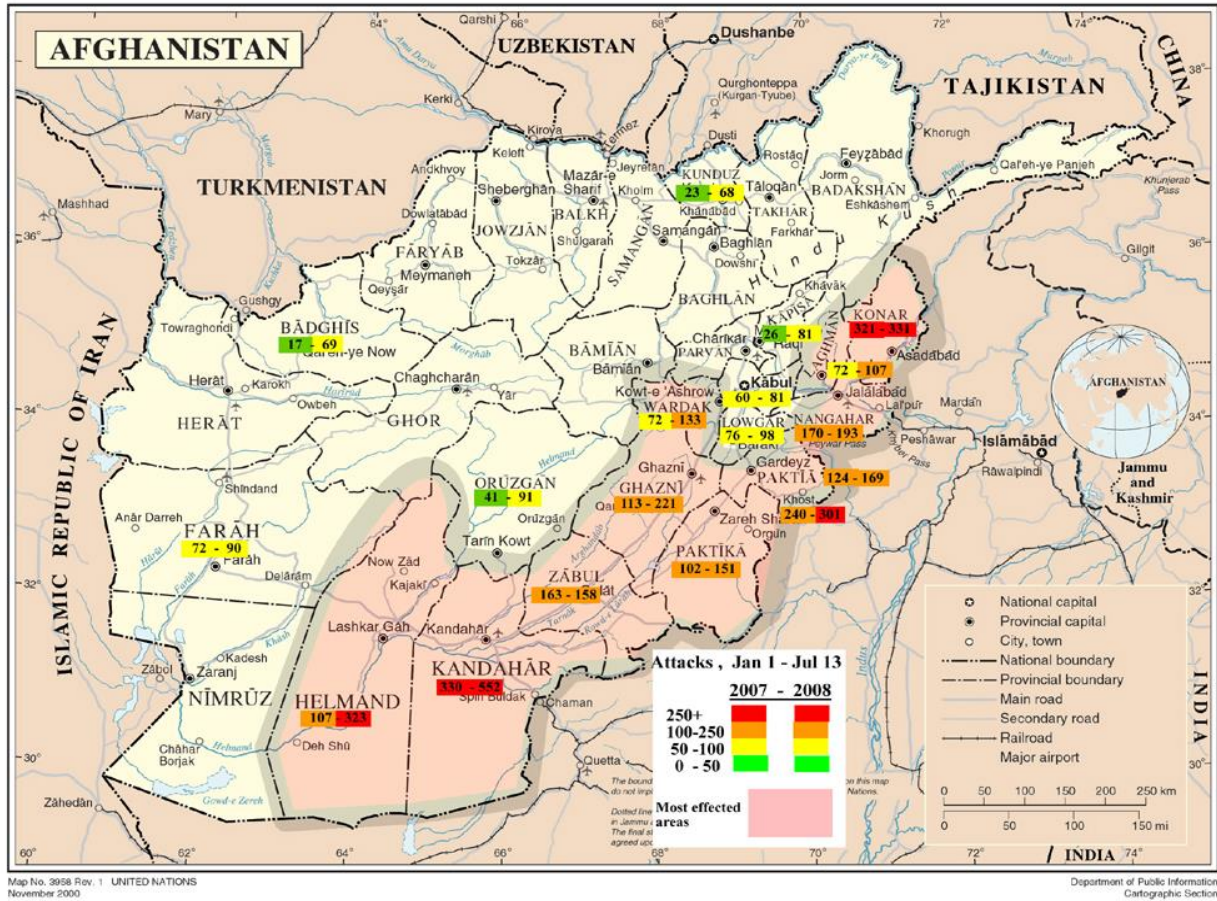


Figura nº 4 - Mapa de ataques no Afeganistão por província, evolução de 2007 para 2008.

Fonte: www.longwarjournal.org/archives/2008/08/afghanistan_mapping.php.

Anexo E – O Espectro e os Diferentes Tipos de Operações.

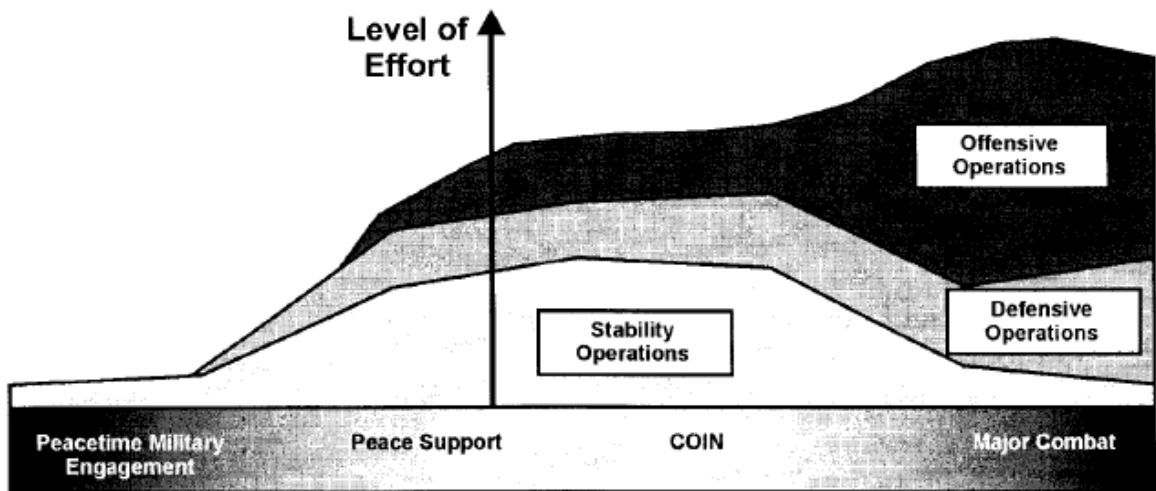


Figura nº 5 - O espectro e os diferentes tipos de operações.

Fonte: (Canadian Army, 2008, p.1-5)

Anexo F – Coordenação com a Infantaria



Figura nº 6 - Coordenação entre os carros de combate dinamarqueses e a infantaria (Safety Regulations in War Time).

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Lessons Learned, Tank Accidents”.



Figura nº 7 - Brecha aberta por uma munição HEAT (Safety Regulations in War Time).

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2008, “Lessons Learned MBT in ISAF”.

Anexo G – Posições Ocupadas pelos Leopard 2 A5 DK Dinamarqueses.



Figura nº 8 - Leopard 2 A5 DK em posição de observação.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2008, “Lessons Learned MBT in ISAF”.



Figura nº 9 - Leopard 2 A5 DK em posição de apoio à infantaria para limpeza de um compartimento.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2008, “Lessons Learned MBT in ISAF”

Anexo H – Alterações Efetuadas pelos Dinamarqueses ao Leopard 2 A5 DK.



Figura nº 10 – Sistema de camuflagem BARRACUDA e Slat Cages.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2008, “Lessons Learned MBT in ISAF”



Figura nº 11 - Blindagem adicional na parte inferior do casco.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Lessons Learned, Tank Accidents”



Figura nº 12 - Supressão de uma das linhas de alvéolos de armazenamento de munições junto do condutor.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Lessons learned, tank accidents”



Figura nº 13 - Colocação de câmara térmica para o condutor, à frente e à retaguarda.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Lessons learned, tank accidents”



Figura nº 14 - Colocação de um dispositivo de corte do motor na torre do carro de combate.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Danish Leopard 2 A5 DK.”



Figura nº 15 - Compressor para limpeza dos filtros.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Danish Leopard 2 A5 DK.”



Figura nº 16 - Banco suspenso com proteção de kevlar para o condutor do CC.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Danish Leopard 2 A5 DK”



Figura nº 17 - Cooling Vests.

Fonte: Apresentação da Conferência de *International Master Gunner*, 2011, “Danish Leopard 2 A5 DK”