

A MOTORIZAÇÃO E A MECANIZAÇÃO

(Como contribuem para o Exército, deslocando-se rapidamente e atirando com mais eficiência)

Por DAVID M. STEARNS

Traduzido de "POPULAR SCIENCE", de Agosto
por CIBELE SÍLVIA FONSECA

A tradutora deste artigo torna público seus agradecimentos ao Cap. Sinesio Sarmiento, do Regimento Sampaio, e ao 1.º Ten. Geraldo Alberto Gomes de Padua, do C. I. M. M., pelas preciosas sugestões e orientação técnica que imprimiram a seu trabalho.

A DEFESA NACIONAL felicita e aplaude calorosamente a tradutora deste artigo. O fato de uma mulher interessar-se por cousas militares é um bellissimo sintoma de que todos os brasileiros, sem distincção de sexo, já se preocupam por assuntos que dizem respeito à defesa nacional.

Temos a absoluta certeza de que, quando a tradutora pensou em fazer o presente trabalho, via apenas, em sua frente a imagem do Brasil grandioso, sempre forte, belo e invencível no coração dos seus filhos.

Ana Neri, Maria Angélica, Ludovica Portocarrero, enfim todas as nossas heroínas que vivem no Céu, estarão abençoando o gesto de Cibele Silvia Fonseca.

Os exércitos modernos devem ter velocidade para vencer as batalhas. Devem ser capazes de deslocar-se velozmente de um lugar para outro, combater em movimento tão bem como nas trincheiras e assegurar uma rápida circulação de reabastecimento às linhas de frente. Para fazer tudo isso requerem milhares de veículos automóveis.

O Exército dos EE. UU. não é uma exceção. Já possui perto de 200.000 dos veículos de que precisa e mais vão sendo posto em serviço, logo que são fabricados. Estes compreem-

Unidades motorizadas

TRANSPORTAM HOMENS E EQUIPAMENTO, EM VEÍCULOS A MOTOR, MAS COMBATEM COMO UNIDADES DE INFANTARIA.

PODERIO DE UMA DIVISÃO MOTORIZADA:



OFICIAIS E
HOMENS
16.129



CARROS DE
ESTADO MAIOR
10



MOTO-
CICLETAS
133



CARROS DE
COMANDO
365



MOTOCICLETAS
(SIDE CAR)
107



TRANSPORTES
DE PESSOAL
603



TRICICLOS
A MOTOR
79



CAMINHÕES
1074



CARROS DE
RECONHECIMENTO
16



VEÍCULOS
DIVERSOS
315

ARMAMENTOS



FUZIS, CALIBRE 30	- 7.842	METRALHADORAS, CAL. 30 -	179
PISTOLAS CAL 45	- 7.252	SUB-METRALHADORAS, CAL. 45-	215
METRALHADORAS, CAL. 50	113	CANHÕES, 37 mm	60
MORTEIROS DE 60 mm	81	CANHÕES 75 mm	8
MORTEIROS DE 80 mm	36	OBUZES 105 mm	36
OBUZES, 155 mm	12		

Unidades mecanizadas

EMPREGAM VEÍCULOS PARA COMBATER E PARA MARCHAR,
E TEM MAIS POTENCIA DE FOGO
UMA DIVISÃO MECANIZADA:



CARROS MEDIOS - 125
PESO 28 TONELADAS; EQUIPAGEM DE SEIS;
UM CANHÃO DE 75 mm, UM CANHÃO DE 37 mm
E QUATRO OU MAIS METRALHADORAS.



OFICIAIS E
PRAÇAS
10.697



CARROS DE
COMANDO
127



MOTOCI-
CLETAS
534



CARROS DE ROLA-
MENTO MIXTO
BLINDADOS
740



"BANTAMS"
290



CAMINHÕES
1.004



CARROS DE RE-
CONHECIMENTO
(SCOUT CARS)
110



VEÍCULOS MIXTOS
75



CARROS ESTAD-
MAIOR - 23



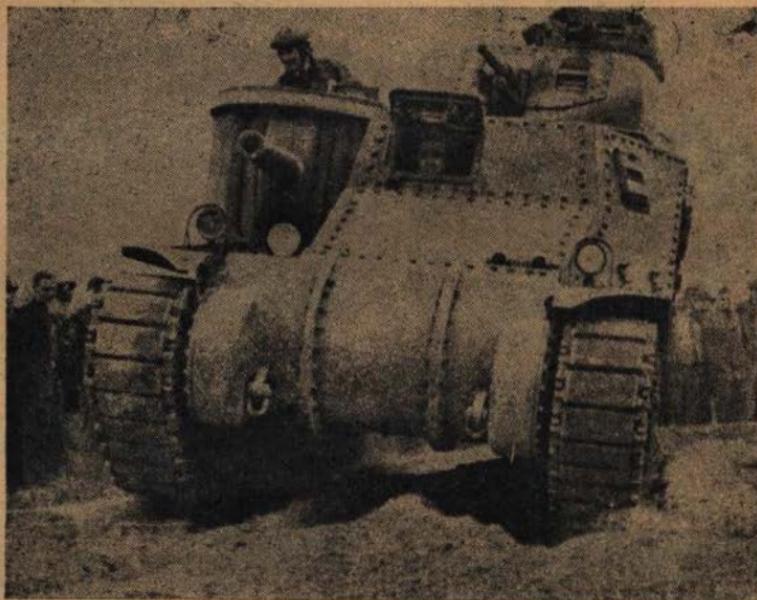
CARROS LEVES
290

ARMAMENTOS



METRALHADORAS, CAL 30-	2.230	CANHÕES DE 37 mm	473
METRALHADORAS, CAL 30-	4.021	MORTEIROS DE 60 mm	26
PISTOLAS, CAL 45-	10.211	CANHÕES DE 75 mm	125
METRALHADORAS DE MÃO, CAL. 45-	1.824	MORTEIROS DE 81 mm	18
METRALHADORAS, CAL. 50 -	852	MORTEIROS DE 105 mm	36

dem desde motocicletas e carros do tipo "bantam" até carros de combate de 28 toneladas e tratores gigantes de alta velocidade para rebocarem canhões de 15 toneladas.



O carro médio M-3 do Exército dos EE.UU. é uma verdadeira fortaleza rolante. Desloca suas 28 toneladas a uma velocidade de 30 milhas por hora nas estradas.

Há no Exército dois termos para exprimir os modos como esses veículos são empregados. São eles: "mecanização" e "motorização". Embora sejam muitas vezes mal interpretados pelo povo como designando a mesma coisa, estes termos atualmente têm significações muito diferentes.

Uma unidade "mecanizada", na linguagem militar, designa uma entidade dotada de veículos armados e blindados, tais como carros de combate e carros de reconhecimento (**scout cars**), que os militares utilizam na guerra. Além disso, tem tantos veículos de transporte de cargas e passageiros, que cada homem e a menor quantidade de víveres e munição se acha sobre rodas quando a unidade está em marcha. Uma

unidade "motorizada", por outro lado, tem veículos de carga, de passageiros e de outras espécies em número suficiente para transportar seus homens e material diretamente às linhas de frente, mas aí os homens descem e combatem a pé, enquanto os veículos se retiram para zonas mais protegidas. Não possui muitos veículos blindados que possam entrar em ação.

No Exército Americano o termo "blindado" é usado quasi como sinônimo de "mecanizado", de modo que a Força Blindada é realmente uma força mecanizada. Também representa a parte de elementos combatentes onde o emprego de veículos se tem desenvolvido ao mais elevado grau. É o equivalente americano da "Panzer" e das forças "blitzkrieg" de exércitos estrangeiros.

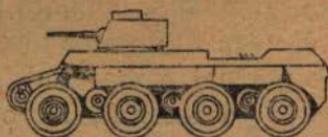
Hoje ele tem quatro divisões organizadas, embora há um ano atrás não tivesse nenhuma. Dentro de poucos meses estarão completamente dotadas de pessoal e material, o que significa que cada divisão terá 10.097 conscritos, 600 oficiais e mais de 3.000 veículos. Daqui a um ano, salvo engano, a Força terá sido aumentada para oito divisões.



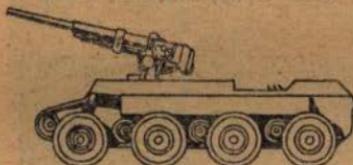
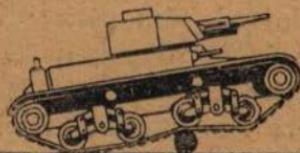
CARRO-SEM-LAGARTAS. Uma combinação de carro de combate e automóvel blindado é este veículo experimental, o qual pode ser visto quando submetido a provas pelos técnicos da Força Blindada no Forte Knox, Kentucky. Pesa dez toneladas e é acionado por um motor Diesel; segundo o produtor, pode fazer 80 milhas por hora nas estradas. Seu raio-de-ação sem reabastecimento é de 500 a 600 milhas. Tração nas seis rodas traseiras; direção nas duas da frente. Para realizar curvas fechadas todas as rodas de um lado podem ser freiadas.

Cada uma dessas divisões tem seis vezes mais potência de fogo e dez vezes velocidade e raio de ação de uma antiga divisão a pé. Pode manter uma velocidade de 30 milhas por hora (perto de 50 km/h) nas boas estradas e fazer etapas diárias de 150 milhas (cerca de 250 Km.), ou mais em marchas forçadas. Entra em ação em condições de atirar 700 toneladas de projetis de toda sorte. De tal modo se basta a si mesma que pôde cobrir de 300 a 500 milhas (aproximadamente 500 a 800 Km.) sem receber qualquer reabastecimento alem do que carrega em seus caminhões.

O CARRO SEM LARGATAS OFERECE UMA BOA PLATAFORMA DE CANHÃO.



Com um canhão de tiro rápido montado numa torre, ele poderia ser um "tank destroyer"



Com um suporte para um canhão anti-aéreo, ele poderia oferecer grande mobilidade e grande velocidade.



Enquanto o carro de lagartas bascula ao passar sobre um obstáculo, prejudicando a pontaria de um canhão fixado a torre...



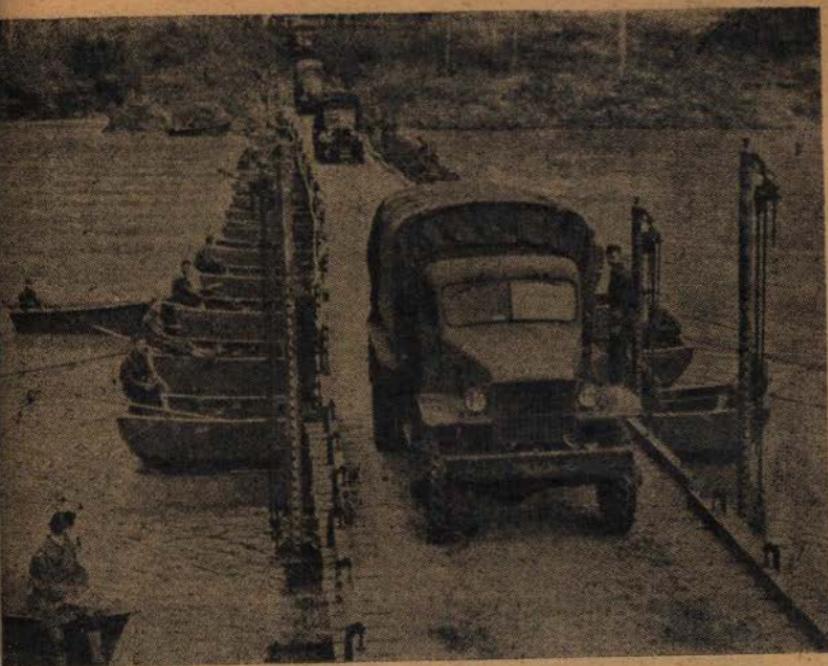
Um canhão de assalto poderia ser levado diretamente à frente, atirando em movimento



...o carro sem lagartas permanece horizontal quando cada roda se ergue acima do obstáculo

Com um peso total de 8.500 toneladas de veículos, toma naturalmente uma provisão de combustível para transportar-se a grande distância. Nos reservatórios dos veículos há capacidade para 123.000 galões de gasolina e óleo Diesel, o equivalente de 15 carros-cisternas de estrada de ferro, e

90.000 galões desse abastecimento são queimados em cada 100 milhas (cerca de 160 Km.) que a divisão percorre. Isso significa que para cobrir 300 milhas, 90.000 galões de combustível, além dos dos reservatórios dos veículos, devem ser embarcados com o material quando ela deixa sua base.



São necessários 700 galões de combustível para deslocar uma divisão mecanizada uma milha. Alimentar 10.097 homens e sustentar 3.000 veículos é um importante problema do transporte.

Os homens devem ser alimentados tão bem como os motores, mesmo se uma divisão mecanizada marcha sobre rodas. Para conseguir isso sem prejudicar o raio de ação da unidade, fogões a gasolina são montados em cozinhas rodantes, de modo que os cozinheiros possam iniciar preparo de uma refeição, enquanto a tropa ainda está em marcha.

Um importante problema de que as unidades mecanizadas e motorizadas compartilham com o resto do Exército é a preparação de novos homens.

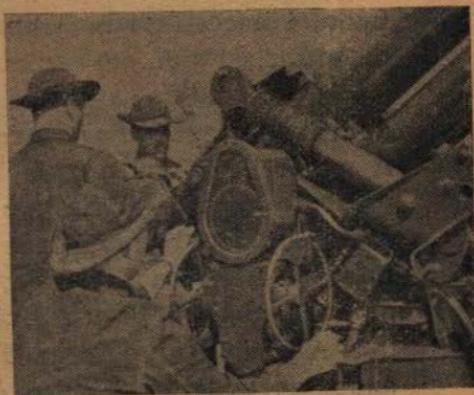
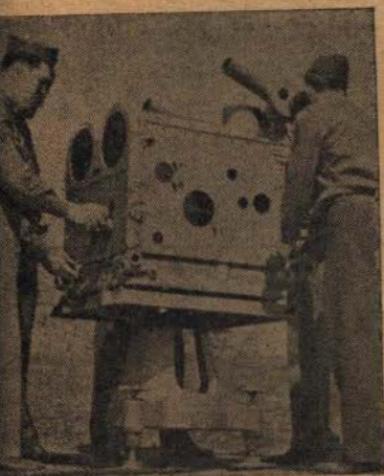
No caso das unidades que marcham sobre rodas e não a pé, o problema é, todavia, um pouco mais complicado: as recrutas devem aprender todos os preceitos da vida militar, que qualquer praça deve saber e, além disso, devem saber dirigir e conservar carros de combate, caminhões e outros veículos.



Legenda na página seguinte

A rapidez com que os recrutas da Força Blindada estão sendo formados é uma recomendação para seu comandante Maj. Adna R. Chaffee, e outros oficiais que planejaram a organização da Força muito antes do Congresso fornecer verba

ra creá-la, e para o Coronel Stephen G. Henry. O Cel. Henry, comandante da Escola da Força Blindada, no Forte Knox, Kentucky, surpreendeu a oficiais e aos próprios soldados na primeira Grande Guerra pela rapidez com que foi capaz de preparar os infantess americanos na França. Agora está empregando a mesma técnica para dar aos recrutas da Força Blindada a instrução básica com a maior rapidez possível.



Os CANHÕES ANTI-AÉREOS devem ser capazes de defender o solo num instante. Na estrada, este de três polegadas (cerca de 76 mm.) corre a 40 milhas por hora sobre um transporte que se desdobra para formar uma plataforma de tiro (Vide página 798). Os canhões duma bateria são puxados por caminhões de 7 Ton. e acompanhados por caminhões e reboques carregados de instrumentos de comando de fogo, dinamômetros e munição. Em ação, um cérebro mecânico (2) faz leituras de telémetros e outros instrumentos e combina-as automaticamente para calcular os dados de tiro que são transportados para mostradores nos canhões (3). Há dois mostradores em cada canhão, um de cada lado. Um atirador em cada mostrador gira volantes até que a posição do canhão concorde com os dados de tiro observados.

Para eliminar inconvenientes preliminares o Cel. Henry usa testes simples mas eficientes. Para receberem a instrução de motociclistas, por exemplo, os soldados devem mostrar que sabem andar de bicicleta. Se não podem fazê-lo, não é

necessário perder tempo com eles. Os soldados que deseje ser radio-operadores da Força Blindada veem-se primeiro com um jogo de fones às orelhas antes de receberem qualquer instrução. Se podem reconhecer certos grupos de sinais n pontos e traços com que são bombardeados, é um bom índice de que serão capazes de apanhar mensagens do eter mesmo às sacudidelas dentro de um carro de combate barulhento com um canhão de 37 mm. ou 75 mm. percutindo violentamente não muito longe de suas cabeças — e isto não é fácil.

Instruções desse tipo, entretanto, é apenas um começo. Depois que deixam a escola, os soldados recebem mais instrução trabalhando no campo. Segundo oficiais da Força Blindada, é necessário um ano inteiro para adaptar um soldado da própria Força em seu posto na máquina de guerra.

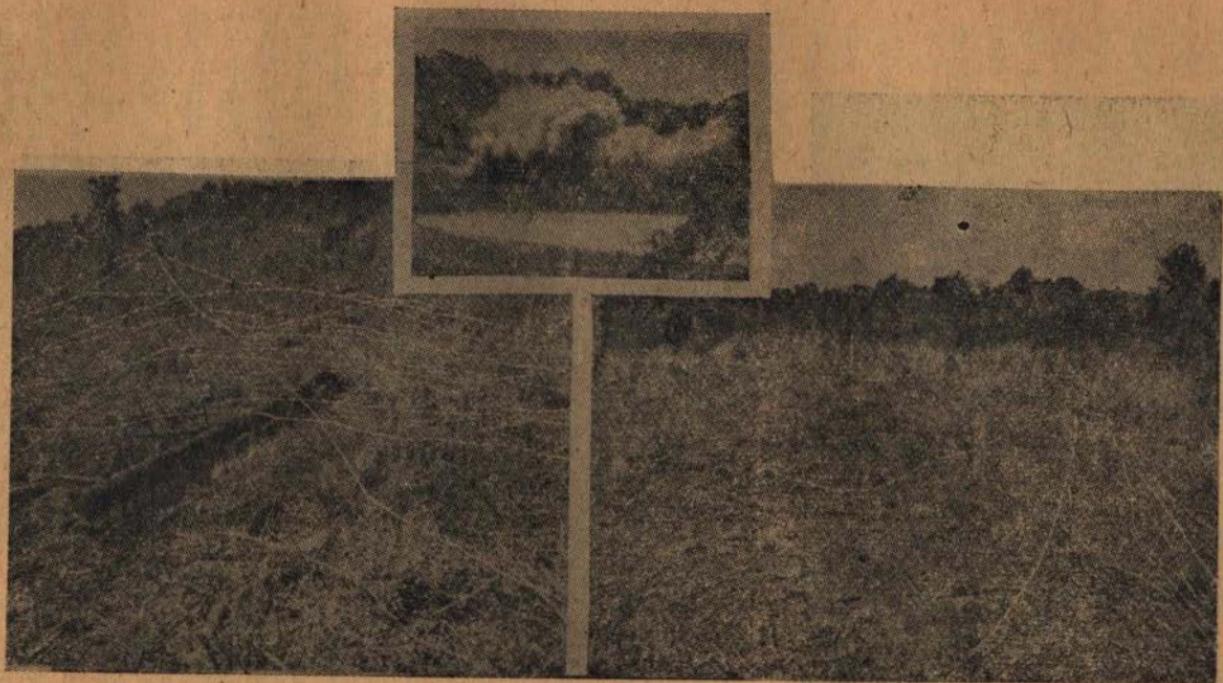
Os oficiais e os soldados devem aprender a importância de trabalharem juntos o que não pôde ser ensinada na escola. A maior lição que o Exército Americano tem aprendido durante a presente guerra na Europa é a importância da cooperação entre as partes componentes do Exército: Aviação, Artilharia, Infantaria, Força Blindada, Cavalaria, Engenharia — todos devem trabalhar para o Exército ser eficiente.

A posição que a Força Blindada ocupa exige que seus soldados aprendam a técnica de "ruptura"; fazer uma brecha na linha inimiga ou desbordar seu flanco e tentar atingir a zona da retaguarda e linhas de reabastecimento. Eles devem aprender que o ramo de sua especialidade tem um tremendo poder de ataque, mas é fraco para uma ação demorada. Devem aprender que seus veículos tentam agir em terreno desfavorável, como em região montanhosa ou em pântanos, eles são mais do que inúteis.

As maiores armas nas fileiras de uma divisão mecanizada ou blindada são carros médios. Infelizmente o Exército possui relativamente poucos deles porque, quando o programa de defesa foi aprovado, não havia muitas fábricas em condições de construí-los facilmente. A produção estava longe de prosseguir pelas mudanças de modelos tornadas necessárias com o desenvolvimento no exterior.



DEDOS MECÂNICOS no cortador de espoletas armam a espoleta do projétil para explodir precisamente na altitude determinada. Este engenho, montado próximo à culatra do canhão, é também comandado pelo cérebro mecânico. À direita, municionadores introduzem um projétil na culatra numa tarefa de conjunto típica em todo exercício anti-aéreo.



Para abrir uma passagem numa rede de arame inimiga, uma carga alongada é introduzida em baixo dela e detonada por meio de espoletas ordinária ou elétrica. Na fotografia acima, uma carga de 30 libras rebentou o arame.

Quando a Força Blindada foi organizada há um ano, os únicos carros médios que o Exército possuía eram de 18 toneladas. Seu armamento mais pesado era um canhão de 37 mm. e sua blindagem não era suficientemente espessa para resistir aos projéteis dos canhões anti-aéreos dos exércitos estrangeiros. Mas, os colossos que em breve sairão das fábricas, conhecidos por M-3, pesam 28 toneladas e levam um canhão de 75 mm., guarnecido por um de 37 mm. e quatro ou mais metralhadoras de calibre 30 (7,62 mm.). Têm blindagem mais pesada que seus predecessores e fazem 30 milhas por hora nas boas estradas e de 20 a 30 milhas em qualquer terreno.

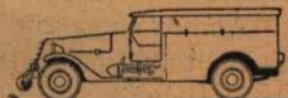
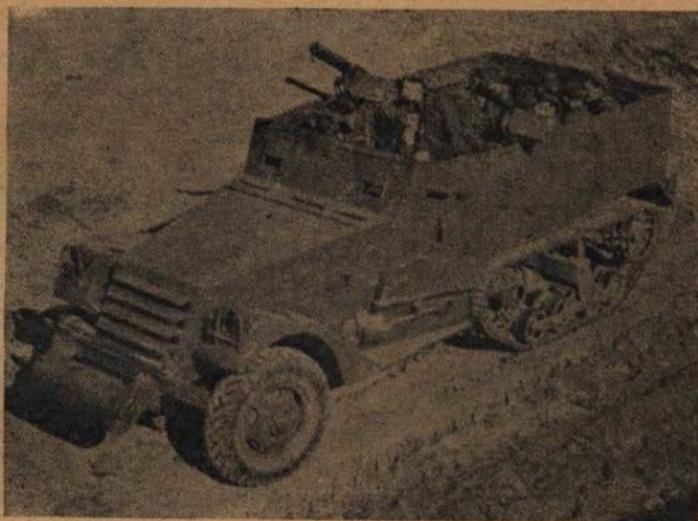
Junto a estes, na ordem de tamanho, estão os carros leves que, a despeito de sua designação, pesam 12 toneladas. Por serem agora produzidos cinco vezes mais depressa que no começo de 1941, estes carros são um bom exemplo de como a mecanização tem aumentado a velocidade e a potência de fogo da tropa. Um simples carro leve tem a potência de fogo de 40 infantés. Suporta um canhão de 37 mm. que atira um projétil de quasi um quilo, perfurante ou de alto-explosivo, e quatro metralhadoras de calibre 30. Estas últimas podem ser retiradas de seus suportes e empregadas em terra si o carro for avariado. Finalmente tal carro pôde fazer 45 milhas nas estradas, 30 ou mais em qualquer terreno.

Ambos os carros, o médio e o leve, agora em produção, reúnem todos os melhoramentos que os construtores puderam introduzir. Algumas das particularidades compreendidas nestes últimos tipos, e não encontradas nos modelos mais recentes, são torres giratórias e armas de comando elétrico, visão indireta e telescópica e partida a frio, aperfeiçoada.

Embora o Exército possua carros que considera iguais aos construídos no estrangeiro, não tem interrompido as experiências. Recentemente iniciou provas em um veículo de oito rodas, um carro-sem-lagartas (**trackless tank**), que tem sido chamado ao mesmo tempo de carro de combate e carro de perseguição. Segundo o produtor, este carro de 10

toneladas com motor Diesel pode fazer 80 milhas por hora (130 Km/h aproximadamente) e cobrir 500 ou 600 milhas sem se reabastecer (cerca de 900 km., em média). Devido à pequena altura do centro de gravidade e sistema de suspensão das rodas tipo-avião, supõe-se que ele possa servir de plataforma de canhão muito mais estável que o tipo clássico de carro de combate. Alguns técnicos de mecânica

A PADRONIZAÇÃO PROPORCIONA CONSERVAÇÃO MAIS FACIL.



Montado sobre rolamento-mixto o carro de pessoal pode transportar oito homens. a) Semelhante, exceto no comprimento, é o transporte de pessoal. Comporta 14 homens; b) O carro de reconhecimento anda sobre rodas. Desenvolve uma milha por minuto nas estradas; c) Carro de rolamento-mixto empregado como trator para rebocar um canhão; d) Carro de rolamento-mixto transportando um morteiro, pronto para atirar ou desmontado.



A conservação é simplificada pela Força Blindada com a limitação dos veículos a oito tipos principais. Os cinco carros estudados foram um grupo tal que as peças sobressalentes são intermutáveis. Isso torna fácil também preparar mecânicos para oficinas de campanha, como se vê na figura.

zação acreditam que a resposta à ameaça com carros é um carro "destroyer" (1), cujo fim único será atacar e destruir os carros inimigos. Um veículo como o carro-sem-lagartas, equipado com um simples canhão de 75 mm., pode vir a ser ideal para esse tipo de combate. O produtor também afirma que se poderia empregá-lo, eficientemente, como um transporte de grande mobilidade para peças pesadas, como canhões anti-aéreos ou canhões de assalto (2).

A-pesar-dos carros de combate serem os **pesos-pesados** da Força Blindada, são numericamente uma pequena parte dos veículos que ela emprega. Uma divisão blindada tem somente 290 carros leves e 125 médios para 792 canhões de 2 1/2 toneladas, 534 motocicletas e 290 "bantams" (3),

(1) O sentido de "destroyer" (destruidor) parece-nos relacionado com o poder vulnerante dos navios de guerra desse nome. Trata-se, de certo do "carro-caçador".

(2) **Assault guns** — Correspondentes à artilharia de assalto do Exército Alemão (tiro direto).

(3) "Bantam", inicialmente marca de um fabricante, designa atualmente o tipo desses carros. Agora são produzidos por Bantam, Willys e Ford. Receberá, possivelmente, entre nós o nome genérico de "carro-de-ligação".

acrescidos de carros de reconhecimento (*scout cars*) e outros veículos da mesma divisão.

Os "bantams", também conhecidos pelos soldados como "beetle-bugs", "jeeps" e vários outros nomes (4), são pequenos veículos robustos, só recentemente adotados no Exército. Pesando 2.700 libras (1.200 e poucos quilos) completamente equipados, eles estão demonstrando ser eficientes na Força Blindada, como em qualquer outra arma. Com a potência de 45 cavalos, quatro cilindros, motor a gasolina e dotados de tração nas quatro rodas, transportam tres homens e uma metralhadora a 60 milhas por hora nas estradas. Sua pequena distância entre eixos torna-os de rápida manobra em pequeno espaço e, trabalhando em qualquer terreno, eles podem fazer tudo, menos subir em árvores. Se caírem num atoleiro, sua equipagem pode geralmente tirá-los para a terra sólida e carregá-los com suas próprias forças. Estes veículos demonstraram também eficiência para rebocar canhões anti-carros de 37 mm. montados sobre duas rodas.

Para simplificar a tarefa de conservar sua multiplicidade de veículos, a Força Blindada decidiu-se pela ampla padronização. Quando foi organizada, cerca de 35 tipos diferentes de veículos automóveis e de outro material rodante foram encontrados nas unidades de artilharia, infantaria, cavalaria, engenharia e serviços, os quais foram reunidos para formar a força.

Agora isso foi reduzido a oito tipos principais, com algumas unidades mixtas, tais como carros de depanagem e caminhões-oficinas. Isto quer dizer que, quando uma divisão blindada se desloca, terá que transportar peças sobresalentes para oito tipos de veículos apenas em vez de 35.

Além das oito divisões mecanizadas ou motorizadas que empregarão todo este material, o Exército já tem uma divisão de infantaria motorizada e está planejando quatro mais no

(4) "Beetle-bugs" quer dizer *percevejos*; "jeeps" procede da denominação dada pelo caricaturista Segar ao cachorro do boneco de sua criação, *Popéye*.