

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS  
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)  
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

**Fábio Ferreira Morais**

**A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS VIATURAS BLINDADAS DURANTE A  
SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

**Resende**

**2022**

	<b>APÊNDICE III (TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL) AO ANEXO B (NITCC) ÀS DIRETRIZES PARA A GOVERNANÇA DA PESQUISA ACADÊMICA E DA DOCTRINA NA AMAN</b>	<b>AMAN 2022</b>
---	--	----------------------

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE NATUREZA PROFISSIONAL**

<b>TÍTULO DO TRABALHO:</b> A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS VIATURAS BLINDADAS DURANTE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.
<b>AUTOR:</b> FÁBIO FERREIRA MORAIS

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

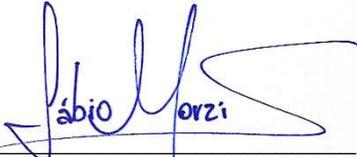
Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em revista técnica da Escola ou outro veículo de comunicação do Exército.

A Academia Militar das Agulhas Negras poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou da Direção de Ensino da Academia Militar das Agulhas Negras.

Resende, 29 de julho de 2022.

  
 Cad Fábio Ferreira Moraes

Dados internacionais de catalogação na fonte

M827i MORAIS, Fábio Ferreira

A importância do emprego das viaturas blindadas durante a Segunda Guerra Mundial / Fábio Ferreira Morais – Resende; 2022. 36 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Samuel Ferreira Pedro  
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2022.

1.Segunda Guerra Mundial 2.Viaturas blindadas 3.Blindados  
4.Veículos militares I. Título.

CDD: 355

Ficha catalográfica elaborada por Jurandi de Souza CRB-5/001879

**Fábio Ferreira Morais**

**A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS VIATURAS BLINDADAS DURANTE A  
SEGUNDA 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: 1º Ten Samuel Ferreira Pedro.

**Resende**

**2022**

**Fábio Ferreira Moraes**

**A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS VIATURAS BLINDADAS DURANTE A  
SEGUNDA 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**.

Aprovado em 2 de julho de 2022.

Banca examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
1º Ten Samuel Ferreira Pedro  
(Presidente/Orientador)

*No Impedimento*   
\_\_\_\_\_  
1º Ten Mathheus Henrique Sobrinho Mariano

  
\_\_\_\_\_  
Cap Alfredo Ferreira Bodart

Resende  
2022

Dedico este trabalho, primeiramente a Deus, que me guiou e me resguardou durante a longa e árdua jornada em busca da estrela de oficial e, também, ao meu pai, meu grande herói, que sempre esteve ao meu lado. “Até aqui nos ajudou o Senhor” 1 Samuel 7:12.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente a Deus que me guiou na árdua jornada de se tornar um Oficial do Exército Brasileiro. Agradeço ao meu pai, minha referência número um, obrigado por sempre estar ao meu lado, me apoiando em todos os momentos e por sempre ter acreditado em mim, até mesmo quando ninguém mais o fazia. Agradeço aos meus irmãos de arma, que tornaram tudo mais leve e que ao meu lado subiram os grandes muros da formação. Desejo tudo bom para vocês e que Deus ilumine os seus corações.

Agradeço também ao meu orientador que sempre se dispôs a ajudar e atender as minhas necessidades como orientando. Conquistar a tão sonhada estrela de Aspirante não é fácil, mas com a ajuda de todos vocês, com meu empenho e dedicação já é possível ver uma luz no fim do túnel.

## RESUMO

### **A IMPORTÂNCIA DO EMPREGO DAS VIATURAS BLINDADAS DURANTE A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

**AUTOR:** Fábio Ferreira Morais

**ORIENTADOR:** 1º Ten Samuel Ferreira Pedro

A Segunda Guerra Mundial trouxe para os exércitos inovações em termos de viaturas blindadas, bem como a modernização de suas doutrinas e pela primeira vez a criação de divisões e brigadas inteiramente mecanizadas e motorizadas. O seguinte trabalho tem como objetivo analisar qual foi a importância do emprego dos blindados na Segunda Guerra Mundial através de uma pesquisa bibliográfica do tipo descritiva e de revisões de literaturas que abordam o tema, buscando entender, em termos de doutrina e tecnologia, como os países, na época, utilizavam seus veículos blindados no conflito em estudo. Este trabalho tem por objetivo analisar qual foi a importância do emprego dos veículos blindados durante a Segunda Guerra Mundial e quais lições aprendidas podem ser tiradas como proveito a fim de serem aplicadas no sec. XXI, o que se faz através de uma pesquisa bibliográfica do tipo descritiva.

**Palavras-chave:** Segunda Guerra Mundial. Blindados. Estratégias. Doutrina.

## **ABSTRACT**

### **THE EMPLOYMENT OF THE USE OF TANKS DURING THE SECOND WORLD WAR**

AUTHOR: Fábio Ferreira Morais  
ADVISOR: 1st Lt. Samuel Ferreira Pedro

World War II brought to the armies' innovations in terms of armored vehicles, as well as the modernization of their doctrines and for the first time the creation of fully mechanized and motorized divisions and brigades. The following work aims to analyze the importance of the use of armored vehicles in World War II through bibliographic research of the descriptive type and literature reviews that address the theme, seeking to understand, in terms of doctrine and technology, countries, at the time, used their armored vehicles in the conflict under study. This study aims to analyze the importance of the use of armored vehicles during World War II, which is done through descriptive bibliographic research.

**Keywords:** Second World War. Armored. Strategies. Doctrine. Tanks.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tropas britânicas na Normandia no dia D .....	18
Figura 2 - Organização da Divisão Panzer .....	20
Figura 3 - Organização do Corpo Mecanizado Soviético.....	22
Figura 4 - Organização da Divisão Mecanizada Leve Francesa em 1934.....	23
Figura 5 - Arsenal de blindados alemães de 1939 até 1945 .....	25
Figura 6 - Carro de Combate De Panzer III utilizado pela Alemanha .....	26
Figura 7 - Carro de Combate Tiger II.....	28
Figura 8 - 10.5cm LeFH 16 (Sf.) auf Geschützwagen FCM 36 (f) autopropulsado .....	29
Figura 9 - Canhão Howtizer 105mm alemão.....	30
Figura 10 - Tanque T-34 da União Soviética .....	31
Figura 11 - Arsenal de blindados soviéticos.....	31
Figura 12 - Obuseiro autopropulsado (SPG) SU-100.....	33
Figura 13 - Carro de combate lança-chamas OT-34.....	34
Figura 14 - Char B1 .....	36

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS .....	14
1.1.1 Objetivo geral.....	14
1.1.2 Objetivos específicos.....	14
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
2.1 A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL: NASCE OS BLINDADOS .....	15
2.2 A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL: UM RESUMO.....	16
2.3 O EMPREGO DOS BLINDADOS NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL:.....	18
<b>3 REFERENCIAL METODOLÓGICO .....</b>	<b>24</b>
3.1 TIPOS DE PESQUISA.....	24
3.2 MÉTODOS .....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>25</b>
4.1 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO ALEMÃO.....	25
4.2 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO SOVIÉTICO.....	30
4.3 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO FRANCÊS.....	34
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 1 – PARTICIPANTES DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 2 – OS NÚMEROS DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

“A Segunda Guerra Mundial (II GM) foi um conflito que deixou a sua marca na história. É tido como o maior da humanidade, com mortes que extrapolam os 60 milhões de pessoas, entre elas civis e militares.” (PIRES, 2020, p.15).

Durante a II GM houve uma forte indústria bélica cuja necessidade de desenvolver armamentos e equipamentos com características que superassem as do inimigo eram uma realidade constante. As viaturas blindadas, em especial as sobre lagartas, comumente chamadas de “tanques”, que foram desenvolvidas durante a Primeira Guerra Mundial (I GM) pela Inglaterra, tiveram um papel importantíssimo e foram amplamente empregadas durante todo o conflito (PIRES, 2020).

Sendo uma verdadeira prova da engenhosidade da mente humana e com grande poder de choque, as viaturas blindadas foram incorporadas por todas as grandes potências do conflito tanto por parte dos aliados (Estados Unidos da América, Inglaterra, França e União Soviética) quanto por parte do Eixo (Alemanha, Japão e Itália).

O emprego massivo de viaturas blindadas durante a Segunda Guerra Mundial modificou completamente o campo de batalha, rompendo com os conflitos estáticos oriundos da Primeira Guerra Mundial. As grandes potências da época buscaram adaptar os seus veículos blindados a diversos usos para atender todas as necessidades possíveis, empregando-os nas armas de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e, também, no apoio logístico. Isso influenciou na criação das primeiras divisões e brigadas inteiramente mecanizadas e motorizadas. Houve ainda o desenvolvimento de doutrinas pautadas no uso de viaturas blindadas, utilizando-as nas ações principais, como a Guerra Profunda da União Soviética e a Blitzkrieg da Alemanha.

O seguinte trabalho abordará, no seu primeiro capítulo, as causas e os antecedentes que levaram ao desenvolvimento das primeiras viaturas blindadas e como elas foram inicialmente empregues pelos países precursores neste material. Em seguida será abordado um breve resumo da Segunda Guerra Mundial, o conflito em foco, que delimita o estudo no tempo. Também será dissertado como ocorreu o emprego dos veículos blindados no que tange tática e doutrina e o desenvolvimento das primeiras unidades completamente blindadas. Nos capítulos finais, serão feitas dissertações sobre os modelos de veículos blindados, que mais foram empregados pelas potências bélicas tidas como referência no uso do material em estudo, analisando-os e comparando-os.

Tendo em vista o uso massivo de veículos blindados, nos conflitos da Segunda Guerra Mundial, é oportuno problematizar a seguinte questão: Qual foi a importância do emprego dos blindados durante a II GM e quais lições podemos aprender para serem aplicadas no séc. XXI?

Outras questões podem ser levantadas, visando uma melhor compreensão, considerando como, onde e em quais áreas o material foi empregado pelos principais países que utilizaram tal material em estudo.

Esta pesquisa justifica-se para entender a importância do emprego dos blindados durante a Segunda Guerra Mundial. Uma vez que, atualmente, os blindados são empregues por todas as Forças Armadas tidas como referência por possuírem exércitos poderosos, este trabalho é relevante para a compreensão da necessidade do emprego, investimento em material e doutrina, das viaturas blindadas no séc. XXI.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar a importância do emprego dos blindados durante a Segunda Guerra Mundial (II GM) e quais lições podemos aprender para serem aplicadas durante o séc. XXI

### 1.1.2 Objetivos específicos

Coletar dados sobre como as viaturas blindadas foram empregadas durante a Segunda Guerra Mundial;

Coletar dados sobre as especificações dos principais blindados empregados pelas potências que se destacaram no emprego de forças blindadas durante a Segunda Guerra Mundial;

Analisar as características dos principais blindados empregados durante o conflito situado no trabalho;

Comparar as viaturas blindadas estudadas para compreender melhor os seus impactos na Segunda Guerra Mundial;

Verificar qual exército empregou melhor sua força blindada, considerando as capacidades do material, doutrina e táticas;

Visualizar as lições aprendidas e como elas podem ser aplicadas no séc. XXI.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL: NASCEM OS BLINDADOS

“O poder de fogo defensivo da artilharia em profundidade e das metralhadoras dominou os campos de batalha de 1914.” (HOUSE, 2008, p. 50). O aumento do alcance e da letalidade das armas de fogo forçou a criação de uma linha contínua de abrigos individuais e trincheiras, tornando a guerra extremamente estática e desgastante, mas grandes revoluções tecnológicas como a inserção de aviões e viaturas blindadas no campo de batalha, trazendo consigo uma mentalidade nova para o combate, rompeu os paradigmas dos conflitos estáticos de trincheiras, até então vigentes.

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 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. (HOUSE, 2008, p. 63)

De acordo com a Editora Abril (2010), em sua obra Veículos Militares - 1906 -1943 - coleção armas de guerra - Vol 10, quando os britânicos, em 1915, criaram um comitê para estudar a viabilidade de produzir veículos blindados como solução para o impasse da guerra de trincheiras na Primeira Guerra Mundial, ele apropriadamente se chamou The Landships Committee, o Comitê dos Navios Terrestres.

O Projeto que desenvolveu os primeiros blindados, segundo a Editora Abril (2010), foi encabeçado pela Marinha Real britânica que teve como base um trator agrícola movido sobre lagartas, chegando assim ao tank Little Willie pronto em dezembro de 1915. Logo em seguida foi desenvolvido um blindado ainda maior que naturalmente foi apelidado de Big Willie.

“A palavra tank, aliás, era uma maneira de despistar os espiões alemães. Fora divulgado que se estava construindo grandes tanques de metal para água, que seriam enviados aos aliados russos.” (ABRIL, 2010, p. 8)

No entanto, como mostra a Editora Abril (2010), o incipiente surgimento dos primeiros blindados durante a Primeira Guerra Mundial, foi muito limitado e pouco explorado visto que tais viaturas ficaram extremamente limitadas ao acompanhamento e defesa da infantaria. Não chegando a formar uma força de combate independente que pudesse dirigir ataques concentrados, penetrar a defesa do inimigo e explorar o êxito, alcançando a retaguarda do

inimigo. Todas as unidades que empregavam blindados na Primeira Guerra Mundial eram simplesmente formações puras de carros de combate até o escalão de brigadas, planejadas para unir-se a unidades de infantaria mais do que para operações independentes de armas mecanizadas combinadas. “Ao fim da guerra, os carros de combate eram extremamente vulneráveis, a menos que acompanhados pela infantaria e aeronaves de ataque ao solo, ambas trabalhando para localizar e suprimir defesas anticarro.” (HOUSE, 2008, p.66).

Mesmo possuindo suas limitações, em seu período embrionário, os blindados foram vistos como uma oportunidade de poder de fogo em terra e não apenas como um simples suporte para a infantaria, além de quebrar de uma vez por todas o conceito de “guerra de trincheiras”, trazendo para o campo de batalha mais mobilidade. A irrupção de 420 tanques britânicos nas linhas alemãs em torno de Amiens, na manhã de 8 de agosto de 1918, tornou definitivamente superado o conceito de “guerra de trincheiras”, pelo menos para aqueles que tiveram a perspicácia de perceber tal fato. E, aparentemente, isso foi percebido pelas nações vencedoras, pois uma das primeiras medidas tomadas no Tratado de Versalhes foi a de proibir à Alemanha a posse de tanques. (BARBIERI, 1986, p.8).

## 2.2 A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL: UM RESUMO

Segundo Blanc (2019), como resultado da Segunda Guerra Mundial, mais de 60 milhões de pessoas morreram em todo o mundo. Foi o maior e mais destrutivo conflito de toda a história. A Alemanha invadiu a Polônia em 1º de setembro de 1939, iniciando assim a Segunda Guerra Mundial. Em resposta, a Grã-Bretanha e a França declararam guerra à Alemanha. As forças alemãs invadiram a Europa Ocidental na primavera de 1940. Encorajada pelos alemães, a União Soviética ocupou os estados bálticos em junho de 1940. A Itália, membro do Eixo (países aliados da Alemanha), entrou na guerra em 10 de junho de 1940. De 10 de julho a 31 de outubro de 1940, os nazistas lutaram e, por fim, perderam uma batalha aérea contra a Inglaterra, conhecida como Batalha da Grã-Bretanha.

Depois de tomar a região dos Balcãs invadindo a Iugoslávia e a Grécia em 6 de abril de 1941, os alemães e seus aliados invadiram a União Soviética em 22 de junho de 1941, em completa violação do Pacto Alemão-Soviético. Em junho e julho de 1941, os alemães também ocuparam os estados bálticos. O líder soviético Joseph Stalin passou a ser um líder da nação aliada durante a guerra, opondo-se à Alemanha nazista e seus aliados do Eixo. Durante o verão e o outono de 1941, as tropas alemãs invadiram profundamente a União Soviética. Em 6 de dezembro de 1941, as tropas soviéticas lançaram uma grande contraofensiva. “Um dia depois, em 7 de dezembro de 1941, o Japão (uma das potências do Eixo) bombardeou Pearl Harbor, no

Havaí; como consequência, os Estados Unidos entraram na guerra em aliança com a Grã-Bretanha e a União Soviética.” (BLANC, 2019).

Em maio de 1942, a Força Aérea Real Britânica realizou um ataque à cidade alemã de Colônia com mil bombardeiros, e esta foi a primeira batalha em solo alemão. Nos três anos seguintes, as forças aéreas aliadas bombardearam sistematicamente cidades e plantas industriais em todo o Reich, reduzindo grande parte das áreas urbanas da Alemanha a escombros em 1945. (BLANC, 2019).

De acordo com Jordan (2010), na Frente Oriental, durante o verão de 1942, os alemães e seus aliados do Eixo retomaram sua ofensiva na União Soviética para capturar Stalingrado no rio Volga, bem como a cidade de Baku e os campos de petróleo no Cáucaso. No final do verão de 1942, a ofensiva alemã parou em ambas as frentes. Em novembro, as tropas soviéticas lançaram uma contraofensiva em Stalingrado e, em 2 de fevereiro de 1943, o Sexto Exército Alemão se rendeu aos soviéticos. Os alemães montaram mais uma ofensiva em Kursk em julho de 1943, a maior batalha de tanques da história, mas as tropas soviéticas enfraqueceram o ataque e ganharam uma supremacia militar que não abandonariam durante a guerra.

Em julho de 1943, os Aliados desembarcaram na Sicília e em setembro desembarcaram na Itália continental. Depois que o Grande Conselho do Partido Fascista Italiano depôs o primeiro-ministro italiano Benito Mussolini (um aliado de Hitler), os militares italianos tomaram o poder e negociaram a rendição das forças anglo-americanas em 8 de setembro. As tropas alemãs estacionadas na Itália assumiram o controle da metade norte da península e continuaram a resistir. Mussolini, que havia sido preso pelas autoridades militares italianas, foi resgatado por comandos das SS alemãs em setembro e estabeleceu (sob supervisão alemã) um regime fantoche neofascista no norte da Itália. As tropas alemãs continuaram a controlar o norte da Itália até 2 de maio de 1945, quando se rendeu (JORDAN, 2010).

Em 6 de junho de 1944 (Dia D), como parte de uma operação militar massiva, mais de 150 mil soldados aliados desembarcaram na França, que foi libertada no final de agosto. Em 11 de setembro de 1944, as primeiras tropas americanas cruzaram a Alemanha, um mês depois que as tropas soviéticas cruzaram a fronteira oriental. Em meados de dezembro, os alemães lançaram um contra-ataque malsucedido à Bélgica e ao norte da França, conhecido como Batalha do Bulge. As forças aéreas aliadas atacaram plantas industriais nazistas, como a do campo de Auschwitz (mas os ataques nunca atingiram as câmaras de gás) (JORDAN, 2010).

Figura 1 - Tropas britânicas na Normandia no dia D



Fonte: PINTEREST (2022)

De acordo com Blanc (2019), em 12 de janeiro de 1945, os soviéticos lançaram uma ofensiva liberando a Polônia ocidental e forçando a Hungria (aliada do Eixo) a se render. Em meados de fevereiro de 1945, os Aliados bombardearam a cidade alemã de Dresden, matando cerca de 35.000 civis. As tropas americanas cruzaram o rio Reno em 7 de março de 1945. Em 16 de abril de 1945, uma ofensiva soviética final permitiu que as forças soviéticas cercassem Berlim, a capital da Alemanha. Em 30 de abril de 1945, enquanto as tropas soviéticas avançavam sobre a Chancelaria do Reich, Hitler cometeu suicídio. Em 7 de maio de 1945, a Alemanha se rendeu incondicionalmente aos aliados ocidentais em Reims e em 9 de maio aos soviéticos em Berlim. A guerra no Pacífico terminou em agosto, imediatamente após os Estados Unidos lançarem bombas atômicas sobre as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki; bombardeio que causou a morte de 120 mil civis. Os japoneses se renderam formalmente em 2 de setembro.

### 2.3 O EMPREGO DOS BLINDADOS NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL:

“Nunca na história tantos veículos blindados foram construídos e empregados em todo o mundo: das estepes nevadas da Rússia às selvas encharcadas da Nova Guiné, das areias do Egito às planícies gramadas da Europa Ocidental.” (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2011?, s/p tradução nossa).

Na Segunda Guerra Mundial, o emprego de viaturas blindadas foi massivo, de acordo com o site Tanks Encyclopedia (2010?), a União Soviética, chegou a produzir mais de 150.000

veículos blindados até setembro de 1945, considerando o início da guerra em 1939. Os veículos blindados estiveram presentes em quase todos os conflitos. As maiores potências mundiais da época, que tinham seus exércitos como referência de efetivo, poder e letalidade, investiram e desenvolveram fortemente viaturas blindadas.

Durante a Segunda Guerra Mundial, as viaturas blindadas foram usadas pela primeira vez com sucesso misto, mas sua implantação tinha como objetivo limpar as linhas inimigas com mais precisão do que uma enorme barragem de artilharia. Os blindados também foram seguidos de perto pela infantaria, acompanhando-a durante o avanço, principalmente para lidar com ninhos de metralhadoras. Esta tática foi desenvolvida e refinada a um ritmo constante pelos britânicos e pelos franceses, e três classes de blindados foram definidas. Os de infantaria estavam bem armados e bem protegidos, mas totalmente lentos (ritmo de infantaria). Os de cavalaria eram, pelo contrário, muito rápidos e ágeis, mas levemente protegidos e com armamento fraco. Eles foram usados para operações de reconhecimento e avanços profundos atrás das linhas inimigas. Por fim, foi desenvolvido um modelo pesado, o "char rupture" francês ou "breakthrough tank", que estava fortemente protegido e armado, construído para lidar com outros blindados, bem como destruir posições inimigas bem protegidas e bunkers. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2011?, s/p tradução nossa).

Houve o surgimento das primeiras unidades puramente mecanizadas juntamente com táticas que exigiam mais mobilidade e ação de choque. A Blitzkrieg alemã unida à sua Divisão Panzer exemplifica muito bem o emprego de tropas blindadas com intenção de suprir a necessidade de mais mobilidade, flexibilidade e poder de fogo por vias terrestres.

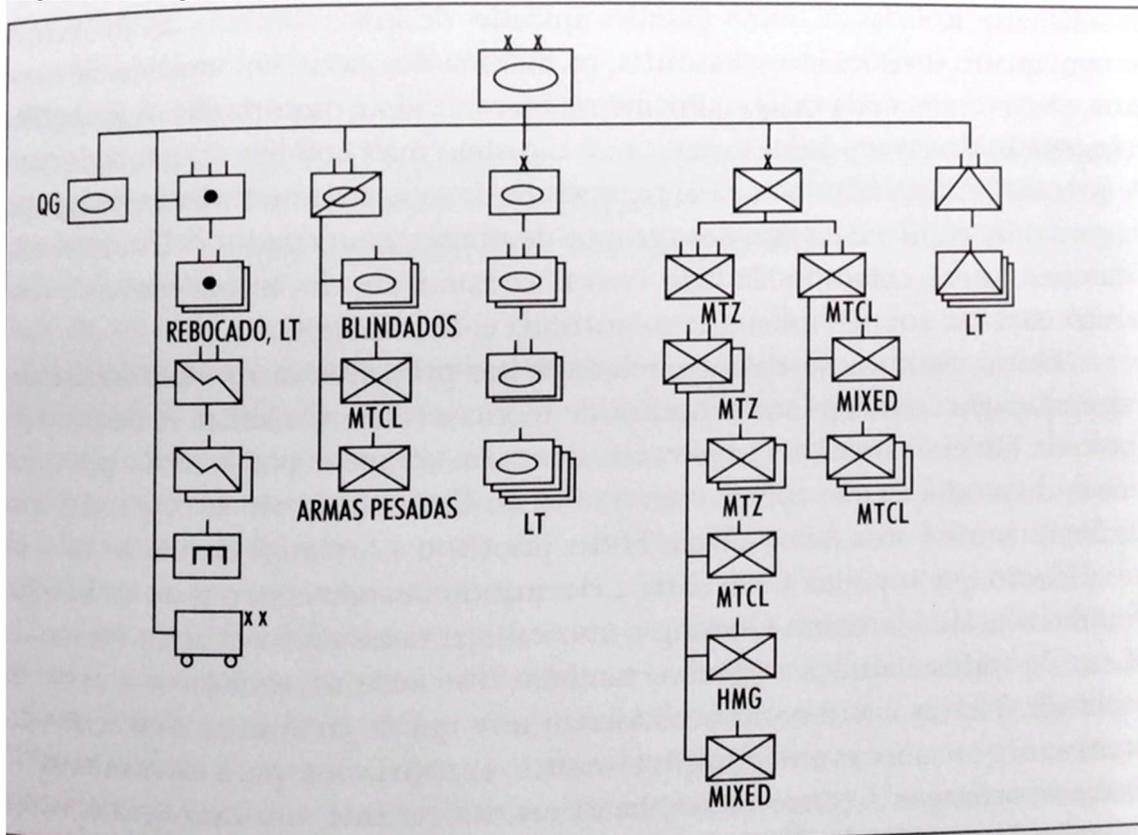
Hoje, nos mitos populares, o exército alemão da Segunda Guerra Mundial está fortemente ligado ao conceito de guerra relâmpago e uso em massa de viaturas blindadas. No entanto, muitos oficiais militares alemães durante o início do período de desenvolvimento de blindados realmente não acreditavam que estes tinham qualquer potencial de combate real. Se essa visão do uso de blindados tivesse prevalecido, os alemães provavelmente teriam usado suas viaturas blindadas como a maioria das outras nações, como armas de apoio à infantaria. No entanto, também havia visionários que viam que essas viaturas e outros veículos blindados tinham o poder de mudar a forma como a guerra moderna era travada. Uma dessas pessoas era Heinz Guderian, que é mais conhecido hoje como o pai das unidades blindadas alemães. Baseado em sua experiência pessoal durante a Primeira Guerra Mundial, ele teorizou que unidades blindadas altamente móveis e concentradas tinham uma chance muito melhor de perfurar a linha de frente inimiga, criando estragos e pânico na retaguarda do inimigo. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2011? s/p tradução nossa).

Segundo o site Tanks Encyclopedia (2011?), a Blitzkrieg usufruía de uma combinação complexa de vários meios juntamente com um emprego massivo de veículos blindados. A ponta da lança mecanizada, executava um avanço e uma penetração profunda nas linhas inimigas. As principais forças, ainda intactas, eram atacadas pelos flancos, superadas e cercadas, depois tropas regulares chegam com artilharia autopropulsada, para lidar com os últimos bolsões de resistência. Essas etapas também exigiam unidades de infantaria mecanizada.

As unidades blindadas alemãs treinaram para evitar combater com outros carros de combate ou com canhões anticarro e, em vez disso, explorar áreas com pouco ou nenhuma resistência inimiga. Em um evento de combate com um blindado contra outro, os carros alemães deveriam recuar temporariamente, atraindo o inimigo imprudente para áreas batidas pelas armas anticarro posicionadas atrás da ponta-de-lança alemã. Para fazer isso, os blindados precisavam de unidades de reconhecimento para liderar e cobrir os flancos do avanço, com engenheiros de combate para sustentar a mobilidade da força mecanizada. A Infantaria e Artilharia mecanizada ou motorizada eram necessárias para reduzir os centros de resistência desdobrados, para apoiar carros de combate no ataque e para manter áreas conquistadas em tais ataques. A força inteira requeria unidades de apoio que pudessem acompanhar o rápido avanço. (HOUSE, 2008, p. 100)

“Em 1935, Hitler formou a primeira de três divisões, em caráter permanente. Como em outros exércitos do período, os primeiros esforços da Alemanha na organização blindada incluíam uma grande quantidade de carros de combate (561 por divisão).” (HOUSE, 2008). A figura 2 mostra como estavam organizadas as divisões Panzer.

Figura 2 - Organização da Divisão Panzer



Fonte: HOUSE (2008)

“A verdadeira composição dessas unidades variava, mas o padrão mais comum era um regimento de reconhecimento blindado, dois regimentos de infantaria motorizada, um grupo de carros de combate leve e dois grupos de obuses autopropulsados.” (HOUSE, 2008).

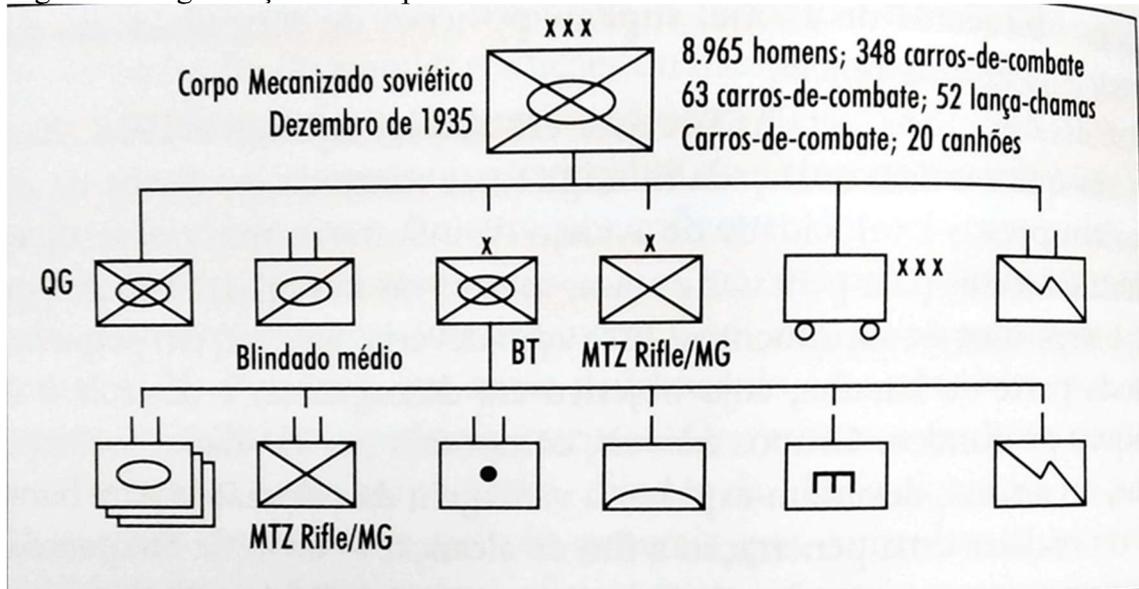
Os soviéticos também desenvolveram uma tática de guerra muito semelhante a Blitzkrieg alemã, pelo menos no que tãja a complexa combinação de vários meios bélicos,

com o emprego de formações mecanizadas. A batalha em profundidade, assim chamada, tinha um largo emprego de viaturas blindadas com o intuito de explorar o êxito ao romper a defesa avançada do inimigo. Segundo House (2008), até esse ponto a batalha era muito similar ao que acontecia em 1918, porém quando se consumava o rompimento das linhas avançadas inimiga, os carros de combate não estavam presos à velocidade de avanço da Infantaria, mas sim realizando avanços na retaguarda do inimigo para atacar reservas inimigas, Artilharia e depósitos de suprimentos.

Os soviéticos produziram 5 mil veículos blindados em 1934. Essa riqueza de equipamentos permitiu ao Exército Vermelho criar unidades de carros tanto para o apoio à Infantaria quanto para operações mecanizadas de armas combinadas. Cada Divisão de Infantaria tinha uma companhia ou um batalhão de carros de combate praticamente integrada a ela, com um regimento inteiro de 190 ou mais carros para cada divisão de cavalaria a cavalo. A partir de 1930, o Exército Vermelho experimentou a integração de todas as armas combinadas em formações mecanizadas funcionais nos níveis de batalhão, brigada e em níveis mais elevados. Apesar de a estrutura dessas unidades mudar frequentemente, conforme as tecnologias dos equipamentos e as táticas correspondentes, o “corpo” mecanizado de 1935 era típico dessas experiências. Os quatro corpos organizados segundo esse conceito eram divisões blindadas, na realidade, pequenas, pois os soviéticos normalmente usavam os termos corpo e brigada para denominar organizações experimentais de armas combinadas do tamanho de divisão e regimento, respectivamente. (HOUSE, 2008, p. 113)

O efetivo do Corpo Mecanizado Soviético em dezembro de 1935, ainda no início da guerra, possuía em torno de 9000 homens e cerca de 483 veículos blindados conforme mostra a figura 3.

Figura 3 - Organização do Corpo Mecanizado Soviético



Fonte: HOUSE (2008)

O Exército britânico também atuou no desenvolvimento de viaturas blindadas. Mesmo possuindo restrições orçamentárias oriundas da Primeira Guerra Mundial, segundo House (2008), os britânicos ainda foram capazes de motorizar parte da sua artilharia e unidades de suprimento, começando a desenvolver aos poucos o Real Corpo de Blindados.

Em 1927 e 1928, uma Força Mecanizada Experimental realizou exercícios do nível de brigada na Grã-Bretanha. Isso incluiu um Batalhão de carros de combate leves para reconhecimento, um Batalhão de carros de combate médios para ataque, um Batalhão de metralhadoras para segurança e operações de infantaria limitadas, cinco baterias de artilharia mecanizadas ou motorizadas e uma Companhia de engenharia motorizada. (HOUSE, 2008, p. 92).

A Força Mecanizada Experimental, de acordo com House (2008), foi necessária para promover na Inglaterra um regulamento para o emprego de veículos blindados, Mechanized and Armoured Formations (Formações Mecanizadas e Blindadas), para as forças mecanizadas.

Esse regulamento foi um avanço considerável ao descrever os papéis e missões das formações blindadas isoladas, mas também refletia a atitude de “somente carros de combate” que dominaria o Real Corpo de Blindados. Mesmo quando o Coronel Charles Broad propôs que o Corpo de Blindados incluísse carros de combate, cavalaria mecanizada e infantaria mecanizada, ele explicitamente excluiu a Artilharia e a Engenharia. (HOUSE, 2008, p. 92).

Em 1937, segundo House (2008), os britânicos também criaram uma divisão mecanizada, chamada de Divisão Móvel, formada por duas brigadas de cavalaria blindada, cada uma composta basicamente por carros de combate leves e carros blindados, além de uma

brigada de carros de combate já existente, dois batalhões de infantaria mecanizados e um limitado efetivo de artilharia, engenheiros e unidade de apoio logístico.

Os franceses até o início de 1920, consideravam que, de acordo com House (2008), as tropas mecanizadas apenas serviam como apoio a Infantaria, estando subordinada a ela. “A subordinação dos carros de combate à Infantaria impediu o desenvolvimento de papéis para os blindados que não fosse o apoio aproximado à infantaria.” (HOUSE, 2008, pg. 107).

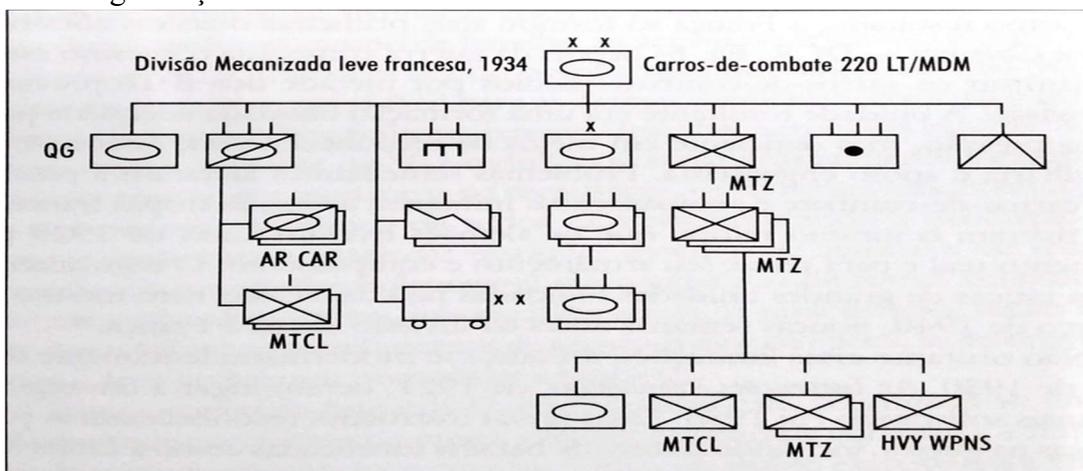
Essa visão só mudou depois que o General Jean-Baptiste Estienne, o comandante do Corpo de Blindados francês submeteu seus estudos sobre tropa mecanizada, que para época eram bem avançados, ao quartel-general de Petain de acordo com House (2008).

Esse documento memorável explicava a necessidade de prover veículos blindados sobre lagartas não apenas para as tropas blindadas, mas também para as tropas de reconhecimento, infantaria, artilharia e mesmo para as equipes de reparos e manutenção no campo de batalha. (HOUSE, 2008, p. 107).

Conforme é dito por House (2008), o surgimento efetivo de uma tropa totalmente blindada só aconteceu quando o Tenente Coronel De Gaulle publicou um estudo, por um Exército profissional, propugnando um efetivo blindado com 100 mil homens.

Em 1936, a França, tardiamente, decidiu produzir blindados e outro equipamentos em grandes quantidades, incluindo os carros de combate 385 B-1bis (ou B-1b). Os B-1b, desenvolvidos por Estienne no começo da década de 1920, ainda eram um dos melhores desenhos de carros de combate no mundo 15 anos depois. Possuía 60mm de blindagem frontal, transmissão hidramática e outras características avançadas. Era limitado pelo tamanho pequeno de sua torre, onde um homem deveria ser tanto o comandante do carro quanto o artilheiro de um canhão de 47mm, porém um canhão de 75mm de baixa velocidade estava montado no corpo do carro. (HOUSE, 2008, p. 108).

Figura 4 - Organização da Divisão Mecanizada Leve Francesa em 1934



Fonte: HOUSE (2008)

### 3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPOS DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa com abordagem epistemológica bibliográfica e com revisão de literaturas como livros, artigos e sites que abordam a respeito do emprego de viaturas blindadas durante a Segunda Guerra Mundial.

#### 3.2 MÉTODOS

O trabalho se trata de uma pesquisa bibliográfica, visando obter dados e conhecimento sobre como ocorreu o emprego das viaturas blindadas, com o intuito de compreender a sua importância para o conflito em estudo. Com a finalidade de coletar informações sobre as doutrinas, táticas e materiais, foi realizada uma revisão literária.

A pesquisa se caracteriza do tipo qualitativa por se tratar de uma abordagem histórica e de evidências do mesmo cunho, pautadas em livros, artigos e sites de autores renomados no assunto.

A análise inicial foi feita, verificando como se deu o emprego de veículos blindados pelas grandes potências, que na época foram vistas como referência positiva de qualidade no que tange o material em estudo. As pesquisas foram feitas em relação aos seguintes países: França, União Soviética, Alemanha, Inglaterra e EUA. Esses Estados durante o conflito desenvolveram táticas que empregavam em massa viaturas blindadas, criaram uma tropa mecanizada e(ou) motorizada e produziram diversos modelos de blindados como: carros de combate leve, médio e pesado; obuseiros autopropulsados e viaturas de transporte de pessoal.

Também foram colhidas informações sobre alguns modelos de blindados para fins comparativos e de entendimento do seu emprego, visando esclarecer qual necessidade os exércitos buscavam suprir com o desenvolvimento desse material, para então concluir sobre a importância de viaturas blindadas durante a Segunda Guerra Mundial.

Após colhidos os dados explicitados nos tópicos anteriores, foram iniciados os trabalhos para analisá-los. A pesquisa foi suficiente para entender de maneira geral o emprego dos blindados e qual foi a sua importância. Isto possibilitará visualizar porque é necessário para uma Força Armada possuir grandes recursos investidos em veículo blindados, um material que certamente impõe respeito pela sua versatilidade, proteção, mobilidade e poder de fogo.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO ALEMÃO

De acordo com Savian (2011), a Alemanha nazista investiu muito em blindados durante a II GM. Muitos países de sua época, como por exemplo, a Polônia, que foi invadida, sequer possuíam divisões blindadas. Ao anexar a Polônia em 1939, o exército Alemão possuía 51 divisões, sendo que 10 eram blindadas.

Livre de uma guerra em duas frentes, Hitler sentiu-se confiante para lançar uma campanha contra a Polônia, que se iniciou em 1º de setembro de 1939, quando as Forças Armadas Alemãs, de surpresa e sem declarar guerra, invadiram o território polonês. Dois dias depois, a Inglaterra e a França, em retaliação, declararam guerra à Alemanha. O Exército Alemão dispunha de 51 divisões (10 blindadas e 4 motorizadas), contra as quais os poloneses poderiam destacar 39 divisões (nenhuma blindada) (SAVIAN, 2011, p. 270).

Figura 5 - Arsenal de blindados alemães de 1939 até 1945



Fonte: TANKS ENCYCLOPEDIA (2015)

Segundo o site Tank Encyclopedia (2015), no período do conflito, o Exército Alemão estava constantemente modernizando seus blindados para que fossem capazes de combater países que eram vistos como modelos nesse tipo de material bélico. A série Panzer foi a que mais sofreu modificações, tendo iniciado a guerra com os modelos II e III, que foram empregados contra a Tchecoslováquia e a Polônia, e chegando ao estado da arte, para sua época, com os modelos V e VI mais conhecidos como Panther e Tiger respectivamente. Esses dois modelos da série Panzer foram criados para combater os tão temidos KV-1s e T-34s soviéticos.

Em 1934, o primeiro Panzerkampfwagen I foi emitido para a Wehrmacht, com a designação de munições (Waffenamt) Sd.Kfz. 101. Dois anos depois, a força de tanques alemã foi aumentada pelo Panzer II e os primeiros Panzer III. Eram capazes contra os veículos blindados de potências vizinhas, como a Tchecoslováquia e a Polônia, mas não contra os da França e muito menos contra a URSS (TANK ENCYCLOPEDIA, 2015, s/p.tradução nossa.)

Figura 6 - Carro de Combate De Panzer III utilizado pela Alemanha



Fonte: DREAMSTIME.COM (2022)

Quando oficiais alemães receberam relatos alarmantes de “tanques invencíveis” soviéticos, a investigação seguiu em alguns KV-1s e T-34s capturados . Pela primeira vez, um sentimento desagradável de inferioridade espalhou-se pela Wehrmacht, especialmente depois do inverno implacável de dezembro de 1941 a fevereiro de 1942. Sob a insistência de Hitler e dos generais da Frente Oriental, dois novos projetos foram rapidamente colocados em prática. O Panzer V, também chamado de Panther, e o Tiger, ou Panzer VI, foram concebidos como uma resposta às deficiências de seus antecessores (TANK ENCYCLOPEDIA, 2015, s/p. tradução nossa.)

Savian (2011) afirma que o grande investimento em blindados sobre lagartas pelo Exército Alemão não se deu apenas pelo fato de ter sido, na época, uma grande engenhosidade, que apenas era empregada por poderosas Forças Armadas, como as dos Estados Unidos (EUA), que utilizava o M4 Sherman, ou as da França com o B1 bis, mas também pela sua principal

tática de guerra: a Blitzkrieg. Tal estratégia que consistia no emprego de um forte poderio bélico tinha como peça-chave o uso de meio blindados combinados com aviação. De acordo com a narração feita pelo Manual de História Militar a respeito da Blitzkrieg, pode-se entender melhor a sua importância nessa tática empregada pelos alemães.

Feitos os reconhecimentos, poderosas investidas blindadas eram realizadas para abrir brechas de 2 a 3 km nos pontos fracos. Os pontos fortes eram desdobrados, para posterior destruição. Após passar pelas brechas, as forças blindadas poderiam, dependendo o caso, seguir para o objetivo final, causando a maior quantidade de danos possíveis ao adversário, ou isolar os pontos fortes que haviam ultrapassado, enfraquecendo-os (dependendo do caso, as duas operações poderiam ser realizadas conjuntamente) (SAVIAN, 2011, p. 271).

Segundo Ygua (2019), as campanhas de 1939-1941, nas quais as forças blindadas desempenharam um papel importante, também intensificaram o desenvolvimento técnico de carros de combate e outros veículos blindados. O alemão Pz. O IV e o T-34 soviético foram rearmados em 1942 com canhões de cano mais longo e de alta velocidade; logo depois, estes começaram a ser deslocados por blindados armados com mais força.

Em 1943, os alemães introduziram o carro de combate médio Panther com um canhão longo de 75 mm com uma velocidade inicial de 936 metros (3.070 pés) por segundo, em comparação com 384 metros (1.260 pés) por segundo para o Pz original. IV e 750 metros (2.460 pés) por segundo para sua versão de 1942. “O Panther de 43 toneladas pesava quase o dobro do seu antecessor e era correspondentemente ao melhor blindado” (YGUA, 2019).

A Alemanha também introduziu o ainda mais poderoso carro de combate Tiger, armado com um canhão de 88 mm. Sua versão final (Tiger II), com 68 toneladas, seria o blindado mais pesado usado durante a Segunda Guerra Mundial. Para se opor a isso, os russos trouxeram o carro de combate pesado JS, ou Stalin, que apareceu em 1944 armado com um canhão de 122 mm. Sua velocidade inicial era menor do que a dos canhões alemães de 88 mm, no entanto, e pesava apenas 46 toneladas. (YGUA, 2019).

Figura 7 - Carro de Combate Tiger II

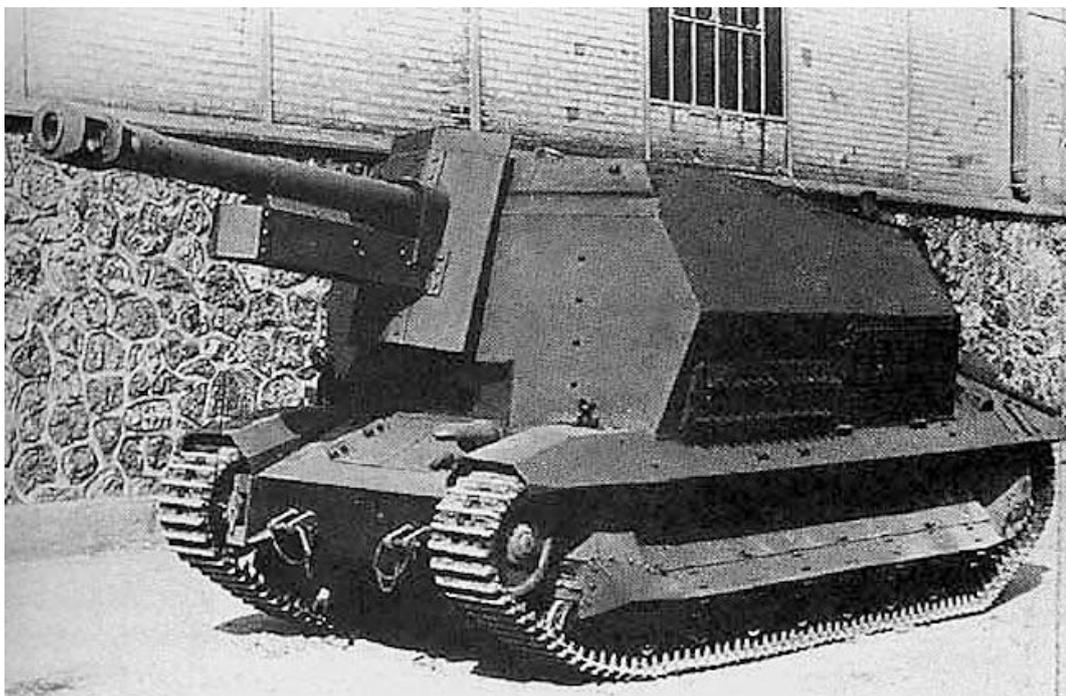


Fonte: BESTWALLPAPERS (2022)

Os alemães também desenvolveram viaturas blindadas de Artilharia, conhecidas como SPGs. Ao comparar com os obuseiros autopropulsados atuais, esses blindados eram algo similar a um “canhão autopropulsado”, podiam realizar disparos indiretos e apoiavam os carros de combate das divisões Panzer em suas ações de choque. Os SPGs mais famosos foram os da série Geschützwagen, da sua grande totalidade eram obuseiros autopropulsados com chassi de blindados inimigos capturados em combate com um canhão 10.5 cm LeFH 16 Howitzer na torre.

O exército alemão precisava de artilharia que pudesse acompanhar os tanques da Divisão Panzer. A decisão foi tomada para usar alguns dos tanques capturados, incluindo os Vickers Mk.VI carros de combate leves, como armas de artilharia autopropulsadas e montar um Howitzer no chassi do blindado. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016, tradução nossa).

Figura 8 - 10.5cm LeFH 16 (Sf.) auf Geschützwagen FCM 36 (f) autopropulsado



Fonte: TANKS ENCYCLOPEDIA (2016)

Segundo o site Tanks Encyclopedia (2016), em um de seus artigos sobre os SPGs do exército alemão, esse blindado não foi muito eficaz como uma arma anticarro, porque a capacidade de penetração, justo ao canhão Howitzer, na blindagem dos carros de combate era pouco eficiente, e a sua própria blindagem era fraca, tornando a viatura blindada ineficiente numa situação de tiro de direto.

A arma leFH 16 de 10,5 cm era um Howitzer leve alemão usado na Primeira Guerra Mundial. Tinha um alcance menor que a arma 10,5 cm leFH 18 da Segunda Guerra Mundial. Seu alcance máximo de disparo foi de 9.225 metros. Como tinha o mesmo calibre do leFH 18 mais novo, ele poderia disparar a mesma munição. Sua velocidade inicial era de 395m/s. A abreviação leFH 16 de 10,5 cm significa as palavras alemãs "leichte FeldHaubitze" que, traduzidas, significa howitzer de campanha leve. A arma leichte Feld Haubitze 16 de 10,5cm não foi muito útil no modo de fogo direto contra veículos blindados inimigos. Ele só podia penetrar 52 mm de placa de armadura a um alcance muito curto de 500 metros. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016, tradução nossa).

Figura 9 - Canhão Howtizer 105mm alemão



Fonte: TANKS ENCYCLOPEDIA (2016)

#### 4.2 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO SOVIÉTICO

Segundo o site Tank Encyclopedia (2016), devido a fortes investimentos na indústria bélica por Stalin ao assumir o lugar de Lenin em 1924, a União Soviética até 1936 tinha a maior força blindada do mundo com números que superavam todos os exércitos ocidentais juntos, mas isso não se valeu apenas em efetivo como também em táticas justo aos oficiais experientes e guarnições muito bem treinadas.

Em 1939, a URSS tinha a maior força blindada do mundo, numericamente superior a todas as potências ocidentais combinadas. Antes de 1936, o Exército Vermelho exibia táticas blindadas brilhantes e inovadoras, tripulações bem treinadas e oficiais experientes (TANK ENCYCLOPEDIA, 2016, s/p. tradução nossa)

De acordo com Sapunkov (2020), a quantidade massiva produzida de blindados durante a II GM, chegando a mais de 36.000 T-34s desde 1943 até 1945, pela União Soviética mostra o quão grande deveriam ser as suas divisões blindadas, tornando esse exército uma grande referência no material de guerra abordado. “Assim, desde o início de 1943 até maio de 1945, mais de 36.000 tanques T-34 adicionais foram produzidos e servidos no Exército Vermelho,

com taxas de produção de pico de até 1.500 tanques por mês”. (SAPUNKOV, 2020, tradução nossa).

Figura 10 - Tanque T-34 da União Soviética



Fonte: WIKIPEDIA (2022)

O arsenal de blindados do exército soviético, durante o conflito em questão, era muito diversificado, com dotação de carros de combate leves, médios, pesados e com alguns modelos de obuseiros autopropulsados como o SU-122, conforme demonstra a Figura 11.

Figura 11 - Arsenal de blindados soviéticos



Fonte: TANKS ENCYCLOPEDIA (2016)

Segundo Ygua (2019), ao contrário dos alemães que priorizaram a ergonomia da tripulação e a qualidade de fabricação em seus projetos de tanques, a União Soviética se concentrou principalmente na fabricação de tanques que eram baratos de produzir e fácil de

fabricar. Além disso, a União Soviética sempre priorizou ter grande número de tanques em seu inventário, uma vez que os veículos blindados se tornaram um pilar do campo de batalha. Ao longo da guerra, a União Soviética geralmente possuía entre 4 e 10 vezes mais número de veículos blindados que a Alemanha nazista fez na Frente Oriental.

Isso foi especialmente importante para decretar a estratégia “Deep Battle” desenvolvida pelos estrategistas da União Soviética, pois muitas novas unidades de combate seriam chamadas para explorar os múltiplos avanços feitos pela onda inicial de tropas. Apesar desta estratégia ser largamente marginalizada após os expurgos de Stalin e apenas gradualmente sendo reaprendida na segunda metade da guerra, o grande número de tanques produzidos para tal estratégia indiscutivelmente ajudou a elevar a capacidade de fabricação da URSS no período pré-guerra (YGUA, 2019).

Esta experiência provou ser vital para a reconstrução maciça da capacidade industrial da URSS após a evacuação, já que muitas fábricas nos setores ocidentais tiveram que ser desmontadas e transferidas para o leste para preservar o material de guerra da União Soviética.

Com os objetivos declarados de que as viaturas blindadas precisam ser competentes, baratos e confiáveis, algumas tendências comuns entre o design de blindados soviéticos tornam-se aparentes. Contrastando com os alemães, veículos blindados soviéticos comumente utilizavam recursos como construção com garantia de qualidade bastante “leniente”, torres fundidas, blindagem angular, trilhos, compartimentos de tripulação apertados e armas de maior calibre (YGUA, 2019).

Essas características tornaram os blindados soviéticos visualmente distintos de seus homólogos alemães e destacam os objetivos da União Soviética de fabricar seus veículos de forma barata e em grandes quantidades. Técnicas rudimentares de fabricação em comparação com os alemães, bem como a confiabilidade severa em questões vivenciadas pelos primeiros projetos soviéticos também destacam a relativa juventude do setor industrial e manufatureiro da URSS em comparação com a Europa Ocidental e a Alemanha naquele momento. “No entanto, à medida que a guerra avançava, os veículos soviéticos tornaram-se mais refinados em sua construção, bem como mais bem armados e blindados, levando a URSS a possuir as maiores e mais fortes divisões mecanizadas do mundo no final da guerra” (YGUA, 2019).

Talvez não haja outro “tanque” que resuma a blindagem soviética durante a Segunda Guerra Mundial tanto quanto o carro de combate médio T-34. O T-34 e suas variantes compreendiam mais de 55% de todos os veículos blindados sendo colocados em campo pela União Soviética até o final da guerra, tornando-se de longe o veículo soviético mais onipresente nos campos de batalha da frente leste (YGUA, 2019).

Notavelmente bem armados e blindados pelos padrões da época, os T-34 de fabricação robusta e barata permitiu que o design deste carro de combate médio altamente versátil fosse gradualmente atualizado ao longo da guerra para economizar custos e melhorar sua eficácia como veículo de combate. Trazendo um nível sem precedentes de poder de fogo, velocidade, e blindagem em um único pacote para o campo de batalha, o T-34 tem sido frequentemente citado como um dos projetos mais eficazes e versáteis da guerra e provou ser um revolucionário no design do blindado que estimulou o desenvolvimento em direção ao “tanque universal” (YGUA, 2019).

Adicionalmente, o T-34 foi um dos veículos blindados mais antigos da União Soviética, permanecendo em serviço contínuo desde a invasão alemã inicial até o fim da guerra na Europa em maio de 1945 e na Guerra Fria. Em praticamente todos os principais blindados engajados da Frente Oriental, o T-34 compreendia a maior parte das forças blindadas soviéticas no campo, servindo como um veículo blindado versátil para uma variedade de operações ofensivas (YGUA, 2019).

Além disso, o design do chassi básico do T-34 foi convertido em veículos variantes para atender mais propósitos de nicho à medida que a guerra progredia, desde os caça-tanques SU-85 e SU-100 estilo casamata até o tanque lança-chamas OT-34. Embora no final da guerra o T-34 fosse não mais a máquina de combate quase invencível que era em 1941 e dezenas de milhares tinham perdido para o fogo inimigo, o T-34 foi, sem dúvida, um veículo fundamental que influenciou o projeto para as próximas décadas (YGUA, 2019).

Figura 12 - Obuseiro autopropulsado (SPG) SU-100



Fonte: WIKIPEDIA (2022)

Figura 13 - Carro de combate lança-chamas OT-34



Fonte: DREAMSTIME.COM (2022)

No entender de Ygua (2019), o T-34 manteve esse sistema de suspensão, mas usou o poderoso motor Modelo V-2-34 para manter uma velocidade relativamente alta de 53 km/h apesar do seu considerável aumento de peso em comparação com os veículos blindados soviéticos anteriores.

À medida que a guerra avançava, este motor foi otimizado para produzir mais potência, a fim de manter a mobilidade do veículo. Blindagem adicional e outros componentes foram adicionados com versões como o T-34-85 (YGUA, 2019).

Com este motor, o T-34 agora era capaz de atravessar o campo de batalha em velocidades apenas uma vez alcançável por veículos de reconhecimento mais leves. Essa mudança dramática na potência do motor permitiu que a União Soviética focasse a produção de veículos blindados quase exclusivamente para o T-34, como veículos que antes teriam sido usados para preencher nichos de funções, como aferição, agora eram supérfluos (YGUA, 2019).

Além disso, o T-34 utilizava um motor diesel com sistema de partida pneumático, que permitiu que operasse de forma muito mais confiável nos frios invernos russos e era um veículo mais resistente ao fogo. O T-34 também utilizava bandas de rodagem largas que o ajudavam a viajar pelo país, bem como “flutuar” até certo ponto acima da lama e da neve, evitando ficar atolado na estação da lama, como suas contrapartes alemãs estreitas (YGUA, 2019).

#### 4.3 O EMPREGO DE VIATURAS BLINDADAS PELO EXÉRCITO FRANCÊS

Segundo o site Tanks Encyclopedia (2016), a França possuía um dos maiores efetivos de blindados, chegando a ter uma aquisição de até 10.562 carros de combate em 1940, além

disso o design do arsenal franceses eram muito inovadores e próprios. O Renault FT, por exemplo, foi um dos blindados leves mais exportados até a I GM devido ao seu sucesso na guerra de trincheiras.

A produção e os testes foram implacáveis nos anos 20 e 30, levando a uma nova geração de veículos blindados em 1935-36, que formaram a maior parte das forças blindadas da França (então numericamente uma das maiores do mundo) em setembro de 1939 (4436) Em junho de 1940, 6.126 tanques foram entregues ao exército. No que diz respeito ao design de tanques, os engenheiros franceses apresentaram vários designs inovadores próprios. O exército - em parte devido a questões políticas e gastos concentrados na linha Maginot - nunca recebeu um orçamento considerável antes de 1932-34. Isso forçou o uso dos tipos obsoletos existentes, a frota de Renault FTs e os poucos, mas impressionantes, FMC-2C s. A Renault tentou modernizar seu best-seller (muito popular no mercado de exportação) (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016, s/p., tradução nossa).

A força blindada francesa, quando a União Soviética fazia parte do eixo, foi a mais importante para os aliados. O B1 bis era o principal blindado que fazia frente aos alemães, sendo um verdadeiro tanque para a tropa Panzer.

Em 1939, a força blindada francesa era a mais importante dos Aliados, já que a URSS era formalmente uma aliada alemã na época. Uma força total de quase 5.800 tanques, muitos dos quais baseados no exterior, na reserva operacional ou de segunda linha (como o obsoleto FT ). O B1 bis tornou-se lendário por um curto período, um terror para as tripulações de tanques alemães. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016, s/p., tradução nossa).

A França só não teve a melhor tropa blindada do mundo, no que tange à tática e material, porque empregava uma doutrina obsoleta voltada para batalhas de trincheira, fato que se deu aos seus generais de idade mais avançada. Esses ignoravam o emprego de blindados mais leves, porém mais rápidos, o que limitou a sua tropa frente às táticas utilizadas por outros exércitos (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016).

O uso doutrinário principal ainda estava relacionado a um conjunto metódico de regras baseadas na guerra de trincheiras de 1916-1918. Isso foi favorecido pela idade avançada do pessoal francês. O general francês médio tinha 70-80 anos, em comparação com seus colegas alemães, com idade média de 45-60. (TANKS ENCYCLOPEDIA, 2016, s/p, tradução nossa).

Segundo Ygua (2019), no início da guerra, a França tinha uma das maiores forças mecanizadas do mundo, juntamente com as forças soviéticas, britânicas e alemãs. Os franceses planejaram uma guerra defensiva e construíram veículos blindados de acordo; carros de combate de infantaria foram projetados para serem fortemente blindados. Dentro da França e suas colônias, cerca de 5.800 blindados estavam disponíveis durante a ofensiva alemã.

O desenho das viaturas blindadas francesas não era inadequado para os alemães; de fato, muitos projetos de blindados franceses superaram vários dos alemães, usados durante os primeiros estágios da guerra.

Um único Char B1 foi capaz de destruir treze carros de combate alemães em poucos minutos em Stonene em 16 de maio de 1940, todos eles viaturas Panzer III e Panzer IV. “Os canhões de 37 mm e 20 mm que os alemães usaram foram ineficazes para penetrar na blindagem grossa do B1, que conseguiu retornar com segurança apesar de ter sido atingido muitos vezes.” (YGUA, 2019).

Figura 14 - Char B1



Fonte: WIKIPEDIA (2022)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enquanto as viaturas blindadas provaram ser um componente crítico das forças terrestres de muitos países durante a Segunda Guerra Mundial, seus projetos mudaram significativamente à medida que a guerra progredia. As diferenças de projetos entre nações também são facilmente aparentes, com base em decisões estéticas, diferentes métodos de fabricação e prioridades no campo de batalha.

A força blindada mais eficaz provou ser a alemã, composta em 1939 por 3.195 veículos, incluindo carros de combate leves, médios e pesados além de modelos de obuseiros autopropulsados como os da série SPGs Geschutzwagen. O que tornou os Panzers alemães tão formidáveis foi que, em vez de serem divididos entre várias unidades blindadas de infantaria e cavalaria, eles foram todos concentrados e usados em formações em massa nas divisões Panzer. Os sucessos das divisões Panzer durante os dois primeiros anos da Segunda Guerra Mundial levaram os principais exércitos a reorganizar a maioria da sua tropa mecanizada em formações semelhantes; isso resultou em um aumento dramático na produção.

Em contraste com o papel inovador dos blindados pesados anteriores, os tanques Tiger e JS funcionavam principalmente para apoiar os carros de combate médios básicos, destruindo blindados inimigos a longa distância. Os exércitos alemães e soviéticos também desenvolveram outros veículos pesados para esse fim, como o Jagdtiger de 128 mm e o ISU de 122 mm, que na verdade eram blindados sem torre. Além disso, todos os exércitos desenvolveram armas anticarro autopropulsadas levemente blindadas. O Exército dos EUA desenvolveu uma categoria especializada de “caça-tanques” que se assemelhava a obuseiros autopropulsados por serem relativamente blindados, mas que, como os carros de combate tinham torres rotativas.

Os contratempos sofridos pelos militares franceses estavam mais relacionados à estratégia, tática e organização do que tecnologia e design. Quase 80 por cento dos seus blindados não tinham rádios, já que a doutrina de batalha empregada pelos militares franceses era mais uma conformidade deliberada e lenta às manobras planejadas. A guerra mecanizada francesa foi severamente restringida, pois os seus veículos blindados foram atribuídos às divisões de infantaria e destinavam-se a fornecer apoio à infantaria. Ao contrário da Alemanha, que tinha divisões puramente mecanizadas e dedicadas a ação principal. A França não separou seus veículos blindados da infantaria e foi incapaz de responder rapidamente às táticas da Blitzkrieg empregadas pelos alemães, que envolviam movimento rápido, ordens do tipo missão e táticas de armas combinadas.

O uso dos veículos blindados durante a Segunda Guerra Mundial impactou muito o campo de batalha, devido ao seu grande poder fogo, letalidade e mobilidade, rompendo de uma vez por todas com os conflitos estáticos. Além disso, as viaturas blindadas demonstram possuir uma ação de choque muito mais eficiente, atuando em uma tropa totalmente mecanizada, do que apenas como apoio à Infantaria. Os alemães em suas táticas de guerra relâmpago e os russos com o conceito de Batalha Profunda demonstraram isso muito bem. O investimento e emprego de viaturas blindadas mostrou-se muito importante, visto que, por meio desse material foi possível trazer mais poder de fogo, uma maior proteção para a tropa e, ao mesmo tempo, aumentar a mobilidade da Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenharia.

A mecanização das tropas foi um grande sucesso na Segunda Guerra Mundial, mesmo sendo um trabalho quase que experimental, chegando a ser testado pela primeira vez por algumas nações no combate real. A força blindada mostrou ser, no campo de batalha, o fator decisivo ao combinar mobilidade com poder de fogo.

Ficam também muitas lições aprendidas. O desenvolvimento de doutrinas condizentes com o material empregado, o estabelecimento eficaz das comunicações e a flexibilidade das ações de comando são fatores cruciais que devem ser levados em consideração para as tropas mecanizadas e motorizadas do séc. XXI. Finalmente, é possível concluir que os objetivos desse trabalho foram alcançados e a sua importância reflete nos tempos atuais. A mecanização das tropas é o estado da arte que os exércitos, atualmente, lutam para conquistar.

## REFERÊNCIAS

HOUSE, Jonatham. **Combinação Das Armas: A Guerra no Século XX**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2008.

**Coleção Armas de Guerra - Veículos Militares 1906-1943**. São Paulo: Abril Coleções, 2010.

BARBIERI, Aldo. **Guias de armas de guerra: Tanques da segunda guerra mundial**: Os principais tanques e carros de combate que estiveram em operação nos campos de batalha, a serviço dos exércitos da Alemanha, França e União Soviética, com inúmera fotos e ilustrações a cores. São Paulo: Nova Cultural, v. 1, 1986

BLANC, C. **Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: Editora On Line, 2019.

JORDAN, D. **História da Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: M.Books, 2010.

SAVIAN, E. J. **Manual Escolar de História Militar Geral**. Resende: Academia Militar das Agulhas Negras, 2002.

YGUA, R. **Tanques de La Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: Independently Published, 2019.

**WW2 tanks and armored vehicles (1939-1945)**. Disponível em:  
<https://tanks-encyclopedia.com/world-war-ii-tanks.php>. Acesso em: 16 mar. 2022.

**WW2 soviet tanks and armored cars (19228-1945)**. Disponível em:  
[https://tanks-encyclopedia.com/ww2/soviet/ww2\\_soviet\\_tanks.php](https://tanks-encyclopedia.com/ww2/soviet/ww2_soviet_tanks.php). Acesso em: 16 mar. 2022.

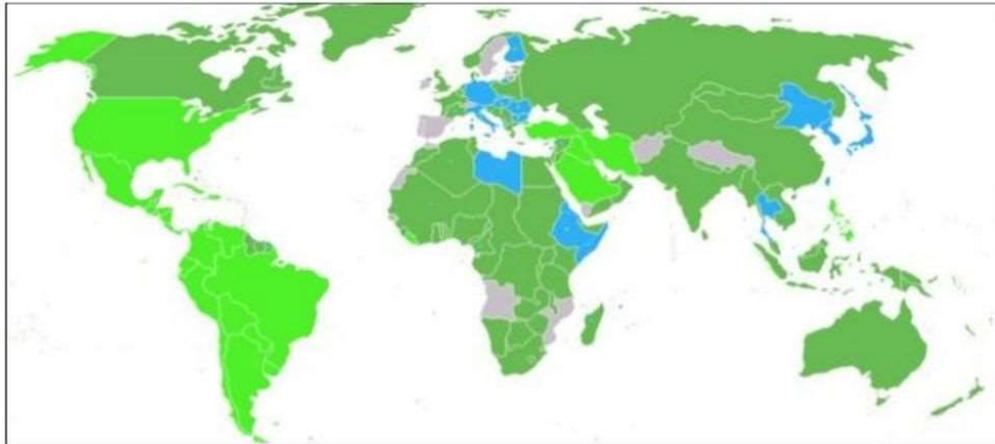
**German armor of WW2**. Disponível em:  
<https://tanks-encyclopedia.com/ww2/germany/panzers.php>. Acesso em: 16 mar. 2022.

MOORE, Craig **10.5CM leFH 16 (Sf.) auf Geschutzwagen FCM 36(f)**. 2016. Disponível em:  
[https://tanks-encyclopedia.com/ww2/nazi\\_germany/10-5cm-lefh-16-sf-auf-geschutzwagen-fcm-36f/](https://tanks-encyclopedia.com/ww2/nazi_germany/10-5cm-lefh-16-sf-auf-geschutzwagen-fcm-36f/). Acesso em: 16 mar. 2022

## ANEXOS

## ANEXO 1 – PARTICIPANTES DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

- Participantes da Segunda Guerra Mundial



Fonte: SLIDEPLAYER (2022)

## ANEXO 2 – OS NÚMEROS DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

OS NÚMEROS DA SEGUNDA GUERRA		
<p><b>Total de mortos:</b> cerca de 40 milhões (algumas fontes falam até em 60 milhões).</p> <p><b>União Soviética:</b> 18 milhões de mortos (7 milhões de civis).</p> <p><b>Alemanha:</b> 4,2 milhões de mortos e 5 milhões de feridos.</p> <p><b>Itália:</b> 400 mil mortos.</p>	<p><b>Japão:</b> 2 milhões de mortos e 4 milhões de feridos.</p> <p><b>Grã-Bretanha:</b> 422 mil mortos.</p> <p><b>Estados Unidos:</b> 300 mil mortos (apenas 6 mil civis).</p> <p><b>Polônia:</b> 5,8 milhões de mortos, sendo 123 mil soldados.</p>	<p><b>Brasil:</b> 943 mortos e 4 222 feridos.</p> <p><b>Judeus mortos nos campos de concentração:</b> 6 milhões (metade dos quais eram poloneses).</p> <p><b>Dinheiro gasto na guerra:</b> 1 quatrilhão de dólares.</p>

Fonte de pesquisa: CHIARETTI, Marco. *A Segunda Guerra Mundial*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. p. 66.

Fonte: CHIARETTI (1997)