

O Sistema *Red Ball Express*

Lições do passado para guerras futuras

Christopher Carey, Ph.D.

Se o ditado que fala que os militares se preparam para a próxima guerra estudando a última for verdadeiro, o Exército dos Estados Unidos da América (EUA) deve agir com cuidado em sua

preparação para futuras operações de sustentação^{NT1}. Afinal, o Exército não sustentou uma operação de combate em larga escala (*large-scale combat operation*, LSCO) desde a Operação *Iraqi Freedom*, realizada no início dos



anos 2000, a qual não se deu contra uma ameaça com poder de combate quase equiparado nem em um teatro de operações negado. Em vez de se concentrar no último combate, o exemplo histórico mais pertinente para as forças de sustentação vem do teatro de operações europeu durante a Segunda Guerra Mundial. Em preparação para operações futuras, o Exército precisa estudar as valiosas lições de sustentação do famoso sistema de comboios da Segunda Guerra Mundial, conhecido como *Red Ball Express*. Em cada fase de seu desenvolvimento, o *Red Ball Express* revelou a importância dos capacitadores (*enablers*^{NT2}), o valor da improvisação e os desafios inerentes em contar com a infraestrutura existente durante uma operação de combate em larga escala.

Da Operação Bolero ao Red Ball Express

Ao contrário de outras operações realizadas durante a Segunda Guerra Mundial, os planejadores aliados não se apressaram em se preparar para a invasão da França ocupada. A Operação *Overlord*, a invasão da Normandia em junho de 1944, começou dois anos antes com o aumento de tropas e suprimentos dos EUA no Reino Unido. Conhecida como Operação *Bolero*, os líderes aliados esperavam emassar mais de um milhão de soldados em 1942, capazes de invadir o continente europeu em 1943.¹ Em janeiro de 1942, cargas militares estadunidenses começaram a fluir para o Reino Unido por vias marítima e aérea. As remessas aumentaram na segunda metade de 1943 e, no início de 1944, os EUA estavam enviando mais de um milhão de toneladas de suprimentos por mês para as Ilhas Britânicas em preparação para uma invasão através do Canal da Mancha.

Em preparação para o esforço de sustentação à frente, os oficiais do Corpo de Transporte, criado dois anos antes, planejaram um grande exercício para estudar os desafios associados à movimentação de grandes quantidades de suprimentos de portos ingleses até os depósitos franceses.² O exercício buscava simular as operações de terminais e de distribuição planejadas para a França em um trecho de 480 km do Reino

Unido.³ Programado para durar várias semanas, o exercício foi cancelado devido à falta de pessoal, equipamento e tempo. O cancelamento significava que as forças de sustentação não teriam um ensaio final em grande escala antes de chegar ao solo francês.

Após a invasão bem-sucedida, conhecida como Dia D, no início de junho, as operações de sustentação logo foram desaceleradas por causa das más condições meteorológicas e de combatentes alemães determinados. Poucas semanas após o desembarque, fortes tempestades atingiram a costa da Normandia, destruindo um dos portos portáteis temporários (*mulberries*) dos aliados e forçando o fechamento de partes da praia por quatro dias.⁴ Conquistar a cidade costeira de Cherbourg foi um importante objetivo dos aliados após o Dia D, mas as forças alemãs entrincheiradas mantiveram-se no local por mais de três semanas e destruíram a maior parte da infraestrutura do porto antes de se renderem. Com graves danos ao valioso porto de Cherbourg, as forças de sustentação tiveram pouca opção a não ser enviar suprimentos pelas praias francesas.

Depois de estabelecer uma base na França, as forças aliadas iniciaram uma série de operações ofensivas em julho destinadas à sua expansão a partir da Normandia. A Operação *Goodwood*, uma investida britânica e canadense, conteve as forças defensivas nazistas e permitiu que unidades dos EUA, como parte da Operação *Cobra*, penetrassem as linhas alemãs. No início de agosto, as forças alemãs contra-atacaram perto de Mortain, na França. A aposta de Adolf Hitler não deu certo e resultou na captura do VII Exército alemão, perto de Falaise. Com o colapso das posições inimigas em toda a França, as forças aliadas correram para explorar as linhas alemãs em desintegração.

As curtas linhas de comunicação da costa da Normandia para a linha de frente estavam administráveis no início, mas o sucesso ofensivo da expansão da penetração dos aliados criou desafios imediatos de sustentação. À medida que as linhas se alongavam, a logística sofria com o controle deficiente do movimento e com a falta de

Página anterior: Integrantes da 4185ª Companhia de Serviços de Intendência (da esquerda para a direita), Sd Harold Hendricks, 2º Sgt Carl Haines, 3º Sgt Theodore Cutright, Sd Lawrence Buckhalter, Pfc. Horace Deahl e Sd David N. Hatcher, carregam caminhões com rações destinadas às tropas da linha de frente em setembro de 1944 em Liège, na Bélgica. (Foto: cedida pelo Exército dos EUA)

NT1: A "Sustentação", no Exército dos EUA, compreende quatro áreas (logística, saúde, recursos humanos e finanças), enquanto, no Exército Brasileiro, a Logística engloba sete funções: suprimento, manutenção, salvamento, saúde, recursos humanos, engenharia e transporte.

NT2: Por vezes, os capacitadores (*enablers*) podem ser entendidos como "multiplicadores do poder de combate", por vezes, como "elementos em apoio". Meios associados à Inteligência, Operações Psicológicas, Assuntos Cívicos, Operações Especiais, Guerra Eletrônica, Guerra Cibernética, dentre outros, são, frequentemente, citados como capacitadores, segundo uma perspectiva mais ortodoxa das operações de combate em larga escala.



postos de armazenagem para os suprimentos que acumulavam rapidamente, chegando em massa.⁵ Sem eles, a distribuição de suprimentos tornou-se assistemática. A malha rodoviária francesa foi rapidamente sobrecarregada pelo tráfego aliado, pois não havia sido projetada para lidar com equipamentos pesados e veículos militares. Apesar de sua preparação, os planejadores do Exército dos EUA não conseguiram considerar, de forma adequada, os numerosos capacitadores relevantes para a operação, como a Polícia do Exército, engenheiros e equipes de controle de movimentação, todos necessários para manter o aceleradíssimo ritmo operacional na França.⁶ Se os suprimentos essenciais para a missão não chegassem à linha de frente, a ofensiva aliada em toda a França seria forçada a atingir o ponto culminante enquanto as forças defensivas alemãs ainda estavam em retirada.

A criação do Red Ball Express

A expansão dos aliados a partir da Normandia no final de julho e início de agosto de 1944 excedeu as expectativas. A ofensiva foi tão bem-sucedida que os grupos de

Um comboio de caminhões estadunidenses para em uma estação de serviço improvisada para fazer manutenção e trocar de motoristas, 7 de setembro de 1944, perto de Saint Denis, França. (Foto: cedida pelo Exército dos EUA)

exércitos aliados estavam mais de duzentos dias à frente do que os planejadores haviam estimado.⁷ Esse sucesso sobrecarregou as operações de sustentação, que tinham de entregar alimentos, munições e combustível ao longo de um eixo de suprimento cada vez maior. Apenas manter as tropas alimentadas tornou-se um esforço de tempo integral. Por exemplo, uma única divisão em 1944 exigia 35 toneladas de rações de campanha por dia.⁸ Munição e combustível também foram essenciais para sustentar a expansão dos aliados. No dia 5 de agosto, 72 mil toneladas de munição foram solicitadas ao sul das praias da Normandia.⁹ Uma semana depois, a quantidade de combustível, óleo e lubrificantes (COL) exigida pelo Terceiro Exército dobrou, indo de 1,13 milhão de litros por dia para 2,27 milhões de litros por dia.¹⁰

Durante a Primeira Guerra Mundial, quando os exércitos tinham capacidade motorizada limitada,

as ferrovias eram o principal meio de transporte de suprimentos no continente europeu. Mas as forças estadunidenses não podiam depender de trens em 1944 porque as forças aéreas aliadas haviam sistematicamente atacado pontes e redes ferroviárias para evitar que reforços alemães chegassem à Normandia no Dia D. Na época, o suprimento aéreo em grande escala era considerado impraticável, embora suprimentos essenciais, como alimentos e COL, fossem transportados por via aérea durante a campanha europeia com variado grau de sucesso.¹¹ O suprimento via barcaça era outra opção, mas isso só era possível em áreas de operação seguras com hidrovias e exigia o uso de maquinário pesado, como guindastes.

Em preparação para suas próximas ofensivas, o Primeiro Exército e o Terceiro Exército dos EUA buscaram postos de armazenagem de suprimentos perto de La Loupe, uma cidade a sudoeste de Paris.¹² No final de agosto, o oficial de logística da zona de administração solicitou que 100 mil toneladas de suprimentos fossem transportadas da Normandia para a área triangular entre as cidades francesas de Chartres, La Loupe e Dreux até o dia 1º de setembro.¹³ Havia otimismo de que uma linha ferroviária de Laval a Paris pudesse ser reparada e usada para essa gigantesca tarefa.¹⁴ No entanto, às unidades de engenharia, que já lidavam com a falta de pessoal, não foi dado tempo suficiente para restaurar os trilhos, de modo que os trens só eram capazes de transportar de 18 mil a 25 mil toneladas no prazo solicitado.¹⁵ A incapacidade de usar linhas ferroviárias significava que os planejadores de logística precisavam encontrar outra maneira de transportar as 75 mil a 82 mil toneladas restantes de equipamentos e suprimentos.¹⁶

Com tempo limitado e poucas opções, os planejadores recorreram ao transporte motorizado. A Divisão de Transporte Motorizado operava um mix de caminhões de carga de 2,5 toneladas, caminhões de carga de 5 toneladas e semirreboques de 10 toneladas.¹⁷ Esses veículos eram fabricados principalmente pela General Motors Company, Dodge e Ford.¹⁸ Os técnicos de logística vinham defendendo o projeto de um sistema em torno dos semirreboques, pois sua capacidade de carga pesada e a facilidade com que os reboques podiam ser transferidos entre caminhões-trator do tipo cavalo mecânico os tornavam ideais para o teatro de operações europeu

durante a Segunda Guerra Mundial. Os oficiais estimaram que a eficiência máxima poderia ser alcançada com uma proporção de três semirreboques para cada caminhão-trator.¹⁹ No entanto, a produção em massa e o emprego de reboques maiores não foram possíveis até mais tarde na guerra; então, o caminhão de carga de 2,5 toneladas, conhecido como “duas e meia”, tornou-se o carro-chefe do sistema *Red Ball Express*. Com o aumento da demanda por suprimentos na linha de frente, as operações do *Red Ball* começaram no dia 25 de agosto de 1944.

A vida no *Red Ball Express*

No início da Segunda Guerra Mundial, o Exército, bem como grande parte dos EUA, era segregado racialmente. O recrutamento específico de negros estadunidenses aumentou à medida que a nação enfrentava as pesadas demandas de uma guerra verdadeiramente global. No verão de 1944, quase 700 mil soldados negros serviam no Exército dos EUA.²⁰ Ainda assim, eles eram geralmente relegados a unidades não combatentes, independente de seu desejo de servir na linha de frente. Por exemplo, dos 29.714 soldados que desembarcaram em Omaha Beach no Dia D, apenas 500 eram afrodescendentes.²¹ Ao contrário das unidades de combate, os escalões de retaguarda tinham, frequentemente, uma quantidade desproporcional de integrantes afrodescendentes, como exemplificado pelo Serviço de Transporte Motorizado, que era composto por aproximadamente 73% de soldados afrodescendentes no teatro de operações europeu.²² Esses soldados acabariam por preencher as fileiras do *Red Ball Express*.

O nome *Red Ball Express* não era um termo novo no mundo dos transportes, pois originou-se da gíria ferroviária para “frete expresso”.²³ Na França, em 1944, o Exército se apropriou de um símbolo de classificação no formato de uma bola vermelha que era colocado em cargas, veículos, sinais de trânsito e emblemas

Christopher Carey, Ph.D., produz documentários para a Army University Press. Seus filmes mais recentes, que estão disponíveis no YouTube e DVIDS, incluem *France '44: The Red Ball Express*, *France '44: The Wet Gap Crossings at Nancy*, e *Stalingrad: The Grain Elevator*. Ele tem mestrado pelo Center for Global and International Studies e doutorado em História, ambos pela University of Kansas.

nos uniformes. Desde o Dia D, as unidades de logística e seus capacitadores foram afetados pela falta de soldados, porque o envio de tropas de combate tinha precedência sobre as tropas de serviço.²⁴ Desesperado para preencher vagas para equipes de motoristas formadas por duas pessoas, o Exército buscou voluntários de unidades combatentes e não combatentes que já estavam em solo francês. Dava-se preferência para quem já tivesse experiência ao volante, mas isso não era essencial.

limite de velocidade estabelecido era de 40 km por hora.²⁷ Os comandantes do comboio eram oficiais e geralmente ficavam posicionados no fim do comboio, enquanto um graduado liderava o comboio pela frente.²⁸

Os comboios do *Red Ball Express* não tinham permissão para parar, exceto para um intervalo de dez minutos que ocorria dez minutos antes de cada hora.²⁹ Esperava-se que as equipes de motoristas estivessem de volta à estrada nas horas exatas. Após seis horas con-

“ Ao contrário das unidades de combate, os escalões de retaguarda tinham, frequentemente, uma quantidade desproporcional de integrantes afrodescendentes, como exemplificado pelo Serviço de Transporte Motorizado, que era composto por aproximadamente 73% de soldados afrodescendentes no teatro de operações europeu. ”

Mesmo antes de chegar à França, os planejadores aliados reconheceram que muitas estradas francesas não eram largas o suficiente para suportar o tráfego de mão dupla com o uso de veículos militares de grande porte. Para superar esse problema, os planejadores do *Red Ball* criaram um sistema de anel rodoviário fechado de mão única. Oficialmente, o percurso do *Red Ball Express* começava em Saint-Lô, mas os motoristas, muitas vezes, eram forçados a recolher materiais ao norte, até o porto de Cherbourg. Quando as operações do *Red Ball* começaram, os comboios entregavam suprimentos aos depósitos do Exército dos EUA localizados entre as cidades francesas de Dreux, Chartres e La Loupe. Um centro de apoio ao comboio foi estabelecido perto da cidade de Alençon porque era o ponto médio do trajeto e a área podia ser acessada tanto pelo tráfego de saída quanto de chegada.²⁵ Em Alençon, os motoristas podiam reabastecer, descansar e realizar manutenções não programadas.

O trajeto do *Red Ball Express* era uma rodovia de mão única aberta apenas para seus motoristas. Para evitar confusão, todos os veículos em trânsito no anel rodoviário tiveram de ser claramente marcados com o símbolo do *Red Ball* (a bola vermelha) na frente e atrás.²⁶ Para maior eficiência, os comboios foram organizados com um mínimo de 20 veículos e separados em intervalos de 55 metros, a menos que operassem em áreas congestionadas. Embora os motoristas raramente cumprissem a regra, o

secutivas de condução, os soldados eram autorizados a fazer uma pausa de 30 minutos para alimentação, mas essas paradas não ocorriam em áreas urbanas. Para atender às enormes demandas de suprimento da linha de frente, as operações do *Red Ball* deveriam ser executadas de forma ininterrupta. As equipes de motoristas frequentemente pulavam seus intervalos para economizar tempo e eram conhecidas por trocar de motorista sem parar seus veículos. Quando operavam à noite, o uso de farol baixo era permitido a oeste da linha de escurecimento, mas não perto de zonas de combate para evitar ataques de artilharia ou aeronaves alemãs.

Cinco dias após a criação do *Red Ball*, 132 companhias compostas por quase 6.000 veículos entregaram 12,3 mil toneladas de suprimentos em um dia.³⁰ Essa façanha representou o recorde de um único dia do *Red Ball* para tonelagem entregue. Apesar dessa conquista, o *Red Ball* não conseguiu cumprir sua meta de 82 mil toneladas até 1º de setembro.³¹ No entanto, os planejadores aliados prorrogaram a missão *Red Ball* depois que as operações ferroviárias também não foram capazes de cumprir a cota. Em 5 de setembro, o *Red Ball Express* havia excedido sua meta original ao entregar 89 mil toneladas para o triângulo La Loupe, Dreux e Chartres.³² Com poucas outras opções disponíveis na França, as forças de sustentação foram forçadas a estender as operações do *Red Ball* até o outono.

Quase sem combustível

Durante a ofensiva em toda a França, as forças de sustentação tiveram dificuldade para acompanhar o ritmo operacional exigente. Grandes quantidades de COL eram necessárias para sustentar as unidades mecanizadas dos EUA. No final de agosto, os exércitos estadunidenses que estavam no norte da França consumiam cerca de 3 milhões de litros de gasolina por dia.³³ Os planos iniciais contavam com a construção de três dutos saindo da Normandia para apoiar as forças da linha de frente, mas esse esforço se mostrou inviável. Em agosto, o trabalho no sistema dos três dutos foi cancelado e as unidades de serviço se concentraram na construção de um duto principal.³⁴

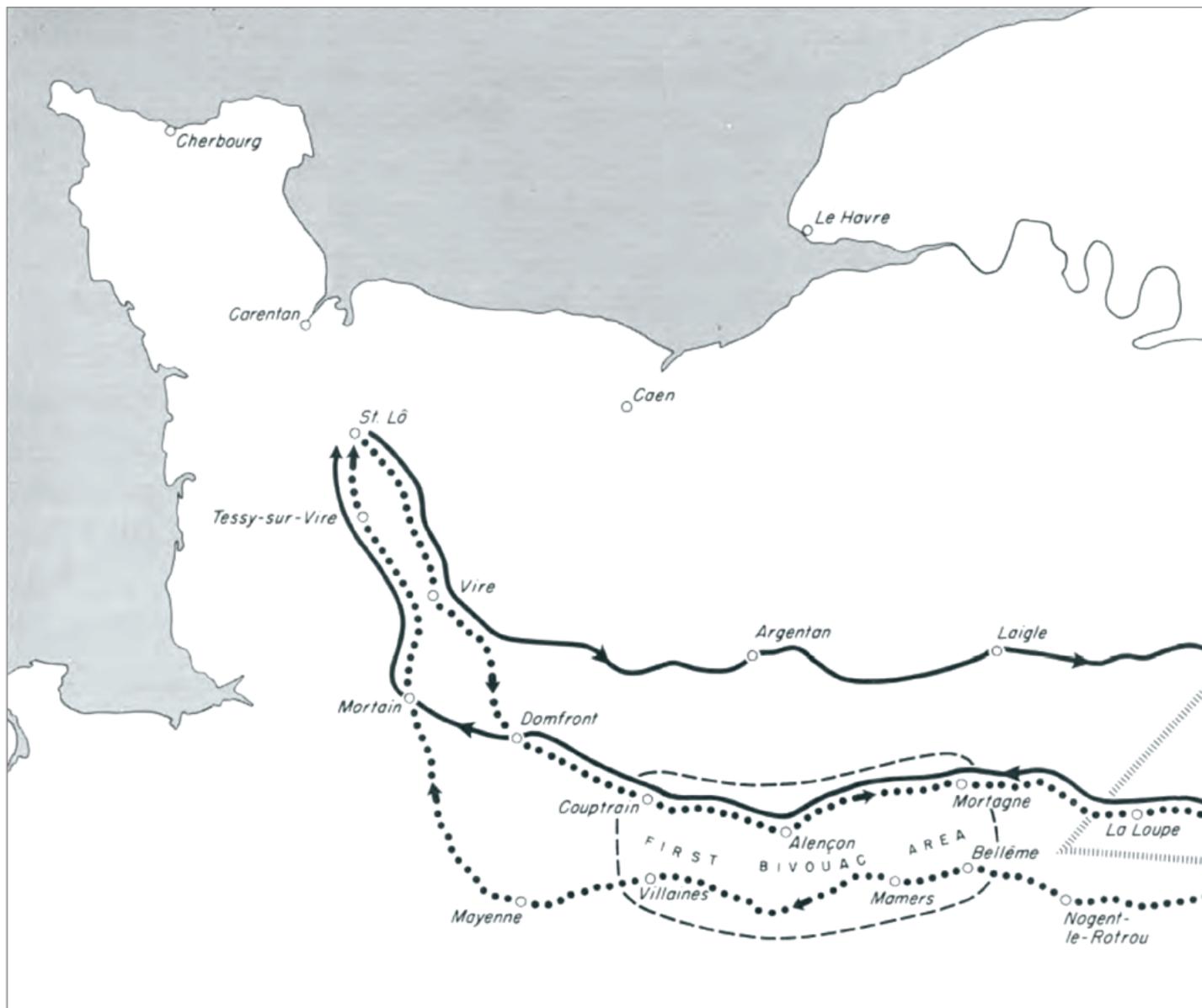
Com veículos precisando de combustível constantemente na linha de frente, o *Red Ball Express* começou a entregar combustível de 80 octanas para transportes motorizados (MT 80) e combustível

de aviação de 100 octanas (AV 100). Quando os caminhões-tanque abastecedores não estavam disponíveis, os produtos COL eram transportados em tambores de aproximadamente 208 litros, que pesavam quase 50 quilos vazios.³⁵ O combustível costumava ser distribuído em recipientes de cinco galões, isto é, de quase 19 litros de capacidade. Esses recipientes eram conhecidos entre os soldados como *jerrican*.

Adotado a partir de um design alemão, o *jerrican* pesava quase 5 quilos vazio e 18 quilos cheio.³⁶ Em 1944, cabiam 50 latas em um caminhão de 1 tonelada, 250 em um caminhão de 5 toneladas e 500 em um semirreboque de 10 toneladas.³⁷ Os EUA tinham 12 milhões de *jerricans* antes do Dia D, mas como os postos de armazenagem de combustível eram alvos de alto valor para os alemães e os *jerricans* eram frequentemente descartados de forma inadequada pelos

Soldados carregam caminhões com rações de combate em preparação para um comboio destinado para a linha de frente, 21 de dezembro de 1944, teatro de operações europeu. (Foto: cedida pelo Exército dos EUA)





soldados, as forças de sustentação esperavam perder 800 mil *jerricans* por mês a partir de agosto e setembro. Em outubro, os grupos de intendência precisavam de 3,5 milhões de *jerricans*, forçando o Departamento de Guerra a buscar produção doméstica e no exterior.³⁸

Com a demanda por COL em alta, os comboios do *Red Ball* estavam sob ordens permanentes para partir com os tanques de combustível cheios e transportar gasolina suficiente para uma viagem inteira de ida e volta.³⁹ Para ampliar o estoque de combustível nas áreas avançadas, 5 *jerricans* adicionais foram incluídos em cada pacote de logística e colocados em todos os veículos do *Red Ball*. Nenhuma outra classe

de suprimentos recebeu prioridade semelhante. De junho a dezembro de 1944, o Serviço de Transporte Motorizado transportou 423 mil toneladas de COL, grande parte armazenada em *jerricans* de 19 litros.⁴⁰

○ **Red Ball segue para o leste**

Libertada pelos aliados no final de agosto de 1944, Paris tornou-se um centro de sustentação dos aliados. Devolver Paris ao controle dos aliados deu um moral incomensurável para o esforço de guerra, mas a capital francesa também foi um fardo importante porque sua população considerável agora dependia da rede de logística militar para suprimentos básicos. Conforme





Página anterior, foto de cima: Um guincho da patrulha rodoviária (à direita) puxa um caminhão tombado (1944) para transportá-lo até o posto de manutenção de veículos pesados mais próximo ao longo do trajeto do *Red Ball Express* no teatro de operações europeu. Caminhões danificados eram reparados imediatamente e recolocados em serviço. Se um caminhão estivesse danificado a ponto de não poder ser reparado, ele era imediatamente substituído. (Foto: Lawrence Riordan/Exército dos EUA) **Foto de baixo:** Caminhões de unidades diferentes retiram recipientes de gasolina de um dos postos de armazenagem de material da intendência, 7 de fevereiro de 1945. Depois de os jerricans de quase 19 litros de capacidade serem lavados, eles eram recarregados nos navios-tanque nas cabeças de praia e devolvidos ao depósito de intendência. (Foto: cedida pelo Exército dos EUA) **Acima:** Motoristas estadunidenses cochilam ou relaxam sobre caixas de munição e outros equipamentos durante a entrega de suprimentos a uma área avançada na França, 10 de outubro de 1944. O trem de suprimento foi um dos comboios do *Red Ball* que era formado por uma cadeia interminável de caminhões operando de e para a linha de frente em estradas de mão única. As estradas foram marcadas com sinais de prioridade para o *Red Ball* e reservadas para suprimentos urgentes. (Foto: cedida pelo Exército dos EUA)

outono atipicamente chuvoso tornou os riachos rasos quase intransitáveis; os rios, cheios, destruíram as pontes, e os campos inundados não puderam mais ser usados para ressurgimento. Más condições meteorológicas foram adicionadas à lista crescente de problemas do *Red Ball*.

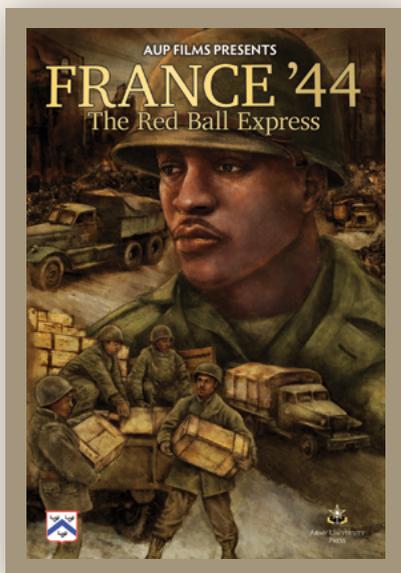
Os desafios do *Red Ball*

A extensão do *Red Ball Express* em direção à fronteira alemã pressionou um sistema já instável. Durante a primeira fase do *Red Ball Express*, os motoristas operaram da seção avançada da zona de administração para as áreas de retaguarda dos exércitos de campanha.⁴⁵ No entanto, como a linha de frente continuou a se mover mais para o leste, a segunda fase exigiu a passagem por várias seções da zona de administração para chegar a essas áreas. Falhas de comunicação e uma fraca unidade de esforços dificultaram a distribuição e a eficiência geral. Esses desafios exigiram que as forças de sustentação improvisassem e se adaptassem para atender às demandas da linha de frente. Um relatório pós-ação declarou que “os procedimentos ortodoxos de suprimento foram abandonados.”⁴⁶

A falta de capacitadores (um desafio desde o início do *Red Ball*) continuou a atormentar as operações do sistema de comboio conforme o progresso dos aliados estendia as linhas de comunicação. Por exemplo, as unidades de engenharia na França tinham uma demanda tão alta que muitas vezes eram transportadas entre o Primeiro Exército e o Terceiro Exército.⁴⁷ A

situação tornou-se tão grave que o Departamento de Guerra enviou unidades inexperientes dos EUA para a Europa para completar o treinamento de engenheiros nas áreas de retaguarda.⁴⁸ A escassez de engenheiros retardou a construção da rede ferroviária da França, o que por sua vez aumentou a carga pesada já suportada pelo Serviço de Transporte Motorizado.

Como os engenheiros, as unidades da Polícia do Exército também tiveram dificuldade para atender às demandas do *Red Ball Express* devido à falta de pessoal. De acordo com os planos do *Red Ball*, a Polícia do Exército deveria estar estacionada em áreas urbanas, controlando o tráfego e verificando cargas. Os pontos obrigatórios de controle de tráfego não deveriam estar distantes mais do que 80 km um do outro e deveriam sempre ter uma equipe trabalhando.⁴⁹ A Polícia do Exército também era responsável por patrulhar as rodovias do *Red Ball*, garantindo que os motoristas estadunidenses estivessem aderindo ao protocolo do Exército e evitando que veículos não autorizados usassem a estrada. Em última análise, a Polícia do Exército exercia um trabalho extremamente sobrecarregado. O Primeiro Exército, o Terceiro Exército e a Nona Força Aérea dos EUA aumentaram a confusão e o congestionamento usando as estradas restritas do *Red Ball* sem solicitar permissão. A falta de uma presença adequada da Polícia do Exército também levou ao furto de suprimentos dos EUA, muitos dos quais acabaram no mercado negro francês.



France '44: The Red Ball Express

Depois de controlar a Europa continental por anos, os alemães foram acudados pelas forças aliadas até que o devastado Terceiro Reich foi forçado a capitular em maio de 1945. Essa vitória não teria sido possível sem um esforço implacável de sustentação dos aliados. *France '44: The Red Ball Express* mostra como a logística levou à libertação da Europa e ao fim da Alemanha nazista.

Entrelaçando a doutrina atual do Exército com a incrível história do *Red Ball Express*, o filme examina os sucessos logísticos e os desafios que os planejadores de sustentação encontraram no teatro de operações europeu. Produzido em colaboração com o Combined Arms Support Command, *France '44: The Red Ball Express* traz importantes lições de sustentação para apoiar operações de combate em larga escala que permanecem relevantes até hoje.

Para ver *France '44: The Red Ball Express* de Army University Press Films, visite <https://www.armyupress.army.mil/Educational-Services/Documentaries/France-44-The-Red-Ball-Express/>.

O processo de carregamento e descarregamento foi outro problema para as forças de sustentação. No início, as forças de sustentação do teatro de operações europeu organizaram comboios em grupos de 40 veículos. No entanto, a falta de pessoal e de equipamentos de manuseio de materiais tornou demorados o carregamento e o descarregamento de tantos veículos.⁵⁰ Mesmo depois de reduzir o tamanho dos comboios para 20 veículos, poderia levar de 12 a 40 horas para carregar toda a carga.⁵¹ Falhas nas comunicações frequentemente resultavam em motoristas se perdendo ou descarregando no local errado. Outro problema sistêmico foram os depósitos e locais de transferência mal planejados.⁵²

A manutenção era uma luta constante durante a missão *Red Ball*. A certa altura, em setembro, 27 companhias de caminhões, totalizando aproximadamente 1.000 veículos, ficaram sem manutenção por vários dias.⁵³ Isso não apenas violava protocolos de manutenção bem estabelecidos, mas também comprometia seriamente a prontidão operacional. No trajeto de volta entre as cidades de Chartres e Saint-Lô, não havia apoio para a manutenção de veículos. A falta de manutenção prejudicou os motores e as rodas. Na fase mais crítica desse problema, motoristas estadunidenses chegaram a abandonar 81 veículos carregados no acostamento da estrada entre Vire e Dreux.⁵⁴ Ignorar os intervalos de manutenção preventiva encurtou a vida útil dos veículos, reduziu a capacidade de carregamento e, por fim, ameaçou as operações futuras.

Sob constante pressão para fazer as entregas, a disciplina do comboio foi prejudicada, principalmente no que diz respeito aos limites de velocidade e manutenção dos intervalos. Os mecânicos do *Red Ball* removeram os reguladores para permitir um aumento na velocidade máxima dos veículos. Mesmo com os comboios ignorando os limites de velocidade, algumas viagens exaustivas de ida e volta do *Red Ball* levavam mais de 53 horas para serem concluídas.⁵⁵ A exaustão e o cansaço dominaram os motoristas. O ritmo prolongado do *Red Ball* era tão exigente que, mesmo em equipes de dois, os motoristas costumavam adormecer ao volante. Os acidentes eram uma ocorrência regular e eram causados por esgotamento, excesso de velocidade, más condições das estradas e colisões com tráfego não autorizado.

Embora conduzindo uma defesa desesperada em todo o teatro europeu, as forças terrestres e aéreas

além continuaram sendo uma ameaça constante para os comboios. Como parte de seu movimento retrógrado, a Wehrmacht destacou atiradores para áreas urbanas e colocou minas explosivas ao longo das estradas francesas. Tendo perdido a superioridade aérea para os aliados, os pilotos da Luftwaffe, em número inferior, evitavam duelos contra os esquadrões aliados, mas tinham como alvo os eixos de suprimento e depósitos vulneráveis sempre que possível. Ao fazer entregas nas posições avançadas, os motoristas do *Red Ball* frequentemente encontravam resistência inimiga. As forças de sustentação foram forçadas a defender a si próprias e a seus veículos e seus locais de transferência.

Apesar desses desafios internos e externos, o *Red Ball Express* entregava suprimentos essenciais dia após dia. Depois de conduzir grandes operações por 81 dias consecutivos, o *Red Ball Express* foi descontinuado porque os relatórios indicavam que ferrovias e barcaças estavam disponíveis a leste de Paris e o uso de portos liberados, como o da Antuérpia, poderia encurtar os eixos de suprimento. De 25 de agosto a 16 de novembro, os soldados do *Red Ball Express* transportaram mais de 400 mil toneladas de suprimentos a uma taxa de mais de 5.000 toneladas por dia.⁵⁶ Na maioria dos dias, 900 veículos partiam em direção a zonas de combate, cobrindo 1,5 milhão de toneladas-milhas.⁵⁷ Ao chegar o Dia de Ação de Graças de 1944 (23 de novembro), o *Red Ball Express* havia completado mais de 121 milhões de toneladas-milhas em apenas alguns meses.⁵⁸

Do Red Ball para o XYZ

Além do *Red Ball Express*, vários outros eixos de suprimento foram estabelecidos pelos aliados no teatro de operações europeu, como o *Little Red Ball Express*, o *White Ball Express*, o *Red Lion Express*, o *ABC Express* e o *XYZ Express*. Dentre esses eixos, o *XYZ Express* foi o mais transformador, pois incorporou inúmeras lições do *Red Ball Express* para fornecer sustentação contínua e ágil. Um dos últimos carregamentos da guerra, a Operação *XYZ Express* apoiou a ofensiva final na Alemanha. O nome da operação foi concebido como parte de um sistema trifásico: o Plano X exigia 8.000 toneladas por dia, o Plano Y exigia 10.000 toneladas por dia e o Plano Z exigia 12.000 toneladas por dia.⁵⁹ Embora os trens estivessem finalmente aliviando a pressão sobre o transporte motorizado

no leste da França, os técnicos em logística previram que as redes ferroviárias dentro da fronteira alemã não seriam úteis por causa dos danos causados por bombardeios dos aliados e sabotagem do inimigo.

Adotando as lições aprendidas durante o *Red Ball Express*, o Serviço de Transporte Motorizado forneceu ao Primeiro, Terceiro, Sétimo e Nono Exércitos dos EUA uma divisão provisória de transporte rodoviário ou um grupo de intendência. Embora não fossem divisões no sentido tradicional, as 6956^a, 6957^a e 6958^a Divisões de Transporte Rodoviário (Provisórias) e a 469^a Grupo de Intendência foram organizados por tarefa para apoiar seus respectivos exércitos.⁶⁰ Essas forças de sustentação foram equipadas para viajar 300 km além do rio Reno.⁶¹ Prepararam-se para transportar 24 mil toneladas por dia, mas a capacidade de tonelagem diária deveria diminuir ligeiramente à medida que as unidades penetrassem o interior da Alemanha.

A partir de 25 de março de 1945, a Operação XYZ *Express* estabeleceu quatro eixos de suprimento originários da Bélgica, Luxemburgo e França.⁶² Isso não apenas melhorou a capacidade de sobrevivência de comboios individuais, mas também garantiu suporte contínuo no caso de um dos trajetos ser temporariamente fechado. Em meados de abril, os quatro exércitos dos EUA foram abastecidos dentro do território alemão. Ao contrário dos primeiros dias do *Red Ball Express*, quando o combustível era frequentemente transportado por *jerricans* em caminhões de 2,5 toneladas, a Operação XYZ *Express* incorporou companhias de caminhões-tanque capazes de entregar 4.000 toneladas de COL por dia.⁶³ Beneficiando-se de suas 34 companhias de semirreboques de 10 toneladas, a 6957^a Divisão de Transporte Rodoviário (Provisória) foi capaz de abastecer o Terceiro Exército com 10 mil toneladas de suprimentos e 3,78 milhões de litros de COL por dia.⁶⁴ Toda a operação foi auxiliada pelo conserto das linhas ferroviárias a oeste do rio Reno, o que aliviou a pressão sobre o sistema de comboios.

A coordenação e sincronização da Operação XYZ em todos os níveis de guerra permitiu que as forças aliadas combatessem bem no coração da Alemanha. Em três meses, a Operação XYZ atingiu uma média de 13 mil toneladas por dia, entregando um total de 870 mil toneladas.⁶⁵ Depois da “Vitória na Europa”, o Serviço de Transporte Motorizado considerou a XYZ

Express uma das operações de maior sucesso da guerra. Essas conquistas não teriam sido possíveis sem a experiência acumulada durante o *Red Ball Express*.

Conclusão

O *Red Ball Express* é um excelente exemplo dos desafios associados à sustentação da operação de combate em larga escala. Mesmo com anos para planejar e se preparar, as forças de sustentação dos aliados encontraram sérios desafios na França em 1944. Depois de um exercício de pré-invasão na Inglaterra ter sido cancelado, as operações de sustentação tiveram de ser executadas na zona de combate sem o benefício de um ensaio em grande escala. Embora as forças de sustentação quisessem implantar um sistema que utilizasse uma série de semirreboques, elas foram forçadas a contar com os veículos menores que estavam prontamente disponíveis no teatro de operações europeu.

Como seus inimigos alemães, os planejadores aliados ficaram chocados com a velocidade de sua expansão e ofensiva em toda a França. Enquanto as tropas de combate corriam pelo interior da França, cada vitória teve consequências para as forças de sustentação, que foram forçadas a expandir suas operações para manter o ritmo. O sucesso dos aliados levou à criação do *Red Ball Express* como uma solução de curto prazo. O transporte motorizado era a única opção viável, já que o envio de suprimentos por ferrovia, barcaça e avião era incapaz de atender às pesadas demandas logísticas.

A situação de sustentação no terreno tornou-se tão desesperadora que foram necessários voluntários para preencher as unidades. Isso decorreu, em parte, do fato de que o desdobramento de unidades de combate passou a ser priorizado em relação ao das forças de sustentação. Operando em um dos percursos mais longos do teatro de operações europeu, muitos dos motoristas voluntários não tinham experiência em transporte motorizado e alguns nunca haviam dirigido um caminhão antes. O avanço das forças aliadas teria sido forçado a atingir o ponto culminante sem suprimentos; então, o *Red Ball Express* passou de uma solução de curto prazo para possibilitar a expansão a partir da Normandia a uma missão contínua e por tempo indeterminado em toda a França. Assolada por uma infraestrutura deficiente e pela falta de capacitadores, a rede de logística esteve perigosamente perto da beira do colapso. No final do *Red Ball*

Express, a exaustão estava causando um colapso no moral e na disciplina. Os veículos foram descartados ao longo das estradas, os suprimentos foram vendidos no mercado negro e os motoristas estavam morrendo em ataques inimigos e acidentes rodoviários.

Como resultado do aprendizado com os sucessos e fracassos do *Red Ball Express*, os planejadores do Exército iniciaram várias mudanças antes que os comboios da Operação *XYZ Express* entrassem na Alemanha. Uma das melhorias mais significativas foi a decisão de anexar divisões de transporte de tropas experientes a cada Exército, fornecendo assim um apoio contínuo e ágil. A Operação *XYZ Express* teve tanto sucesso que se tornou o padrão de sustentação para operações futuras.

As forças de sustentação de hoje devem se preparar para lidar com desafios semelhantes aos enfrentados

pelo *Red Ball Express*. À medida que o Exército continua a fazer a transição das operações persistentes de contingência limitada e se prepara para o potencial de combate em larga escala, é crucial que a comunidade de sustentação reconheça e treine para as demandas que isso vai gerar para a rede de transporte e distribuição. Os planejadores devem fazer uma análise detalhada e uma adaptação cuidadosa da força para garantir que a combinação apropriada de capacitadores esteja disponível para facilitar a sustentação integrada e ágil. Os líderes devem construir organizações adaptáveis, capazes de improvisar para dar conta tanto dos teatros imaturos quanto da infraestrutura degradada comumente associada ao combate em larga escala. Abraçar essas realidades e se preparar para elas trará uma vantagem decisiva para as forças de sustentação do Exército no campo de batalha do século XXI. ■

Referências

1. Gordon Harrison, *The European Theater of Operations: Cross-Channel Attack* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office [GPO], 1951, 1989), p. 19.
2. Consulte General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps* (Frankfurt, Germany: Headquarters, U.S. Forces, European Theater, 1945), p. 3. O Departamento de Guerra criou o Corpo de Transporte em 1942.
3. Roland G. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies, Vol. 1: May 1941-September 1941* (Alexandria, VA: Saint John's Press, 1995), p. 559.
4. *Report of Operations: Final After Action Report, 12th Army Group, Vol. 1, Summary* (London: Headquarters, 12th Army Group, 31 July 1945), p. 21.
5. *Ibid.*, p. 22.
6. *Ibid.*, p. 95.
7. Charles MacDonald, *The Siegfried Line Campaign* (1963; repr., Washington, DC: U.S. GPO, 2001), p. 4.
8. Martin Blumenson, *The European Theater of Operations: Breakout and Pursuit* (Washington, DC: U.S. GPO, 1961), p. 691.
9. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies, Vol. 1*, p. 558.
10. *Ibid.*
11. *Report of Operations*, p. 22.
12. *Ibid.*
13. Joseph Bykofsky and Harold Larson, *The Technical Services: The Transportation Corps: Operations Overseas* (1957; repr., Washington, DC: U.S. GPO, 1973), p. 331.
14. *Report of Operations*, p. 96.
15. As unidades de serviços, que eram responsáveis por missões como manutenção de veículos e reconstrução ferroviária, foram enviadas para a França em um ritmo muito mais lento do que as unidades de combate.
16. Há desacordo entre Bykofsky e Larson em *The Technical Services*, na página 331, e Ruppenthal em *Logistical Support of the Armies*, na página 558.
17. Loren Ayers, "Truck Loading Reference Data", Headquarters European Theater of Operations, U.S. Army, Office of the Chief of Transportation, Motor Transport Division, March 1944, p. 1.
18. *Ibid.*, tabela X-A.
19. General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps*, p. 15.
20. Ulysses Lee, *Special Studies: The Employment of Negro Troops* (1966; repr., Washington, DC: U.S. GPO, 1970), p. 415.
21. *Ibid.*, p. 637-38.
22. *Ibid.*, p. 633.
23. World War II Exhibit, *Ground Transportation*, U.S. Army Transportation Museum, Fort Eustis, VA, 24 July 2019.
24. *Report of Operations*, p. 21-22.
25. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies, Vol. 1*, p. 563.
26. Headquarters, European Theater of Operations, United States Army, *Standing Operating Procedure No. 53: Red Ball Motor Transportation Operations*, 2 December 1944, p. 3.
27. *Ibid.*, p. 2.
28. *Ibid.*
29. *Ibid.*, p. 3.
30. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies, Vol. 1*, p. 560.
31. O pessoal de controle de tráfego foi enviado para as cidades erradas, o que levou à perda de comboios e tempo.
32. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies, Vol. 1*, p. 560.
33. Blumenson, *The European Theater of Operations*, p. 691.
34. *Report of Operations*, p. 23.
35. Ayers, *Truck Loading Reference Data*, p. 13.

36. Ibid.
37. Ibid.
38. Roland G. Ruppenthal, *The European Theater of Operations: Logistical Support of the Armies, Vol. 2: September 1944-May 1945* (1959; repr., Washington, DC: U.S. GPO, 1969), p. 202-3.
39. *Standard Operating Procedure No. 53: Red Ball Motor Transportation Operations*, p. 3.
40. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 331.
41. General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps*, p. 34.
42. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 334.
43. Ibid.
44. General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps*, p. 34.
45. Ibid., p. 23.
46. *Report of Operations*, p. 92.
47. Ibid., p. 83.
48. Ibid.
49. *Standard Operating Procedure No. 53: Red Ball Motor Transportation Operations*, p. 1.
50. General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps*, p. 35.
51. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies*, Vol. 1, p. 565.
52. General Board, *Motor Transport Service as a Permanent Part of the Transportation Corps*, p. 34-35.
53. Ruppenthal, *Logistical Support of the Armies*, Vol. 1, p. 565.
54. Ibid.
55. Lee, *Special Studies*, p. 663.
56. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 334.
57. Lee, *Special Studies*, p. 663.
58. Ibid.
59. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 337.
60. Ibid., 338-39.
61. *Report of Operations*, p. 97.
62. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 337.
63. *Report of Operations*, p. 97.
64. Bykofsky and Larson, *The Technical Services*, p. 337.
65. Ibid.