

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO MAIOR DO EXÉRCITO**  
**ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

Cel Inf FLAVIO MOREIRA MATHIAS

**A UTILIZAÇÃO DE BLINDADOS SOBRE LAGARTAS E  
SOBRE RODAS NA ARGENTINA, CHILE, COLÔMBIA,  
PERU E VENEZUELA: TENDÊNCIAS**



Rio de Janeiro

2018

Cel Inf FLAVIO MOREIRA **MATHIAS**

**A utilização de blindados sobre lagartas e sobre rodas na  
Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela:  
tendências**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Comando e  
Estado-Maior do Exército, como  
requisito parcial para obtenção do  
título de Especialista em Política,  
Estratégia e Alta Administração Militar.

Orientador: Cel Cav R1 **Marcos Antonio** Soares de Melo

Rio de Janeiro

2018

M431u Mathias, Flavio Moreira

A utilização de blindados sobre lagartas e sobre rodas na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela: tendências. / Flavio Moreira Mathias. —2018.

62 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Marcos Antonio Soares de Melo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar)—Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

Bibliografia: f. 57-62.

1. BLINDADOS. 2. TROPAS BLINDADAS. E MECANIZADAS 3  
RODAS E LAGARTAS. I. Título.

CDD 355

Cel Inf FLAVIO MOREIRA MATHIAS

**A utilização de blindados sobre lagartas e sobre rodas na  
Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela:  
tendências**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Política, Estratégia e Alta Administração Militar.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de novembro de 2018.

COMISSÃO AVALIADORA

---

**MARCOS ANTONIO SOARES DE MELO** – Cel Cav PTTC – Presidente  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

**RICARDO RIBEIRO CAVALCANTI BAPTISTA** – Cel Inf PTTC – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

**ARIEL MARTIM DE OLIVEIRA E SILVA JUNIOR** – Cel Inf PTTC – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

“Na ordem internacional, a melhor prova de sensatez e inteligência ainda é amparar as boas intenções com as melhores armas”.

(Barão do Rio Branco)

“Uma Nação que confia em seus direitos em vez de confiar nos seus soldados engana-se a si mesma e prepara a sua própria queda”.

(Olavo Bilac)

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, pelo dom da vida, felicidade e saúde.

À minha esposa Marta e aos meus filhos Letícia, Rafael e Felipe pelo carinho, compreensão, dedicação e paciência ao longo destes meses de trabalho.

Aos meus pais Hélio e Maria Alice pelo carinho, formação moral e educação que me proporcionaram.

Ao meu orientador, Coronel de Cavalaria Marco Antonio Soares de Melo, meus sinceros agradecimentos pela orientação precisa e apoio durante a execução deste trabalho.

## RESUMO

A partir da Guerra do Golfo em 1991, surgiu uma discussão sobre qual seria o tipo de blindado mais adequado ao combate moderno, se sobre lagartas ou sobre rodas. Desde então, essa questão vêm sendo estudada, discutida e analisada por diversas forças armadas, em alguns casos, provocando a substituição de um tipo de viatura por outro. No Brasil, esse tema também é debatido. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo analisar a tendência de utilização de blindados sobre lagartas e sobre rodas nos principais exércitos da América do Sul. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, a fim de levantar a evolução do emprego dos blindados ao longo da história dos conflitos, possibilitando identificar as origens de tal discussão e como têm sido empregados esses veículos no ambiente de amplo espectro. Em seguida, foi realizado o levantamento das quantidades de veículos que operam nos exércitos da Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela, como principal indicador de tendência. Não obstante, foram analisados também para qual emprego é destinado cada tipo veículo (carro de combate, veículo de infantaria ou de reconhecimento), a organização das grandes unidades blindadas e mecanizadas e, finalmente, informações sobre aquisições recentes, com a finalidade de complementar a análise objeto deste trabalho. Dessa forma, chegou-se à conclusão das tendências existentes em cada um dos países estudados e que constituem o entorno estratégico sulamericano. Assim, foi possível constatar que o Exército Brasileiro tem acompanhado as mais recentes mudanças, no que se refere a tropas blindadas, mantendo-se atualizado tanto na doutrina quanto no seu equipamento.

Palavras-chave: Blindados; Tropas blindadas e mecanizadas; Rodas e Lagartas.

## **ABSTRACT**

From the Gulf War in 1991, a discussion around as to which type of armored vehicle would best suit modern combat, whether on tracks or on wheels. Since then, this issue has been studied, discussed and analyzed by several armed forces, in some cases, provoking the substitution of one type of vehicle for another. In Brazil, this theme is also debated. In this context, the present work had the objective of analyzing the trend of the use of armored vehicles on tracks and on wheels in the main armies of South America. For this, a bibliographical research was carried out in order to raise the evolution of the use of the armored vehicles along of the history of conflicts, making it possible to identify the origins of such a discussion and how these vehicles have been used in the full spectrum environment. Then, the survey of the quantities of vehicles operating in the armies of Argentina, Chile, Colombia, Peru and Venezuela, as the main trend indicator. Nevertheless, the use of each type of vehicle (tank, infantry vehicle or reconnaissance vehicle), the organization of armored and mechanized brigades and, finally, information on recent acquisitions were also analyzed for the purpose of complementing the analysis object of this work. In this way, it was possible to conclude the trends in each of the countries studied, which constitute the South American strategic environment. Thus, it was possible to verify that the Brazilian Army has been following the most recent changes, regarding armored troops, keeping up-to-date both in doctrine and in its equipment.

Keywords: Armored vehicles; Armored troops; Wheels and tracks.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADI	Área(s) de Defesa Integral
AFOE	Agrupamento de Forças de Operações Especiais
Ass Aé	Assalto aéreo
Bda	Brigada(s)
BIB	Batalhão(ões) de Infantaria Blindado(s)
BI Mec	Batalhão(ões) de Infantaria Mecanizado(s)
Bld	Blindado(s), blindada(s)
BMP	<i>Boyevaya Mashina Pekhoty</i> (Veículo de Combate de Infantaria)
BTR	<i>Bronetransporter</i> (Transporte blindado de pessoal)
Cav	Cavalaria
CC	Carro(s) de combate
DE	Divisão(ões) de exército
Div	Divisão(ões)
Dst	Destacamento(s)
EA	Exército Argentino
EB	Exército Brasileiro
EC	Exército da Colômbia
ECh	Exército do Chile
EExpIC	Esquadrão(ões) de Exploração de Cavalaria
EP	Exército do Peru
EV	Exército Venezuelano
FDR	<i>Fuerza de Despliegue Rápido</i> (Força de Desdobramento Rápido)
FE	Forças Especiais
FPC	Força de Paz Conjunta
FT	Força(s)-Tarefa
Gr Bld	Grupo(s) Blindado(s)
Gr Bld Me	Grupo Blindado Médio
Gr Cav Mec	Grupo(s) de Cavalaria Mecanizado(s)

GU	Grande(s) Unidade(s)
Inf	Infantaria
MBT	<i>Main battle tank</i> (carro de combate)
Mec	Mecanizado(s), mecanizada(s)
Mte	Monte
Mth	Montanha
Mtz	Motorizado(s), motorizada(s)
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
Pqdt	Paraquedista
RCC	Regimento(s) de Carros de Combate
RCTan	Regimento(s) de Cavalaria de Tanques
RCEspl	Regimento(s) de Cavalaria de Exploração
RC Mec	Regimento(s) de Cavalaria Mecanizado
REDI	Região(ões) Estratégica(s) de Defesa Integral
Rgt	Regimento(s)
RIMec	Regimento(s) de Infantaria Mecanizado(s)
SL	Sobre lagartas
SR	Sobre rodas
TAM	Tanque(s) Argentino(s) Mediano(s)
U	Unidade(s)
VBC	Viatura(s) blindada(s) de combate
VBCI	Viatura(s) blindada(s) de combate de infantaria
VBR	Viatura(s) blindada(s) de reconhecimento
VBTP	Viatura(s) blindada(s) de transporte de tropas
Vtr	Viatura
ZODI	Zona(s) de Defesa Integral

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Organização das Bda Bld e Mec do Exército Argentino.....	33
Figura 2	Organização das Bda Bld e Mec do Exército Chileno.....	36
Figura 3	Organização das Bda Bld e Mec do Exército Colombiano.....	39
Figura 4	Organização das Bda Bld e Mec do Exército Peruano.....	41
Figura 5	Organização das Bda Bld e Mec do Exército Venezuelano.....	44
Figura 6	Desdobramento das Brigadas Blindadas e Mecanizadas.....	49

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Blindados do Exército Argentino.....	32
Quadro 2	Blindados do Exército Chileno.....	35
Quadro 3	Blindados do Exército Colombiano.....	38
Quadro 4	Blindados do Exército Peruano.....	40
Quadro 5	Blindados do Exército Venezuelano.....	43
Quadro 6	Resumo das tendências na América do Sul.....	50

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 PROBLEMA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 <b>Objetivo Geral</b> .....	16
1.2.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	16
1.3 HIPÓTESE.....	17
1.4 VARIÁVEIS.....	17
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	17
1.6 RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	18
1.7 METODOLOGIA.....	18
1.7.1 <b>Tipo de pesquisa</b> .....	19
1.7.2 <b>Universo e amostra</b> .....	19
1.7.3 <b>Coleta de dados</b> .....	19
1.7.4 <b>Tratamento de dados</b> .....	20
1.7.5 <b>Limitações do método</b> .....	21
<b>2 BLINDADOS SOBRE LAGARTAS E SOBRE RODAS</b> .....	22
2.1 A EVOLUÇÃO DOS BLINDADOS.....	22
2.2 OS BLINDADOS NO COMBATE CONTEMPORÂNEO.....	23
2.3 BLINDADOS SOBRE LAGARTAS E SOBRE RODAS.....	28
<b>3 BLINDADOS NA AMÉRICA DO SUL</b> .....	31
3.1 ARGENTINA.....	31
3.2 CHILE.....	34
3.3 COLÔMBIA.....	37
3.4 PERU.....	40
3.5 VENEZUELA.....	42
<b>4 TENDÊNCIAS</b> .....	45
4.1 ARGENTINA.....	45
4.2 CHILE.....	46
4.3 COLÔMBIA.....	46
4.4 PERU.....	47
4.5 VENEZUELA.....	48

4.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A AMÉRICA DO SUL.....	48
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os blindados foram utilizados pela primeira vez em 1916, durante a 1ª Guerra Mundial e seus princípios de emprego mais importantes foram concebidos nas décadas de 1920 e 1930 por Lidell Hart e Heinz Guderian.

Porém, sua consolidação como espinha dorsal dos exércitos se deu por ocasião da 2ª Guerra Mundial. A partir de então, a evolução tecnológica e de emprego dessa importante arma se tornaram prioritárias para projetistas e militares.

O pós-guerra foi marcado por uma ameaça bem definida para os países mais desenvolvidos integrantes da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e do Pacto de Varsóvia. Como resultado, esses exércitos priorizaram a adoção de blindados sobre lagartas, relativamente pesados e, em sua quase totalidade, desdobrados na Europa.

Mais recentemente, já na virada do século, a mudança mais significativa teve por objetivo adequar as forças blindadas, que ainda possuíam a organização da Guerra Fria, aos novos desafios dos conflitos de 4ª geração.

Assim, experiências colhidas na Guerra do Golfo (1991), nas operações na Somália (1993) e no Kosovo (1999) e nas Guerras do Afeganistão (2001) e do Iraque (2003) demonstraram que a mobilidade estratégica passava a ter um papel relevante. Dessa forma, surgiu a discussão acerca da prioridade de emprego de blindados sobre lagartas (SL) ou de blindados sobre rodas (SR).

Nos países mais desenvolvidos ocorreram alterações relevantes como: aumento da frota de viaturas sobre rodas e diminuição da frota de viaturas sobre lagartas; reorganização e criação de novos tipos de unidades (U) e grandes unidades (GU) blindadas (Bld) e mecanizadas (Mec); e, até mesmo, desativação de todos os blindados sobre lagartas. Tudo isso acompanhado por aperfeiçoamentos nas táticas, técnicas e procedimentos (TTP).

Segundo SOUZA JUNIOR (2011), blindados sobre rodas conferem grande mobilidade estratégica, porém, possuem baixa proteção e letalidade. Já os blindados sobre lagartas possuem muito boa mobilidade através campo, grande proteção e poder de fogo, que lhes proporciona grande ação de choque. Por outro lado, possuem baixa mobilidade estratégica.

O Exército Brasileiro tem acompanhado de perto a evolução da arte da guerra. Tal fato abrange a atualização da doutrina, a melhor capacitação do homem e a busca por equipamentos de última geração.

Segundo o manual Forças-Tarefas Blindadas (C 17-20), o atual conceito de emprego de blindados enfatiza a necessidade de se empregar uma força capaz de enfrentar múltiplas ameaças (BRASIL, 2002, p. 1-6).

Nesse contexto, insere-se o presente trabalho, que tem por finalidade investigar a situação das forças blindadas nos exércitos mais importantes da América do Sul, região de maior interesse para o Brasil. Para isso, foram selecionados os Exércitos da Argentina, do Chile, da Colômbia, do Peru e da Venezuela.

Em consequência, a pesquisa buscou, em fontes especializadas, informações sobre a quantidade de veículos blindados em cada país estudado. Além disso, investigou o tipo de emprego de cada veículo, a organização das forças blindadas no nível GU, bem como coletou dados sobre futuras aquisições e desativações de veículos blindados.

Assim, visualizou-se compor um quadro abrangente, que possibilitasse concluir sobre um equilíbrio ou uma maior utilização de um tipo de blindado ou outro em cada país. Com isso, a pesquisa traz subsídios para estudos futuros da Força Terrestre.

As forças blindadas continuarão sendo um importante vetor no combate terrestre, sendo largamente empregadas em quase todo o espectro dos atuais conflitos. Assim, o Exército Brasileiro deve se manter atualizado no tocante às tendências dessa importante capacidade, a fim de ser reconhecido como um exército moderno e profissional e estar preparado para as mais diversas ameaças, em particular na América do Sul.

## 1.1 O PROBLEMA

Os conflitos do mundo contemporâneo obrigam os exércitos a reverem seus conceitos e verificar se são necessárias alterações em sua doutrina, de modo que se mantenham constantemente preparados. Assim, considerando as recentes mudanças na composição das forças blindadas dos exércitos mais desenvolvidos,



mas tendo como foco a América do Sul, surgiu o problema que foi o ponto de partida deste trabalho:

Qual seria a tendência da utilização de blindados na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela, blindados sobre lagartas ou blindados sobre rodas?

## 1.2 OBJETIVOS

Os objetivos levantados serviram de guia para a abordagem do problema. Assim, a fim de possibilitar o estudo da tendência da utilização de blindados sobre lagartas ou sobre rodas na América do Sul, foi elencado um objetivo geral e os decorrentes objetivos específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a tendência da utilização de blindados sobre lagartas ou sobre rodas na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Descrever sucintamente a evolução dos blindados

Caracterizar o emprego dos blindados no combate contemporâneo

Descrever as principais características dos blindados sobre lagartas e dos blindados sobre rodas.

Identificar os blindados sobre lagartas e sobre rodas atualmente empregados pelos citados países, bem como suas quantidades.

Levantar com que finalidade cada tipo de blindado é empregado (combate, transporte ou reconhecimento).

Identificar a distribuição desses blindados pelas Unidades e Grandes Unidades.

Levantar novas aquisições de blindados sobre lagartas e sobre rodas previstos para adoção futura por esses países, se for o caso.

Concluir sobre a possível tendência de utilização dos referidos tipos de blindados na América do Sul.

### 1.3 HIPÓTESE

Face ao problema levantado no item 1.1, formulou-se a seguinte hipótese para comprovação:

- Há uma tendência de se manter a utilização de blindados sobre lagartas, de forma preponderante, na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela.

### 1.4 VARIÁVEIS

Considerando o título deste trabalho "A utilização de blindados sobre lagartas e sobre rodas na Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela: tendências", as variáveis elencadas foram:

- **Variável independente** – o acervo de blindados sobre lagartas e sobre rodas existente nos referidos países.

- **Variável dependente** – a tendência de utilização de cada tipo de veículo por país estudado.

### 1.5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho foi limitado às viaturas blindadas utilizadas pelas armas-base (infantaria e cavalaria), empregadas pela Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela, no ano de 2018, ou compras já firmadas. Excluíram-se deste estudo as viaturas blindadas de apoio ao combate (obuseiros autopropulsados, viaturas de combate de engenharia, lança-pontes), jipes com blindagem (como HUMVEE M-1151), veículos de meia-lagarta (*half track*), viaturas do Corpo de Fuzileiros Navais ou Infantaria de Marinha, bem como veículos blindados voltados para uso policial ou na segurança pública.

O trabalho não contemplou o estudo do terreno, pelo prisma da trafegabilidade dos blindados, nem das ameaças existentes em cada país. Considerou-se que para a utilização das viaturas, cada país fez o estudo dos citados fatores, servindo de base para a decisão da aquisição. Os fatores terreno e ameaças serviram, tão somente, para explicar uma tendência, porventura, seguida por um exército.

## 1.6 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Toda força armada tem a necessidade de se manter atualizada com relação à situação e às informações mais recentes acerca de seus assuntos de interesse. Assim, esse trabalho busca disponibilizar subsídios para a Força Terrestre no sentido de realizar um estudo sobre as forças blindadas dos principais países de nosso entorno estratégico, além de futuras aquisições de meios blindados.

Tal aspecto vai ao encontro da Estratégia Nacional de Defesa, particularmente, onde ela preconiza que o Brasil deverá buscar o fortalecimento de sua capacidade de dissuasão, desestimulando qualquer ação hostil contra sua soberania e seus interesses, devendo, para isso, possuir Forças Armadas modernas, bem equipadas e adestradas (BRASIL, 2016, p. 33).

Além disso, apresenta o atual cenário de utilização de viaturas blindadas no subcontinente e suas tendências, possibilitando um maior conhecimento sobre os Exércitos amigos, o que facilita o emprego em operações multinacionais.

Buscou, também, reunir dados para estudos futuros visando ao desenvolvimento e produção de veículos blindados, a fim de atender a mercados na América do Sul. O que já foi feito nas décadas de 1970/80 com as viaturas Cascavel e Urutu e, atualmente, sendo buscado no projeto da VBTP-MR<sup>1</sup> Guarani.

Ademais, caso exista um alinhamento das referidas tendências em relação aos interesses do Brasil, pode-se levantar também a possibilidade de desenvolvimento conjunto dessas viaturas com outros países da América do Sul.

## 1.7 METODOLOGIA

Para a definição do tipo de pesquisa a ser realizada, bem como os meios empregados para coleta de dados e o instrumento utilizado para tratamento dos dados adquiridos, foi tomado como base os conceitos existentes no Manual Escolar de Elaboração de Projetos de Pesquisa da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) - ME 21-259, edição 2012.

---

<sup>1</sup> Viatura blindada de transporte de tropas – média sobre rodas

### **1.7.1 Tipo de pesquisa**

Seguindo a taxionomia de Vergara (2009), constante no ME 21-259, essa pesquisa foi qualitativa, descritiva, explicativa, bibliográfica e documental. Conforme descrito no referido manual, foi qualitativa, porque se baseou na análise de dados qualitativos das fontes utilizadas, quais sejam os que tratam das possibilidades e limitações dos blindados sobre lagartas e sobre rodas. Descritiva uma vez que descreve a dotação existente desses tipos de viaturas nos países abordados neste trabalho. Explicativa, pois visou estabelecer uma correlação entre o acervo de veículos existente em cada país e se há uma tendência na América do Sul para a utilização de um ou outro tipo de viatura ou se essa tendência é específica em cada país. Bibliográfica porque teve sua fundamentação teórico-metodológica baseada na investigação dos assuntos, relativos ao tema deste trabalho, em artigos e publicações de acesso livre ao público em geral. Documental porque se utilizou de manuais doutrinários e documentos ostensivos.

### **1.7.2 Universo e amostra**

O universo da pesquisa foi composto pelos veículos blindados sobre lagartas e sobre rodas utilizados pelos exércitos da Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela. Tendo em vista a especificidade do estudo, não foi selecionada uma amostra.

### **1.7.3 Coleta de dados**

O trabalho constou de uma pesquisa bibliográfica em livros, revistas especializadas, artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos dados pertinentes ao assunto. Estendeu-se como pesquisa documental nos arquivos do Exército Brasileiro (EB), do Centro de Instrução de Blindados (CIBId) e de outros países, mais especificamente manuais doutrinários e relatórios.

A consulta às referidas fontes priorizou o levantamento dos seguintes dados de forma descritiva:

- a evolução dos blindados e o seu emprego no combate moderno;

- a origem da discussão sobre a prioridade de possuir blindados sobre lagartas ou blindados sobre rodas;
- as principais características, possibilidades e limitações dos dois tipos de blindados;
- a quantidade de blindados por tipo (SL ou SR) existente em cada país, como dado base para indicar a tendência de utilização de um tipo ou outro de viatura;
- o tipo de emprego (finalidade) dos veículos, dividido em três ramos: carro de combate (cavalaria blindada); viatura blindada de combate de infantaria e viatura blindada de transporte de tropa (infantaria blindada/mecanizada); e viatura blindada de reconhecimento (cavalaria mecanizada / tropa de reconhecimento / elemento de exploração);
- a distribuição dessas viaturas por Unidades e Grande Unidades (organização doutrinária), como outro fator indicativo de tendência;
- a aquisição de novas viaturas por parte dos países, como outro possível indicador de uma nova tendência;

#### 1.7.4 Tratamento de dados

Como resultado do tipo de pesquisa e dos meios de coleta de dados apresentados anteriormente, foi utilizado o método de análise de conteúdo para o tratamento dos dados, segundo Vergara, (apud ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2012, p. 23).

A fundamentação do estudo não foi somente matemática ou estatística, ou seja, a conclusão sobre uma tendência não se baseou única e exclusivamente nas quantidades absolutas de veículos existentes, ela foi relativa, conjugando as quantidades com outros fatores como o emprego de cada tipo de viatura, qual a sua distribuição pelas grandes unidades e unidades e se uma determinada frota já está prevista para substituição.

Por fim, usando o método explicativo os dados foram analisados, a fim de se chegar à conclusão de tendência de uso de um tipo ou outro de viatura, em cada país pesquisado.

### 1.7.5 Limitações do método

A metodologia escolhida para esta pesquisa apresentou algumas dificuldades e limitações em relação ao tratamento e à coleta dos dados.

Tendo em vista o estudo referir-se a materiais de emprego militar (MEM) de outras nações, não foi possível se conseguir todos os dados em fontes oficiais dos governos, por motivos óbvios. Sendo assim, a pesquisa utilizou o máximo de fontes abertas disponíveis, a fim de se aproximar aos dados reais, em particular nas quantidades de viaturas empregadas em cada país.

Mesmo com a citada limitação, considera-se que a metodologia escolhida tenha sido acertada e tenha possibilitado alcançar com sucesso o objetivo final desta pesquisa, uma vez que as fontes abertas apresentam uma confiabilidade bem elevada atualmente, algumas pertencendo, inclusive, a órgãos especializados em estudos de defesa.

## 2 BLINDADOS SOBRE LAGARTAS E SOBRE RODAS

Este capítulo tem por finalidade apresentar os pressupostos que embasam a questão estudada. Serão abordadas: a evolução dos blindados através dos conflitos; a recente discussão sobre qual tipo de viatura seria mais adequada ao combate contemporâneo; e as possibilidades e limitações por tipo de veículo estudado.

### 2.1 A EVOLUÇÃO DOS BLINDADOS

O blindado, então chamado *tank*, foi empregado pela primeira vez, em 15 de setembro de 1916, durante a 1ª Guerra Mundial, na Batalha do Somme. Naquele conflito, seu emprego foi embrionário, devido à pequena quantidade de engenhos disponíveis e às limitações mecânicas dos carros.

No período entre guerras, décadas de 1920 e 1930, ocorreu uma evolução tecnológica considerável e foi aperfeiçoada a doutrina de emprego tático dos carros de combate e outros veículos blindados. Os países que lideraram o desenvolvimento desses conceitos foram o Reino Unido, a França, a Rússia e a Alemanha, com destaque para esta última, que concebeu a *blitzkrieg* (Guerra Relâmpago), conceito que sobrepujou os demais, no início do conflito mundial subsequente.

Sobre a *blitzkrieg*, KEEGAN observa:

A campanha da Polônia revelou a nova tática para a qual as forças alemãs foram equipadas e treinadas. Chamada de *blitzkrieg*, ela concentrava os tanques das divisões numa falange ofensiva, apoiadas por caças de mergulho, que quando direcionada para um ponto fraco de uma linha de defesa a rompia e prosseguia espalhando confusão em sua esteira.(...) A *blitzkrieg* obteve resultados negados a comandantes anteriores, cuja habilidade para explorar o sucesso no ponto de assalto estava limitada pela velocidade e resistência do cavalo. O tanque não somente deixava para trás a infantaria, como podia manter um ritmo de avanço de cinquenta até oitenta quilômetros em vinte e quatro horas, ao mesmo tempo que seu aparelho de rádio permitia ao QG [quartel-general] receber informações e transmitir ordens com a mesma velocidade que as operações pediam. (KEEGAN, 2005, p. 381)

Durante a 2ª Guerra Mundial, o emprego dos blindados foi consolidado, formulando-se princípios, dos quais muitos são válidos até os dias de hoje. Além disso, os carros foram desenvolvidos ao máximo, usufruindo das tecnologias disponíveis à época. Dessa forma, esses veículos firmaram sua posição no combate

terrestre, constituindo, atualmente, o elemento de manobra mais potente existente em um exército.

Como dito, naquele conflito o desenvolvimento foi considerável, sendo produzidas e empregadas dezenas de milhares de viaturas blindadas de vários tipos. Muitas delas continuaram sendo usadas após o conflito. Assim, temos como principais:

- Sobre lagartas: M-4 Sherman, Churchill, T-34, Tiger e Panther.
- Sobre rodas: M-8 Greyhound, Daimler, SdKfz 234 e SdKfz 231.
- Meia-lagarta: M-3 *Half Track* e SdKfz 251.

Após a guerra, verificou-se que o conceito de veículo meia-lagarta se tornara obsoleto e ele não foi mais produzido, ainda que essas viaturas estivessem sendo utilizadas por muitos exércitos. Já os blindados sobre lagartas e sobre rodas continuaram sendo desenvolvidos, produzidos e largamente empregados até hoje nas mais diversas missões, possuindo versões no estado da arte.

## 2.2 OS BLINDADOS NO COMBATE CONTEMPORÂNEO

Durante a Guerra Fria, cada exército desenvolveu sua força blindada, conforme as necessidades operacionais. A maior parte dessas forças passou a empregar os dois tipos de blindados.

Via de regra, as viaturas sobre lagartas foram direcionadas para emprego em operações de ataque e defesa — carros de combate (CC), viaturas blindadas de combate de infantaria (VBCI) e viaturas blindadas de transporte de tropas (VBTP) — e as viaturas sobre rodas para missões de reconhecimento e segurança. Em determinados países, como a França, as tropas de infantaria que não estavam dotadas de VBTP sobre lagarta (infantaria blindada) foram dotadas de VBTP sobre rodas (infantaria mecanizada). A Rússia também foi outro exemplo de ampla utilização de VBTP sobre lagartas e sobre rodas pelas tropas de infantaria, os conhecidos BMP<sup>2</sup> e BTR<sup>3</sup>.

Uma exceção foi o Exército dos Estados Unidos da América que usava, quase que exclusivamente, veículos blindados sobre lagarta, inclusive em suas tropas de reconhecimento e segurança (WHELDEN, 1993, p. 15). Essa configuração

---

<sup>2</sup> *Boyevaya Mashina Pekhoty* – Veículo de Combate de Infantaria

<sup>3</sup> *Bronetransporter* – Transporte blindado de pessoal



atendia especificamente a ameaça do Pacto de Varsóvia, liderado pela extinta União Soviética. Cabe ressaltar que parte das forças blindadas norte-americanas encontrava-se permanentemente desdobrada na Europa, a fim de se contrapor a essa ameaça.

Os EUA participaram da Guerra do Golfo (1991) com a mesma configuração de forças existente no período da Guerra Fria. Porém, ao término do conflito, ficou evidenciada uma séria lacuna no emprego das forças, em particular quanto ao longo tempo gasto para o início do desdobramento das forças blindadas, chamadas de pesadas nos EUA.

O Coronel John Carmichael, Comandante Adjunto da Célula de Coordenação da Brigada de Fort Lewis, Washington, confirma este fato: “Esta é uma lição que aprendemos nas últimas décadas. Descobrimos que temos forças pesadas e ligeiras, mas que nos faltava uma força que respondesse às necessidades dos conflitos atuais de baixa intensidade” (GOURLEY, 2003, p. 20).

No primeiro mês da guerra, somente a 82ª Divisão Aerotransportada permaneceu desdobrada no terreno, sem nenhum apoio de blindados, até a chegada das primeiras unidades da 24ª Divisão de Infantaria (Mecanizada). Tal fato constituiu-se em uma grande vulnerabilidade, caso Sadam Hussein tivesse atacado a 82ª Divisão com suas forças blindadas (VICK et al., 2002).

Assim, após aquele conflito, o Exército dos EUA sentiu a necessidade de possuir forças blindadas mais leves, uma vez que as viaturas sobre lagartas do seu acervo eram muito pesadas. O assunto ganhou força também após as participações dos EUA na Somália e no Kosovo, reacendendo no Exército a discussão sobre forças médias, ideia que já havia sido cogitada na década de 1980 (WHELDEN, 1993).

Além das longas distâncias a serem percorridas até esses teatros de operações, outro óbice pode ser a impossibilidade de utilização de portos em países mediterrâneos, ou mesmo os eixos de progressão cruzarem regiões montanhosas, o que reforçaria a dependência de transporte aéreo (WHELDEN, 1993).

Ademais, mesmo em países litorâneos e disponibilidade de portos, a infraestrutura de transporte terrestre poderia ser deficiente, como pontes que não suportassem carros de combate mais pesados (WHELDEN, 1993).

Além disso, o emprego na Guerra do Iraque e do Afeganistão, com características bem distintas da Guerra Fria, fez com que os EUA e seus aliados da

OTAN começassem a priorizar a mobilidade estratégica e a rapidez de projeção na força, mesmo fora da área da OTAN<sup>4</sup> (TALAMBAS, 2003).

Tendo em vista a importância da doutrina americana no mundo ocidental, essa questão se alastrou por outros países, fazendo com que muitos deles, em particular da Europa, revissem o emprego e suas dotações de blindados sobre lagartas e sobre roda.

SOUZA JUNIOR explica que:

Existem distintas vantagens e desvantagens entre VBC [viaturas blindadas de combate] sobre rodas e sobre lagartas no combate moderno. As Forças Armadas, que substituíram suas VBC sobre lagartas por sobre rodas, seja parcial ou totalmente, alegam que trocaram as suas viaturas blindadas sobre lagartas por sobre rodas por causa da tendência do combate moderno de ser capaz de desdobrar tropas em qualquer lugar do globo rapidamente, necessitando, assim, de viaturas blindadas leves, que possam ser transportadas por meios aéreos, ou seja, que possuem aeromobilidade. (2011, p. 2).

Segundo RIBEIRO (2013, p. 2), “o término da Guerra Fria levou os exércitos do mundo a repensar suas Forças Blindadas. Estas, tradicionalmente divididas em leve, média e pesada, fizeram uma transição nas duas últimas décadas, com expressiva redução de seu número”.

Ainda de acordo com RIBEIRO (2013, p. 2):

Em prol de maior mobilidade estratégica, e visando a redução de custos logísticos para sua manutenção e transporte, tem-se optado, em geral, por forças aptas as missões de todo o espectro dos conflitos: das ações desencadeadas em missões de paz estável até as operações militares desencadeadas em situação de guerra, passando pelas etapas intermediárias da escalada da crise, as chamadas “Operações no Amplo Espectro”.

Assim, os EUA conceberam a criação de forças médias de escalão brigada, chamadas inicialmente de *Interim Brigade Combat Team*<sup>5</sup> (IBCT) (TALAMBAS, 2003), que foram equipadas com as viaturas blindadas sobre rodas *Stryker*. Hoje essas grandes unidades são chamadas *Stryker Brigade Combat Team*<sup>6</sup> (SBCT).

Essas tropas deveriam ser mais leves, mas manteriam uma grande capacidade de combate, com base na proteção, movimento, poder de fogo e poder de choque apoiados em sistemas modernos de comando, controle, comunicações e

---

<sup>4</sup> A OTAN visualizou um sistema de resposta com prazo de desdobramento de 7 a 30 dias. O sistema anterior necessitava de 90 dias de tempo de resposta. (TALAMBAS, 2003)

<sup>5</sup> Equipe de Combate de Brigada Provisória

<sup>6</sup> Equipe de Combate de Brigada Stryker

informações, sendo aptas a se deslocarem para várias regiões do globo (TALAMBAS, 2003).

Visando a diminuir custos e aumentar sua mobilidade estratégica, os exércitos da Holanda<sup>7</sup> e da Bélgica<sup>8</sup>, se desfizeram completamente de seus carros de combate sobre lagarta, em prol da utilização de viaturas mais leves sobre lagartas e sobre rodas (SOUZA JUNIOR, 2011, p. 1).

Da mesma forma, as Forças Armadas da Alemanha reduziram a quantidade carros de combate Leopard 2 de 1568 viaturas para 852 ao mesmo tempo em que passaram a desenvolver o blindado sobre rodas *Boxer* (TALAMBAS, 2003).

A França reduziu sua dotação de carros de combate, mantendo uma quantidade de 450 *Leclerc*, porém planejava substituir suas VBCI AMX-10P sobre lagartas pela nova Viatura Blindada de Combate de Infantaria sobre rodas 8x8 (TALAMBAS, 2003).

A infantaria blindada do Exército do Canadá é dotada de viaturas blindadas sobre rodas Coyote (Piranha III), e forma as forças-tarefas (FT) com os carros de combate Leopard 2, mesclando, dentro do binômio infantaria-CC, blindados sobre lagartas e sobre rodas.

Contudo, a evolução dos conflitos é constante. Assim, após o emprego inicial na Guerra do Iraque e do Afeganistão, veio a longa campanha de estabilização, ‘as quais trariam novos desafios aos planejadores.

Os professores Rogério e Eduardo Atem (CARVALHO; CARVALHO, 2016) explicam:

A falta de blindagem nas viaturas americanas disponíveis, devido à prematura declaração de vitória e remoção do efetivo blindado da região, na Segunda Guerra do Golfo (ou Invasão do Iraque iniciada em 2003), levou a um número elevado de baixas, o que só foi contido com a entrada em serviço dos chamados MRAP (Mine-Resistant Ambush Protected) Vehicles, ou seja, em livre tradução: Veículos Protegidos Contra Emboscadas e Resistentes à Minas. E mesmo assim estes tiveram que receber a chamada blindagem “gaiola” para sobreviver aos ataques dos modestos RPG-7 (p. 30-31).

Em consequência, foi desenvolvida uma variada gama de veículos MRAP, que passaram a ser empregados pelos exércitos da coalizão no Iraque e no Afeganistão. No Exército dos EUA eles substituíram os veículos Hummer nas

---

<sup>7</sup> Desativação em 2011 (DÜRING, 2011).

<sup>8</sup> Desativação em 2014 (RTBF.BE, 2014).

missões de patrulha, uma vez que esses eram muito vulneráveis aos ataques e tinham muito pouca proteção.

Os MRAP têm como principal finalidade a sobrevivência da tropa em caso de ataques, em particular com IED (dispositivo explosivo improvisado). Para isso, esses veículos possuem como características uma maior distância do solo, fundo do compartimento da tropa com reforço de blindagem e formato em “V” para dissipar a explosão e assentos especiais para diminuir os efeitos da onda de choque provocada pelas explosões.

Ainda durante a fase de estabilização, o emprego de armamento anti-carro portátil (RPG<sup>9</sup>) pelo inimigo e a imperiosa necessidade de garantir a sobrevivência da tropa levaram os exércitos a empregar, novamente, seus carros de combate.

Nesse contexto, prosseguem os professores Rogério e Eduardo Atem (CARVALHO; CARVALHO, 2016):

Os conflitos assimétricos registrados recentemente forçaram o emprego de Carros de Combate (CCs) em áreas urbanas densamente povoadas, o que até então era considerado como um erro tático com consequências graves. Porém, a ausência de CBTPs [VBTP] capazes de sobreviver em áreas infestadas por IEDs e RPGs forçaram a tal. Os CCs sobreviveram ao embate em ambiente confinado, quando empregados [...] com a Infantaria e a Engenharia de Combate, sendo que dos modelos atualmente em uso, o Challenger 2 teve o melhor desempenho de todos. (p. 63)

Ainda segundo CARVALHO e CARVALHO (2016):

[...] os comandantes no campo se viram na contingência de empregar seus CC como veículo de patrulha [1], já que estes eram os únicos veículos em seus arsenais capazes de sobreviver a ataques simultâneos de até dezenas de RPGs e IEDs (Rocket Propelled Grenade e Improvised Explosive Device, respectivamente) (p. 63-64)

O valor dos CC face às citadas ameaças pode ser exemplificado por duas situações.

A primeira envolvendo um carro de combate inglês Challenger 2, que os especialistas consideram o mais poderoso CC em operação atualmente, quando patrulhava no Iraque, foi atingido por aproximadamente 70 tiros de RPG e conseguiu retornar sozinho a sua base, sem perda de funcionalidade (CARVALHO; CARVALHO, 2016).

---

<sup>9</sup> *Rocket Propelled Grenade* - granada lançada por foguete

A segunda trata de um CC russo T-90 que, durante a Segunda Guerra da Chechênia, embora tivesse sido atingido por sete disparos de RPG, ainda permaneceu combatendo (CARVALHO; CARVALHO, 2016).

Ademais, em 2014, a Rússia ocupou em força a península da Crimeia, tomando-a da Ucrânia e anexando-a a seu território (GUTTERMAN, 2014).

Posteriormente, em 2017, fruto da condução da política externa russa, a OTAN sentiu a necessidade de desdobrar tropas, inclusive blindadas, nos países bálticos — Lituânia, Estônia e Letônia (SYTAS; SHALAL, 2017).

Tais fatos demonstrariam que os veículos blindados sobre lagartas, particularmente os carros de combate, ainda têm papel importante, mesmo em conflitos assimétricos ou de amplo espectro, inclusive, operando dentro das cidades.

O General ESPÍRITO SANTO, ex-Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas de Portugal, apresenta sua visão sobre como devem ser organizadas as forças terrestres:

(...) a força terrestre do futuro tem de ser encontrada em concepção de emprego, em organização, em armamento e equipamento que permitam, sem grandes alterações, estar pronta a desenvolver operações em cada um dos cenários previsíveis da sua actuação [sic]. Face a esses cenários a força terrestre deve ser concebida, organizada, armada e equipada, aprontada e sustentada para desenvolver operações terrestres simétricas face a um opositor de igual potencial, e a operações assimétricas para fazer face a conflitos variados onde as armas possam estar presentes. Uma força com capacidade para se aplicar no primeiro tipo de operações pode, facilmente, adaptar-se ao segundo tipo de operações. O inverso é mais difícil. (ESPÍRITO SANTO, 1998, p. 7 apud TALAMBAS, 2003, p. 27)

CUTILEIRO reforça a visão do General ESPÍRITO SANTO “(...) Não há forças armadas para missões de paz e forças armadas para missões de guerra: há forças armadas para a guerra que podem também ocupar-se de missões de paz” (...) (2000, 95, apud TALAMBAS, 2003, p. 27).

### 2.3 BLINDADOS SOBRE LAGARTAS E SOBRE RODAS

Com a finalidade de facilitar a compreensão dos termos empregados neste trabalho, é necessário que se defina os conceitos e as principais características dos blindados sobre lagartas e dos blindados sobre rodas.

Os blindados sobre rodas possuem, na maior parte dos casos, menor peso, que, aliado ao trem de rolamento integralmente composto por rodas, confere uma

grande mobilidade estratégica<sup>10</sup> a esses veículos. Dessa forma, podem ser aerotransportadas ou realizar grandes deslocamentos por estrada. Além disso, seu custo de ciclo de vida é relativamente baixo. Porém, esses blindados possuem pouca mobilidade tática, através campo (*off-road*), e baixa proteção e letalidade, devido à blindagem mais fraca e armamentos de pequeno calibre (SOUZA JUNIOR, 2011).

Já as viaturas blindadas sobre lagartas possuem muito boa mobilidade através campo, tendo em vista seu trem de rolamento, conseguindo se deslocar em qualquer parte da zona de combate com rapidez, trafegando em diversos tipos de terreno ou ultrapassando os obstáculos para veículos sobre rodas (mobilidade tática<sup>11</sup>). Tais blindados possuem, equilibradamente, mobilidade, poder de fogo e proteção, o que lhes confere grande ação de choque. No entanto, possuem baixa mobilidade estratégica e alto custo de ciclo de vida (SOUZA JUNIOR, 2011).

Taticamente, em função das suas características e possibilidades, os veículos sobre rodas são mais indicados para conflitos de baixa intensidade, operações de paz e de Garantia da Lei e da Ordem (GLO). As viaturas sobre lagartas, por outro lado, são mais indicadas para conflitos de média e alta intensidade (SOUZA JUNIOR, 2011).

Em complemento, o Coronel FABIO BENVENUTI DE CASTRO, em trabalho realizado em 2003, no Estado-Maior do Exército, detalha o conflito no tocante às características dessas viaturas:

As características de menor pressão sobre o solo e melhor mobilidade tática e de maior blindagem e armamento de maior alcance, são requisitos conflitantes, à medida que maior proteção blindada e canhão de alta pressão significam maior peso e, em consequência, maior pressão unitária e menor mobilidade através campo.

Estes requisitos são melhor atendidos por Vtr Bld [viaturas blindadas] sobre lagartas, que com um peso de 18 Ton apresentam uma pressão unitária de aproximadamente 0,6 Kg/cm<sup>2</sup> enquanto que uma Vtr sobre 8 rodas (8x8), de mesmo peso, tem uma pressão unitária em torno de 2,4 Kg/cm<sup>2</sup>, seis vezes maior. As Vtr Bld sobre rodas, à medida que são aperfeiçoadas para que apresentem um desempenho em QT [qualquer terreno] próximo das sobre lagartas, se tornam mais complexas e sua manutenção mais difícil, não

---

<sup>10</sup> Mobilidade de uma força, relacionada a grandes distâncias e relativa à execução de ações estratégicas, apreciada, particularmente, pela sua transportabilidade, raio de ação, velocidade de intervenção e flexibilidade de emprego (BRASIL, 2007, p. 163).

<sup>11</sup> Mobilidade de uma força no campo de batalha, relativa à execução de ações táticas, apreciada, particularmente, pelo seu raio de ação, velocidade, insensibilidade ao terreno e às condições meteorológicas e, também, flexibilidade de emprego (BRASIL, 2007, p. 163).

atendendo ao requisito de facilidade de manutenção e elevando o custo operacional (CASTRO, 2003, apud RIBEIRO, 2013, p. 4-5).

A variedade de tipos e modelos de veículos blindados em cada país é bem grande. Assim, para esse trabalho, as viaturas serão divididas em três grandes categorias de acordo com sua missão principal durante o combate:

- CARROS DE COMBATE (CC) - Serão considerados os veículos blindados sobre lagartas, armados com canhão de calibre superior a 105 mm ou de calibre 90 mm, no caso dos caça-tanques, e que não transportam tropa. Esses veículos integram as unidades de carros de combate (ou *tanks*) e de cavalaria blindada. São empregados, normalmente, compondo forças-tarefa (FT), junto com a infantaria blindada ou mecanizada, sendo vocacionados para operações de marcha para o combate, ataque, ação retardadora e aproveitamento do êxito.

- VIATURAS BLINDADAS DE COMBATE DE INFANTARIA (VBCI) e as VIATURAS BLINDADAS DE TRANSPORTE DE TROPA (VBTP) – Serão considerados os veículos sobre lagartas ou sobre rodas, armados com canhões de pequeno calibre ou metralhadoras. Tem como principal finalidade o transporte de frações das unidades de infantaria blindada (sobre lagarta) ou infantaria mecanizada (sobre rodas), conforme a definição do Exército Brasileiro. São utilizadas, normalmente, compondo FT com os CC, nas operações já citadas para esses últimos.

- VIATURAS BLINDADAS DE RECONHECIMENTO (VBR) – Serão consideradas as viaturas sobre rodas, que possuem canhões com calibre inferior a 105 mm ou metralhadoras e uma pequena guarnição. São de dotação das unidades ou subunidades de cavalaria mecanizada, de reconhecimento ou de exploração. Essas viaturas são empregadas, prioritariamente, em missões de reconhecimento e segurança.

### 3 BLINDADOS NA AMÉRICA DO SUL

Este capítulo tem por finalidade descrever a situação das forças blindadas nos exércitos da Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela. Assim, serão abordados: as características gerais de cada exército; a frota de veículos existente, por tipo e quantidade de viaturas; a distribuição desses blindados nas unidades e grandes unidades, definindo qual função prioritária determinado tipo de veículo desempenha em combate (CC, VBTP, VBCI, VBR); e, por fim, os possíveis processos de substituição ou modernização de famílias de blindados ou sua substituição por outra.

Salienta-se que as quantidades serão expostas em tabelas e cada coluna refere-se a uma fonte, a qual foi selecionada dentre as mais confiáveis, normalmente, publicações de institutos de estudos estratégicos ou de defesa.

Ademais, para facilitar a compreensão pode ser consultada a figura da página 49, que apresenta a distribuição geográfica das brigadas na América do Sul.

#### 3.1 ARGENTINA

O Exército Argentino (EA), de acordo com a Lei 23.554/88 – Lei de Defesa Nacional (ARGENTINA, 1988), possui como missão garantir de modo permanente:

- a soberania e a independência da Nação Argentina;
- sua integridade territorial;
- sua capacidade de autodeterminação; e,
- proteger a vida e a liberdade de seus habitantes.

Para isso, o Exército Argentino possui um efetivo de cerca de 51.300 militares (ARGENTINA, 2018). A força terrestre está dividida em 3 (três) divisões de exército (DE) e uma Força de Desdobramento Rápido (FDR<sup>12</sup>), esta última nível divisão. O EA possui 11 (onze) brigadas (Bda), sendo 2 (duas) blindadas (Bld), 3 (três) mecanizadas (Mec), 3 (três) de montanha (Mth), 2 (duas) de monte (Mte) e 1 (uma) paraquedista (Pqdt). Existe também um Agrupamento de Forças de Operações Especiais (AFOE) e um Agrupamento de Aviação (ARGENTINA, 2015).

No que se refere à natureza e ao tipo, a brigada mecanizada argentina corresponde à brigada de infantaria blindada do Exército Brasileiro e a brigada de

---

<sup>12</sup> Fuerza de Despliegue Rápido.



monte, à brigada de selva. Porém, com relação à organização, elas diferem de suas congêneres brasileiras.

A atual composição das divisões de exército é a seguinte<sup>13</sup>:

- 1ª DE – Bda Bld II, Bda Mte III e Bda Mte XII.
- 2ª DE – Bda Mth V, Bda Mth VI e Bda Mth VII.
- 3ª DE – Bda Bld I, Bda Mec IX e Bda Mec XI.
- FDR – Bda Pqdt IV, Bda Mec X e AFOE.

O Exército da Argentina (EA) possui os seguintes veículos Blindados:

Quadro 1: Blindados do Exército Argentino

Categoria	Modelo	Quant 1	Quant 2	Quant 3	Tipo
CC	TAM (médio)	213	231	231	SL
	SK-105 (leve)	112	113	113	
	AMX-13 (leve)	-	-	42	
	Patagón (leve)	5	4	4	
VBCI	VCTP	263	118	107	SL
	M-113 A2 (Can 20mm)	-	114	-	
VBTP	M-113 A1 / A2	408	274	413	SL
	AMX-13 VTT	-	-	12	
	WZ-551B1	-	4	4	SR
VBR	AML-90	47	47	47	SR
	MOWAG	-	-	36	

Fontes: ARMORED VEHICLES (2016, p. 44); IISS (2018, p. 384); ARGENTINA (2015, p. 99)

A distribuição desses veículos, em linhas gerais, segue um padrão que será descrito a seguir.

Os Tanques Argentinos Medianos (TAM) equipam os Regimentos de Cavalaria de Tanques (RCTan) das Brigadas Blindadas, notadamente os RCTan 1, 2, 6, 7, 8, 10 e 12 (ZONA MILITAR, 2013). Os TAM foram produzidos na Argentina,

<sup>13</sup> IISS (2017); Fernández (2013); Gutiérrez (2014).

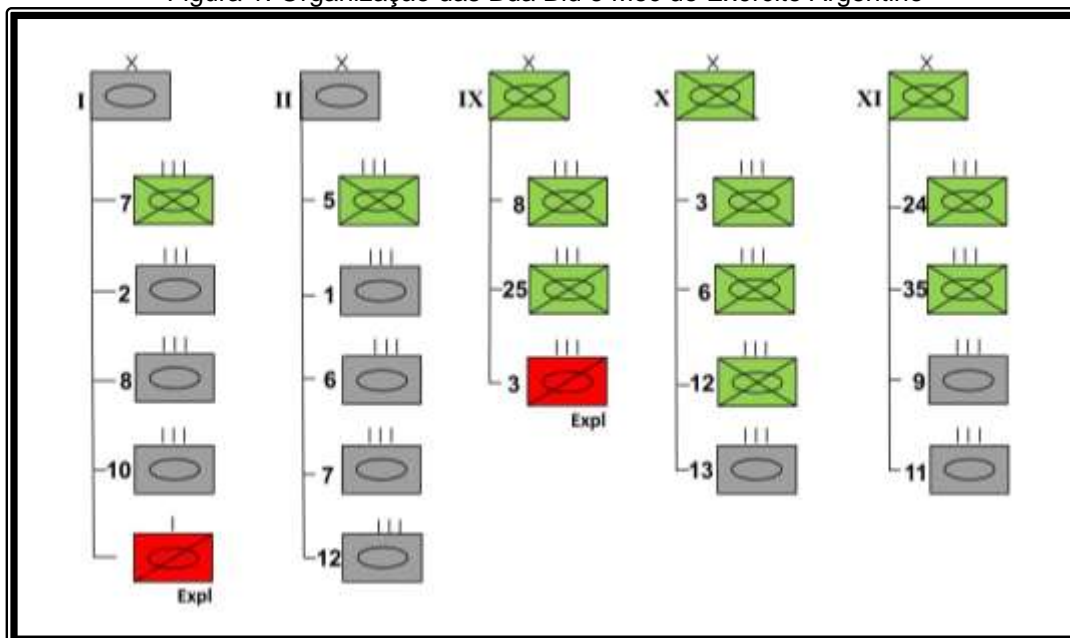
com base no chassi da VBCI Marder alemã, sendo a base da principal família de veículos blindados daquele país, com várias versões.

Os SK-105 são CC leves (caça-tanques) e, tanto a versão A1 quanto a A2, equipam os RCTan das Brigadas Mecanizadas (RCTan 9, 11 e 13) (DEFENSA NACIONAL, 2012). O Patagón é um CC baseado no SK-105 e no AMX-13 (francês) e teve uma produção limitada.

Com relação às unidades de infantaria, a distribuição de veículos segue, via de regra, o raciocínio dos CC. Os Veículos de Combate de Transporte de Pessoal (VCTP), que pertencem à família TAM, equipam os Regimentos de Infantaria Mecanizados (RIMec) das Brigadas Blindadas. Já os M-113, equipam os RIMec das Brigadas Mecanizadas (DEFENSA NACIONAL, 2013).

Os AML-90 equipam os Regimentos de Cavalaria de Exploração (RCExpl) e os Esquadrões de Exploração de Cavalaria (EExplC) que atuam como elementos de reconhecimento das Brigadas Blindadas, Mecanizadas, de Montanha e de Monte (DEFENSA NACIONAL, 2013).

Figura 1: Organização das Bda Bld e Mec do Exército Argentino



Fonte: O autor, baseado em IISS (2017); Fernández (2013); Gutiérrez (2014)

No tocante a novas aquisições, em 2005, a Argentina assinou com o Chile um acordo para a criação da Força de Paz Conjunta (FPC) “Cruz del Sur”, visando a participar do Sistema de Pronto Emprego da ONU (United Nations Stand-by

Arrangement System - UNSAS). Essa FPC possui um batalhão de infantaria mecanizado em sua composição (BETTOLLI, 2015)..

Dessa forma, o EA teve de buscar um veículo blindado sobre rodas para equipar a tropa destinada àquela força, uma vez que o exército sempre priorizou a utilização de viaturas blindadas sobre lagartas na infantaria mecanizada. A utilização de veículos sobre rodas era restrita às unidades de exploração (BETTOLLI, 2015).

Assim, em 2010, foram adquiridos 4 (quatro) veículos blindados sobre rodas Norinco WMZ-551B, sendo destinados ao RIMec 12. Eles servirão para a experimentação do emprego deste tipo de blindado pelas tropas argentinas, visando à aquisição futura de uma frota maior (BETTOLLI, 2015).

Além disso, o Exército Argentino vem realizando a modernização de suas VBTP M-113, colocando novos equipamentos de comunicações, visão noturna e motor. Realiza também a capacitação de pessoal visando à futura modernização do TAM para a versão TAM 2C. Ambos os processos ocorrem de forma lenta devido a restrições orçamentárias (PIÑEIRO, 2018).

### 3.2 CHILE

Segundo a Constituição Política da República do Chile, o Exército do Chile (ECh), junto às outras Forças Armadas, “existe para a defesa da pátria e é essencial para a segurança nacional” (CHILE, 2017, p. 31).

O ECh é integrado por cerca de 37.850 militares (IISS, 2017). Ele está dividido em 6 (seis) divisões, sendo 4 (quatro) divisões de exército, 1 (uma) divisão motorizada (Div Mtz) e 1 (uma) divisão de montanha (Div Mth) (CHILE, 2017).

O exército está passando por uma reorganização, transformando a maioria dos regimentos em brigadas ou destacamentos, atendendo ao previsto no Plano de Ação ORCA 2015-2018 (GARCÍA, 2016a).

No momento, o exército possui 11 (onze) brigadas, sendo 4 (quatro) blindadas (*acorazadas*), 5 (cinco) motorizadas (Mtz), 1 (uma) de operações especiais e 1 (uma) de aviação do exército. Além disso, possui também 7 (sete) destacamentos (Dst), 4 (quatro) de montanha, 2 (dois) motorizados e 1 (um) blindado. Estes destacamentos, de constituição variável, possuem um batalhão de infantaria e unidades de apoio (IISS, 2017; GARCÍA, 2016a; GARCÍA, 2018b).

A atual composição das divisões é a seguinte<sup>14</sup>:

- I DE – 3ª Bda Bld, Bda Mtz 1 e Rgt 23.
- II Div Mtz – Bda Mtz “Maipo” e Bda Mtz “Maule”.
- III Div Mth – Dst Mth 3, Dst Mth 8, Dst Mth 9, Dst Mth 17 e Rgt de Cavalaria 3.
- IV DE – Dst Mtz 14.
- V DE – 4ª Bda Bld, Dst Bld 5, Dst Mtz 11 e Rgt 10.
- VI DE – 1ª Bda Bld, 2ª Bda Bld, Bda Mtz 4 e Bda Mtz 24.

O Exército do Chile (ECh) possui os seguintes veículos Blindados:

Quadro 2: Blindados do Exército Chileno

Categoria	Modelo	Quant 1	Quant 2	Quant 3	Tipo
CC	Leopard 2A4 (médio)	131	131	131	SL
	Leopard 1 (médio)	114	115	114	
VBCI	Marder 1A3	173	173	435	SL
	YPR-765	18	18		
VBTP	M-113 A1 / A2	369	369		SL
	Piranha 6x6 e 8x8	179	179		SR
VBR	-	-	-	-	-

Fonte: ARMORED VEHICLES (2016, p. 45); IISS (2018, p. 394-395); CHILE (2017, p. 248)

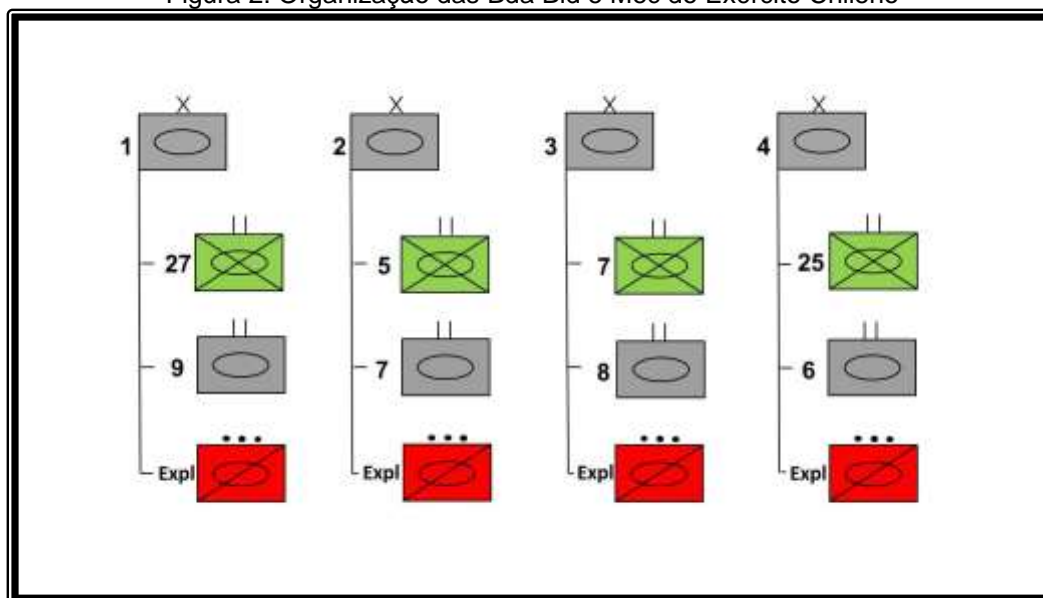
A distribuição dos principais meios blindados nas grandes unidades blindadas segue, via de regra, os binômios CC Leopard 2 A4 com as VBCI Marder 1A3 e CC Leopard 1 com M-113.

No Exército do Chile, os Grupos Blindados (Gr Bld) são unidades compostas por carros de combate, semelhantes aos RCC brasileiros. Dessa forma, no que tange aos CC Leopard 2 A4, eles estão distribuídos nos Gr Bld 7, 8 e 9, das 1ª, 2ª e 3ª Bda Bld (*acorazadas*), que se localizam ao norte do território chileno, direcionadas para a fronteira com o Peru. Já os CC Leopard 1 são dotação do Grupo Blindado 6, da 4ª Bda Bld (*acorazada*), localizada ao sul, em Punta Arenas, fronteira com a Argentina (GARCÍA, 2016a).

<sup>14</sup> IISS (2017); GARCÍA (2016a); GARCÍA (2018b); FERNANDEZ (2013)

Com relação às unidades de infantaria, a distribuição de veículos segue os binômios citados anteriormente. Assim, a VBCI Marder 1 A3 equipa os Batalhões de Infantaria Blindados (BIB) 5, 7 e 27 (1ª, 2ª e 3ª Bda) e as VBTP M-113 equipam o BIB 25, da 4ª Bda Bld (GARCÍA, 2016b).

Figura 2: Organização das Bda Bld e Mec do Exército Chileno



Fonte: O autor, baseado em IISS (2017); Fernández (2013).

O veículo YPR-765 é uma VBCI desenvolvida com base na VBTP M-113 (PIKE, 2012).

As VBTP sobre rodas Piranha 6x6 e 8x8 entraram em serviço no ECh em 1981. Posteriormente, foram produzidas no Chile, sob licença da MOWAG suíça, pela empresa Cardoen e pela FAMA E (*Fábricas y Maestranzas del Ejército*). Esses veículos equipavam, inicialmente, os BIB, porém, com a chegada dos Marder 1 A3, foram distribuídos por outras unidades do exército e a maioria encontra-se hoje em serviço no BI Mec do Regimento de Infantaria nº 1 “Buin” (GARCÍA, 2018a).

O ECh não possui viaturas blindadas de reconhecimento (VBR) sobre rodas, assim, os pelotões de exploração blindados, orgânicos das brigadas blindadas, são dotados de veículos Marder, Land Rover e motocicletas.

A aquisição dos CC Leopard 2 A4 e VBCI Marder 1 A3 ocorreu a partir de 2007, em substituição aos Leopard 1 e VBTP M-113, que foram remanejados para as unidades ao sul do território. A empresa FAMA E vem pesquisando soluções para aperfeiçoar o Leopard 2 A4, em particular o sistema de tiro (GARCÍA, 2016b).

Ainda em termos de atualização, o ECh prevê a modernização de seus veículos Piranha 6x6 e 8x8, bem como uma futura aquisição de novos veículos blindados sobre rodas para transformar suas unidades de infantaria motorizada em infantaria mecanizada (GARCÍA, 2018a).

### 3.3 COLÔMBIA

A Constituição Política da Colômbia preconiza, para as Forças Armadas, que sua finalidade primordial é “a defesa da soberania, da independência, da integridade do território nacional e da ordem constitucional” (COLÔMBIA, 1991, p. 83).

Atualmente, o Exército da Colômbia (EC) possui um efetivo de cerca de 223.000 militares (IISS, 2017). O EC está organizado em 10 (dez) divisões, incluindo 1 (uma) divisão de forças especiais (FE) e 1 (uma) de assalto aéreo (Ass Aé), a qual engloba a aviação do exército (COLÔMBIA, 201-).

Essas divisões são integradas por cerca de 27 (vinte e sete) Bda de combate, sendo 1 (uma) blindada, 4 (quatro) de selva e 1 (uma) contra-narcóticos. Essas brigadas possuem uma constituição bastante variada. Além disso, possui 2 (duas) brigadas de aviação e 3 (três) regimentos de forças especiais. (COLÔMBIA, 201-).

O Exército da Colômbia está passando por uma reorganização, que afeta também a tropa blindada, principalmente, por concentrar um maior número de veículos blindados ao norte, próximo da fronteira com a Venezuela (LOPES, 2017).

A atual composição das divisões é a seguinte (COLÔMBIA, 201-):

- I Div – 2ª Bda e 10ª Bda Bld.
- II Div – 5ª Bda e 30ª Bda.
- III Div – 3ª Bda, 23ª Bda e 29ª Bda.
- IV Div – 7ª Bda, 22ª Bda Selva e 31ª Bda Selva.
- V Div – 6ª Bda, 8ª Bda, 9ª Bda e 13ª Bda.
- VI Div – 12ª Bda, 13ª Bda, 26ª Bda Selva e 27ª Bda Selva.
- VII Div – 4ª Bda, 11ª Bda, 14ª Bda, 15ª Bda e 17ª Bda.
- VIII Div – 16ª Bda, 18ª Bda e 28ª Bda.
- Div Ass Aé – Bda Aviação 25, Bda Aviação 33 e Bda Contra narcotráfico.
- Div FE

O Exército da Colômbia possui os seguintes veículos Blindados:

Quadro 3: Blindados do Exército Colombiano

<b>Categoria</b>	<b>Modelo</b>	<b>Quant 1</b>	<b>Quant 2</b>	<b>Tipo</b>
CC	-	-	-	-
VBCI	-	-	-	-
VBTP	M-113 A1 / A2	54	28 (A1) 26 (A2)	SL
	EE-11 Urutu	56	56	SR
	LAV III	32	32	
	RG-31 Nyala	4	4	
VBR	EE-9 Cascavel	121	121	SR
	M-1117	8	38	
	Commando Advanced	-	28	

Fonte: ARMORED VEHICLES (2016, p. 45); IISS (2018, p. 398)

O Exército da Colômbia não possui carros de combate. Os veículos blindados do EC equipam as unidades da 2ª Brigada, da 10ª Brigada Blindada e os Grupos de Cavalaria Mecanizado (Gr Cav Mec) integrantes de algumas brigadas de infantaria. Esses Gr Cav Mec, são organizações valor unidade, semelhantes aos RC Mec brasileiros (CADAVID, 2014b).

Segundo a página oficial do Exército da Colômbia (201-), a 10ª Bda Bld encontra-se desdobrada na fronteira com a Venezuela, na área de Guajira, e a 2ª Bda, que possui 2 (dois) BI Mec, está desdobrada mais em profundidade, na costa caribenha. Em consequência, há uma maior concentração desses veículos ao norte do território colombiano.

As VBTP M-113 são de dotação dos BI Mec 4 e 6, integrantes das 2ª Bda e 10ª Bda Bld, respectivamente (WEBINFOMIL, 2012).

Os LAV III Gladiador são de dotação do BIMec 5 “Córdova” (2ª Brigada) onde substituíram as VBTP M-113 (COLÔMBIA, 2014).

No tocante aos veículos de reconhecimento, as VBR Cascavel, VBTP Urutu, VBR M-1117 e veículos multipropósito RG-31 Nyala equipam os 8 (oito) grupos de cavalaria mecanizados das brigadas (MORA, 2016; WEBINFOMIL, 2013; CADAVID, 2014b; COLÔMBIA, 201-). O veículo Commando Advanced é uma das versões mais recentes da antiga série M-1117, a qual foi renomeada para Commando.

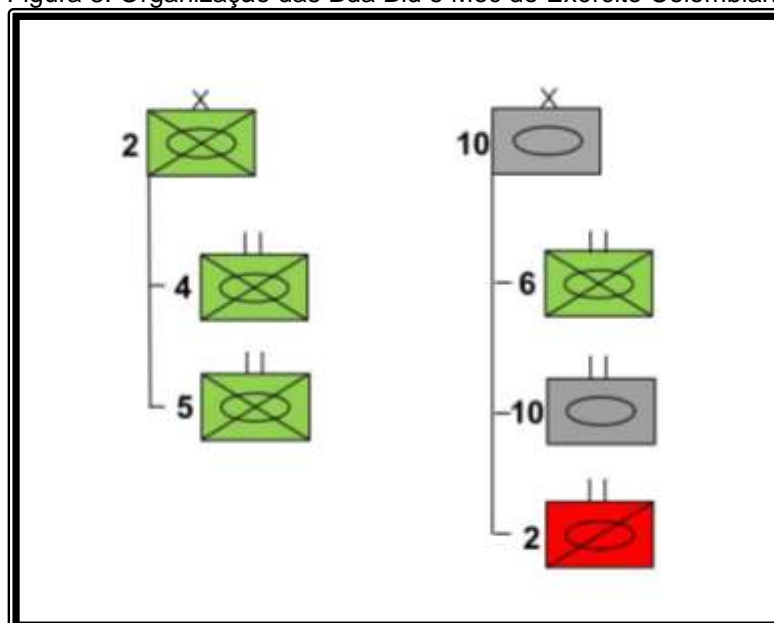
Com vistas a fortalecer a defesa na região norte do país, em 2004, o EC criou um Grupo Blindado Médio (Gr Bld Me), em Guajira, subordinado à 10ª Bda Bld.

Devido à inexistência de CC, esta unidade concentrou grande número de VBR EE-9 Cascavel (LOPES, 2014).

Segundo CADAVID (2018), a partir de 2010, foram adquiridos os veículos transporte de tropas M-1117, que foram distribuídos aos grupos de cavalaria mecanizado.

Em 2012, iniciaram-se estudos para a aquisição de um carro de combate, o que não chegou a concretizar-se por razões financeiras. Para minimizar o problema, o EC decidiu prosseguir na renovação de seus blindados sobre rodas. Dessa forma, os LAV-III Gladiador foram adquiridos em 2014 para equipar os BI Mec, com a finalidade de modernizar a infantaria mecanizada (CADAVID, 2014a).

Figura 3: Organização das Bda Bld e Mec do Exército Colombiano



Fonte: O autor, baseado em IISS (2017); Fernández (2013); Colômbia (201-).

É importante frisar que ainda permanece como objetivo do EC adquirir um CC, visando a criar uma nova capacidade, particularmente, na fronteira com a Venezuela.

O General Alberto Mejía, Comandante das Forças Militares colombianas, afirma “[...] assim em um momento específico não se contam com os recursos, é nossa obrigação planejar, simular e fazer todo desenho, todo processo, para



conseguir contar com esse MBT<sup>15</sup> [...] é uma aspiração da cavalaria e do exército colombiano” (CADAVID, 2018).

### 3.4 PERU

As Forças Armadas do Peru tem por missão constitucional garantir a independência, a soberania e a integridade territorial da República e, também, assumir o controle da ordem interna em conformidade com o artigo 137º da Constituição (PERU, 1993).

O Exército do Peru (EP) é integrado por cerca de 47.500 militares (IISS, 2017). Ele está dividido em 5 (cinco) divisões de exército. O EP possui 20 (vinte) brigadas, sendo 4 (quatro) blindadas, 6 (seis) de infantaria (Inf), 2 (duas) de cavalaria (Cav), 2 (duas) de montanha, 3 (três) de selva e 3 (três) de forças especiais (PERU, 2018).

A atual composição das divisões é a seguinte (PERU, 2018):

- I DE – 1ª, 7ª e 32ª Bda Inf; 1ª Bda Cav; 9ª Bda Bld; e 6ª Bda Selva.
- II DE – 1ª e 3ª Bda FE; e 18ª Bda Bld.
- III DE – 3ª e 6ª Bda Bld; 3ª Bda Cav; 4ª e 5ª Bda Mth; e 6ª Bda FE.
- IV DE – 2ª, 31ª e 33ª Bda Inf.
- V DE – 35ª Bda Selva.
- Aviação do Exército

O Exército do Peru (EP) possui os seguintes veículos Blindados:

Quadro 4: Blindados do Exército Peruano

<b>Categoria</b>	<b>Modelo</b>	<b>Quant 1</b>	<b>Quant 2</b>	<b>Tipo</b>
CC	T-55 (médio)	165	165	SL
	AMX-13 (leve)	96	96	SL
VBCI	---	-	-	-
VBTP	M-113 A1	120	120	SL
	UR-416 4x4	150	150	SR
	Fiat 6614 4x4	25	25	
	REPONTEC	4	-	
VBR	BRDM-2 4x4	30	30	SR
	Fiat 6616 4x4	15	15	

Fonte: ARMORED VEHICLES (2016, p. 47); IISS (2018, p. 418)

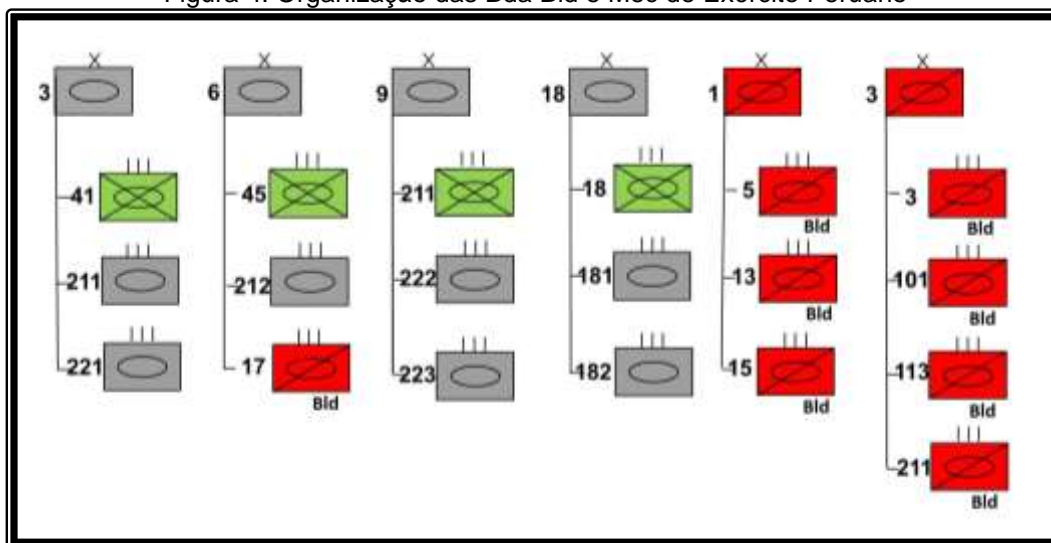
<sup>15</sup> *Main battle tank* – “tanque principal de batalha” ou carro de combate no EB.

Os carros de combate T-55, de origem russa, equipam os Batalhões de Tanques das Brigadas Blindadas (WATSON, 2015). Já os CC leves AMX-13 franceses, equipam os Regimentos de Cavalaria Blindados das Brigadas de Cavalaria (WATSON, 2018b). Apesar de o AMX-13 ser classificado normalmente como CC leve, no caso do EP, por equipar unidades de cavalaria, diferentes dos batalhões de tanques, será considerado como veículo empregado em missões de reconhecimento (VBR).

Os M-113A1 equipam os batalhões de infantaria blindados das brigadas blindadas, formando forças-tarefa com os T-55 (WATSON, 2015).

Nas brigadas de cavalaria, além dos AMX-13 já citados, são empregadas VBTP M-113 e também as VBTP sobre rodas UR-416, de origem alemã, Fiat 6614, italianas, e as VBR Fiat 6616 e os BRDM-2, russas.

Figura 4: Organização das Bda Bld e Mec do Exército Peruano



Fonte: O autor, baseado em IISS (2017); Fernández (2013); Peru (2018)

Os T-55 peruanos foram adquiridos da ex-União Soviética no início da década de 1970 e, na época da aquisição, eram os CC mais modernos da América do Sul. Porém, atualmente, o Peru é o país que possui a frota de CC mais antiga dentre os países estudados neste trabalho (WATSON, 2018a).

No caso dos blindados sobre rodas, os UR-416 estão bastante defasados comparados com seus similares na América do Sul.

Desde 2009, o Exército Peruano tem buscado veículos blindados no mercado mundial, a fim de modernizar suas forças blindadas. Vários modelos foram testados

e analisados, mas, até o momento, nenhuma aquisição se concretizou e não há previsão de nenhum programa de modernização da frota existente (WATSON, 2018a).

### 3.5 VENEZUELA

Segundo a Constituição da Venezuela a Força Armada Nacional visa a garantir a independência e soberania da Nação e assegurar a integridade do território, bem como cooperar na manutenção da ordem interna (VENEZUELA, 1999).

O Exército Venezuelano (EV) possui um efetivo de 63.000 militares (IISS, 2017).

Existem, atualmente, 17 (dezesete) brigadas no EV, sendo 3 (três) blindadas, 3 (três) mecanizadas, 3 (três) de infantaria, 4 (quatro) “brigadas caribe”, 3 (três) de selva, 1 (uma) paraquedista, bem como 1 (um) comando de aviação do exército (VENEZUELA, 2018) e 1 (um) comando de operações especiais (HERNÁNDEZ, 2017).

Essas brigadas estão distribuídas dentro das Regiões Estratégicas de Defesa Integral (REDI), que por sua vez são divididas em Zonas e Áreas de Defesa Integral (ZODI e ADI).

A distribuição aproximada das brigadas pelas REDI é a seguinte<sup>16</sup>:

- REDI Capital: 31ª Bda Inf Mec.
- REDI Central: 41ª Bda Bld e 42ª Bda Inf Pqdt.
- REDI Occidental: 11ª Bda Bld, 12ª Bda Caribe, 13ª Bda Inf e 14ª Bda Inf Mec.
- REDI Oriental: 32ª Bda Caribe.
- REDI Los Llanos: 91ª Bda Cav Bld, 92ª Bda Caribe e 93ª Bda Caribe.
- REDI Andes: 21ª Bda Inf, 22ª Bda Inf e 25ª Bda Inf Mec.
- REDI Guayana: 51ª Bda Inf Selva, 52ª Bda Inf Selva e 53ª Bda Inf Selva.

O Exército da Venezuela (EV) possui os seguintes veículos Blindados:

---

<sup>16</sup> VENEZUELA (2018) e CONTROL CIUDADANO (2018).

Quadro 5: Blindados do Exército Venezuelano

<b>Categoria</b>	<b>Modelo</b>	<b>Quant 1</b>	<b>Quant 2</b>	<b>Tipo</b>
CC	T-72 B1 (médio)	92	92	SL
	AMX-30 (médio)	81	81	
	AMX-13 C90 (leve)	31	31	
VBCI	BMP-3	123	123	SL
	BTR-80A	114	114	SR
VBTP	AMX-13 VTT	70	-	SL
	AMX-13 VCI	25	25	
	TPz-1 Fuchs	10	-	SR
	V-100/150 Dragon	79	79	
	Dragoon 300 ASV	78	36	
VBR	Dragoon 300 LFV2		42	SR
	Scorpion-90 (leve)	78	78	SL

Fonte: ARMORED VEHICLES (2016, p. 48); IISS (2018, p. 424)

No EV, a distribuição dos veículos pelas brigadas segue, de modo geral, um padrão, a fim de agrupar materiais de mesmo tipo ou mesmo país de procedência.

Assim, a 41ª Bda Bld possui o material mais moderno, de origem russa, os CC T-72 B e as VBCI BMP-3 equipam as unidades de carros de combate e de infantaria mecanizada (HERNÁNDEZ, 2011).

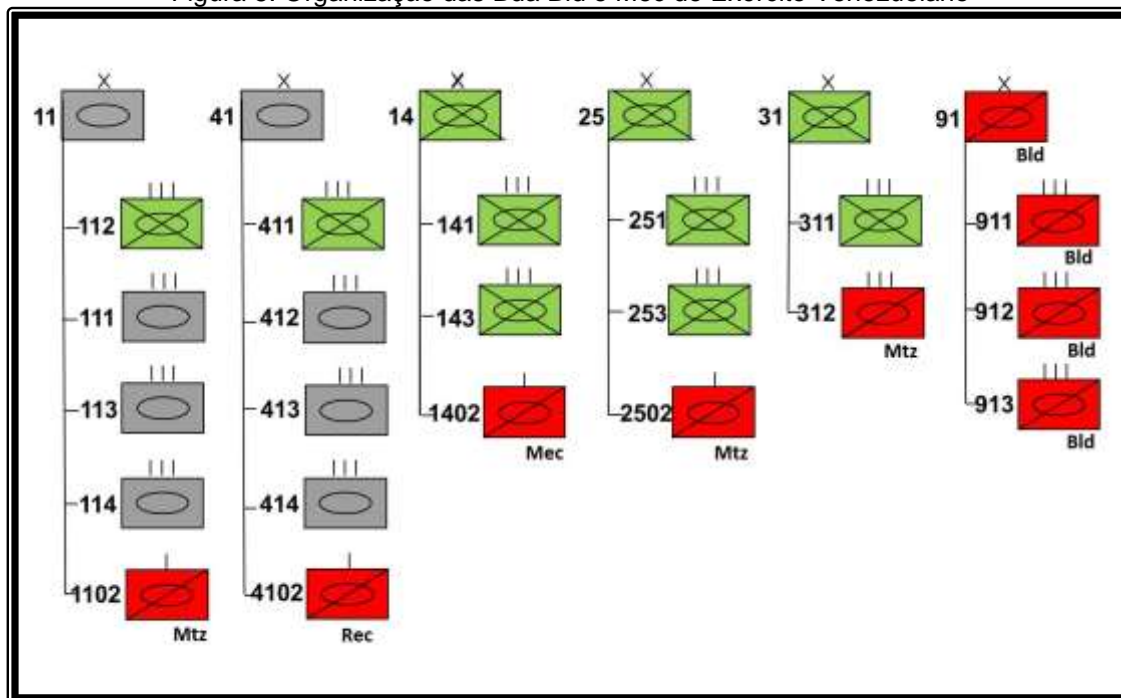
Já a 11ª Bda Bld é equipada com material francês, os CC AMX-30V, os CC leves AMX-13 C90 (HERNÁNDEZ, 2014c) e os blindados AMX-13 VTT/VCI (LUGO, 2016).

A 14ª e a 25ª Bda Inf Mec, que são constituídas somente por BI Mec, e a 31ª Bda Inf Mec, que possui um BIMec e um grupo de cavalaria motorizado, são dotadas de VBCI BMP-3 e BTR-80A, mesclados dentro das unidades de infantaria (HERNÁNDEZ, 2013).

Os grupos de cavalaria blindados da 91ª Bda Cav Bld operam os veículos blindados de reconhecimento sobre lagartas Scorpion-90, de origem inglesa (LUGO, 2016).

Por fim, os grupos e os esquadrões de cavalaria mecanizados, orgânicos das brigadas de infantaria, são equipados com os veículos V-100, V-150 (HERNÁNDEZ, 2014b) ou Dragoon ASV (HERNÁNDEZ, 2014a).

Figura 5: Organização das Bda Bld e Mec do Exército Venezuelano



Fonte: O autor, baseado em IISS (2017); Fernández (2013); Venezuela (2018)

A Venezuela foi o país que realizou compras mais recentes de veículos blindados. Essas aquisições ocorreram a partir de 2009, com material russo, os CC T-72 B, as VBCI BMP-3 e BTR-80.

O BTR-80 conferiu à infantaria venezuelana uma plataforma sobre rodas, uma vez que antes, a infantaria dispunha em sua maioria de veículos AMX-13 VTT ou VCI sobre lagarta.

A par disso, a Venezuela está modernizando seus CC AMX-30, incluindo os sistemas de tiro e comunicações (HERNÁNDEZ, 2018d). Além deles, encontram-se também em processo de modernização os AMX-13 VTT/VCI (HERNÁNDEZ, 2018a), os AMX-13 C90 (HERNÁNDEZ, 2014c) e Dragoon 300 (HERNÁNDEZ, 2014a).

## 4 TENDÊNCIAS

Neste capítulo é realizada a análise das tendências. Tal análise será feita por países, uma vez que cada um deles possui doutrina militar terrestre, ambiente operacional e ameaças externas e internas próprias. Não obstante, ao final do capítulo é realizada uma comparação entre as tendências, a fim de evidenciar qual delas é mais marcante na América do Sul.

### 4.1 ARGENTINA

Com relação aos carros de combate, o Exército Argentino possui o TAM (médio) nas Bda Bld e o SK-105 (leve) nas Bda Mec (infantaria), ambos sobre lagartas. Tal fato se deve, provavelmente, às grandes extensões de terreno plano ao longo de todo seu território. Ademais, seus principais vizinhos, Brasil e Chile, possuem CC médios sobre lagarta de considerável poder de combate. Outro aspecto é que o TAM é de fabricação local e constituiu-se na base de sua principal família de blindados. Por fim, há intenção de modernizar o TAM para a versão TAM 2C. Dessa forma, infere-se que a utilização de CC sobre lagarta é a tendência que provavelmente se manterá no EA.

Como visto no capítulo anterior, a infantaria mecanizada argentina utiliza os VCTP TAM nos RI Mec das Bda Bld e as VBTP M-113 nos RI Mec das Bda Mec, os dois sobre lagartas. Atualmente, está em curso a modernização dos M-113. Em consequência, não se espera que mude, em curto prazo, a tendência da utilização de veículos blindados sobre lagartas (VBCI ou VBTP) para a infantaria.

Cabe ressaltar, porém, que, devido ao acordo para composição da Força de Paz “*Cruz del Sur*”, a Argentina sentiu a necessidade de possuir uma VBTP sobre rodas, que irá equipar um dos RI Mec existentes, para o qual foi selecionado o veículo Norinco WMZ-551B. Tal fato fornecerá uma nova e importante capacidade ao EA, sem se constituir, no entanto, em uma mudança de tendência naquele exército.

No caso dos veículos de reconhecimento, o EA utiliza, há bastante tempo, veículos sobre rodas AML-90 franceses, armados com canhão. Foi constatado durante a pesquisa que, no momento, não existe a possibilidade substituição desses veículos. Assim, acredita-se que se mantenha a utilização de veículos sobre rodas nas unidades de reconhecimento e exploração.

## 4.2 CHILE

No tocante aos carros de combate chilenos, desde os anos 2000, ocorreu grande aquisição de carros da família Leopard 1 e, posteriormente, os Leopard 2 A4 mais modernos, acompanhado de pesado investimento na reestruturação das brigadas blindadas. No Chile há regiões desérticas planas, particularmente ao norte do território, que favorecem o emprego de blindados, bem como uma disputa fronteiriça permanente com o Peru, nessa região. Adicionalmente, a indústria local busca realizar aperfeiçoamentos nos Leopard 2 A4. Dessa forma, tudo indica que o Exército Chileno permanecerá com veículos sobre lagartas na categoria dos CC.

No tocante às VBCI e VBTP, acompanhando a aquisição dos Leopard 2 A4, foi adquirida grande quantidade de veículos Marder 1 A3 (última versão), que, inclusive, substituíram os PIRANHA sobre rodas nos BIB do norte. Além disso, existe elevado número de VBTP M-113 em serviço nos batalhões de infantaria blindados do ECh, particularmente, no sul. Dessa forma, conclui-se que os veículos blindados que operam na infantaria chilena continuarão sendo sobre lagartas durante bom tempo.

No caso, dos elementos de reconhecimento e exploração das Bda Bld, estas eram dotadas de veículos Piranha que também foram substituídos pelos Marder 1 A3. Constatase, assim, que neste segmento o ECh utiliza veículos blindados sobre lagarta.

## 4.3 COLÔMBIA

Como foi visto no estudo, o Exército da Colômbia não possui carros de combate. Tal fato, provavelmente, ocorreu devido ao longo período de guerra civil interna, o que não exigia esse tipo de veículo. Ademais, o território colombiano, em sua maior parte, não favorece o emprego de grandes formações blindadas, à exceção de uma área ao norte.

No entanto, em vista da evolução política da Venezuela nos últimos anos, a Colômbia precisou lançar mão de seus EE-9 Cascavel. Para isso, formou uma unidade blindada empregando essas VBR sobre rodas, como solução temporária para a falta de carros de combate.

Do exposto, não se pode afirmar que há uma tendência. Entretanto, é importante salientar que o EC reconhece essa vulnerabilidade e se mantém firme na

intenção de adquirir um carro de combate sobre lagartas, para que tenha condições de se contrapor a uma ameaça dos CC T-72B venezuelanos.

No Exército da Colômbia existem apenas 3 (três) BI Mec, sendo 2 (dois) deles dotados de VBTP M-113. Em 2012, foram adquiridos veículos LAV III sobre rodas, os quais equiparam o terceiro BI Mec, substituindo os M-113 lá existentes. Assim, no momento, pode-se afirmar que a tendência de veículos para a infantaria é sobre lagartas. No futuro, dependendo da experiência adquirida com os LAV III e a disponibilidade de recursos financeiros, estes podem vir a substituir os M-113.

Com relação às unidades de reconhecimento, ficou evidenciado que os 8 (oito) grupos de cavalaria mecanizados constituem o grosso das forças blindadas colombianas. Essa composição confere às brigadas de infantaria, das quais fazem parte, grande flexibilidade de emprego dos blindados no combate às forças irregulares. Sua composição mescla vários tipos de veículos sobre rodas, VBR Cascavel, VBTP Urutu, M-1117 e RG-31 Nyala. A aquisição, nos últimos anos, dos M-1117 denota a intenção de se manter a utilização de blindados sobre rodas nas unidades de reconhecimento.

#### 4.4 PERU

O Exército do Peru possui a frota de blindados mais antiga do subcontinente, em que pese ter sido a mais moderna no início dos anos 1970.

Com relação aos CC possui os T-55 sobre lagartas e os estudos feitos desde 2009 buscam por veículos da mesma categoria, o que indica uma tendência de manter CC sobre lagartas. Isso se explica pelas questões fronteiriças ainda pendentes com o Chile e relativamente recentes com o Equador. Considerando que o Chile ainda mantém uma moderna frota de CC e a região de fronteira entre os dois países favorece o emprego de blindados, é lícito supor que o Peru mantenha a linha sobre lagarta por longo prazo.

Com relação à infantaria, os BIB tem o M-113 como seu transporte de tropas padrão. Até o momento não há indícios de substituição, o que nos leva a constatar que a tendência para a infantaria blindada é manter veículos sobre lagartas. Como no caso da Colômbia, pode haver interesse, futuramente, na aquisição de VBTP sobre rodas para sua infantaria, caso se configure uma melhor relação custo benefício com relação aos preços.



No caso das VBR, os regimentos de cavalaria peruanos utilizam os CC leves AMX-13 e veículos sobre rodas (UR-416, Fiat 6614 e Fiat 6616). Assim, há uma mescla de veículos sobre lagartas e sobre rodas, sendo empregados em missões de reconhecimento. Desta forma, será considerada uma tendência mista SL e SR. Há que se levar em consideração que esses veículos são bem antigos e sua substituição pode implicar em modificação de tendência para um ou outro tipo de trem de rolamento

#### 4.5 VENEZUELA

O Exército da Venezuela adquiriu, a partir de 2009, significativa quantidade de CC T-72 B, sendo esse carro um dos mais modernos do subcontinente. Possui quantidade razoável de CC AMX-30 franceses e AMX-13, sendo que os AMX-30 e AMX-13 passam por um processo de modernização. Todos os CC utilizados pelo Exército da Venezuela são sobre lagartas. Do exposto, constata-se que a tendência de utilização de CC no EV é sobre lagartas.

No tocante à infantaria, os blindados mais antigos eram os AMX-13 VTT ou VCI sobre lagartas. A aquisição de material russo, a partir de 2009, trouxe para o EV a VBCI sobre lagarta BMP-3 e a sobre rodas BTR-80, estando esses entre os mais modernos da América do Sul. Assim, pode-se afirmar que a predominância é de viaturas blindadas sobre lagartas dentre as VBTP / VBCI. No entanto, a Venezuela agrega nova capacidade a sua infantaria pelo uso das VBCI sobre rodas BTR-80.

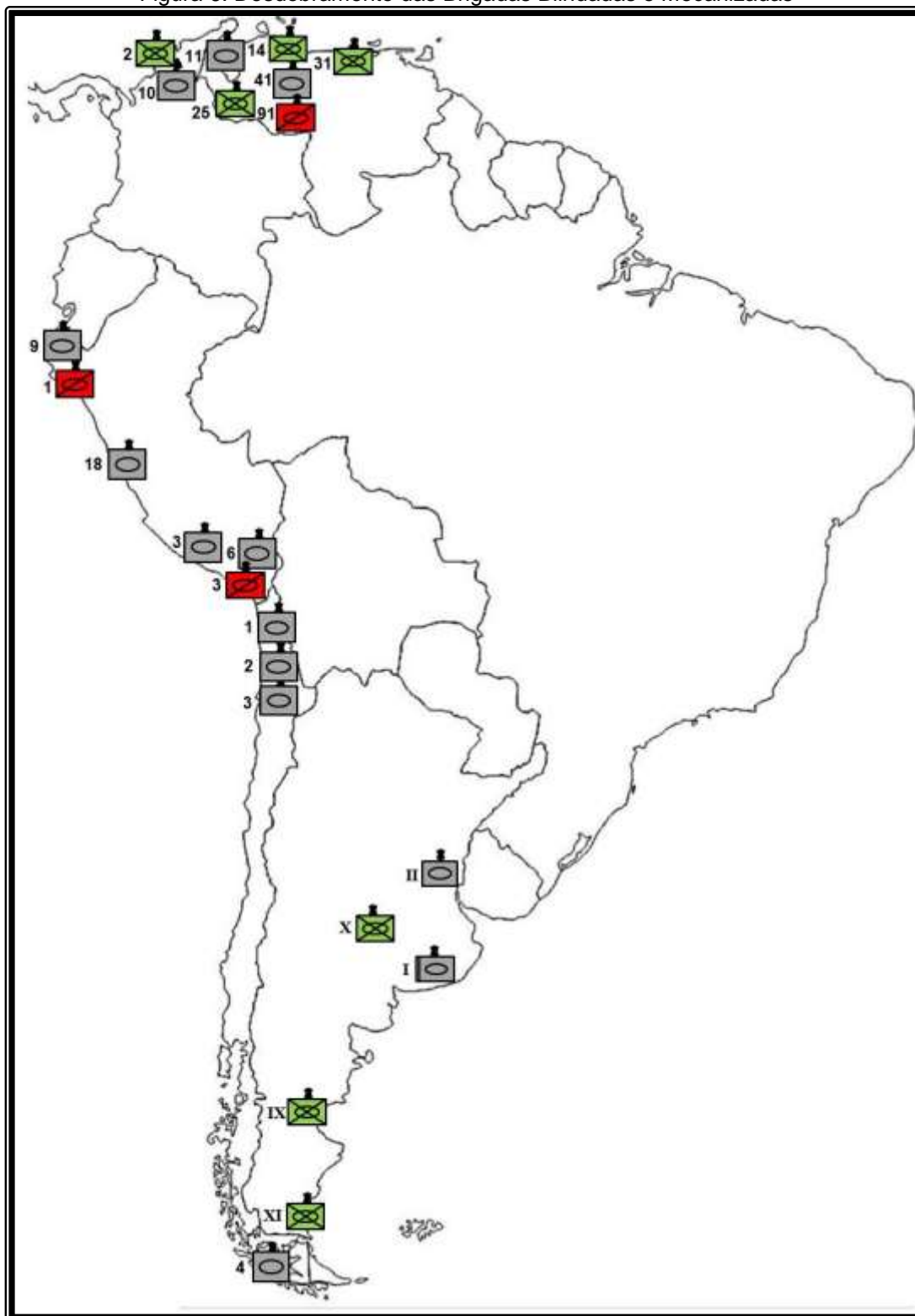
Com relação aos veículos de reconhecimento, os grupos de cavalaria blindados são equipados com CC leves Scorpion 90 e os grupos e esquadrões de cavalaria motorizado são equipados com veículos sobre rodas V-100, V-150 ou Dragoon ASV. Os citados veículos também passam por processos de modernização. Em consequência, pode-se afirmar que, na categoria dos blindados de reconhecimento a tendência é o emprego misto de viaturas sobre lagartas e sobre rodas e deve permanecer dessa forma por algum tempo.

#### 4.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A AMÉRICA DO SUL

Como foi dito no início deste capítulo, a busca por encontrar uma tendência única ou padronizada na América do Sul, obviamente, não é relevante. No entanto, é

possível fazer uma comparação dos países, a fim de se ter uma ideia mais global da situação sulamericana e, em consequência, se há uma tendência predominante em determinada categoria de blindados – CC; VBCI / VBTP; ou VBR.

Figura 6: Desdobramento das Brigadas Blindadas e Mecanizadas



Fonte: o autor baseado em Fernandez (2013); Argentina (2015); Colômbia (201-); Peru (2018); Elias (2013); Venezuela (2018).

Para facilitar a análise e a visualização das tendências estudadas, elas serão representadas no quadro a seguir.

Quadro 6: Resumo das tendências na América do Sul

<b>Categoria</b>	<b>ARG</b>	<b>CHI</b>	<b>COL</b>	<b>PER</b>	<b>VEN</b>	<b>Am Sul</b> (preponderância)
<b>CC</b>	SL	SL	-	SL	SL	SL
<b>VBTP/VBCI</b>	SL	SL	SL	SL	SL	SL
<b>VBR</b>	SR	SL	SR	SL/SR	SL/SR	SR

Fonte: o Autor

Com relação aos carros de combate, fica nítida a tendência de utilização de veículos sobre lagarta, tanto médios como leves, à exceção da Colômbia, que não possui esse tipo de blindado. É muito provável que essa continue sendo a tendência na América do Sul por um longo prazo.

Isso se deve primeiro à existência de terreno favorável ao emprego de CC em várias áreas espalhadas no subcontinente, particularmente as assinaladas ao longo deste trabalho, nas quais se encontram localizadas as grandes unidades blindadas e mecanizadas.

Outro aspecto importantíssimo a considerar é a relativa simetria tecnológica e de poder de combate entre os exércitos da América do Sul. Esse fato induz, em caso de conflito, à realização de operações predominantemente convencionais de alta intensidade, características da guerra da era industrial, pelo menos no início das hostilidades. Nesse contexto, os carros de combate assumem um papel extremamente relevante nos terrenos propícios ao seu emprego.

Ademais, manter unidades de carros de combate proporciona aos citados exércitos, a manutenção de mais essa capacidade, em particular, para dissuadir, responder de forma imediata e atuar decisivamente em caso de ameaça. Dificuldade essa que está sendo sentida pela Colômbia de maneira sensível como já visto.

Ainda nesse sentido, foi possível observar, ao longo do estudo, que os referidos países dispõem de limitada riqueza e um orçamento de defesa mais restrito ainda. Dessa forma, abrir mão de carros de combate (sobre lagartas), trocando-os por veículos sobre rodas, como feito pela Bélgica e Holanda, pode não ser uma boa decisão. Isso tendo em vista que esses países teriam muita dificuldade financeira

para recriar essas tropas, o que é mais fácil em países mais ricos, que tem melhores condições de se ajustarem mais rapidamente a novas demandas surgidas.

Cabe ressaltar que reativar essa capacidade não significa somente adquirir os carros em uma emergência. Há todo um sistema atrelado que vai desde os pesados encargos logísticos, passando pela construção de instalações e áreas apropriadas de treinamento e, o principal, o adestramento do homem.

Contudo, no futuro, pode haver por parte de alguns países a decisão por comprar veículos de combate sobre rodas, dotados de canhões potentes, para atuar no lugar dos carros de combate. Essa opção dependerá, obviamente, dos fatores da decisão e da disponibilidade de recursos financeiros. Porém, não se pode esquecer que esses veículos não possuem as mesmas características que os carros de combate, notadamente, a trafegabilidade e a proteção blindada.

Com relação às VBCI / VBTP, nota-se ainda uma predominância de veículos sobre lagarta, o que é motivado pela grande frota de VBTP M-113 ainda em operação nos referidos países e alguns, como Argentina, Chile e Colômbia estarem modernizando ou terem modernizado essa viatura.

Porém, no futuro, o orçamento restrito pode influenciar os exércitos, no momento em que tiverem que substituir o M-113, a optarem por uma VBCI / VBTP sobre rodas. Tal fato ocorreu na Venezuela com a aquisição de grande quantidade de BTR-80 e a Colômbia adquirindo algumas dezenas de LAV III Gladiador.

Ressalta-se que o Chile já utilizou o binômio CC sobre lagarta – VBTP sobre rodas (Leopard 1 – Piranha 6x6). É certo que isso ocorreu, tendo em vista o terreno ser favorável à trafegabilidade das VBTP SR nos desertos chilenos. Esse binômio CC SL – VBTP SR é utilizado atualmente no Canadá (Leopard 2 – LAV III Coyote).

Outra possibilidade é a aquisição de VBCI / VBTP SR para a criação de unidades de infantaria de tipo específico, semelhantes às unidades de infantaria mecanizada no Exército Brasileiro ou as unidades *Stryker* norte americanas. Isso já vem ocorrendo de forma embrionária na Colômbia e no Chile.

Nesse caso, passa-se a contar com uma nova capacidade, o que ocorre já bem tarde, considerando-se que países como a França e a Rússia mecanizaram boa parte de sua infantaria com veículos sobre rodas ainda na década de 60.

A mecanização (com Bld SR) dessas unidades de infantaria traria grande flexibilidade e maior equilíbrio para esses exércitos, preenchendo uma lacuna entre tropas leves e pesadas.

Assim, seria potencializada a mobilidade estratégica dessas tropas, particularmente, devido às grandes distâncias existentes nas áreas operacionais do subcontinente.

Além disso, possibilitaria o emprego de blindados, em apoio às unidades a pé, em terrenos mais restritos, utilizando-se os eixos. Esse tipo de emprego é muito comum nas ações internas e de garantia da lei e da ordem, nas quais a maioria dos exércitos estudados participa, devido a sua missão constitucional.

Por fim, atenderia também ao emprego em missões de paz, onde largamente se empregam blindados SR, e nas quais esses países tem constante participação.

Com relação às VBR, constata-se que a tendência é de utilização de viaturas sobre rodas e que deve perdurar, assim, por um bom tempo. A única exceção é o Exército chileno.

Esses veículos atendem muito bem às longas distâncias existentes na região, que induzem o emprego de viaturas sobre rodas para as missões de reconhecimento e exploração. Além disso, por serem exércitos que não dispõem de grande quantidade de meios, tropas mecanizadas podem ser mudadas de posição com mais facilidade, de acordo com as necessidades do combate.

Nesse contexto de grandes espaços cortados por certo número de rodovias, cresce de importância também a velocidade dos deslocamentos, o que é atendido de maneira mais adequada por viaturas sobre rodas.

Nota-se que os veículos sobre lagarta empregados em unidades de reconhecimento — AMX-13 (Peru) e Scorpion 90 (Venezuela) — são veículos bem antigos. Outro fato é que há uma grande oferta de veículos de reconhecimento / patrulha sobre rodas no mercado atual, como o moderno blindado Commando Advanced (SR), adquirido pela Colômbia. No futuro, tais aspectos podem levar à substituição dos citados veículos SL e, conseqüentemente, o fortalecimento da tendência de utilização de VBR sobre rodas. Outro fator muito importante é o menor custo de aquisição e manutenção de veículos sobre rodas, o que se torna extremamente relevante para forças armadas com orçamentos sempre restritos.

Por fim, no caso de uma hipótese futura da América do Sul caminhar no sentido de uma maior integração visando à defesa regional, como ocorre hoje na Europa, ou na composição de forças-terefas multinacionais, a exemplo da citada *Cruz del Sur*, há algumas considerações a se fazer, visando à interoperabilidade.

No tocante à logística, existem duas linhas básicas de carros de combate, a alemã e a russa. Os TAM argentinos baseados no Marder e os Leopard 1 e 2 chilenos favorecem à logística. No caso dos T-55 peruanos e T-72 russos, a linha é a mesma, porém, a maior distância entre as gerações dos veículos poderia apresentar alguma dificuldade.

Com relação às VBTP e VBCI, observa-se que há grande número de M-113 americanos nos exércitos da Argentina, Chile, Colômbia e Peru, bem como veículos Piranha / Mowag na Argentina e Chile e Stryker na Colômbia, o que favorece a logística.

Já a Venezuela emprega veículos BMP-3 e BTR-80 russos e o Peru possui os Fiat, italianos, e os UR-416, alemães, que são diferentes dos demais países. Na categoria das VBR a variedade é bem grande.

Levando-se em conta o desenvolvimento de conjunto de materiais de emprego, não há no momento nenhum projeto. Isso se deve, provavelmente, à restrição de recursos orçamentários dos últimos anos. No entanto, essa hipótese não é inviável, uma vez que todos os países possuem instalações fabris em seus exércitos, que possuem, em maior ou menor grau, experiência em produção ou modernização de veículos. Essa situação facilita a complementaridade na hipótese de desenvolvimento de novos veículos entre os países estudados.

No quesito operações e doutrina, o intercâmbio pode ser ampliado por intermédio da oferta de cursos, troca de instrutores e realização de exercícios multinacionais, incluindo competições militares de tropas blindadas, como já ocorre na Europa. A única consideração é a dependência do transporte marítimo entre os países que possuem como barreiras físicas entre si os Andes e a Amazônia.

Dessa forma, pode-se considerar que, em havendo interesse político e recursos financeiros, existem, de maneira geral, aspectos favoráveis à interoperabilidade, visando uma maior cooperação na área de defesa.

## 5 CONCLUSÃO

Há cerca de um século, os veículos blindados surgiram no campo de batalha e, desde a Segunda Guerra Mundial, tornaram-se o mais potente elemento de manobra dos exércitos. Ao longo de sua evolução, coexistiram veículos blindados sobre lagartas e veículos blindados sobre rodas.

Durante a Guerra Fria, a força blindada do Exército dos EUA era, preponderantemente, sobre lagartas, a fim de enfrentar as tropas do Pacto de Varsóvia. Contudo, na Guerra do Golfo, os EUA constatou a dificuldade de um desdobramento rápido de forças blindadas pesadas fora da Europa. Em consequência, foram criadas as brigadas Stryker, que eram brigadas de infantaria equipadas com veículos blindados sobre rodas.

Essas mudanças repercutiram no mundo, provocando grandes discussões sobre a substituição de parte dos veículos sobre lagartas por veículos sobre rodas, que, a princípio, seriam mais adequados ao combate moderno. No contexto dessa discussão, este trabalho buscou estudar como ela se apresenta no entorno sul-americano, em particular Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela.

Assim, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais, analisando-se os dados de forma qualitativa, descrevendo-os e, por fim, buscando uma explicação para as conclusões levantadas.

Os objetivos específicos, que possibilitaram levantar os dados mais relevantes foram: a evolução dos blindados; a quantidade de cada tipo de veículo nos exércitos estudados; para qual tipo de missão cada veículo é destinado; a sua distribuição pelas unidades e grandes unidades blindadas; e as aquisições ou modernizações efetivadas, que pudessem indicar a mudança ou manutenção de uma tendência.

Dessa forma, foi constatado que no Exército Argentino há uma tendência para a utilização de carros de combate, VBCI e VBTP sobre lagartas, caracterizada pelos veículos TAM, SK-105, VCTP TAM e M-113. Para as missões de reconhecimento prepondera o veículo sobre rodas AML-90.

No caso do Exército Chileno, também se constata a forte predominância de utilização de viaturas sobre lagartas, materializada pelos CC da família Leopard (1 e 2), pela VBTP M-113 e pelas VBCI YPR-765 e Marder 1 A3, esta última empregada também nos pelotões de exploração das Bda Bld. Ressalte-se que os blindados

Piranha sobre rodas, antes usados como principal veículo nos BIB, foram distribuídos e executam outras missões nas unidades.

O Exército Colombiano é o único que, até o momento, não possui CC. No caso das VBTP, a infantaria utiliza as VBTP M-113, caracterizando a tendência sobre lagartas, porém, foram adquiridos os veículos LAV-III (SR), que podem indicar uma mudança de tendência no futuro. No caso das unidades de cavalaria, tanto as VBR Cascavel e M-1117 quanto as VBTP Urutu comprovam a tendência de veículos sobre rodas.

Com relação ao Exército do Peru, foi verificada a tendência de utilização de CC e VBTP sobre lagartas (T-55 e M-113). Nas unidades de reconhecimento, há uma mescla na tendência que é caracterizada pelo emprego de CC leve AMX-13 e VBTP e VBR sobre rodas (UR-416, Fiat 6614 e Fiat 6616).

No Exército da Venezuela também é marcante a utilização de CC sobre lagartas (T-72 B, AMX-30 e AMX-13). Com relação às VBCI e VBTP ainda há uma preponderância de veículos SL (BMP-3 e AMX-13 VTT/VCI), apesar de já haver razoável quantidade de VBCI (SR) BTR-80. Nas unidades de reconhecimento, há uma mescla de veículos SL e SR (Scorpion 90, V-100, V-150 ou Dragoon ASV).

Do que foi verificado no trabalho, infere-se que a manutenção tanto de veículos sobre lagartas quanto sobre rodas, cada um em missões específicas, é de modo geral, semelhante na América do Sul. Tal fato se deve a alguns aspectos que estão presentes em toda a região.

O primeiro e mais relevante aspecto é o grau de simetria existente entre os exércitos estudados, em particular no tocante ao poder de combate e evolução tecnológica. Isso exige a manutenção de forças relativamente “pesadas”, com elevados poder de fogo e proteção blindada, o que é obtido com veículos sobre lagartas.

Outro aspecto fundamental é a possibilidade de manter de forma equilibrada duas capacidades distintas, veículos SL e SR, com tropas adestradas nos dois equipamentos, dando flexibilidade à Força Terrestre de empregar uma e outra de acordo com a situação imposta, no amplo espectro dos conflitos.

Não obstante, constata-se uma possibilidade de aquisição de VBCI/VBTP sobre rodas, particularmente para a infantaria, acompanhando a necessidade de mecanizar aquela arma, vencendo assim, um atraso, em comparação com exércitos como o francês e russo, que possuem unidades de infantaria mecanizada há, pelo



menos, 40 anos. Soma-se a isso, o crescente envolvimento dos países sul-americanos em operações de paz, onde as VBTP sobre rodas têm largo emprego.

Ademais, a ampliação do número de unidades mecanizadas, em particular, na infantaria, confere um ganho significativo em termos de mobilidade estratégica. O que é desejável em países com grandes extensões territoriais ou, devido à limitação de meios, necessita mudar tropas de posição constantemente, para fazer face às ameaças surgidas.

Além disso, a limitação de recursos financeiros nos países estudados se, por um lado, indica certa ampliação da frota sobre rodas devido ao menor custo, por outro lado, não aconselha o abandono completo de um tipo de veículo. Esse equívoco foi cometido pelos EUA na Guerra Fria, com relação aos veículos SR. Guardadas as devidas proporções, a Bélgica e a Holanda podem ser obrigadas a recompor suas unidades de carros de combate, caso a situação frente à Rússia escale.

Destaca-se ainda que, no contexto de uma ampliação da cooperação regional, inclusive constituindo força multinacional, há aspectos que facilitam a logística e a interoperabilidade. Podem-se citar: as duas linhas mestras de carros de combate, a alemã e a russa; a grande frota de VBTP M-113 existente na maioria dos países; a existência de significativo número de veículos da família Piranha (Mowag, Stryker), com tendência de aumento; e as amplas possibilidades de desenvolvimento em conjunto de novos veículos dentro da América do Sul, por intermédio de parcerias entre países estudados, aproveitando-se a razoável experiência de produção e modernização das suas fábricas militares.

Desta forma, este trabalho visou analisar o referido assunto e reunir dados que podem servir de subsídios para estudos futuros no âmbito da Força Terrestre. Como dado mais importante, observa-se que as tropas blindadas do EB estão alinhadas, de forma geral, com as tendências dos países amigos, inclusive, na mecanização de unidades de infantaria, dentre os mais recentes aperfeiçoamentos surgidos.

Tal fato demonstra que a Força Terrestre busca manter-se operacional, moderna, eficiente e melhor preparada para uma indesejável guerra, garantindo êxito rápido e reduzindo ao mínimo o número de baixas entre civis e militares dos lados envolvidos.

## REFERÊNCIAS

ARGENTINA. Lei nº 23.554, de 13 de abril de 1988. **Lei de Defesa Nacional**. Buenos Aires, 26 abr. 1988. Congresso Nacional. Disponível em: <<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/2000024999/20988/texact.htm>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa (Org.). **Libro Blanco de la Defensa**: 2015. Buenos Aires: Latingráfica, 2015. 304 p. Disponível em: <[http://www.mindef.gov.ar/institucional/pdfs/libro\\_blanco\\_2015.pdf](http://www.mindef.gov.ar/institucional/pdfs/libro_blanco_2015.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Decisión Administrativa nº Nro. 338/18, de 16 de março de 2018. **Cobertura de Cargos.**: Procedimiento.. Anexo 1. Disponível em: <<https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/anexos/180389/20180319>>. Acesso em: 30 maio 2018.

**ARMORED VEHICLES: Global Inventories 2016-2017**. Londres, 2016. Anual. Defence IQ. Disponível em: <[https://plsadaptive.s3.amazonaws.com/gfiles/\\_khle0armoured\\_vehicles\\_world\\_inventories\\_2017\\_-\\_final.pdf?response-contenttype=application/pdf&AWSAccessKeyId=AKIAICW5IOYOPOZOU3TQ&Expires=1521755657&Signature=hoo5xVQ2PbYojXRS532Yi3IK0C0=>](https://plsadaptive.s3.amazonaws.com/gfiles/_khle0armoured_vehicles_world_inventories_2017_-_final.pdf?response-contenttype=application/pdf&AWSAccessKeyId=AKIAICW5IOYOPOZOU3TQ&Expires=1521755657&Signature=hoo5xVQ2PbYojXRS532Yi3IK0C0=>)>. Acesso em: 15 Mar 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

BETTOLLI, Carlos Borda. **VN-1 – Un Leopardo para las pampas Argentinas**. 2015. Disponível em: <<https://www.zona-militar.com/2015/07/28/vn-1-un-leopardo-para-las-pampas-argentinas/>>. Acesso em: 25 maio 2018.

BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 17-20: Forças Tarefas Blindadas**, 3. ed. Brasília, DF, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **MD33-M-02: Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. 3. ed. Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016.

CADAVID, Erich Saumeth. **El LAV III Gladiador del Ejército colombiano**: un vehículo muy versátil. 2014a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2014/05/17/opinion-gladiador-ejercitocolombiano-vehiculo-versatil.php>>. Acesso em: 13 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Medios Blindados de las Fuerzas Armadas de Colombia**. 2014b. Disponível em: <<http://www.fav-club.com/2014/02/07/medios-blindados-de-las-fuerzas-armadas-de-colombia/>>. Acesso em: 13 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Colombia, un transporte modificado para combatir.** 2018. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/16/noticia-colombia-transporte-hecho-combatir.html>>. Acesso em: 30 maio 2018.

CARVALHO, Rogerio Atem de; CARVALHO, Eduardo Atem de. **Guerras Assimétricas e as Transformações Decorrentes nos Ramos Operativos dos Exércitos.** Olinda - Pe: Livro Rápido Editora, 2016. 110 p.

CHILE. Ministerio de Defensa Nacional (Org.). **Libro de la Defensa Nacional de Chile.** San Bernardo, Región Metropolitana: Gráfica Marmor, 2017. Disponível em: <<http://defensa.cl/media/LibroDefensa.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

COLOMBIA. Congreso. Constitución (1991). **Constituição Política da Colômbia 1991**, de 6 de julho de 1991. Bogotá, Atualizada com os Atos Legislativos até 2016. Disponível em: <<http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion-politica-de-Colombia.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Sítio oficial do Exército Nacional da Colômbia.** 201-. Disponível em: <<https://www.ejercito.mil.co/>>. Acesso em: 12 maio 2018.

\_\_\_\_\_. Jaime Alfonso Lasprilla Villamizar. Exército Nacional (Ed.). Capacidades estratégicas de la infantería colombiana. **Revista Ejército**, Bogotá, Dc, n. 173, p.16-17, 14 out. 2014. Bimestral. Disponível em: <<https://issuu.com/ejercitonacionaldecolombia/docs/web173>>. Acesso em: 30 maio 2018.

CONTROL CIUDADANO (Venezuela) (Ed.). **Regiones Estratégicas de Defensa Integral (REDI).** 2018. Organização não Governamental. Disponível em: <<http://www.controlciudadano.org/tag/redi>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

CUTILEIRO, José. Portugal e a IESD. **Identidade Europeia e Segurança e Defesa**, Lisboa, p.94-103, Nov. 2000. Edições Atena e Instituto de Altos Estudos Militares.

DEFENSA NACIONAL. 2012. **Noticias del Ejercito Argentino.** Disponível em: <<http://defensanacional.argentinaforo.net/t1035p600-noticias-del-ejercito-argentino>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. 2013. **Cifras reales.** Disponível em: <<http://defensanacional.argentinaforo.net/t5871p90-cifras-reales>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

DÜRING, Nelson. **Holanda – Fim dos Carros de Combate.** 2011. Defesanet. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/terrestre/noticia/1169/Holanda---Fim-dos-Carros-de-Combate>>. Acesso em: 20 Mar 2018.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **ME 21-259: Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME.** Rio de Janeiro, 2012, 36 p., il., 30 cm.

\_\_\_\_\_. **ME 21-253: Formatação de Trabalhos Científicos.** Rio de Janeiro, 2017, 109 p., il., 30 cm.

ESPÍRITO SANTO, Gabriel Augusto. A Força Terrestre no Século XXI. **Military Review**: Edição Portuguesa, Fort Leavenworth, Kansas, v. 78, n. 3, p.2-10, 1998. 3º Trimestre.

FERNÁNDEZ, David Fernández. **Ejércitos del Mundo**. 2013. Edição 2013 Revisão 01. Disponível em: <<https://docslide.com.br/documents/ejercitos-del-mundo-2013-revision-01.html>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

GARCÍA, Nicolás. **El Ejército de Chile reorganiza sus unidades para ampliar su interoperabilidad**. 2016a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2016/01/16/noticia-ejercito-chile-realiza-reordenacion-organica-unidades.html>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Material y Proyectos de las Fuerzas Armadas de Chile (y3): El Ejército**. 2016b. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2016/04/01/noticia-nuevos-programas-perspectivas-desarrollo-ejercito-chile.html>>. Acesso em: 1 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El Ejército de Chile proyecta renovar su flota de vehículos blindados a ruedas**. 2018a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/01/23/noticia-ejercito-chile-proyecta-renovar-flota-vehiculos-blindados-ruedas.html>>. Acesso em: 30 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El Ejército reestructura la II División Motorizada**. 2018b. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/03/24/noticia-ejercito-reestructura-division-motorizada.html>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

GOURLEY, Scott. Driving Force. **Jane's Defence Weekly**, Coulsdon, Inglaterra, v. 39, n. 5, p.20-23, 5 Feb 2003.

GUTIÉRREZ, Julio. **La fuerza de despliegue rápido y sus posibilidades de evolución**. 2014. Forum Aviación Argentina. Disponível em: <<https://www.aviacionargentina.net/foros/forum/fuerzas-armadas-argentinas/ejército-argentino/9977-la-fuerza-de-despliegue-rápido-y-sus-posibilidades-de-evolución?t=9732>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

GUTTERMAN, Steve. Putin sanciona lei que completa anexação da Crimeia à Rússia. **Reuters**. Moscou, p. 1-1. 21 mar. 2014. Disponível em: <<https://br.reuters.com/article/topNews/idBRSPEA2K01K20140321>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

HERNÁNDEZ, Carlos E.. **Venezuela recibe nuevo material ruso**. 2011. Disponível em: <[http://www.maquina-de-combate.com/blog/wpcontent/cache/page\\_enhanced/maquina-de-combate.com/blog/41ª-brigada-blindada-del-ejercito-de-venezuelarecibe-nuevo-material-ruso/\\_index.html.old](http://www.maquina-de-combate.com/blog/wpcontent/cache/page_enhanced/maquina-de-combate.com/blog/41ª-brigada-blindada-del-ejercito-de-venezuelarecibe-nuevo-material-ruso/_index.html.old)>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El batallón Mecanizado Bolívar del Ejército de Venezuela presentó sus nuevos blindados BTR-80 y BMP-3**. 2013. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2013/05/21/noticia-el-batallon-mecanizado-bolivar-del-ejercito-de-venezuela-presento-sus-nuevos-blindados-btr-80-y-bmp-3.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El Ejército de Venezuela moderniza sus vehículos blindados Dragoon.** 2014a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2014/04/08/noticia-ejercito-venezuela-moderniza-vehiculos-blindados-dragoon.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El Ejército de Venezuela modernizará sus blindados V-100.** 2014b. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2014/02/27/noticia-ejercito-venezuela-modernizara-blindados.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Los tanques AMX-13 C90 de Venezuela serán repotenciados.** 2014c. Disponível em: <<https://www.fuerzasmilitares.org/notas/mundo/america/4293-los-tanques-amx-13c90-de-venezuela-seran-repotenciados.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **La Fuerza Armada de Venezuela activa el Comando de Operaciones Especiales.** 2017. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2017/08/25/noticia-fuerza-armada-venezuela-activa-comando-operaciones-especiales.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **El ejército moderniza sus blindados AMX-13 M56-VTT.** 2018a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/19/noticia-ejercito-venezuelamoderniza-blindados-amx13m56vtt.html>>. Acesso em: 23 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Venezuela 4x4 Dragoon 300 LFV2.** 2018b. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/16/noticia-venezuela-dragoon.html>>. Acesso em: 23 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Venezuela AMX-13 C90.** 2018c. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/16/noticia-venezuela-AMX-13-C90.html>>. Acesso em: 23 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Venezuela AMX-30V.** 2018d. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/16/noticia-venezuela-amx30v.html>>. Acesso em: 21 maio 2018.

IISS (The International Institute For Strategic Studies) (UK) (Ed.). **The Military Balance 2017.** Londres: Taylor & Francis, 2017. 504 p.

IISS (The International Institute For Strategic Studies) (UK) (Ed.). **The Military Balance 2018.** Londres: Taylor & Francis, 2018. 516 p.

KEEGAN, John. **A Guerra do Iraque.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2005.

LOPES, Roberto. **Sem tanques, Exército colombiano recorre ao Cascavel para vigiar fronteira com a Venezuela.** 2014. Disponível em: <<http://www.forte.jor.br/2014/12/29/sem-tanques-exercito-colombiano-recorre-aocascavel-para-vigiar-fronteira-com-a-venezuela/>>. Acesso em: 30 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Colômbia inaugura Forte Militar a 51 km da fronteira venezuelana.** 2017. Disponível em: <<http://www.planobrazil.com/leitura-de-sabado-colombia->>

inaugura-for-te-militar-a-51-km-da-fronteira-venezuelana-onde-segundo-rumores-sera-instalada-uma-brigada-blindada-mas-o-problema-e-a-defesa-aa/>. Acesso em: 12 maio 2018.

LUGO, Delso López. **Evolución Histórica de los Vehículos Blindados en Venezuela**. 2016. Disponível em: <<http://www.fav-club.com/2016/02/13/evolucion-historica-de-los-vehiculos-blindados-en-venezuela/>>. Acesso em: 21 maio 2018.

MORA, Gonzalo Jiménez. **El blindado Engesa EE-9 Mk.III "Cascavél" del Ejército Colombiano**. 2016. Disponível em: <<http://www.fuerzasmilitares.org/opinion/6939-cascavel-ejercito-colombia.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

PERU. Congresso. Senado. Constituição (1993). **Constituição Política do Peru 1993**, de 29 de dezembro de 1993. . Lima, 30 dez. 1993. Disponível em: <[http://www.oas.org/juridico/spanish/per\\_res17.pdf](http://www.oas.org/juridico/spanish/per_res17.pdf)>. Acesso em: 9 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Sítio Oficial do Exército do Peru**. 2018. Disponível em: <<http://www.ejercito.mil.pe/>>. Acesso em: 16 agosto 2018.

PIKE, John (Ed.). **XM765 Mechanised Infantry Combat Vehicle (MICV)**. 2012. GlobalSecurity.org. Disponível em: <<https://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/m765.htm>>. Acesso em: 1 maio 2018.

PIÑEIRO, Luís. **Entrevista al jefe de Estado Mayor General del Ejército Argentino, teniente general Diego Luis Suñer**. 2018. Disponível em: <<http://www.defensa.com/argentina/entrevista-jefe-estado-mayor-general-ejercito-argentino-teniente1>>. Acesso em: 20 maio 2018.

RIBEIRO, Marcelo Carvalho. Como equipar? Blindados sobre rodas ou lagartas? O dilema vivido pelo Exército Brasileiro. **Defesanet**, 2013. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/leo/noticia/11663/Como-equipar--Blindados-sobre-rodas-ou-lagartas--O-dilema-vivido-pelo-Exercito-Brasileiro/>>. Acesso em: 25 Jan 2018.

RTBF.BE. **L'armée belge se sépare du char Léopard**. Bruxelas, 2014. Disponível em: <[https://www.rtf.be/info/belgique/detail\\_l-armee-belge-se-separe-du-char-leopard?id=8352380](https://www.rtf.be/info/belgique/detail_l-armee-belge-se-separe-du-char-leopard?id=8352380)>. Acesso em: 20 Mar 2018.

SOUZA JUNIOR, Jorge Francisco de. **Blindados sobre lagartas ou sobre rodas**. Juiz de Fora, Fev 2011. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/defesa/fts/BLSLR.pdf>>. Acesso em: 23 Jan 2018.

SYTAS, Andrius; SHALAL, Andrea. NATO troops deploy in Lithuania, underscoring commitment to defense. **Reuters**. Rukla, Lithuania, p. 1-1. 7 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-lithuania-nato-germany/nato-troops-deploy-in-lithuania-underscoring-commitment-to-defense-idUSKBN15M2BZ>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

TALAMBAS, José David Angelino da Graça. **Uma Brigada para o século XXI**. 2003. 117 f. Monografia (Especialização) - Curso de Estado Maior 02-04, Instituto de Altos Estudos Militares, Lisboa, 2003. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/>>

10400.26/11913/1/ MAJJoséTalambas.pdf#page=76&zoom=auto,-82,732>. Acesso em: 14 Fev 2018.

VENEZUELA. Congresso. Constituição (1999). **Constituição da República Bolivariana da Venezuela 1999**, de 15 de dezembro de 1999. . Caracas, 30 dez. 1999. Disponível em: <<http://www.mpptaa.gob.ve/publicaciones/leyes-y-reglamentos/constitucion-de-la-republica-bolivariana-de-venezuela>>. Acesso em: 9 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **EXÉRCITO BOLIVARIANO. Sítio Oficial do Exército Bolivariano da Venezuela**. 2018. Disponível em: <<http://www.ejercito.mil.ve/>>. Acesso em: 16 maio 2018.

VERGARA. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 94 p. ISBN: 978-85-224-5260-6.

VICK, Alan et al. **The Stryker Brigade Combat Team: Rethinking Strategic Responsiveness and Assessing Deployment Options**. Santa Monica, California: Rand, 2002. 164 p. (0-8330-3268-2). Disponível em: <[https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph\\_reports/2002/MR1606.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2002/MR1606.pdf)>. Acesso em: 17 mar. 2018.

WATSON, Peter. **Perú prueba sus plataformas terrestres en la Cruz de Hueso**. 2015. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2015/04/03/noticia-prueba-plataformas-terrestres-hueso.html>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

\_\_\_\_\_, Peter. **Perú, un poder de combate congelado en el tiempo**. 2018a. Disponível em: <<http://www.infodefensa.com/latam/2018/05/16/noticia-poder-combate-congelado-tiempo.html>>. Acesso em: 23 maio 2018.

\_\_\_\_\_, Peter. **El comandante general del Ejército del Perú inspecciona la Tercera Brigada de Caballería**. 2018b. Máquina de Combate del Peru. Disponível em: <<http://maquina-de-combate.com/blog/?p=56617>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

WEBINFOMIL (Ed.). **Blindados Colombianos: El TPM-113 A2 Plus**. 2012. Disponível em: <<http://www.webinfomil.com/2012/08/blindados-colombianos-el-tpm-113-a2-plus.html>>. Acesso em: 11 maio 2018.

\_\_\_\_\_. **Ejército colombiano adquiere 28 vehículos M1117 Guardián adicionales**. 2013. Disponível em: <<http://www.webinfomil.com/2013/08/ejercito-colombiano-adquiere-28.html>>. Acesso em: 12 maio 2018.

WHELDEN, Craig B.. **Cavalaria Leve: Uma Força Estratégica para o Futuro**. **Military Review**. 3rd Quarter, Edição brasileira, p.59 – 67, 1993.

ZONA MILITAR. 2013. **Todo sobre el TAM - Tanque Argentino Mediano**. Disponível em: <<https://www.zona-militar.com/foros/threads/todo-sobre-el-tam-tanque-argentino-mediano.14704/page-334>>. Acesso em: 25 abr. 2018.