

**Academia Militar das Agulhas Negras
Academia Real Militar (1811)
Curso de ciências militares**

João Matheus Mainardi Riffel

A EVOLUÇÃO DOS CARROS DE COMBATE DA 1ª A 2ª GUERRA MUNDIAL

**Resende
2019**

João Matheus Mainardi Riffel

A EVOLUÇÃO DOS CARROS DE COMBATE DA 1ª A 2ª GUERRA MUNDIAL

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Militares.

Orientador: Cel R1Inf Luiz Emílio da Cás

**Resende
2019**

João Matheus Mainardi Riffel

A EVOLUÇÃO DOS CARROS DE COMBATE DA 1ª A 2ª GUERRA MUNDIAL

IMPORTANTE: ESSE É APENAS UM TEXTO DE EXEMPLO DE FOLHA DE APROVAÇÃO. VOCÊ DEVERÁ SOLICITAR UMA FOLHA DE APROVAÇÃO PARA SEU TRABALHO NA SECRETARIA DO SEU CURSO (OU DEPARTAMENTO).

Trabalho aprovado. Resende, DATA DA APROVAÇÃO:

Cel R1Inf Luiz Emílio da Cás
Orientador

Professor
Convidado 1

Professor
Convidado 2

Resende
2019

Dedico esse trabalho à minha família, que sempre me apoiou e esteve presente nos principais momentos de minha vida, seja nos bons ou maus. Também ofereço essa monografia aos meus companheiros de Arma, cavalarianos que fizeram do caminho até a estrela do oficialato uma jornada melhor.

Agradecimentos

À minha família, por sempre me apoiar, quando estou certo, e corrigir, quando estou errado, além de dar a base moral e educacional que me tornaram e fizeram o homem que sou hoje.

Ao Coronel José Messias de Britto Filho, pela sua permanente disponibilidade de modo a atender a quaisquer dúvidas e pelas suas orientações, que contribuíram significativamente para a conclusão dessa monografia. Também agradeço ao Coronel Da Cás por me acolher como seu orientando, devido a motivos de saúde do Cel Messias, mas que se mostrou prontamente ativo a me auxiliar na parte final dessa monografia.

Por fim, aos meus companheiros de Arma, que nos momentos mais difíceis da formação estiveram presentes dando o apoio e incentivo necessário para seguir em frente, assim como tornaram os momentos de celebração e alegria mais especiais.

“Os postos de vigilância foram tomados pela surpresa quando, de repente, silhuetas negras foram vistas. Elas vinham cuspidando fogo, e, sob seu peso, as poderosas e profundas linhas de obstáculos partiam-se como palitos. O alarme foi transmitido à tropa nas trincheiras, e ela correu para suas metralhadoras e tentou se defender. Foi tudo em vão! Os carros apareceram, não apenas um, mas em toda a extensão da linha de defesa. (...) As únicas alternativas eram a morte ou a rendição, uma vez que ninguém podia recuar ou esperar sobreviver debaixo daquele fogo.”

(HEINZ GUDERIAN)

Resumo

A EVOLUÇÃO DOS CARROS DE COMBATE DA 1ª A 2ª GUERRA MUNDIAL

AUTOR: João Matheus Mainardi **Riffel**

ORIENTADOR: Cel R1 Inf Luiz Emílio Da Cás

O presente trabalho busca realizar uma análise dos carros de combate desde a Primeira Guerra Mundial até a Segunda Guerra Mundial e, com isso, observar as consequências que essas mudanças acarretaram na de pensar e executar os combates, principalmente taticamente. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica dos principais carros de combate utilizados durante o período determinado, abordando desde dados técnicos até combates em que esses carros foram empregados e agiram decisivamente. Justamente durante as batalhas que se viu a necessidade de criar um veículo blindado, visando romper a linha de trincheiras inimigas durante a “Grande Guerra”. A tropa a pé e a carga de cavalaria mostraram-se ineficazes diante a eficácia dos sistemas defensivos de trincheiras, principalmente rápida cadência de tiro das metralhadoras. Inicialmente, esses veículos foram empregados apenas como meio auxiliar da progressão da Infantaria. Porém, com o passar do tempo e após sucessivas batalhas em que foram empregados, os carros de combate mostraram sua eficiência, como também suas limitações, fazendo surgir assim carros cada vez melhores que superavam os anteriores. Dessa forma, a “guerra estática” empregada durante a 1ª GM transformou-se em um conflito de movimento durante a 2ª GM, em que o poder de fogo, a proteção blindada, a mobilidade e ação de choque dos carros de combate mostraram-se decisivos e protagonistas nos campos de batalha.

Palavras-chave: carros de combate, Primeira Guerra Mundial, Segunda Guerra Mundial, evolução, tática.

Abstract

THE EVOLUTION OF THE TANKS OF THE FIRST WORLD WAR UNTIL THE SECOND WORLD WAR

AUTHOR: João Matheus Mianardi **Riffel**

ADVISOR: Cel R1 Inf Luiz Emílio Da Cás

The present work seeks to perform an analysis of the battle cars from World War I to World War II and, with this, to observe the consequences that these changes entailed in the way of thinking and executing war, mainly tactically. For this, a bibliographical research was carried out on the main battle cars used during the determined period, ranging from technical data to combat in which these cars were used and acted decisively. Precisely during the battles we saw the need to create an armored vehicle, aiming to break the line of enemy trenches during the “Great War”. The foot troop and the cavalry charge proved ineffective against the effectiveness of defensive trench systems, especially the rapid rate of firing of machine guns. Initially, these vehicles were used only as an aid to the progression of the Infantry. However, with the passage of time and after successive battles in which they were employed, the tanks showed their efficiency, as well as their limitations, thus giving rise to ever better cars that surpassed the previous ones. Thus, the “static war” employed during the 1st GM turned into a war of movement during the 2nd GM, in which the firepower, armored protection, mobility and shock action of the tanks were shown and protagonists on the battlefields.

Keywords: tanks, First World War, Second World War, evolution, tactic.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Tanque Mark I	16
Figura 2 – Renault FT-17	18
Figura 3 – A7V	19
Figura 4 – Panzer IV	25
Figura 5 – Panzer IV	26
Figura 6 – Panzer Panther	28
Figura 7 – Pantera	29
Figura 8 – “Tigre Rei”	30
Figura 9 – T-34	31
Figura 10 – T-34	32
Figura 11 – M4 Sherman	34
Figura 12 – Formação Cunha Blindada	40
Figura 13 – Formação em Coluna	42
Figura 14 – Formação em Linha	43
Figura 15 – Formação em Cunha	44
Figura 16 – Formação em Cunha Invertida	44

Sumário

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	OBJETIVOS	10
1.1.1	Objetivo Geral	10
1.1.2	Objetivos específicos	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	12
2.1	REVISÃO DA LITERATURA E ANTECEDENTES DO PROBLEMA . . .	12
2.2	REFERENCIAL METODOLÓGICO E PROCEDIMENTAL	13
3	COMBATER SOBRE PLATAFORMAS – AKVA	14
4	A “GRANDE GUERRA”	15
4.1	CARRO DE COMBATE MARK I	15
4.2	RENAULT FT-17	17
4.3	A7V “STURM PANZER WAGEN”	18
5	PERÍODO ENTRE GUERRAS MUNDIAIS	20
5.1	DESENVOLVIMENTOS TÁTICOS	21
5.1.1	Inglaterra	21
5.1.2	França	22
5.1.3	Rússia	23
6	2ª GUERRA MUNDIAL	24
6.1	CARRO DE COMBATE PANZER IV	24
6.2	CARRO DE COMBATE PANTERA	26
6.3	CARRO DE COMBATE TIGRE II	29
6.4	CARRO DE COMBATE T-34	30
6.5	CARRO DE COMBATE M4 SHERMAN	32
7	CONSEQUÊNCIAS – MUDANÇA TÁTICA	35
8	REFLEXOS NA ATUAL DOCTRINA DO EXÉRCITO BRASILEIRO .	42
8.1	FORMAÇÃO EM COLUNA	42
8.2	FORMAÇÃO EM LINHA	43
8.3	FORMAÇÃO EM CUNHA E EM CUNHA INVERTIDA	43
9	CONCLUSÃO	45
	Referências	47

1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, os carros de combate vêm ganhando cada vez mais importância no cenário mundial. Não estando à parte do mundo, no Brasil o emprego de blindados também está crescendo de relevância, principalmente após ser adquirido a VBC Leopard 1A5 BR, de origem alemã e a produção nacional da VBTP-MR Guarani.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) realizado aborda como tema a evolução dos carros de combate da 1ª a 2ª Guerra Mundial, iniciando desde o desenvolvimento dos primeiros carros de combate até a Batalha de Kursk, durante a Segunda Guerra, a maior batalha de blindados da história.

A seguinte pesquisa delimita-se em abordar os principais carros de combate da 1ª e 2ª Guerras Mundiais, assim como o desenvolvimento que se sucedeu no período entre guerras, abordando dados técnicos e suas histórias, de modo a mostrar as evoluções que ocorreram nos carros e como isso gerou reflexos para as táticas de guerra empregadas e, conseqüentemente, para o desenrolar do conflito.

Com o emprego da recém-inventada metralhadora e dos fogos indiretos da Artilharia, a Cavalaria perdeu sua eficácia na ofensiva, tornando-se quase impossível a conquista de uma nova posição quando o inimigo defende-se com uma cadência de centenas de tiros por minuto. Diante disso, criaram-se os carros de combate, para que sua proteção blindada e potência de fogo pudessem facilitar o rompimento das linhas de trincheiras.

Com o início da Segunda Guerra Mundial, em 1939, ficou claro que a Alemanha que investiu no desenvolvimento tanto de carros de combate quanto no aperfeiçoamento de sua doutrina e táticas, obteve superioridade nas batalhas, forçando seus inimigos a adequarem-se a nova e mais eficaz forma de combate para, então, poderem lutar pela vitória.

Através disso, torna-se de grande importância o aprofundamento do conhecimento a cerca das mudanças que ocorreram nesse período entre guerras, em que muitas dessas transformações ainda são empregadas nos dias atuais por exércitos de diversos países, como o Brasil.

Essa monografia tem por objetivo reunir os principais carros de combate empregados no período mencionado, mostrando, de forma simples e prática, suas características técnicas, alguns combates em que foram empregados e, ao final, tornar-se fácil a evidenciação das evoluções táticas, com alguns reflexos na doutrina do Exército Brasileiro.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar a evolução dos carros de combate abordando desde a Primeira Guerra Mundial, passando pelo período entre guerras até chegar a Segunda Guerra Mundial, na Batalha de Kursk.

1.1.2 Objetivos específicos

Identificar, em consonância da evolução dos carros de combate, a evolução tática que esse material exigiu dos exércitos à época, tendo em vista aumentar o êxito nos resultados dos combates.

Identificar na atual doutrina de emprego desses carros pelo Brasil, origens e ligações nas mudanças táticas que ocorreram no período delimitado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A presente monografia insere-se na linha de pesquisa histórica e na área de estudo da evolução dos carros de combate desde a Primeira Guerra Mundial até a Segunda Guerra Mundial, visando identificar as mudanças táticas ocorridas nesse período em virtude do avanço do material e armamento dos tanques.

Também serão apresentadas passagens em que mostram a participação dos veículos blindados em determinados conflitos, em que se demonstraram decisivos para o desfecho da batalha, seja por suas qualidades excederem as defesas inimigas, por suas limitações serem a razão do fracasso da tropa ou por seus comandantes não saberem empregarem esses “gigantes de aço”.

Portanto, por se tratar de um fato histórico, para melhor compreender os fenômenos que incidem no presente trabalho, será realizada uma pesquisa bibliográfica e histórica para a obtenção dos dados do estudo.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA E ANTECEDENTES DO PROBLEMA

Antes de iniciar a Primeira Guerra Mundial, a Cavalaria era utilizada através do uso de cavalos, empregando armas como lanças, espadas e armas de fogo leves, cumprindo missões tanto de reconhecimento quanto missões de combate, sendo responsável por realizar a carga em momentos e posições decisivas para o êxito do combate, tornando-se peça de manobra nobre à disposição dos comandantes militares.

Porém, com a evolução dos armamentos, principalmente das armas de fogo de repetição e as metralhadoras da Artilharia que aumentando seu poder de alcance e realizando tiros indiretos sobre as posições inimigas, o combate transformou-se em linhas de trincheiras, pautado na defesa. Desse modo, a Cavalaria tornou-se obsoleta devido a sua ineficácia em atacar posições inimigas.

Durante a “Grande Guerra”, o Reino Unido iniciou projetos para criar um carro blindado sobre lagarta visando romper o sistema defensivo inimigo, as linhas de trincheiras, auxiliando na progressão da Infantaria.

Assim, surgiram os primeiros carros de combate, conhecidos como “tanques” que, apesar de suas grandes limitações mostraram-se eficazes meios de combate, despertando o interesse de vários países no aperfeiçoamento e desenvolvimento desses carros no período entre guerras.

Todavia, nem todos os países deram a importância necessária aos carros de combate. Enquanto ingleses e franceses procuravam desenvolver seus carros para assim facilitar a passagem da Infantaria, anulando as metralhadoras, a Alemanha focou-se em desenvolver armas químicas.

Após terminada a guerra, um dos principais fatores apontados por oficiais do Alto Comando alemão responsável pela derrota foi a insuficiente e prematura tropa blindada do país.

Com destaque para Heinz Wilhelm Guderian, idealizador da doutrina Blitzkrieg, os carros de combate alteraram de forma profunda as táticas de guerra. Aliando mobilidade, potência de fogo, ação de choque, proteção blindada e comunicações amplas e flexíveis, os

tanques tornaram-se peças fundamentais no combate.

Portanto, procurar-se-á evidenciar uma das teorias que ampara essa pesquisa: a de que as inovações tecnológicas, aqui focadas nos carros de combate, alteram profundamente as táticas empregadas nas batalhas, tendo que se adaptar às novas capacidades dos materiais.

2.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO E PROCEDIMENTAL

Visando evidenciar a evolução dos carros de combate no período da Primeira Guerra Mundial até a Segunda Guerra Mundial e sua importância para o combate, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Qual foi a importância da evolução dos carros de combate nos campos de batalha? Quais as principais táticas empregadas durante o período em questão?

Parte-se da hipótese de que a evolução dos carros de combate foram consequências da evolução tecnológica e de insucessos no campo de batalha, o qual evidenciava as deficiências dos carros, necessitando essas serem reparadas.

Propõe-se, também, mostrar as principais mudanças ocorridas nos carros de combate, evidenciando os principais modelos que entraram em ação da Primeira à Segunda Guerra Mundial.

Para a realização dessa monografia, os procedimentos metodológicos foram a pesquisa bibliográfica em livros que abordam o assunto, além de pesquisas na “internet” e monografias anteriores cujo tema assemelha-se ao desse trabalho.

3 COMBATER SOBRE PLATAFORMAS – AKVA

A história do homem sempre esteve ligada a conflitos. Inicialmente, a luta era por suprir necessidades básicas, como fome, frio e sede. Com o passar dos anos e o desenvolvimento do homem e das sociedades, as quais ficaram mais complexas, essas lutas passaram a ser entre os próprios homens, os quais defendiam a soberania de seu povo, seus costumes e suas crenças. (OLIVEIRA, 2014)

Tendo em vista a incansável busca por combater em superioridade, os homens perceberam a necessidade de criar plataformas móveis em associação a animais de grande porte, obtendo assim vantagem no combate, como mobilidade e ação de choque. Esse avanço denominou-se “akva”, de origem sânscrito, e que posteriormente originaria a palavra cavalaria. (BRASILEIRO, 2019)

O cavalo foi o animal que melhor enquadrou-se nessa forma de combater. Com a velocidade do corcel, as tropas passaram a percorrer distâncias maiores em menores períodos, além de poderem carregar mais peso. De forma tática, os animais proporcionavam uma ação de choque não obtida antes apenas pelo emprego do homem a pé. Tornou-se meio nobre de batalha, podendo exercer, com velocidade, missões de reconhecimento, ligação e ataque, além do efeito psicológico que o cavalo infringia às tropas a pé, ainda hoje observado em manifestações em que uma tropa hipomóvel é empregada em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

Destaca-se Napoleão Bonaparte, o qual venceu diversas batalhas ao longo de sua carreira militar empregando a cavalaria em missões como “reconhecer, cobrir, retardar, envolver e perseguir”, como ainda hoje é utilizada em exércitos do mundo inteiro, inclusive pelo EB. Desse modo, a cavalaria tornou-se uma arma decisiva, atuando em momentos oportunos do combate, em que se aproveitando de superioridade no combate ou deficiência no dispositivo inimigo, atacava com velocidade e ação de choque, arrasando assim o inimigo.

Diante das novas tecnologias e materiais, principalmente da metralhadora, a cavalaria perdeu espaço na guerra. Se avançar contra uma posição de metralhadoras a pé já era suicídio, montado a cavalo era pior ainda, pois, o alvo tornava-se maior, facilitando-se assim a pontaria.

Portanto, a cavalaria teve de se reinventar e não tardou muito para essa mudança acontecer. Durante a mesma guerra, viu-se a necessidade de romper as linhas de trincheiras inimigas. A “Grande Guerra” tornara-se estática e monótona, ficando cada lado do conflito em sua trincheira, chegando a ficar dias sem ocorrer um disparo.

Dessa ideia, surgiram os primeiros carros de combate, os quais iniciaram a mudança na forma de pensar a guerra. Todavia, as capacidades desse “gigantes de aço” só viria a ser realmente utilizada durante a Segunda Guerra Mundial. Nela, a proteção blindada dos carros, a mobilidade, potência de fogo e ação de choque mostraram-se decisivas nos combates, evoluindo a eficiência dos exércitos.

4 A “GRANDE GUERRA”

A Primeira Guerra Mundial foi um conflito de amplitude global, centrado na Europa durante os anos de 1914 a 1918. Caracterizou-se por, durante seu prosseguimento, ficar evidenciado duas fases bem definidas: a primeira e mais curta, entre agosto e novembro de 1914, destacava-se a grande movimentação dos exércitos, aliado a um combate com bastante flexibilidade e fluidez. (MENDES, 2014)

Dominada a área fortificada da fronteira, Os exércitos alemães prosseguiram pela Bélgica e pelo norte da França até as proximidades de Paris [...] No sul, a 14 de agosto de 1914, Os exércitos franceses cruzaram a fronteira na direção de Sarreburgo. Os alemães recuaram, e passaram à contra-ofensiva. Foi a chamada Batalha das Fronteiras, um desastre francês. Os alemães, porém, não conseguiram com suas duas alas fechar a pinça que representaria o êxito do Plano Schlieffen. (MAGNOLI, 2006, p.32)

Com o início da segunda fase, o conflito tornou-se estático e monótono, ficando conhecido como “Guerra de Trincheiras”. Fazia-se necessário, então, algo que suprisse a ineficácia das ações ofensivas, a fim de romper a linha de trincheiras inimigas e, enfim, poder conquistar a posição. A respeito dessa fase do conflito Heinz Guderian afirmou:

Nessa forma de combate, entretanto, as metralhadoras e a artilharia mostraram-se capazes de deter os ataques de uma numerosa massa de soldados; a chuva de projetis das armas modernas acabou com as cargas dos lanceiros alemães em agosto, e, agora, fazia o mesmo com os ataques à baioneta de outubro e de novembro. (GUDERIAN, 2009, p.45)

Revolucionando a guerra, entraram em ação os primeiros carros de combate.

4.1 CARRO DE COMBATE MARK I

Origem: Reino Unido.

Tripulação: 8 homens

Comprimento: 8,05 m

Largura: 4,11 m

Altura: 2,64 m

Peso vazio: 25 800 kg. Peso preparado para o combate: 27 000 kg

Sistema de tração: lagartas

Motor: motor a gasolina Foster Daimler 105 Hp

Potência: 105 cv

Velocidade Máx.: 6 km/h. Velocidade em terreno irregular: 3 km/h

Autonomia: 38 km

Armamento: 2 × 57 mm Mk.2 L/40 (QF-6 pdr)

Blindagem do veículo: de 6 a 12 mm. (COLEÇÃO..., 2010, p.42)

Figura 1 – Mark I



Fonte: <https://www.facebook.com/histguerra/posts/1945846742346507>

O Mark I foi o primeiro carro de combate sobre lagartas a ser criado, sendo apresentado em 6 de setembro de 1915, quando ainda não possuía um nome.

Inicialmente nomeado de “Thins thing” (“essa coisa”, em inglês), devido a sua semelhança com um tanque d’água, o veículo ficou conhecido como tanque, além de funcionar como mecanismo para enganar os inimigos quanto a sua real função.(OLIVEIRA, 2014)

Originário de um trator agrícola, o qual foi acrescentado blindagem nas laterais, a função desse veículo era, basicamente, auxiliar na progressão da Infantaria.

A sua forma em losango visava facilitar a travessia de trincheiras, porém, em sua primeira versão, não possuía tamanho suficiente para realizar essa travessia, sendo substituído por sua versão definitiva, mais longa e com nova configuração das lagartas.

Construído em dois modelos, a versão “male” (“macho” em inglês), que era equipado com dois canhões de 57 mm instalados um de cada lado nas laterais do veículo, de modo a realizar o apoio pesado no deslocamento da Infantaria; e a versão “female” (“fêmea” em inglês), a qual era equipada com metralhadoras destinadas a destruir pequenas posições inimigas, casamatas e posições de metralhadoras. (OLIVEIRA, 2014)

Apesar de sua reduzida velocidade e limitações quanto a manobra do veículo, suas lagartas conferiam ao veículo boa adequabilidade em qualquer terreno. Por ser algo inovador nos campos de batalha, aliando características como proteção blindada, potência de fogo, tamanho e barulho, sua presença provocava terror psicológico aos seus inimigos. Em contrapartida, os

aliados sentiam-se mais seguros e inspirava-lhes confiança ao avançarem contra as posições inimigas ao lado de um “tanque”. (OLIVEIRA, 2014)

4.2 RENAULT FT-17

Origem: França

Guarnição: 2 homens

Largura: 1,71 m

Altura: 2,133 m

Alcance: 35,4 km

Blindagem: 16 mm

Armamento: 1 canhão de 37 mm ou 1 metralhadora

Peso: 6600 kg

Dimensões: comprimento com barra de sustentação 5,0 m

Propulsão: 1 motor a gasolina de 4 cilindros

Desempenho: velocidade máxima em estrada 7,7 km/h. (COLEÇÃO... , 2010, p.125)

Com a missão de suprir a necessidade francesa de atravessar as trincheiras inimigas acompanhado de poder de fogo durante a travessia, nasceu um dos principais carros de combate da Primeira Guerra Mundial: o Renault FT 17.

O FT 17 foi um dos mais bem sucedidos carros de combate da Primeira Guerra Mundial. Foi o primeiro projeto clássico de tanque com recursos montados diretamente sobre o casco e uma torre com giro horizontal de 360 graus. Os veículos foram encomendados em grandes quantidades (mais de 3,000 durante a Primeira Guerra Mundial) e assim precisavam ser, por terem sido projetados visando pouca manutenção e reparos, como resultado, ficavam muitas vezes fora de ação. Uma versão de canhão autopropulsado e uma equipada com rádio estavam entre as variantes produzidas. Em ação, eles eram usados em formação cerrada. Por exemplo, 480 foram utilizados sozinhos em um contra-ataque perto de Sissons em julho de 1918. Os veículos permaneceram em serviço até 1944, quando os alemães capturaram FT 17 para combate nas ruas de Paris. Na época, sem dúvida, estavam irremediavelmente obsoletos.(COLEÇÃO... , 2010, p.125)

Figura 2 – Renault FT-17

Fonte: <http://www.zheit.com.br/2019/05/renault-ft-17.html>

4.3 A7V “STURM PANZER WAGEN”

Origem: Alemanha

Tripulação: 18 a 20 homens

Comprimento: 8 m

Largura: 3,06 m

Altura: 3,3 m

Peso vazio: 31000 kg. Peso preparado para o combate: 33500 kg

Sistema de tração: lagartas

Motor: 2 x Daimler Benz

Velocidade Máxima: 13 km/h

Autonomia: 35 km

Armamento primário: canhão 57 mm

Armamento secundário: 6 metralhadoras de 7,9 mm. (COLEÇÃO..., 2010, p.153)

A7V foi o único carro de combate produzido pela Alemanha durante a Primeira Guerra Mundial, durante a fase final do combate. Apenas 20 unidades foram fabricadas, estando em combate apenas entre março e outubro de 1918, não possuindo assim, grande relevância para o conflito. Até então, o país utilizava-se de blindados capturados de países inimigos, que estivessem pelo menos em razoáveis condições operacionais. (COLEÇÃO..., 2010)

Entre as deficiências do A7V, a principal encontra-se em sua baixa altura em relação ao solo, apresentando uma distância de apenas 4 cm. Com isso, o blindado apenas podia locomover-se através de estradas, mesmo possuindo lagartas. Essas eram pequenas para o veículo, o qual, devido a sua baixa velocidade, não conseguia acompanhar o deslocamento da Infantaria. (OLIVEIRA, 2014)

Porém, motivo de orgulho destaca-se a sua blindagem que, em certos pontos, chegava a atingir a espessura de 30 mm, deixando para trás os demais carros de combate de seu tempo, como os blindados britânicos da família Mark, que possuíam blindagem máxima de 14 mm. (OLIVEIRA, 2014)

Figura 3 – A7V



Fonte: http://www.landships.info/landships/tank_articles.html?load=tank_articles/A7V.html

Devido ao seu elevado espaço interno, conseguia transportar até 12 homens com seus equipamentos individuais e suas metralhadoras, permitindo assim que a Infantaria alcançasse as linhas amigas com proteção blindada, reduzindo o número de baixas. (COLEÇÃO..., 2010)

5 PERÍODO ENTRE GUERRAS MUNDIAIS

Os carros de combate empregados durante a Primeira Guerra Mundial possuíam diversas limitações e, principalmente, não existia ainda uma doutrina que balizasse o seu uso. Ao longo da “Grande Guerra”, os carros de combate eram empregados apenas como meios auxiliares para a progressão da Infantaria.

Essa visão não perduraria por muito tempo, pois, apesar de pouco empregados, o potencial desses veículos criou ambiente fértil na imaginação de diversos líderes militares da época, que viram no blindado o futuro dos campos de batalha.

Entre esses pensadores, destaca-se o General alemão Heinz Wilhelm Guderian, um dos principais teóricos sobre o emprego da Cavalaria moderna. Acompanhado de outros militares alemães, iniciou estudos detalhados sobre o emprego dos carros de combate durante o último conflito.

Enquanto isso, países vencedores da Primeira Guerra, principalmente a França, apesar de fabricarem novos blindados, acomodaram-se em sua situação de vencedores, não desenvolvendo doutrinas para o emprego dessas tropas, ficando seus exércitos, praticamente, “estacionados” no tempo.(OLIVEIRA, 2014)

Com isso, países que antes eram hegemônias na produção de veículos blindados, como França e Grã-Bretanha, perderam seus postos para Alemanha e Rússia, principalmente nas décadas de 1920 e 1930.

O progresso nos carros de combate abordou tanto o interior quanto o exterior dos carros, oferecendo maior segurança à sua tripulação, maior independência em relação aos transportes especiais, como ferrovias, que faziam grande parte do trajeto, conduzindo os tanques de um ponto ao outro. O “design” tornou-se mais aerodinâmico, simples e funcional, tornando-os mais “bonitos”. (GUDERIAN, 2009)

Proporcionando maior estabilidade ao tiro, as suspensões apresentaram notável desenvolvimento. Os motores tornaram-se mais potentes, como exemplificado pelo modelo Mark V britânico, o qual possuía um motor de 150 cavalos, e o modelo Vickers Independent, com peso similar ao Mk V, mas com motor de 350 cavalos, dando às tropas blindadas maior agilidade e velocidade. Assim, uma das principais deficiências dos blindados durante a Primeira Guerra, responsável por “irem por terra” diversos esquemas de manobra estava sanada, abrindo horizontes ao desenvolvimento tático mais amplo das forças blindadas. (GUDERIAN, 2009)

A proteção blindada dos carros também evoluiu, aumentando a espessura, composição e qualidade do aço. Os carros de combate passaram a oferecer proteção contra a maioria dos pequenos canhões anticarro e contra o fogo das armas leves.

O armamento dos blindados evoluiu, estando sua ênfase na eficácia das armas, em sua adaptabilidade em relação ao espaço disponível e forma como poderiam ser montadas, deixando de lado o número de armas com que o carro poderia ser equipado. (GUDERIAN, 2009)

A visibilidade, é claro que não era a ideal, estava ao menos muito melhor que antes, graças ao aparelho ótico para os motoristas e as reformas nas seteiras, a fim de evitarem a entrada de estilhaços de granadas e ricochetes. Tudo isso proporcionava à guarnição melhor proteção. A maioria dos carros de combate maiores agora apresentava cúpulas de comando especiais que tiravam do comandante do carro a tarefa de operar o canhão e permitia-lhe o efetivo controle – especialmente nas unidades maiores – em razão da

possibilidade de ver todo o veículo e ter campo de vista em 360°, independente para onde a torre principal do carro estava voltada. O uso generalizado da proteção móvel (anteparo) assegurou o necessário campo de visão ao comandante do carro; periscópios ofereceram a mesma possibilidade aos carros menores que não possuíam as cúpulas para o comandante. (GUDERIAN, 2009, p.167)

O desenvolvimento da parte de comando e controle foi fundamental, principalmente em maiores formações de carros. Durante a Guerra das Guerras, os comandantes de companhia corriam à frente de seus blindados a cavalo ou a pé, como figuras do passado. Agora, a comunicação entre a guarnição era feita por luzes, telefones internos e tubos de comunicação, enquanto a comunicação externa era realizada por radiotransmissores e receptores. (GUDERIAN, 2009)

5.1 DESENVOLVIMENTOS TÁTICOS

Com o pós-guerra, numerosas e divergentes ideias sobre o emprego das tropas blindadas surgiram por toda a Europa, sendo essas diferentes em cada país. Assim, surgiram a maior sorte de veículos blindados e táticas no período durante as duas Guerras Mundiais. Nesse processo, as três grandes potências militares da Europa, Inglaterra, França e Rússia, países vencedores da Primeira Guerra, seguiram caminhos distintos no aperfeiçoamento de suas tropas.

5.1.1 Inglaterra

Com o fim da guerra, os britânicos retiraram-se para sua ilha e reduziram seu exército, vendendo e desmontando a maior parte de seus veículos de combate, ficando apenas com os modelos mais recentes. Isso visava uma modernização de suas forças, buscando um exército pequeno, mas com grande mobilidade e ação de choque, coerente com a capacidade industrial da ilha. (GUDERIAN, 2009)

Nesse novo exército, as tropas blindadas possuiriam papel fundamental. A produção dos carros focou-se em veículos compactos e ágeis, meios eficazes de comando e controle e capacidade para realizar ataques decisivos, valendo-se da surpresa. Atrelado a isso, a exploração adequada do terreno e o emprego de cortinas de fumaça, esperava-se reduzir os danos das armas anticarro e aumentar o sucesso do ataque. (GUDERIAN, 2009)

Então, chegou-se à conclusão inevitável de que o ataque de blindados deveria ser separado do ataque da infantaria, se não de forma imediata, mas ao menos totalmente na fase inicial de um ataque conjunto. (GUDERIAN, 2009)

Porém, ainda havia dúvidas na forma de emprego das tropas blindadas. De um lado, empregar os carros de forma independente, explorando sua velocidade e ação de choque, podendo obter uma vitória rápida que, pelas características do material, conseguiria maior extensão e profundidade; de outro, quais seriam as desvantagens em separar os carros de combate da infantaria, a qual é responsável por realizar a efetiva conquista e manutenção do terreno. (GUDERIAN, 2009)

Solucionando essas questões, o General Fuller, Martel, Lidell Hart e outros defenderam a ideia de reforçar as unidades de carros com elementos de infantaria, artilharia, engenharia, comunicações e logística transportados em veículos mecanizados, de modo a poderem acompanhar o deslocamento dos tanques. Como resultado, criou-se a Divisão Móvel Mecanizada. (GUDERIAN, 2009)

A “Divisão Móvel Mecanizada” compreendia duas brigadas de cavalaria mecanizada, cada uma com um regimento de reconhecimento mecanizado, um regimento de cavalaria (fuzileiros) motorizado e um regimento de cavalaria de carros de combate leves, reunidos a já existente brigada de carros a quatro batalhões de carros e a um número correspondente de baterias de artilharia e serviços de apoio. (GUDERIAN, 2009, p.174)

Os tanques tornaram-se independentes do apoio de artilharia, a qual acompanhava o ataque até onde conseguia observar e garantia o apoio de fogo aos veículos leves e médios quando engajados. Conclui-se, então, que os britânicos pretendiam empregar suas forças blindadas em missões profundas na retaguarda do inimigo. (GUDERIAN, 2009)

5.1.2 França

Diferente da Inglaterra, a França escolheu trilhar outro caminho para suas forças armadas. Para garantir suas políticas de defesa externa, os franceses mantiveram boa parte dos armamentos utilizados durante a Primeira Guerra Mundial. Com isso, a capacidade de seu exército em alcançar objetivos operacionais ficou restringida a grande quantidade de equipamentos restantes da 1ªGM e suas características técnicas. Como exemplo, as tropas blindadas mantiveram o carro Renault leve como principal carro de combate, destinado ao apoio a infantaria, muito aquém dos demais carros que estavam sendo construídos durante o pós-guerra. Consideravam os carros de combate como armas defensivas.

Uma vulnerabilidade imediata devia-se ao fato do Renault ter limitações quanto à capacidade de transpor taludes, obstáculos e vaus, tornando-se inadequado, portanto, para atacar posições em terrenos difíceis. (GUDERIAN, 2009)

Durante vários anos, a divisão de cavalaria francesa operou com o cavalo ao lado da máquina, o que mostrou inadequado com o realizar de diversos exercícios no terreno, tendo em vista que o elemento motorizado após conquistar o terreno necessitava esperar durante longo tempo até que as unidades à cavalo chegassem ao local. Tempo esse que na guerra seria precioso, podendo custar a perda de vidas e materiais. (GUDERIAN, 2009)

Com isso, em 1933, criou-se a Divisão Mecanizada Ligeira, integrada inteiramente por elementos mecanizados, incluindo cerca de 250 blindados, dos quais apenas 90 eram carros de combate. Pode-se concluir que a Divisão focava-se na cavalaria como elemento apenas de reconhecimento, deixando de lado seu potencial de combate, mantendo raízes na origem da cavalaria. (GUDERIAN, 2009)

Os franceses estavam certos de que venceriam um confronto mesmo que atacassem de forma lenta, com sua progressão regulada pelo deslocamento da infantaria a pé. (GUDERIAN, 2009)

Porém, o rearmamento da Alemanha tornou-se realidade, mudando toda a situação para os franceses, os quais não possuíam mais a superioridade dos tanques e iriam enfrentar uma sólida defesa anticarro, além de aprimoradas forças blindadas e grandes formações motorizadas e mecanizadas. Acabava-se assim, a ideia do carro de combate ter sua função apenas no apoio a progressão da infantaria. Passava-se, agora, a concentrar carros de combate e maior blindagem e poder de fogo em divisões blindadas pesadas, as *Division de choc*.(GUDERIAN, 2009)

(...) incluíam também o mínimo de infantaria e artilharia imediatamente atrás dos carros de combate, com o intuito de manterem o terreno conquistado pelos blindados. (...) Agora é possível pensar em empregar as grandes formações mecanizadas de forma independente.(GUDERIAN, 2009, p.184)

5.1.3 Rússia

Durante a Primeira Guerra, o imenso exército russo não possuía nenhum blindado, nem mesmo uma indústria que proporcionasse a construção de carros de combate e, devido ao seu isolamento geográfico, tornou-se difícil importar tanques de países aliados. Porém, a situação mudou após a guerra civil, e a Rússia viu-se com necessidade urgente de criar uma indústria bélica nacional. (GUDERIAN, 2009)

De modo a produzir seu próprio carro de combate, os russos passaram a comprar e testar os melhores tanques estrangeiros, produzindo então similares, porém com modificações que abrangessem suas necessidades. (GUDERIAN, 2009)

Apesar de estar atrás das demais nações quanto as tropas blindadas no pós-guerra, essa mesma falta de tradição e preconceitos nesse setor impediu que a Rússia ficasse presa ao passado, como países como a França, que custou em transformar suas unidades de cavalaria a cavalo em unidades de cavalaria mecanizada. (OLIVEIRA, 2014)

Em resumo, o que há para se dizer da maneira como os russos organizaram suas forças blindadas é o seguinte: carros de combate velozes e com grande raio de ação para atuar em profundidade; carros pesados com canhões também pesados para travar combate com os carros de combate, armas anticarro e artilharia do inimigo no ataque principal; carros leves, a maioria com metralhadoras para limpar a zona de combate para a infantaria. Por outro lado, a tripla classificação das missões pede toda gama de carros especializados, com todas as desvantagens que isso acarreta. (GUDERIAN, 2009, p.187)

Portanto, ao final do período entre Guerras Mundiais, a Rússia possuía um dos mais poderosos exércitos do mundo, tanto em efetivo quanto em equipamento e armamento. O tempo em que os russos não possuíam pendor para a tecnologia ficara para trás, pois, agora possuíam uma crescente indústria nacional bélica, além de contar com riqueza de recursos naturais. (OLIVEIRA, 2014)

6 2ª GUERRA MUNDIAL

Em 1 de setembro de 1939 iniciava-se o maior conflito da história da humanidade, abrangendo proporções globais e envolvendo as principais potências mundiais, as quais dedicaram todos seus meios disponíveis para a conquista da vitória. (CARDOSO, 2019)

De um lado do conflito estava os Aliados, formados por, principalmente, União Soviética, Reino Unido, França e liderados pelos Estados Unidos. Do outro lado encontravam-se as Potências do Eixo, guiadas pela Alemanha nazista durante todo o período da guerra. (CARDOSO, 2019)

Revolucionando as táticas de guerra, a Alemanha inicia a guerra com sucessivas vitórias. Os aliados não estavam preparados para a guerra proposta pelos nazistas, estavam “presos” às táticas e métodos utilizados durante a Primeira Guerra Mundial. (GUDERIAN, 2009)

Denominada Blitzkrieg, ou “Guerra Relâmpago”, era a tática militar empregada pelos alemães, que consistia em utilizar o emprego conjunto de forças em um ataque rápido e de surpresa, com destaque para as tropas blindadas. (MENDES, 2014)

Dessa forma, o conflito estático da Grande Guerra transformou-se em uma guerra de movimento durante a nova Guerra Mundial, em que o roncar dos motores dos carros de combate proporcionando velocidade, aliados a potência de fogo de seus canhões, as comunicações amplas e flexíveis, e a ação de choque desses “monstros de aço” determinavam o êxito das operações. (GUDERIAN, 2009)

6.1 CARRO DE COMBATE PANZER IV

Origem: Alemanha.

Tripulação: cinco.

Armamento: um canhão KwK L/24 de 75 mm; uma metralhadora MG 34 de 7,92 mm coaxial; uma metralhadora MG 34 no casco; uma metralhadora MG 34 antiaérea opcional no alto da torre.

Blindagem: mínima: 20 mm; máxima: 90 mm.

Dimensões: comprimento: 5,91 m; largura: 2,92 m; altura: 2,59 m.

Peso: 19700 kg.

Pressão sobre o solo: 0,75 kg/cm²

Potência/peso: 15,22 cv/t

Motor: Maybach HL 120 TRM V-12 em linha a diesel, desenvolvendo 300 cv a 3000 rpm

Desempenho: Velocidade em estrada: 40 km/h; velocidade em terreno acidentado: 20 km/h; alcance: 200 km; obstáculo vertical: 0,6 m; transposição de vala: 2,3 m; profundidade de vau: 0,8 m; ângulo máximo de ladeira: 30°.

Histórico: a serviço do exército alemão de 1939 a 1945. Também usado pela Espanha, Itália e Turquia. Usado pela última vez pela Síria em 1967

(Nota: os dados referem-se ao PzKpfw IV Ausf D). (CIVITA, 1986b, p.22)

Figura 4 – Panzer IV

Fonte: <https://www.worldwarphotos.info/gallery/germany/tanks-2-3/panzer-4/panzer-iv-ausf-e-3-2/>

Espinha dorsal da divisão Panzer da Wehrmacht, o Panzer IV foi o único tanque alemão produzido continuamente durante todo o desenrolar da guerra, sendo produzido cerca de 9000 unidades e alcançando sua versão final, o Ausf J, em março de 1944. (CIVITA, 1986b)

Inicialmente projetado para possuir um canhão KwK de 75 mm e cano curto, além de não poder ultrapassar as 24 toneladas, os alemães viram, em 1939, sem nenhuma entrega ter sido feita, o modelo já estar em sua versão D. Essa, por sua vez, foi empregada nas campanhas da Polônia e França, encontrando seu fim durante a campanha na Rússia, em que seus defeitos não puderam mais serem ignorados, evidenciando a necessidade de um novo carro. (CIVITA, 1986b)

O modelo D era ligeiramente maior que o PzKpfw III, mas tinha o mesmo formato delgado do casco e a mesma forma geral. Havia três compartimentos para a tripulação, com o piloto e o operador de rádio à frente, com a metralhadora do casco no lado direito e em posição ligeiramente posterior à do piloto. No compartimento de combate, a torre abrigava o comandante, o artilheiro e o municionador. O movimento de deriva da torre era impulsionado em um motor elétrico (...) Para o comandante havia uma cúpula proeminente, situada na parte posterior da torre, com uma boa visão circular e também escotilhas de fuga nas laterais da torre. (CIVITA, 1986b, p.24)

As mudanças não pararam na versão D. Visando aumentar a proteção blindada do carro, surgiu a versão E, que possuía uma blindagem mais espessa na torre e na frente, além de uma nova cúpula. Não tardou, criou-se a versão F, pretendendo-se que fosse a última. Esse modelo é o que foi construído em maiores quantidades, trazendo de inovação um canhão 75 mm cano longo, o qual permitiu ao Panzer IV cumprir missões que antes somente eram designadas ao Panzer III, a partir de 1941. (CIVITA, 1986b)

Figura 5 – Panzer IV



Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Panzer_IV

O veículo ainda passaria por outras versões, entre elas a versão G que modificou a parte externa do tanque, acrescentado chapas adicionais na torre, uma blindagem mais espessa e saias laterais com a função de detonar projéteis HEAT prematuramente, impedindo que eles afetassem a blindagem principal. Também aperfeiçoou-se o canhão, com a instalação do canhão KwK 40 L/48 de 75 mm, permitindo ao Panzer enfrentar qualquer carro de combate no mundo. (CIVITA, 1986b)

Por fim, chegou-se a versão J, lançada no final da guerra, em 1944, a qual contava com cerca de 8000 unidades. (CIVITA, 1986b)

A família Panzer IV, apesar de não ser a melhor linha de carros de combate fabricada pelos alemães durante a Segunda Guerra Mundial, merece destaque, pois, foi a mais fabricada durante todo o período da guerra. Com esse veículo, a Alemanha participou de combates nos mais diversos tipos de terrenos, enfrentando, provavelmente, todos os membros constituintes dos Aliados, ajudando assim, a consolidar com êxito o esforço empreendido pelos alemães em desenvolver, adaptar e construir uma excelente tropa blindada. (CIVITA, 1986b)

6.2 CARRO DE COMBATE PANTERA

Origem – Alemanha.

Tripulação – cinco.

Armamento – um canhão KwK 42 L/70 de 75 mm; duas metralhadoras MG 34 de 7,92 mm; uma metralhadora MG 34 AA opcional no alto da torre.

Blindagem – mínima: 20 mm; máxima: 120 mm.

Dimensões – comprimento: 6,68 m; largura: 3,3 m; altura: 2,95 m

Peso – 44 800 kg

Pressão sobre o solo: 0,88 kg/cm²

Potência/peso: 15,62 cv/t

Motor – Maybach HL 230 P 30 V-12 a gasolina, refrigerado a água, desenvolvendo 700 cv a 3000 rpm.

Desempenho – velocidade em estrada: 46 km/h; velocidade em terreno acidentado: 24 km/h; alcance: 177 km; obstáculo vertical: 0,9 m; transposição de vala: 1,9 m; profundidade de vau: 1,4 m; ângulo máximo: 35°.

Histórico – a serviço de exército alemão de 1943 a 1945. Também usado pela França e União Soviética após a guerra. (CIVITA, 1986a, p.30)

Até a invasão da União Soviética, Operação Barbarossa iniciada em 22 de junho de 1941, o Panzer IV era o mais pesado carro de combate da Alemanha, cumprindo seu papel de forma satisfatória. Porém, quando os nazistas depararam-se com o tanque T-34 dos russos, encontraram um carro completamente superior ao seu, tornando o PzKpfw IV obsoleto. (CIVITA, 1986b)

A blindagem inclinada, a velocidade e a manobrabilidade do T-34 provocaram uma profunda mudança de opinião por parte dos alemães e uma nova especificação foi esboçada às pressas. Inicialmente, para economizar tempo, pensou-se em copiar inteiramente o T-34, mas o orgulho nacional impediu essa abordagem e a especificação, publicada em janeiro de 1942, simplesmente incorporava todas as características do T-34. (CIVITA, 1986b, p.31)

Construído pela MAN e pela Daimler-Benz, os primeiros modelos de testes foram apresentados em setembro de 1942, porém, apenas recebendo seu batismo de fogo na Batalha de Kursk, a maior batalha de blindados da história. (CIVITA, 1986b)

Figura 6 – Panzer Panther

Fonte: <http://www.wwii-photos-maps.com/panzer/Panzer%20V%20Panther/slides/Panzer%20V%20Panther%20%20036.html>

Nessa ocasião, por insistência de Hitler, o carro entrou em ação pela primeira vez e seu resultado foi um completo fracasso. Não demonstrando ser confiável, o veículo apresentava problemas no motor, na suspensão e na transmissão, sendo que alguns apresentaram problemas, inviabilizando seu uso, antes mesmo de ser empregado. (CIVITA, 1986b)

Havia muitas dificuldades: o motor e a suspensão eram sobrecarregados pelo excesso de peso, a refrigeração era inadequada, os motores incendiavam e as bordas das rodas apresentavam problemas. (...) A maioria enguiçou na viagem da estrada de ferro até à frente e poucos sobreviveram ao primeiro dia. O que se pôde salvar foi mandado de volta à fábrica para ser reconstruído. (CIVITA, 1986b, p.32)

Entretanto, assim que as falhas foram resolvidas, o “Panther” tornou-se um veículo de qualidade e, para muitos, é considerado o melhor carro de combate da Segunda Guerra Mundial, sendo superior ao T-34/76 e conquistando a confiança de seus tripulantes. Mais para o final da guerra, o Pantera apenas foi derrotado pela supremacia aérea e pela produção em massa de carros de combate pelos Aliados. (CIVITA, 1986b)

O carro possuía um casco tradicional alemão, apresentando uma grande couraça na parte da frente, fundida em uma única peça, assim como a torre, a qual apresentava apenas dois orifícios, um para a metralhadora coaxial e outro para a visão do artilheiro. Desse modo, a proteção frontal do carro era excepcional. (CIVITA, 1986b)

A suspensão, apesar de ser a melhor fabricada pelos alemães durante a guerra, que consistia em rodas intercaladas apoiadas em barras de torção, apresentava o problema de congelar quando o carro atolava na neve durante o rigoroso inverno russo. Além disso, a manutenção era complicada, devido à necessidade de se retirar as rodas externas para ter acesso às rodas internas. (CIVITA, 1986b)

Figura 7 – Pantera

Fonte: <http://batalhaodeguerra.blogspot.com/2013/12/panzer-v-panther.html>

6.3 CARRO DE COMBATE TIGRE II

Origem – Alemanha.

Tripulação – cinco.

Armamento – um canhão KwK 43 L/71 de 88 mm; duas ou três metralhadoras MG 34 de 7,92 mm (casco coaxial e AA opcional).

Blindagem – mínima: 40 mm; máxima: 185 mm.

Dimensões – comprimento: 7,25 m; largura: 4,27 m; altura: 3,27 m.

Peso – 69 400 kg.

Pressão sobre o solo – 1,07 kg/cm².

Potência/peso – 8,64 cv/t.

Motor – Maybach HL 230 P 30 V-12 em linha, a gasolina, refrigerado a água, desenvolvendo 600 cv a 3000 rpm.

Desempenho – velocidade em estrada: 38 km/h; velocidade em terreno acidentado: 17 km/h; alcance: 110 km/h; obstáculo vertical: 0,85 m; transposição de vala: 2,5 m; profundidade de vau: 1,6 m; ângulo máximo de ladeira: 35°.

Histórico: a serviço do exército alemão de 1944 a 1945. (CIVITA, 1986b, p.34)

Conhecido pelas alcunhas de “Tigre Rei” ou “Tigre Real” pelos Aliados, o Tigre II foi um projeto ousado dos alemães em construir um blindado superior em poder de fogo e proteção blindada a qualquer outro carro que pudesse ser construído pelos demais países. (CIVITA, 1986b)

Entrando em ação em 1944, sendo distribuído em grupos de quatro ou cinco carros, era o carro de combate mais pesado, mais bem protegido e mais fortemente armado da Segunda Guerra Mundial. (CIVITA, 1986b)

O longo e poderoso canhão de 88 mm podia superar o alcance do armamento principal de praticamente todos os tanques aliados, o que permitia ao Tigre II escolher e atacar seus alvos a seu bel-prazer. (CIVITA, 1986b)

Porém, a elevada proteção blindada cobrava um preço a se pagar. O grande peso e tamanho do carro sobrecarregava o motor e a suspensão, tornando-se difícil ocultá-lo no terreno e ocasionava um baixo desempenho, deixando-o lento e, por conta disso, era, muitas vezes, deixado para trás em operações ofensivas. Além disso, a pressão sobre o solo era tamanha que não raramente o carro atolava no terreno, inviabilizando a viatura. (CIVITA, 1986b)

Aliado a essas deficiências técnicas, a péssima situação alemã na guerra influenciou no êxito do emprego desses blindados durante a guerra. Quer pela complexidade do veículo ou pela deterioração do parque industrial alemão e falta de matérias-primas, a produção do veículo não abrangeu o efetivo necessário e, em face aos demais blindados dos Aliados, mesmo sendo inferiores, porém produzidos em “massa” e a perda da supremacia do espaço aéreo pelos nazistas, o “Tigre Rei” não teve grande influência durante o conflito. (CIVITA, 1986b)

Figura 8 – “Tigre Rei”



Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Tiger_II

6.4 CARRO DE COMBATE T-34

Origem – União Soviética.

Tripulação – cinco.

Armamento – um canhão M1944 ZIS S53 L/51 de 85 mm; duas metralhadoras DT de 7,62 mm.

Blindagem – de 18 mm a 60 mm

Dimensões – comprimento (com o canhão): 7,5 m; largura: 2,92 m; altura: 2,39 m.

Peso – 32 000 kg.

Pressão sobre o solo – 0,8 kg/cm².

Potência/peso – 15,62 cv/t.

Motor – um motor V-2-34 de 12 cilindros, a diesel, refrigerado a água, desenvolvendo 500cv a 1800 rpm.

Desempenho: velocidade em estrada: 50 km/h; alcance: 300 km; obstáculo vertical: 0,79 m; transposição de vala: 2,49 m; ângulo máximo de ladeira: 32°.

Histórico: a serviço do exército soviético a partir de 1940. Ainda hoje usado por muitas nações. (CIVITA, 1986b, p.68)

Figura 9 – T-34



Fonte: <https://br.sputniknews.com/cultura/201605054444854-t34-guia-museu/>

M. I. Koshkin, em 1936, foi incumbido de ser o projetista-chefe de uma família de tanques visando suprir a deficiência do Exército Vermelho em carros de combate e também modernizar o exército para fazer frente a um conflito, que era questão de tempo para se desencadear. (CIVITA, 1986b)

No princípio de 1937 a fábrica foi incumbida de projetar um novo tanque médio, também com a configuração lagartas-e-rodas, designado A-20.(...) O A-20, de 18 000 kg, armado com um canhão de 45 mm, foi o primeiro da série apelidada “veículos à prova de granadas”, que tinham a blindagem muito inclinada, uma característica do T-34, surgido depois. (CIVITA, 1986b, p.68)

Porém, Koshkin logo percebeu que a versão com rodas e lagartas seria um erro, deixando o projeto com excesso de peso e tornando-o mais complexo. Como resultado, o projetista propôs um modelo que usasse apenas lagartas, o A-32 (futuramente nomeado T-32). (CIVITA, 1986b)

Após passar por diversos testes, o modelo foi aprovado, porém, teria que aumentar sua blindagem e adotar um armamento mais potente. Como resultado dessas melhorias, surgiu o T-34 que, em 1939, começou a mobiliar as tropas blindadas do Exército Russo. (CIVITA, 1986b)

O T-34 (...) se fez notar pelo excelente formato de sua blindagem, que aumentava consideravelmente sua resistência à penetração de granadas antitanque. O armamento, um canhão de cano longo e alta velocidade de 7,62 mm, era também uma inovação para os tanques desta classe. O uso do motor a diesel V-2 de 500 cv (também usado no tanque BT-7 M) reduzia o perigo de incêndio e aumentava muito a autonomia do veículo. A suspensão Christie modificada, permitia altas velocidades, mesmo em terreno acidentado, e amplas lagartas reduziam a pressão sobre o solo ao mínimo. O projeto geral do tanque facilitava sua rápida produção em massa e simplificava sua manutenção e reparos no campo. (CIVITA, 1986b, p.70)

Figura 10 – T-34



Fonte: <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/o-tanque-t-34.phtml>

O veículo logo mostrou-se confiável, apresentando elevado desempenho no teatro de operações, representando duas décadas de experimentações dos soviéticos em estudar e reproduzir as melhores ideias estrangeiras. Seu potente canhão e sua elevada blindagem, inovadora para a época, mostraram-se temíveis adversários dos nazistas, sendo um dos principais responsáveis pela retirada das tropas alemãs do território russo. Não à toa que é por muitos considerado o carro de combate mais decisivo da Segunda Guerra Mundial. (CIVITA, 1986b)

6.5 CARRO DE COMBATE M4 SHERMAN

Origem – Estados Unidos.

Tripulação – cinco.

Armamento – um canhão M3 de 75 mm; uma metralhadora M1919A4 calibre .30 pol (7,62 mm) coaxial; uma metralhadora M1919A4 em uma instalação esférica na

frente do casco; uma metralhadora M2 calibre .50 pol. (12,7 mm) no alto da torre; um morteiro fumígeno M3 de 2 pol. (50,8 mm) no alto da torre.

Blindagem – máxima: 100 mm; mínima: 15 mm.

Dimensões – comprimento: 6,27 m; largura: 2,67 m; altura: 3,37 m.

Peso – em combate: 31 554 kg.

Pressão sobre o solo – 1 kg/cm².

Potência/peso – 15,8 cv/t.

Motor – Ford GAA V-8 em linha, a gasolina, refrigerado a água, desenvolvendo 500 cv a 2600 rpm.

Desempenho – velocidade em estrada: 42 km/h; alcance em estrada: 160 km; obstáculo vertical: 0,61 m; transposição de vala: 2,29 m; profundidade de vau: 0,91 m; ângulo máximo de ladeira: 31°.

Histórico – entrou em serviço em 1942 e foi amplamente usado pelos Estados Unidos e pela maioria de seus aliados durante e após a segunda guerra. Também usado na Coreia e no Oriente Médio e ainda em serviço em alguns exércitos.

(Nota: os dados se referem ao M4A3 típico). (CIVITA, 1986a, p.18)

Inicialmente denominado T6, o M4 foi um projeto desenvolvido em 1940 com a finalidade de se produzir um tanque médio com canhão 75 mm e torre com giro de 360°, aproveitando-se o máximo de componentes da versão anterior, o M3, para assim facilitar a reposição de peças. (CIVITA, 1986a)

Esse veículo ainda passaria por diversas modificações ao longo da guerra, sendo construídos cerca de 49 230 Sherman dos mais variados modelos e empregados em diversas frentes de batalha. Essas, focaram-se no armamento, na armazenagem de munição e na suspensão do veículo. (CIVITA, 1986a)

Uma das deficiências desse carro era seu canhão M3 de 75 mm, o qual disparava um projétil com velocidade inicial de 619 m/s, mostrando-se pouco eficaz frente a evolução sofrida pelas blindagens dos demais tanques. Para solucionar o problema, adaptou-se a torre do tanque médio T23, dotada de um canhão 76 mm, ao casco do Sherman, aumentando-se assim o poder de fogo do blindado. (CIVITA, 1986a)

Outra deficiência notória dos primeiros Sherman era o fato de explodirem ao serem engajados por munição anticarro. Assim, diversos equipamentos foram testados no intuito de protegerem a munição armazenada no interior do carro. (CIVITA, 1986a)

Colocaram-se prateleiras de munição no casco inferior, enquanto as prateleiras de munição 75 e 76 mm eram envolvidas por câmaras d'água e a munição do obuseiro era protegida por uma blindagem. Em maio de 1945 acrescentou-se o sufixo *wet* (molhado) à nomenclatura para distinguir os tanques com paiol protegido por câmaras d'água. (CIVITA, 1986a, p.22)

Figura 11 – M4 Sherman



Fonte: <https://militaryhistorynow.com/2017/09/12/tank-busting-blowing-up-the-myth-of-the-mighty-m4-sherman/>

Ao contrário de outros carros como o Panther e o T-34 que possuíam blindagem inclinada, característica marcante desse último, a qual aumentava consideravelmente o nível de proteção do carro, os Sherman foram produzidos com laterais “retas”, as quais influenciavam no resultado: uma fraca blindagem. (CIVITA, 1986a)

Dentre os modelos produzidos do Sherman, destaca-se o M4A3 Sherman “Firefly”, uma das variantes mais produzidas durante a Segunda Guerra Mundial, sendo o modelo preferido pelos EUA. (OLIVEIRA, 2014)

Os alemães perceberam a superioridade desses modelos frente as demais versões do Sherman, que apresentavam canhões inferiores aos 76 mm, como o Sherman M4 Standard que possuía um canhão de 57 mm. Por conta disso, o Firefly, que possuía um cano mais longo e com maior poder de fogo, era prioridade de alvos dos nazistas em relação aos demais carros de combate das versões Sherman. (OLIVEIRA, 2014)

7 CONSEQUÊNCIAS – MUDANÇA TÁTICA

Conforme os avanços tecnológicos e militares ocorrem, a tática empregada sofre mudanças. Uma tática bem-sucedida em determinado combate, muito provavelmente, estará obsoleta em um conflito posterior, devido aos avanços no armamento e equipamento.

Durante o início da Primeira Guerra Mundial ainda se empregavam conceitos de ataque do século passado, apesar de as metralhadoras mostrarem suas qualidades defensivas em conflitos como a Guerra Russo-Japonesa. Essas armas conseguiam suplantar um ataque inimigo a pé e, mais facilmente ainda, uma carga de cavalaria hipomóvel. (GUDERIAN, 2009)

Com isso, a “Grande Guerra” tornou-se uma guerra estática. Limitava-se em uma guerra de trincheiras, em que os avanços no terreno quase não existiam e, quando haviam, eram pequenas faixas de terreno.

A tática empregada durante a maior parte da guerra era a de saturar a linha de trincheiras inimigas com fogos de artilharia, com o objetivo de desgastar o inimigo e abrir brechas em seu sistema defensivo. Contudo, o inimigo poderia conseguir restaurar seu sistema defensivo antes que o outro obtivesse êxito em seu ataque e assim contra-atacá-lo. Isso acarretava uma grande demora por parte de ambos os lados em conseguirem visualizar resultados em suas frentes de batalha, tornando a guerra monótona. (GUDERIAN, 2009)

Nesse período, a Cavalaria praticamente inexistiu, sendo a velocidade e audácia de cavalo e cavaleiro vencidas pelas centenas de tiros por minuto disparado por uma metralhadora. Porém, a necessidade de avançar às linhas defensivas inimigas com ação de choque, proteção blindada e poder de fogo fez o homem inventar os primeiros carros de combate. (OLIVEIRA, 2014)

Inicialmente, a tática empregada para esses “monstros de aço” era de apenas apoio a progressão da infantaria. Apesar do papel secundário durante a Primeira Guerra, já se notava que esses carros, apesar de ainda muito limitados, iniciaram a transformação da guerra estática para um conflito mais dinâmico. (OLIVEIRA, 2014)

Dessa forma, a Cavalaria viu-se ressurgir no mesmo conflito em que parecia ser seu fim. As quatro patas de um cavalo, que tanto pelejaram durante séculos trazendo vitórias a seus exércitos em decisivas cargas viram, nas lagartas de um blindado, o seu futuro.

Os tanques, como inicialmente foram chamados, não apenas facilitaram a transposição da linha de trincheiras, fazendo dessas e das metralhadoras agora inimigos não tão letais quanto antes. Esses “gigantes de aço” causavam terror aos inimigos entrincheirados, muitas vezes fazendo a formação inimiga dispersar-se, facilitando o ataque. (OLIVEIRA, 2014)

O carro-de-combate foi originalmente desenhado como uma arma especial para resolver uma situação tática não usual: a questão das trincheiras. Potencialmente, os primeiros carros-de-combate podiam trazer o poder de fogo da artilharia e das metralhadoras através da imprevisível terra de ninguém e ofereciam mais proteção do que uma unidade de infantaria. Além disso, o propósito esperado dessa arma era apoiar a Infantaria a fim de criar uma brecha nas posições defensivas para que a Cavalaria, que estava esperando pela oportunidade desde 1914, pudesse explorar o êxito e atingir a retaguarda alemã. (...) Na prática, no entanto, os carros-de-combate estavam limitados a ajudar a Infantaria a penetrar no cinturão defensivo inimigo, em vez de atravessá-lo e explorar o êxito, alcançando a retaguarda inimiga. (GUDERIAN, 2009, p.63)

Aos poucos, os tanques conquistaram a confiança de seus aliados, os quais sentiam-se mais confiantes e protegidos para realizar um ataque e, por consequência, as missões em que esses veículos eram empregados cresceram de forma exponencial.

Porém, nem tudo eram flores. Se por um lado os exércitos viram nesses carros a esperança de acabar de forma mais rápida com o conflito, por outro ainda tinham que lidar com as diversas limitações dos blindados, principalmente referente a sua mobilidade, a qual era ainda mais difícil em terrenos acidentados, ficando o carro muitas vezes reduzido em sua capacidade de manobrar e, por vezes, impedido de prosseguir em combate.

Destaca-se, nesse período, a Batalha de Cambrai, ocorrida em 20 de novembro a 7 de dezembro de 1917. Considera-se essa a primeira batalha a utilizar carros de combate em massa em conjunto com demais forças, como infantaria e artilharia. Apesar do sucesso inicial do tanque Mark IV, as defesas alemãs, principalmente a Artilharia, revelaram as deficiências desses carros, deixando-os inoperantes após o primeiro dia. (OLIVEIRA, 2014)

Os carros de combate operavam em seções de três: um usava fogo de metralhadoras buscando suprir as defesas de infantaria, e outros dois carros acompanhados pela Infantaria britânica cruzavam as trincheiras. Essas táticas funcionaram muito bem, exceto em Flesquieres Ridge, no centro do setor de Cambrai. Aqui o comandante da 51ª Divisão Hightlands, acreditando que o fogo alemão seria dirigido à blindagem, proibiu que a Infantaria se aproximasse mais que 100 jardas de seus carros de combate. (...) Os carros de combate britânicos estavam sem apoio quando, lentamente, subiram a elevação e, um por um, atingiram o topo. O fogo direto alemão destruiu em poucos minutos 60 carros, impossibilitados de manobra. (HOUSE, 2008, p.65)

Apesar do grande número de blindados utilizados em combate, cerca de 400 pelo Reino Unido, ainda não havia uma doutrina para esses veículos, não possuíam uma tática definida de emprego, limitando-se apenas em apoiar a progressão da infantaria. (HOUSE, 2008)

Os alemães, durante a guerra, pouco empregaram tanques, sendo o seu carro mais conhecido o A7V. Centralizaram seus esforços em táticas de infantaria e artilharia, empregando armamentos anticarro e guerra química. (HOUSE, 2008)

Ao final da 1ª GM, a derrotada Alemanha via-se sob rígidas sanções impostas pelo Tratado de Versalhes, o qual incumbia aos germânicos a responsabilidade de causar a guerra. Essas imposições abrangiam desde perda de territórios aos países fronteiriços, bem como de todas as suas colônias sobre os oceanos e no Continente Africano, até restrições ao tamanho de seu exército e indenizações financeiras em virtude dos prejuízos causados durante a guerra. Assim, o antes poderoso exército alemão agora encontrava-se sucateado e o pouco de material que sobrara fora distribuído entre os ganhadores. (HOUSE, 2008)

Mesmo que quisesse, a Alemanha não seria capaz de reproduzir os exércitos em massa e defesas estáticas de 1914-18. Em 1919, o Tratado de Versalhes limitou o Exército alemão a 100 mil combatentes profissionais permanentes, sem reservistas, exceto para forças policiais paramilitares. O mesmo tratado proibia que a Alemanha possuísse carros-de-combate, gás venenoso, aeronaves de combate e artilharia pesada. Paradoxalmente, para os alemães, essa proibição pode ter sido uma vantagem disfarçada. O orçamento de defesa e as táticas alemãs eram menos restritivas do que a dos outros exércitos, à tecnologia da era de 1918, ou dependente dela. (HOUSE, 2008, p.97)

Esses termos do Tratado causaram choque e humilhação ao orgulhoso povo alemão, contribuindo assim para a queda da República de Weimar, em 1933, e a ascensão de um ex-cabo

do exército alemão durante a 1ª GM, cuja enérgica oratória encantava todos por onde passava: Adolf Hitler. (HOUSE, 2008)

A Alemanha do pós-guerra encontrava-se mergulhada em um colapso econômico e monárquico, em que filosofias extremistas encontraram terreno fértil para o seu crescimento, desde ideias comunistas a ideais ultra-nacionalistas. (HOUSE, 2008)

Hitler, ao assumir o poder, conseguiu unir o povo alemão em torno de seus ideais, reascendendo o orgulho das pessoas através de sentimentos nacionalistas. Também a economia tornou a crescer, voltando a Alemanha a figurar entre as potências europeias. Na parte militar, o país voltou a se militarizar, ignorando as normas do Tratado de Versalhes.

Uma das estratégias para iniciar essa militarização foi designar alguns militares do alto escalão alemão para estudar o conflito que passara e compreender o que o país havia feito de errado, para assim melhorar o exército e prepará-lo para um futuro conflito. Dentre esses militares, destacou-se o General Hans von Seeckt. (GUDERIAN, 2009)

O General Hans von Seeckt, o homem que reconstruiu o Exército alemão após sua derrota, dirigiu uma completa revisão do método de guerrear alemão. Baseado em sua experiência na luta contra os russos durante a Primeira Guerra Mundial, Seeckt acreditava que um exército móvel e bem treinado era capaz de superar um exército de muito maior efetivo, mas sem mobilidade. Sob sua direção, os planejadores alemães estudaram conceitos e desenvolveram a organização e os equipamentos para realizá-los. A doutrina levou a avanços tecnológicos, ao contrário do que aconteceu em outros exércitos. (HOUSE, 2008, p.97)

Outro pensador alemão, um dos mais brilhantes e influentes de todo o exército, Heinz Guderian, membro da Inspeção de Tropas Mecanizadas, logo identificou uma das principais deficiências da Alemanha durante a 1ª GM que resultara em sua derrota.

Ficou claro que o carro de combate era uma arma decisiva quando empregado em massa, como em Cambrai, e, em 1918, os alemães precisavam contar com o aparecimento de muitos mais e de melhores modelos. Havia duas coisas que poderiam ser feitas: realizar todo esforço para aumentar o poder defensivo da tropa ou criar nossa própria força blindada, especialmente se quiséssemos passar a ofensiva. Na verdade, deveríamos considerar ambas as alternativas. (GUDERIAN, 2009, p.111)

Portanto, ficou claro que a falta de carros de combate foi um fator chave no insucesso alemão na Primeira Guerra. Para isso, a Alemanha iniciou seus projetos de modernização de seu exército com a construção de seus blindados, dessa forma renovando toda a sua frota.

Os alemães, ao contrário, foram desprovidos de suas armas pelo Tratado de Versalhes de 1919 e puderam começar de novo. Até certo ponto, o sucesso tático alemão de 1939-42 não foi apenas pela superioridade na qualidade ou quantidade de equipamento, mas pelo fato de que os carros de combate e outros veículos alemães foram produzidos a tempo de permitir uma extensiva experimentação e treinamento antes da guerra. Diferente disso, os britânicos e franceses possuíam poucas armas modernas, com as quais treinaram até a deflagração da Segunda Guerra Mundial; só então eles produziram em massa, em um volume enorme. (HOUSE, 2008, p.85)

Nesse período, a Alemanha passava por uma profunda transformação em sua doutrina, alterando taticamente a forma com que pensava e executava a guerra. Surge então a Blitzkrieg (guerra-relâmpago), a qual deixou o exército germânico um passo a frente dos demais exércitos,

os quais ainda estavam confortáveis em suas situações de vencedores e “presos”, em grande parte, às táticas utilizadas no conflito passado, a “Grande Guerra”.

Entre 1936 e 1939 ocorria na Espanha a Guerra Civil Espanhola, conflito em que os nazistas e os comunistas viram como oportunidade perfeita para testar seus equipamentos, armamentos, pessoal e, sobretudo, seus novos carros de combate.

De um lado do conflito, a Alemanha apoiando a Espanha Nacionalista com seus Panzer I e II; de outro, a Rússia apoiando a República Espanhola com seu carro de combate T-26. (OLIVEIRA, 2014)

Esse mostrou-se superior aos outros dois carros alemães, tornando-se oponente difícil de ser abatido no campo de batalha. Essa vantagem devia-se muito pelo fato do Panzer I ser dotado apenas de metralhadoras, enquanto o T-26 já possuía canhões nas versões de 37 e 45 mm. (OLIVEIRA, 2014)

Frente a esse resultado, os alemães melhoraram seus carros de combate, criando assim o Panzer III e IV. Esses carros possuíam uma melhor relação peso/potência e lagartas compatíveis com o seu tamanho e tipo de terreno, operando com maior velocidade e ação de choque que os blindados anteriores, resultando em uma capacidade ofensiva nunca antes vista. (OLIVEIRA, 2014)

Durante os períodos de 1939 a 1941, as unidades convencionais de infantaria encontravam-se despreparadas psicológica e tecnologicamente para derrotar um inimigo blindado que se movimentava com rapidez, especialmente quando surgia nas áreas de retaguarda e rompia as comunicações normalmente rígidas e as posições defensivas organizadas no estilo da Primeira Guerra Mundial. (HOUSE, 2008, p.131)

Para facilitar a coordenação e controle das complicadas manobras de integração de diversos elementos das Forças Armadas Alemãs, os alemães focaram-se no desenvolvimento de rádios.

Na época em que Hitler começou a expandir seu exército, na metade da década de 1930, os alemães haviam desenvolvido uma família inteira de rádios altamente potentes e de baixa frequência capazes de conectar divisões e quartéis-generais superiores. (HOUSE, 2008, p.98)

Apesar de não ser uma ideia unânime até futuramente a invasão da Polônia, a importância do carro de combate mostrava-se fundamental na nova tática de guerra da Alemanha. Assim, os tanques transformaram-se de apenas elementos de apoio a Infantaria para elementos de manobra, primordiais ao ataque, não apenas empregados para realizar a perseguição e desbordamento dos inimigos, mas também para destruí-los através da ação de choque e poder de fogo. (HOUSE, 2008)

Após, em 1 de setembro de 1939, a Alemanha invadir a Polônia, ocasiona subsequentes declarações de guerra e, por fim, eclodindo na 2ª Guerra Mundial, na qual os países dividiram-se em duas alianças: os países membros do Eixo e os Aliados.

Em poucas semanas, a invasão da Polônia havia sido um sucesso. Aliado ao fato dos alemães estarem com um exército bem treinado e equipado, os poloneses facilitaram a sua rápida derrota ao ainda adotarem táticas obsoletas no campo de batalha. (HOUSE, 2008)

Durante a invasão, os alemães testaram várias táticas de batalha. A primeira era a formação em cunha, a qual era formada por 3 companhias de blindados leves (Panzer I e II),

sendo que uma ia à frente para abrir caminho e as outras duas nos flancos para proteger a formação. No centro, iam os tanques médios (Panzer III) e à retaguarda, complementando a formação, a infantaria motorizada para neutralizar possíveis focos de resistência durante a progressão. (OLIVEIRA, 2014)

Também utilizou-se muito pelos alemães a formação em “V”. Ao contrário da anterior, essa era menor, não possuindo a companhia de blindados leves que progredia à frente do dispositivo. (OLIVEIRA, 2014)

Outra formação empregada foi a formação em linha. Apesar de não proporcionar boa segurança nos flancos, como a formação em cunha e em “V”, além de dificultar a coordenação pelo líder da fração, a formação em linha proporcionava o maior poder de fogo à frente, sendo comumente utilizada durante o assalto às posições defensivas inimigas. (OLIVEIRA, 2014)

Menos de um ano após a invasão da Polônia, em 10 de maio de 1940, ocorria a Batalha da França, ou também conhecida como Queda da França, a qual consistiu na invasão alemã da França e dos Países Baixos.

Considerando ser intransponível a região de Ardenas, área essa muito matosa e acidentada, os franceses concentraram seus esforços em uma faixa estreita em uma larga frente, ficando conhecida como Linha Maginot.

A estrutura de comando francesa, em particular, estava montada para uma guerra de posição, mas precisava de forças para criar uma verdadeira defesa em profundidade no modelo da Primeira Guerra Mundial. Avançando rapidamente pela Floresta das Ardenas, o ataque principal alemão rompeu esta defesa linear em um de seus pontos mais fracos. No quinto dia da campanha (14 de maio de 1940), as forças móveis alemãs conduziam o tipo de exploração profunda prevista por muitos teóricos durante a década de 1930. Tais penetrações eram psicologicamente enervantes para os defensores, que, de repente, encontravam-se combatendo forças importantes do inimigo na própria retaguarda. (HOUSE, 2008, 139)

Para realizar essa operação, a Alemanha dividiu seu exército em três Grupos de Exércitos. Ao norte, liderado pelo General Fedor von Bock, encontrava-se o Grupo de Exército B que tinha por missão invadir a Bélgica e atrair as forças francesas e britânicas. Mais ao sul estava a principal força alemã, o Grupo de Exércitos A, incumbido da missão de romper a linha francesa no rio Meuse e então atacar, dividindo as forças inimigas. Por último, mas não menos importante, o Grupo de Exércitos C com o objetivo de atacar a Linha Maginot. (HOUSE, 2008)

Como resultado, em pouco mais de 30 dias os nazistas haviam invadido os Países Baixos, a França e a Bélgica. Isso evidenciava ainda mais a importância das formações de ataque utilizando a coordenação de diversos elementos, como aviação e tropas mecanizadas, em um ataque rápido e surpreendente, ou seja, a Guerra relâmpago.

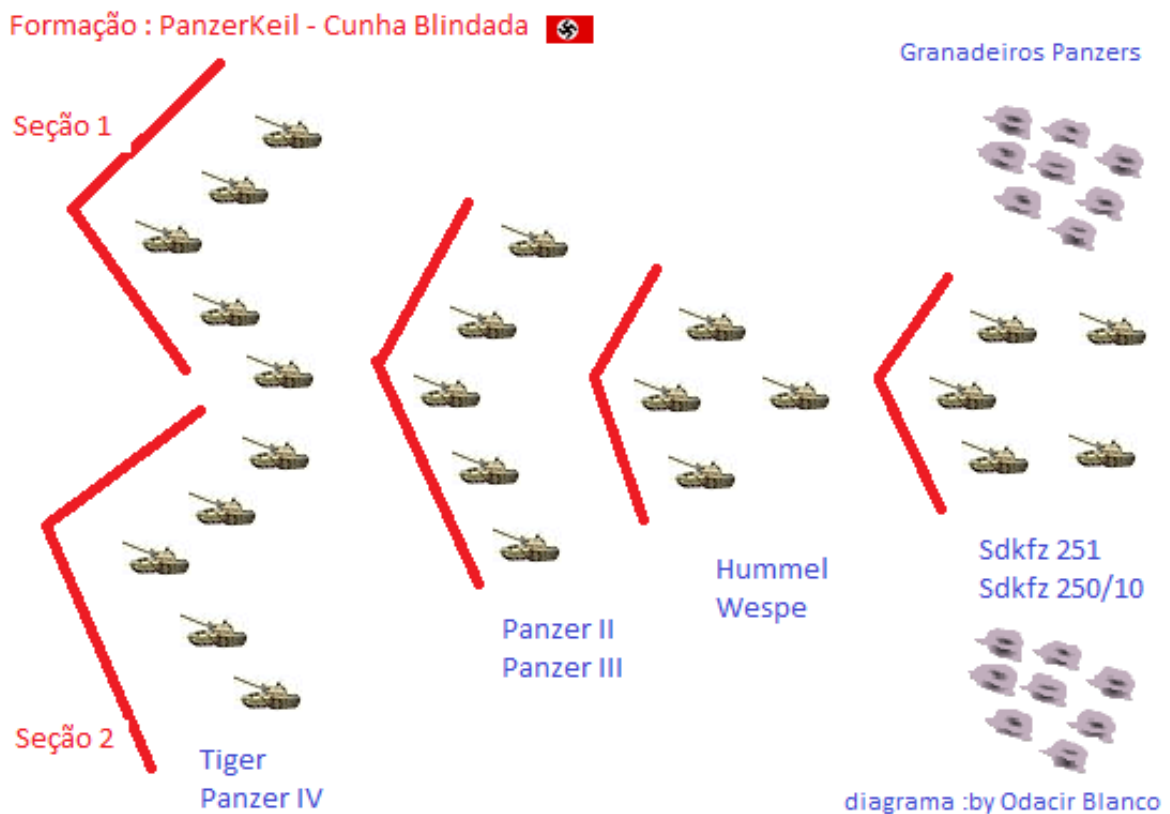
A situação Aliada apenas começou a mudar quando chegaram os tanques Sherman que, apesar de inferiores à família de blindados Panzer, possuíam velocidade em torno de 35 km/h em terreno irregular, razoável blindagem e potência de fogo capaz de destruir blindados nazistas. (OLIVEIRA, 2014)

O início da derrota alemã apenas veio acontecer em Stalingrado, na Rússia, e como último esforço alemão para retomar a iniciativa do ataque na frente Oriental ocorreu a derrota alemã na Batalha de Kursk, também ocorrida em solo russo. Essa batalha é considerada a maior batalha de blindados da história, sendo empregados cerca de 5000 veículos blindados russos, em oposição a 3000 carros alemães. (OLIVEIRA, 2014)

Nesse combate a Guerra relâmpago não alcançou a eficiência tática esperada, muito devido pelo fato de não haver o efeito surpresa, porque os russos já estavam esperando o ataque, preparando o terreno com minas e fossos anticarro. Também destaca-se como fator fundamental para a derrota nazista o tanque T-34 russo. O Panzer IV, que até então havia cumprido bem seu papel durante todas as missões em que fora empregado, sendo o principal carro de combate alemão até então, frente ao T-34 mostrou-se um carro obsoleto.

Durante a investida na Rússia, fora desenvolvida pelos nazistas a formação “Panzerkeil” (cunha blindada), utilizando conceitos da formação clássica em “V”. Essa formação possibilitava que os blindados se apoiassem mutuamente e avançassem para flanquear e explorar as fragilidades existentes nas defesas inimigas. Os tanques mais potentes encontravam-se na vanguarda (Tiger e Panzer IV) enquanto os mais leves (Panzer II e III) ficavam protegidos ao centro e, por fim, os granadeiros faziam a retaguarda da formação. (OLIVEIRA, 2014)

Figura 12 – Formação Cunha Blindada



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Cunha-Panzerkeil.png>

Essa formação foi desenvolvida com o objetivo de dificultar a pontaria das armas anti-carro russas que tinham que ajustar as baterias várias vezes devido à velocidade e profundidade da cunha blindada. (OLIVEIRA, 2014)

A Frente Leste de 1941/1942 foi travada entre alemães e russos. Enquanto os alemães atacavam no verão, para assim haver um solo seco que permitisse o uso dos carros de combate, os russos atacavam durante o inverno, pois, o soldado nazista não se encontrava preparado para um inverno tão rigoroso. (HOUSE, 2008)

Somado a essa espera por condições climáticas melhor, os nazistas também adiaram

várias vezes seus ataques por esperarem a chegada dos novos carros de combate, os Panther, superiores aos Panzer IV e que podiam fazer frente aos tanques T-34 da Rússia. (HOUSE, 2008)

Com isso, deu-se tempo necessário para o Exército Vermelho transformar Kursk em um dos lugares mais bem protegidos da Rússia. Também infringia um dos preceitos básicos da doutrina Blitzkrieg: evitar atacar um ponto forte. O desbordamento de posições defensivas ferrenhas com objetivo de cercá-las para enfraquecê-las e então atacar, ou mesmo atingir as linhas de suprimento desse local eram táticas comuns dos alemães. (OLIVEIRA, 2014)

O número de carros utilizados durante esse combate foi tão grande que a aviação de ambos os lados, praticamente, não realizou ataque por causa dos pilotos não conseguirem distinguir os tanques devido ao seu número, a poeira e fumaça dos carros destruídos. (OLIVEIRA, 2014)

Por fim, após imenso esforço de ambos os lados em defenderem e conquistarem posições, os alemães foram obrigados a retirarem-se da Rússia. Em 23 de julho, os russos detiveram uma ofensiva alemã e iniciaram uma contraofensiva, obrigando-os a retornarem às posições iniciais antes da batalha. Um mês depois, em agosto, uma grande ofensiva do Exército russo obrigou os alemães a se evadirem de Kursk o que, em pouco tempo, aconteceria em toda a Frente Leste. (OLIVEIRA, 2014)

Ignorada pelos alemães, a surpresa agora estava do lado russo.

8 REFLEXOS NA ATUAL DOCTRINA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

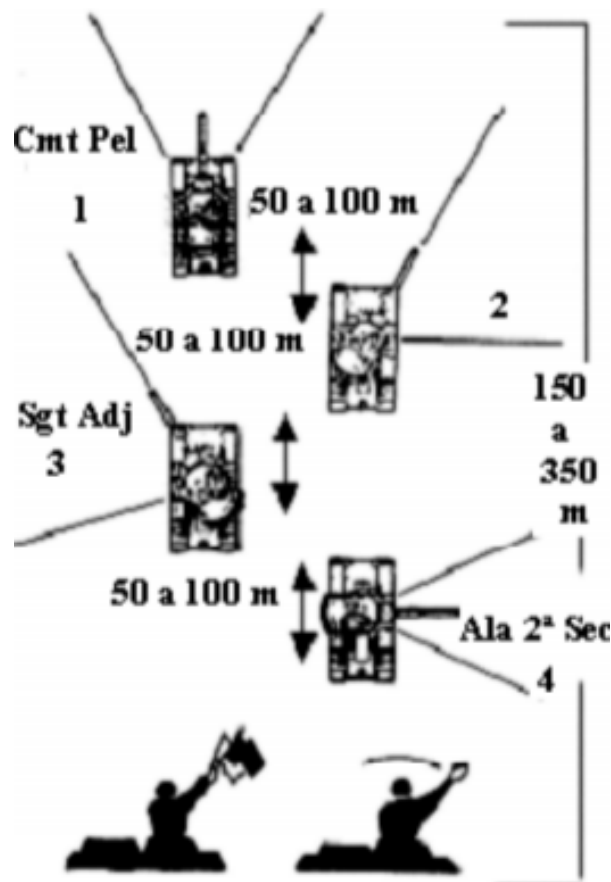
O desenvolvimento das nações que participaram na Segunda Guerra Mundial é inegável. Para se adequar aos novos armamentos e equipamentos os países tiveram que desenvolver suas novas táticas de guerra.

A seguir serão apresentadas formações de carros de combate desenvolvidas e empregadas durante a 2ª GM e que atualmente ainda são utilizadas pelos pelotões de carros de combate do EB.

8.1 FORMAÇÃO EM COLUNA

Durante a Segunda Guerra foi muito utilizada por todos os exércitos, principalmente em situações que exigia priorizar a velocidade de deslocamento ao invés da segurança, normalmente quando se passava por território amigo, sendo o contato pouco provável.

Figura 13 – Formação em Coluna



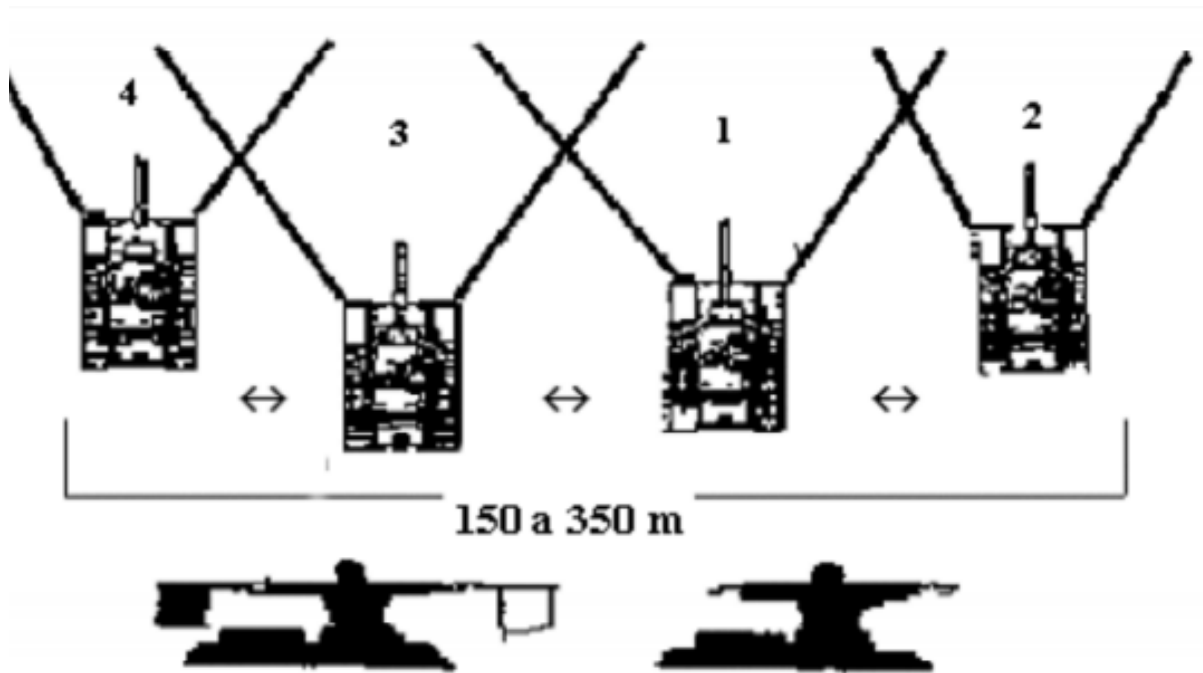
Fonte: Manual CI 17-30 - O Pelotão de Carros de Combate

Também emprega-se quando o terreno impõe restrições ao deslocamento e a manobrabilidade, como em estradas, ravinas, etc. (BRASIL, 2006)

8.2 FORMAÇÃO EM LINHA

Utilizada, principalmente, ao realizar o assalto a uma posição inimiga devido a essa formação proporcionar o máximo poder de fogo à frente. Porém, uma limitação da formação em linha é a necessidade de espaço adequado para realizá-la. (BRASIL, 2006)

Figura 14 – Formação em Linha



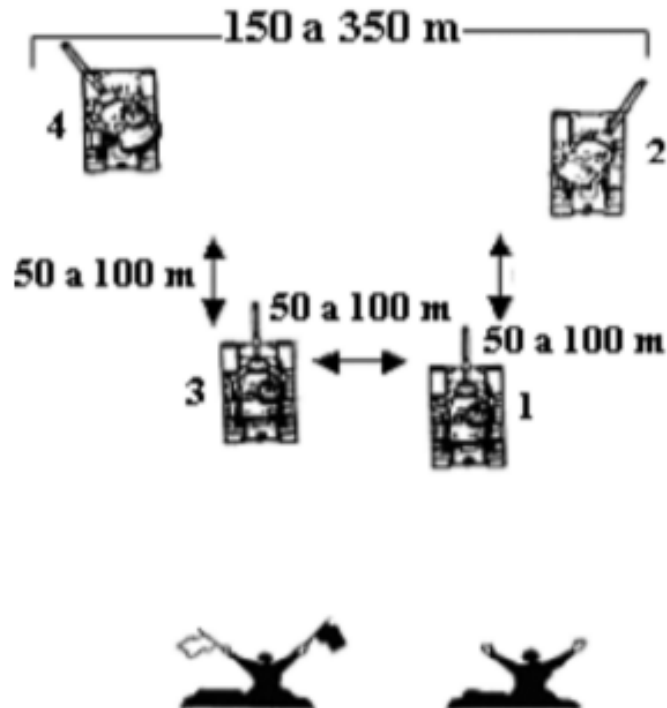
Fonte: Manual CI 17-30 - O Pelotão de Carros de Combate

Também é empregada quando o comandante da fração necessita um rápido esclarecimento da situação à frente; ou, até mesmo, na passagem por pontos críticos, como cristas, florestas e base de fogos pelo fato do pelotão dispersar-se melhor no terreno, dificultando assim a mira inimiga. (BRASIL, 2006)

8.3 FORMAÇÃO EM CUNHA E EM CUNHA INVERTIDA

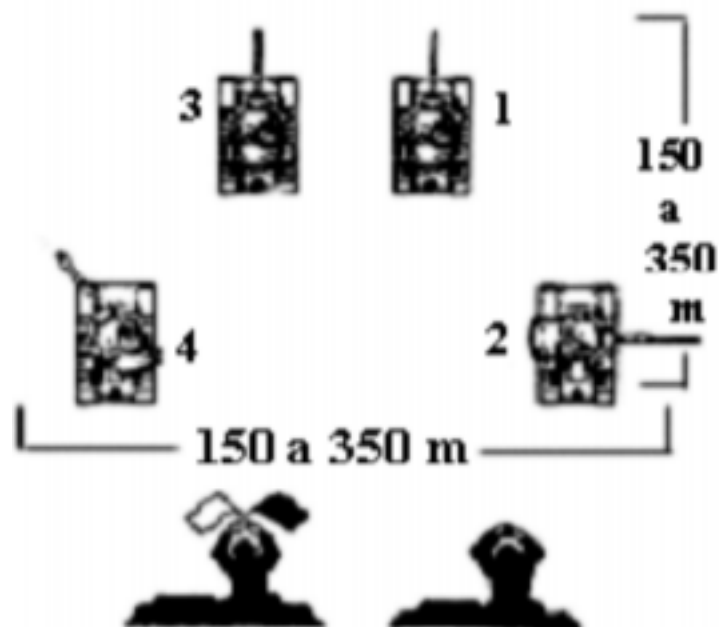
Atualmente são utilizadas quando a situação não estiver esclarecida e o contato seja pouco provável. Também utiliza-se essas duas formações para progredir continuamente quando próximo do contato com o inimigo. (BRASIL, 2006)

Figura 15 – Formação em Cunha



Fonte: Manual CI 17-30 - O Pelotão de Carros de Combate

Figura 16 – Formação em Cunha Invertida



Fonte: Manual CI 17-30 - O Pelotão de Carros de Combate

Essas formações assemelham-se a formação em “V” e a “Panzerkeil” (cunha blindada) utilizadas pelos nazistas durante a Segunda Guerra. À semelhança dessas duas formações, a cunha e cunha invertida também proporcionam bom apoio mútuo entre as frações, um dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento daquelas formações durante a 2ª GM.

9 CONCLUSÃO

Como conclusão dessa monografia, tiveram-se como objetivo citar os principais carros de combate da Primeira Guerra Mundial, passando pelo período entre guerras, até a Segunda Guerra Mundial, com término da pesquisa na Batalha de Kursk.

Além disso, buscou-se através da evolução dos carros de combate, mostrando as capacidades técnicas do carro, evidenciar a evolução das táticas de combate que esses novos materiais proporcionaram.

A criação dos tanques decorre da necessidade, durante a Primeira Guerra, de romper o sistema defensivo inimigo, as linhas de trincheiras. Os primeiros carros criados, como o Renault FT-17 e o Mark I, apesar de possuírem muitas limitações e de serem empregados apenas como meios auxiliares no deslocamento da infantaria, já modificaram um pouco o combate.

O soldado sentia-se muito mais confiante em realizar um ataque estando ao seu lado um veículo blindado e, em contrapartida, na tropa inimiga causava terror e, algumas vezes, os soldados vendo esses “gigantes de aço” vindo evadiam-se do local, deixando falhas no sistema defensivo.

Porém, o potencial dessas máquinas apenas foi desenvolvido no período entre guerras, quando países, como a Rússia e, principalmente a Alemanha, focaram-se em desenvolver tropas mecanizadas, criando novos modelos de carros e também técnicas, táticas e procedimentos.

Nesse período surge a Blitzkrieg, a qual nortearia a linha de ação do exército alemão durante toda a Segunda Guerra, responsável pelo sucesso inicial no conflito ao inovar a forma de combater, tornando países que ainda prendiam-se a táticas defasadas utilizadas na “Grande Guerra” presas fáceis ao veloz e brutal exército alemão.

Dessa forma, os carros de combate transformaram-se de meras armas de apoio para a “ponta da lança” dos exércitos, tornando-se arma de manobra e responsável por destruir o inimigo. Estiveram presentes em todos os teatros de operações da 2ª GM, não sendo errôneo, assim, de afirmar que tornaram-se imprescindíveis aos países, chegando ao ponto de a superioridade dos carros de combate de um país alterava drasticamente os rumos da guerra, como os EUA que determinaram que para destruir um Panther era necessário cinco Sherman.

Pode-se afirmar também que os carros de combate são uma junção de várias armas em apenas um carro, como o poder de fogo que antes era obtido apenas com os canhões e obuses da Artilharia; a mobilidade e ação de choque que eram qualidades da cavalaria equina à qual sucumbiu a evolução dos armamentos, principalmente da metralhadora; as comunicações amplas e flexíveis, dando maior facilidade ao comando e controle durante os deslocamentos e os ferrenhos combates; e, por último, a proteção blindada característica dos tanques, tornando-os armas ainda mais temíveis e difíceis de combater nos campos de batalha

Para acompanhar a evolução dos blindados, foram criadas táticas como a Cunha Blindada e a “Panzerkeil”. Essas táticas possibilitaram um melhor comando e controle dentro da fração, além de proporcionar maior segurança e aproveitamento dos acidentes capitais e potência de fogo para todas as direções, permitindo o apoio mútuo entre os veículos.

Portanto, chegamos à conclusão de que os carros de combate estão em constante evolução e de que essas requerem também o desenvolvimento de novas táticas para o emprego desses novos materiais. Além disso, essas armas tornam-se essenciais para os exércitos da

atualidade, pois apenas com armamentos modernos os países conseguem fazer frente a potências beligerantes, além de fazer-se respeitado no exterior e interior de seus territórios.

Referências

BRASIL. **O Pelotão de Carros de Combate**: CI 17-30/1. Rio de Janeiro, 2006.

BRASILEIRO, E. **10 DE MAIO - DIA DA CAVALARIA**. 2019. Disponível em: https://www.eb.mil.br/web/noticias/alusivos-e-ordem-do-dia/-/asset_publisher/QKzf8DsobUm1/content/10-de-maio-dia-da-cavalar-1/16541. Acesso em: 20/05/2019.

CARDOSO, L. R. **Segunda Guerra Mundial**. 2019. Disponível em: <https://www.infoescola.com/historia/segunda-guerra-mundial/>. Acesso em: 22/05/2019.

CIVITA, R. **Guia de Armas de Guerra: Tanques da Segunda Guerra Mundial**. [S.l.]: Nova Cultural, 1986a. v. 2.

CIVITA, R. **Guias de Armas de Guerra: Tanques da Segunda Guerra Mundial**. [S.l.]: Nova Cultural, 1986b. v. 1.

COLEÇÃO Armas de Guerra: Veículos Militares 1906-1943. [S.l.]: Abril, 2010.

GUDERIAN, H. **Achtung-Panzer!** [S.l.]: Biblioteca do Exército, 2009.

HOUSE, J. M. **Combinação das Armas: A Guerra no Século XX**. [S.l.]: Biblioteca do Exército, 2008.

MAGNOLI, D. **História das Guerras**. [S.l.]: Contexto, 2006.

MENDES, Y. S. **A Blitzkrieg como berço da doutrina de emprego da Cavalaria Blindada em combates modernos**. 2014. 50 p. Monografia (Ciências Militares) — AMAN.

OLIVEIRA, F. D. de. **A Evolução dos carros de combate: no período entre a Primeira Guerra Mundial e a Segunda Guerra Mundial**. 2014. 45 p. Monografia (Ciências Militares) — AMAN.