

O Tuiuti



2013 / Nº 94

Blindados

Considerações Sobre Desenvolvimento
de Viaturas na Segunda Guerra Mundial





O Tuiuti

ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO DAS ATIVIDADES DA ACADEMIA DE HISTÓRIA MILITAR TERRESTRE DO BRASIL/RIO GRANDE DO SUL (AHIMTB/RS) - ACADEMIA GENERAL RINALDO PEREIRA DA CÂMARA - E DO INSTITUTO DE HISTÓRIA E TRADIÇÕES DO RIO GRANDE DO SUL (IHTRGS)

210 ANOS DO NASCIMENTO DE CAXIAS – 70 ANOS DA CRIAÇÃO DA FEB

Editor: Luiz Ernani Caminha Giorgis, Cel – Presidente da AHIMTB/RS e Vice do IHTRGS
lecaminha@gmail.com

Projeto Gráfico: Fabricio Gustavo Dillenburg - Núcleo de Estudos de História Militar Vae Victis
nucleomilitar@gmail.com

Capa:

Carro de combate blindado T-34, produzido pela União Soviética durante a Segunda Guerra Mundial.

A FAHIMTB E SUA ANTECESSORA, A AHIMTB

A Academia de História Militar Terrestre do Brasil (AHIMTB) foi fundada em Resende, RJ, em 1º de março de 1996 e reorganizada em 23 de abril de 2012 como Federação de Academias de História Militar Terrestre do Brasil (FAHIMTB), com sede no interior da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), e mais cinco academias federadas:

- A AHIMTB/RESENDE – Academia Marechal Mário Travassos, junto à FAHIMTB na AMAN e presidida pelo acadêmico emérito Cel Claudio Moreira Bento;
- A AHIMTB/Distrito Federal – Academia Marechal José Pessoa, com sede no Colégio Militar de Brasília, sob a presidência do acadêmico emérito Gen Div Arnaldo Serafim;
- A AHIMTB/Rio de Janeiro – Academia Marechal João Batista de Mattos, com sede na Associação Nacional dos Veteranos da FEB (ANVFEB/RJ) e sob a presidência do acadêmico emérito Eng Ten R/2 Art Israel Blajberg;
- A AHIMTB/Rio Grande do Sul – Academia General Rinaldo Pereira da Câmara, com sede no Colégio Militar de Porto Alegre (CMPA) e sob a presidência do acadêmico emérito Cel Luiz Ernani Caminha Giorgis; e
- A AHIMTB/São Paulo – Academia General Bertoldo Klinger, com sede no Instituto Histórico, Geográfico e Genealógico de Sorocaba (IHGGS), sob a presidência do acadêmico Historiador Adilson Cesar, também o presidente do citado Instituto. As citadas AHIMTB funcionam com delegações de poderes específicos da FAHIMTB e AHIMTB/Resende.

A AHIMTB foi fundada na data do aniversário do término da Guerra do Paraguai e do início do ensino militar na Academia Militar das Agulhas Negras em Resende. Teve, como sua sucessora, a FAHIMTB e as AHIMTB federadas, que são destinadas a desenvolver a História das Forças Terrestres do Brasil: Exército, Fuzileiros Navais, Infantaria da Aeronáutica, Forças Auxiliares e outras forças que as antecederam desde o Descobrimento. A FAHIMTB, com sede e foro em Resende mas de amplitude nacional, tem como patrono o Duque de Caxias e como patronos de cadeiras historiadores militares terrestres consagrados.

Panzer Marsch!

Algumas observações sobre a evolução do projeto e do emprego dos tanques na Segunda Guerra Mundial



Fabricio Gustavo Dillenburg

Núcleo de Estudos de História Militar Vae Victis

Academia de História Militar Terrestre do Brasil

Instituto de História e Tradições do Rio Grande do Sul

Essencialmente, as batalhas de carros blindados, hoje, refletem os mesmos princípios vistos na invasão da Polônia, em 1939, pelos alemães. Embora os blindados atuais sejam mais rápidos, mais sofisticados - e muito mais letais -, os fundamentos de sua aplicação continuam os mesmos: poder de fogo, mobilidade e proteção. Não por acaso, tradicionalmente, é o equilíbrio entre esses aspectos que produz um grande veículo de combate.

Desenvolvidos na Primeira Grande Guerra como uma tentativa de varar as defesas e ultrapassar as trincheiras, rompendo com a longa e custosa guerra estática, os carros blindados principais de combate ou - como são vulgarmente conhecidos: tanques - atingiram a maioria durante a Segunda Guerra Mundial, tanto em estrutura quanto em emprego. Sua evolução, contudo, foi derivada de duras lições, boa parte delas aprendidas com grande dificuldade.

Franceses e britânicos, por exemplo, entenderam o uso de blindados de forma diferente dos alemães. Sobretudo no caso dos franceses, os carros de combate eram vistos como um meio de apoio à infantaria, usados de forma isolada e, normalmente, restritos à velocidade de avanço das tropas. Por outro lado, seus investimentos em defesas estáticas monumentais, cujo maior exemplo é a magnífica - mas inútil - Linha Maginot, levaram à crença de que os carros blindados não teriam muita influência nas guerras futuras, pois o inimigo, simplesmente, não passaria pelas extraordinárias fortificações¹.



Os britânicos foram os primeiros a utilizar veículos blindados em combate, buscando romper com as defesas estáticas, representadas pelas trincheiras alemãs, na Primeira Guerra Mundial.

Os alemães, por sua vez, proibidos de construir qualquer tipo de carro blindado, pelo Tratado de Versalhes, partiram do zero, em segredo, desenvolvendo projetos virtualmente isentos das falhas

dos veículos da Primeira Guerra e, posteriormente, aproveitando a tecnologia adquirida através de seus avanços pela Europa. Obtiveram vantagens significativas, tanto na construção quanto no emprego dos veículos, colocando em xeque as antigas concepções de guerra móvel, quando iniciaram suas conquistas.

Em 1939, um tanque médio tinha um armamento principal que variava entre 37 e 47 milímetros, com cerca de 20-44 mm de blindagem frontal e uma velocidade máxima de 30 a 40 km/h. Um tanque de 20 toneladas era considerado um veículo pesado, no início da Segunda Guerra. O Panzer II², típico veículo utilizado no ataque à Polônia, possuía um canhão de 20mm e pesava menos de dez toneladas, com uma blindagem máxima de 30mm (nos modelos iniciais). Contudo, na medida em que os combates prosseguiram, e novos desafios surgiram, a experiência em ação - principalmente na frente leste - resultou em exigências de armas mais pesadas e blindagens cada vez mais espessas.

O resultado foi que, em 1945, havia certa convergência, ditada pelas necessidades do front. Os canhões principais cresceram, e já se encontravam entre 75 e 90 milímetros. Blindagens frontais com espessuras de 60 a 80mm tornaram-se norma, além de ser instituída a construção com maior inclinação, para melhorar a eficácia na deflexão de projéteis. As velocidades

máximas dos veículos, em estrada, atingiam 40 a 50 km/h. E carros de combate de 30 a 40 toneladas tendiam a ser o padrão. Como exemplos, pode-se tomar o Panzer V (Pantera), que carregava um canhão de alta velocidade de 75mm, possuía blindagem máxima de 120mm e pesava quase 45 toneladas, ou o Comet britânico, armado com um canhão de 77 mm, com uma espessura máxima de blindagem de 102mm e pesando 33,5 toneladas.

Fato é que o layout geral de carros de combate confluiu, durante a guerra. Enquanto, em 1939, a maioria dos veículos tinha apenas um ou dois homens na torre, em 1945, torres com três homens tornaram-se a regra. O tripulante adicional era, em geral, um carregador para a arma principal. Dessa forma, o comando e o controle das unidades blindadas foram bastante melhorados porque, com um tripulante específico para carregar a arma, os comandantes já não tinham uma dupla função, e podiam se concentrar totalmente em suas atribuições de liderança. Esta foi, na área, a principal contribuição militar alemã, além do desenvolvimento técnico e de ação do tanque.

Aliás, cabe salientar que o simples fato de que os carros de combate alemães eram os únicos a ter três homens nas suas torres, no início da Segunda Guerra Mundial, é um fator significativo nas explicações dos êxitos militares alcançados pelos seus blindados, durante os anos da *Blitzkrieg* de 1939-1942. Neste contexto, as diferenças fundamentais,

entre alemães e aliados, não eram exatamente nos veículos, mas na organização e na doutrina: os alemães usavam seus carros de combate juntos, em formações maciças, como um punho, abrindo caminho entre as linhas inimigas e causando terror e desorganização nas tropas adversárias.

Provavelmente, o projeto mais influente a surgir durante o período foi o do T-34, soviético. Considerado, por muitos especialistas, como o melhor carro blindado de combate da Segunda Guerra Mundial, ele transcendeu o conceito de tanque médio, representando uma ameaça considerável (e desagradável surpresa) para os alemães. Várias



O Panzerkampfwagen II mostrou-se inadequado às tarefas desde cedo, tendo que ser rapidamente substituído, embora tenha prestado bons serviços durante a invasão da Polônia.

inovações ficaram evidentes no seu projeto: a blindagem, de 70mm, estava bastante inclinada para aumentar a sua eficácia em desviar projéteis; o principal armamento

avançava para além da frente do casco e as lagartas eram muito largas, tornando o veículo relativamente ágil quando fora das estradas, ocupando seu elemento natural; seu custo de produção era baixo, e exigia pouca proficiência técnica dos trabalhadores. A única fraqueza seria no projeto foi a sua torre de dois homens, que prejudicava sua eficácia no campo de batalha. Mesmo assim, o T-34 afetou significativamente o desenvolvimento dos carros de combate alemães, levando diretamente ao projeto do Panther e, posteriormente, do Tiger. O impacto desses veículos no campo de batalha, sobretudo para os aliados ocidentais, foi substancial e, portanto, o T-34 realmente merece ser creditado como um antepassado legítimo do moderno carro blindado principal de batalha.



O T-34 foi o legítimo antecessor dos modernos carros de combate blindados, com um projeto que permitiu alterações eficientes e avançou durante o conflito, apresentando sérios desafios ao inimigo.

De todos os projetos de carros de combate produzidos antes da Segunda Guerra Mundial, muito poucos realmente sobreviveram ao serviço de linha de frente por mais de alguns anos. O alemão Panzer IV foi, de fato, o único modelo pré-guerra a permanecer em serviço, em combate, ainda atuando como um verdadeiro tanque, em 1945. Obviamente, sua estrutura sofreu inúmeras modificações para que isso fosse possível, incluindo novas armas, saias protetoras, melhor blindagem e outros recursos, que possibilitaram algum nível de sobrevivência frente ao crescente poder de fogo dos veículos adversários. A longevidade, verdade seja dita, não era uma característica comum dos projetos de carros blindados durante o período, até pela dinâmica que envolvia os combates. No entanto, as vantagens de manter a produção de um veículo existente, em relação ao desenvolvimento de um veículo completamente novo, se fazia evidente, fosse pela falta de recursos, fosse pela impossibilidade técnica de preparar projetos completamente novos a tempo de reverter a situação, invariavelmente caótica, do front.

Independente da abordagem adotada, o tamanho máximo do anel de torreta provou ser um fator crítico na para que um projeto se tornasse viável a longo prazo. No T-34, por exemplo, graças a essa particularidade, a torreta de dois homens foi substituída por uma maior, para três tripulantes, e o

blindado recebeu um armamento principal mais capaz, de 85mm, em 1943. O canhão mais pesado forneceu um desempenho que podia ser, basicamente, comparável ao novo design alemão do Panther. O fato dessa atualização importante ter sido viável demonstra a engenhosidade do projeto soviético original do T-34, além de representar uma imensa economia em termos



O Panzerkampfwagen IV foi um projeto bem equilibrado, que provou ser um veículo passível de receber diversas melhorias e adaptações durante a guerra, mantendo-se ativo até o final da resistência alemã.

de pesquisa e desenvolvimento, bem como aumentar as - já amplas - possibilidades de produção. Da mesma forma, o alemão Panzer IV provou ser capaz de acomodar uma arma de 75 milímetros e de receber maior proteção blindada, em relação ao que havia sido originalmente planejado. Estas melhorias tornaram o Panzer IV suficientemente capaz de se envolver efetivamente em combate, mesmo no final da guerra,

tresspassando as blindagens aliadas com relativa eficiência.

Muitos dos outros designs iniciais acabaram retirados de serviço porque não tinham, justamente, a capacidade de serem facilmente atualizados. Os modelos britânicos Matilda II e Crusader, bem como o alemão Panzer III, logo tornaram-se completamente obsoletos, muito mais cedo do que se esperava, porque os seus limites de projeto foram, inexoravelmente, atingidos. Para os ingleses, em particular, o problema da obsolescência do projeto foi grave. Nos designs britânicos de 1939-40 (e anteriores), houve uma certa falta de compreensão do que seria o futuro dos blindados em combate, e os veículos foram incapazes de acomodar armamento principal mais pesados e eficientes, ficando impossibilitados de derrotar os carros alemães que dominavam os campos de batalha em 1944-45. Novos modelos, completamente redesenhados, tiveram que ser produzidos. Conseqüentemente, o melhor tanque construído na Inglaterra a prestar serviços na guerra³ (o Cromwell) foi apenas marginalmente melhor do que o alemão Panzer IV e, definitivamente, muito inferior a um Panther.

No projeto do Panzer IV, os alemães realmente tinham a confiabilidade de um tanque viável, capaz de surpreender durante toda a guerra. No entanto, ao invés de concentrar os recursos em melhorar seu

projeto, basicamente bom, eles optaram por criar novos veículos que se destinavam a ser superiores a qualquer outro que o inimigo possuísse. Um dos resultados, o Panther, foi sem dúvida um dos melhores desenhos a surgir durante a Segunda Guerra Mundial. Quando foi introduzido, ele era muito superior a qualquer outra coisa existente na frente de batalha, mas acabou por sofrer com uma miríade de problemas técnicos, derivada de seu curto período de desenvolvimento e



Os Sherman iniciais dispunham de blindagem e armamento inadequados para enfrentar os tanques alemães.

testes. Considerando as dificuldades inerentes à introdução de novos sistemas de armas no meio de um conflito, a decisão alemã de fazê-lo continua a ser questionável, embora, a posteriori, obviamente, o julgamento histórico seja sempre mais fácil. Como tributo ao esforço, pode-se dizer que, depois da guerra, o Panthera foi utilizado pelos franceses (cerca de 50 veículos recuperados) no 503º Regimento

Blindado e o país, inclusive, produziu versões do canhão 75 mm KwK 42 L/70 utilizado no veículo, rebatizado como 75 mm DEFA e CN75-50. A Romênia, a União Soviética e a Suécia também utilizaram o Panthera em serviço, ou executaram testes que derivaram em auxílio em pesquisas, no desenvolvimento de blindados no pós-guerra. Britânicos e norte-americanos estudaram a fundo os veículos alemães e incorporaram diversos aspectos dos blindados em seus projetos posteriores.

O Sherman americano, apresentado em 1942, foi um bom projeto de veículo blindado, que provou ser suficientemente resistente para sobreviver à guerra. Muito parecido com os soviéticos, os americanos optaram por concentrar seus esforços na modificação de projetos existentes, ao invés de desenvolver carros completamente novos, em resposta às mudanças de ameaças no campo de batalha. Esta escolha, em parte, permitiu que ambos os países pudessem produzir, substancialmente, mais carros de combate do que os britânicos ou os alemães conseguiram. No modelo M4A3 Firefly, modificado principalmente pela adição de um canhão mais eficiente (76,2mm, de alta velocidade), os alemães encontraram um adversário duro de ser batido, sobretudo quando os blindados norte-americanos atuavam em maior número - situação bastante comum.

É um pouco irônico que, embora os alemães tenham desenvolvido projetos muito superiores de carros de combate na última parte da

guerra, eles tenham obtido suas primeiras vitórias com o que pode ser descrito razoavelmente como carros de combate “mediócras”. E, por parte dos Aliados, suas forças conseguiram vencer a Segunda Guerra Mundial com carros de combate que não eram necessariamente os melhores, mas apenas adequados para as tarefas atribuídas a eles. A escolha por atualizar projetos existentes provou ser uma melhor saída do que desenvolver novos, mesmo sabendo que os veículos existentes possuíam falhas consideráveis (o Sherman, por exemplo, era relativamente vulnerável e tendia a pegar fogo quando atingido). Tudo o que parecia importar era que houvesse um nível mínimo de paridade tecnológica com os carros de combate inimigos e, neste sentido, o “atrasado” modelo Sherman e os T-34 estavam, fundamentalmente, em pé de igualdade com o Panther e o Panzer IV. Com esta condição preenchida, os níveis de produção recebiam toda a atenção, e levavam a melhores resultados. No final, a quantidade provou ser tão importante quanto a qualidade, no que diz respeito aos blindados.

Os resultados, todos sabemos.

Notas:

1 Uma pena que esqueceram de comunicar o fato aos alemães. Os germânicos utilizaram o terreno considerado “intransponível” pelos franceses e circundaram a Linha Maginot, deixando-a para trás.

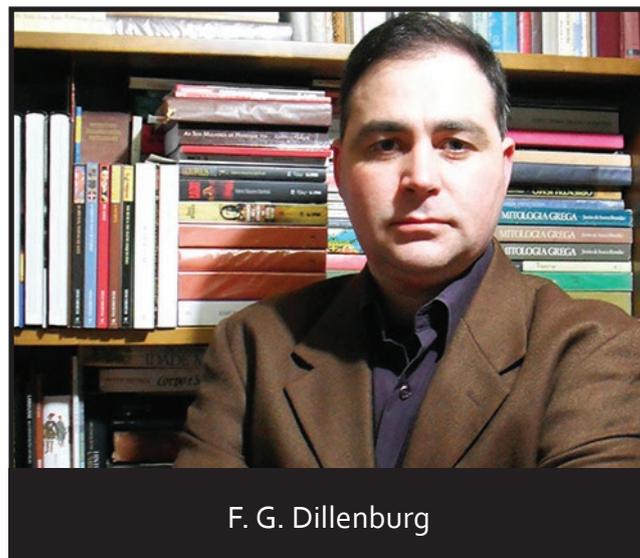
2 “Panzer”, de *Panzerkampfwagen*, ou “carro de combate blindado”, em alemão.

3 Obviamente, sempre haverá controvérsias sobre “o melhor”, mas trata-se de uma avaliação baseada em questões técnicas e no equilíbrio do projeto.

Referências Bibliográficas:

GREEN, Michael. **Tanks**. Zenith: Minneapolis, 2008.

MACKSEY, Kenneth. **Tank versus tank: the illustrated story of armored battlefield conflict in the twentieth century**. Barnes & Noble: New York, 1999.



F. G. Dillenburg

Sobre o Autor: **Fabricio Gustavo Dillenburg** tem formação em História e é fundador e responsável pelo Núcleo de Estudos de História Militar Vae Victis. Membro da Academia de História Militar Terrestre do Brasil e do Instituto de História e Tradições do Rio Grande do Sul, é autor de “Kamikaze: as Invasões Mongóis e as Origens do Vento Divino”. Mais informações, nos endereços virtuais www.nucleomilitar.com e www.nucleomilitarblog.com.

O Pipeline Potiguar

Manoel Procópio de Moura Júnior

Através do Membro-efetivo Cel Edmir Mármora

A 2ª Guerra Mundial trouxe um imenso efeito sociocultural para a cidade de Natal. Com a vinda dos americanos a cidade sofreu uma grande transformação e a população passou de 55 mil para 103 mil habitantes. Aqui foram instalados armazéns e escritórios. A cidade robusteceu o seu comércio, particularmente no setor imobiliário, já que várias autoridades norte-americanas passaram a residir nesta capital. Nessa época acontecia o exercício dos *black-outs* inesperados sempre acompanhados de uma sirene acionada pelo QG (Quartel General) anunciando as ameaças de um suposto ataque aéreo. A pacata cidade dos Reis Magos se transfigurou, no dizer do pesquisador Leonardo Barata, na “Casablanca da América Latina”, lembrando a cidade africana que inspirou o clássico filme.

O conflito mundial motivou o desenvolvimento de várias obras de engenharia: O Quartel do 16º RI (Regimento de Infantaria), no Tirol, que teve a sua conclusão acelerada em razão da conflagração que ocorria na Europa; o Quartel do 2º GMAC (Grupo Móvel da Artilharia de Costa), em Santos Reis; o Quartel para alojar o 2º Batalhão Anti-Carros, em Nova Descoberta; a Naval Air Facility, construída pela Marinha Americana na Rampa; a Base Naval do Natal (em Refoles) no Alecrim; a “Base Americana” denominada *Parnamirim Field*, a edificação de uma Vila em Parnamirim e a construção da estrada pavimentada (a pista) Parnamirim-Natal, modificaram a paisagem do nosso chão potiguar.

Durante o período de Guerra havia a necessidade de rapidez no abastecimento dos aviões na Base de Parnamirim. Informa o escritor Itamar de Souza, citando Clyde Smith Jr. e Fernando Hippólyto, que pousava um avião a cada três minutos e que diariamente transitavam de 400 a 600 aeronaves por aquela Base Aérea. Para atender a demanda de gasolina, a Base contava com a instalação de vinte tanques de superfície confeccionados em aço, com capacidade para 528.300 galões, e mais doze tanques subterrâneos.

Essa urgência encetou a construção de um *pipeline*, ou seja: um oleoduto, com 20 km de tubulação. Essa obra foi construída a partir da margem do Rio Potengi, avançando pelo atual bairro de Petrópolis, até chegar na chamada “curva da Pista”. A partir daí, seguia o mesmo trajeto da estrada pavimentada Natal-Parnamirim, denominada na época como *Parnamirim Road*, até alcançar os tanques de armazenamento na Base Aérea.

O *pipeline* era abastecido através dos navios petroleiros, nas docas localizadas, segundo o imortal Lenine Pinto, “próximo ao Canto do Mangue”. Uma média diária de 100.000 litros de gasolina eram bombeados até a Base em Parnamirim. O sistema de tubulações permitia um abastecimento constante das aeronaves e dos veículos automotivos.

Toda a construção desse oleoduto foi executada em apenas 22 dias, contando com seis mil operários trabalhando dia e noite sem interrupção. A obra custou, em moeda da época, a importância de Cr\$ 60.000.000,00 (sessenta milhões de cruzeiros).

O pesquisador Marinho Neto, integrante da Fundação Rampa declara: “A Fundação Rampa possui um mapa da tubulação, mas esbarra em uma série de dificuldades para localizar os canos que restaram”.

Os jovens de hoje não sabem que o pipeline potiguar continua sepultado em sua longa trincheira sob o chão do bairro das Rocas e das Avenidas Hermes da Fonseca e Salgado Filho, prosseguindo pela BR-101 até atingir a Base de Parnamirim. Possivelmente, guardando em seu bojo, ainda no tempo de hoje, o líquido dourado que impulsionou a glória dos aliados na 2ª Grande Guerra Mundial.

(Fonte: MOURA JÚNIOR, Manoel Procópio. **Natal de tempos em tempos – crônicas**. Natal: Editora do autor, 2012, p. 159)



Avião Catalina dos Estados Unidos na Base Aérea de Natal embarcando tripulantes do submarino alemão U-598, afundado no litoral do Rio Grande do Norte dia 23/7/1943.
(Foto/Fonte - Blog Nilson Montoril - Arambaé, via Defesanet)



AHIMTB / RS

ACADEMIA DE HISTÓRIA MILITAR
TERRESTRE DO BRASIL / RS

