

# Fogo e mobilidade: a artilharia de campanha dos EUA na Guerra do Vietnã

Carlos Roberto Carvalho Daróz <sup>a</sup>

**Resumo:** O artigo analisa a artilharia de campanha dos Estados Unidos na Guerra do Vietnã a partir de uma abordagem sistêmica, que integra dimensões materiais, organizacionais, doutrinárias e logísticas. Argumenta que a artilharia deve ser compreendida não apenas como instrumento de apoio de fogo, mas como um sistema de combate complexo, cuja eficácia dependia da interação entre mobilidade aeromóvel, redes de comando e controle, observação avançada e uma base logística altamente sofisticada. A análise demonstra que, embora a artilharia tenha alcançado elevado desempenho no nível tático-operacional, evidenciado pela rapidez de resposta, volume de fogo e capacidade de sustentação das operações, seus resultados estratégicos foram limitados, sobretudo em um contexto de guerra irregular. O estudo também examina o processo de vietnamização, evidenciando as dificuldades na transferência desse sistema ao Exército da República do Vietnã, em razão de limitações organizacionais, logísticas e de formação de pessoal. Conclui-se que a experiência vietnamita revela tanto o potencial quanto os limites do poder de fogo, destacando a dependência de condições institucionais específicas para sua eficácia e a dissociação entre sucesso tático e resultados estratégicos.

**Palavras-chave:** Guerra do Vietnã; artilharia de campanha; aeromobilidade; logística militar; vietnamização.

## INTRODUÇÃO

A Guerra do Vietnã (1961-1973)<sup>1</sup> tem sido amplamente analisada como um laboratório

de transformação da guerra contemporânea, particularmente no que se refere à relação entre tecnologia, doutrina e estratégia. Nesse contexto, a artilharia de

---

<sup>a</sup> Coronel de Artilharia, doutor em História. Associado Titular Emérito do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil.



campanha dos Estados Unidos da América (EUA) ocupa uma posição central, constituindo não apenas um instrumento de apoio ao combate, mas um elemento estruturante do modo norteamericano de conduzir operações terrestres. Ainda assim, a historiografia tende a tratar a artilharia de forma subsidiária, subordinando-a a narrativas mais amplas sobre contrainsurgência, mobilidade aeromóvel ou emprego do poder aéreo.

Parte significativa dessa literatura insere-se no debate sobre o chamado *American way of war*, conforme formulado por Russell Weigley, para quem a tradição militar dos EUA privilegia o uso massivo de poder de fogo e a busca por decisões rápidas, por meio da superioridade material (Weigley, 1973). No caso do Vietnã, essa interpretação foi aprofundada por Andrew Krepinevich Jr., que argumenta que o Exército dos EUA aplicou uma doutrina inadequada de guerra de atrito, excessivamente dependente de fogos, e incapaz de se adaptar

plenamente à natureza política e irregular do conflito (Krepinevich, 1986).

A ênfase no apoio de fogo observada nesta investigação dialoga diretamente com a interpretação de S. L. A. Marshall em *Men Against Fire* (Marshall, 1947), segundo a qual apenas uma parcela dos combatentes efetivamente engaja o inimigo com seus fogos. No Vietnã essa limitação foi compensada pelo uso intensivo de artilharia e apoio aéreo, produzindo uma relação desproporcional entre efetivos, volume de fogo e baixas. Assim, o predomínio do fogo indireto da artilharia pode ser entendido como uma resposta institucional às restrições humanas e operacionais do combate.

Embora tais interpretações sejam fundamentais, elas apresentam uma limitação relevante: ao enfatizarem o papel do poder de fogo em termos agregados, tendem a negligenciar a análise da artilharia como sistema técnico-operacional específico. Estudos institucionais produzidos



Fig. 1 – A investigação histórica baseada em fontes primárias, entre as quais este relatório de lições aprendidas, produzido em 1970 pelo quartel-general do Exército dos EUA no Vietnã.



Fonte: U.S. Army

pelo *U.S. Army Center of Military History* e pela *Marine Corps History Division* oferecem descrições detalhadas do emprego da artilharia, mas, frequentemente, adotam uma perspectiva descritiva e normativa, com menor problematização crítica<sup>2</sup>.

Uma vertente intermediária, representada por autores como J.B.A. Bailey (2003) e Robert H.

Scales Jr. (1995), busca integrar análise técnica e reflexão estratégica, destacando o papel da artilharia como elemento-chave em guerras limitadas. Scales, em particular, argumenta que o Vietnã demonstrou simultaneamente a eficácia tática e os limites estratégicos do poder de fogo, ao mostrar que a capacidade de destruir alvos não se traduz automaticamente em controle político do território. Ainda assim, mesmo nesses estudos, a articulação entre organização, logística e transferência de capacidades permanece insuficientemente explorada.

Além dessas obras, a investigação contou com fontes primárias produzidas pelo Exército e pelo Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA (USMC), incluindo relatórios, apreciações e estudos de lições aprendidas (figura 1).

O presente capítulo parte da premissa de que a artilharia de campanha no Vietnã deve ser compreendida como um sistema de combate integrado, cuja eficácia dependia da interação entre



múltiplos componentes: meios materiais (canhões, obuseiros, munição), estruturas organizacionais (batalhões, baterias), redes de comando e controle (centrais de tiro, sistemas de observação), e uma base logística altamente sofisticada. Essa abordagem permite superar a dicotomia entre interpretações que enfatizam, de um lado, a superioridade tecnológica americana e, de outro, sua inadequação estratégica.

A análise proposta sustenta a seguinte tese: a artilharia de campanha dos EUA no Vietnã constituiu um sistema altamente eficaz em nível tático-operacional, mas estruturalmente limitado em termos estratégicos, sendo sua eficácia dependente de um ecossistema organizacional e logístico cuja transferência para o Exército da República do Vietnã (ARVN)<sup>3</sup> revelou-se incompleta e problemática. Em outras palavras, o problema central não residia apenas no emprego do poder de fogo, mas na impossibilidade de reproduzir, em curto prazo, as condições

institucionais que o tornavam eficaz.

Essa interpretação encontra respaldo em fontes primárias produzidas durante o conflito. Relatórios operacionais do período indicavam de forma recorrente que a eficácia da artilharia dependia de sua integração sistêmica. Uma análise do quartel-general do Exército dos EUA no Vietnã observou que “a eficácia da artilharia está diretamente relacionada à eficiência do sistema de apoio, incluindo a logística e a direção de fogo”<sup>4</sup>. De maneira semelhante, documentos de assessoria do Comando de Assistência Militar no Vietnã (*Military Assistance Command Vietnam, MACV*) destacaram que as forças sul-vietnamitas enfrentavam dificuldades não apenas no emprego dos sistemas, mas na sua sustentação: “a capacidade da artilharia das forças armadas do Vietnã é limitada mais por fatores organizacionais e logísticos do que pela disponibilidade de armas”<sup>5</sup>.



Ao integrar essas evidências com o debate historiográfico, o artigo propõe deslocar o foco da análise do “uso excessivo de poder de fogo” para a compreensão da artilharia como um sistema complexo, cuja eficácia era contingente a condições específicas dificilmente replicáveis. Essa perspectiva permite reinterpretar a vietnamização não apenas como um processo político-militar, mas como um experimento de transferência de capacidades organizacionais, no qual a artilharia ocupa lugar privilegiado.

### **A ARTILHARIA DE CAMPANHA DOS EUA NO VIETNÃ – ASPECTOS ORGANIZACIONAIS**

A organização da artilharia de campanha dos EUA no Vietnã entre 1961 e 1973 deve ser compreendida como parte de um processo mais amplo de adaptação institucional a um ambiente operacional que desafiava pressupostos centrais da doutrina

convencional Pós-Segunda Guerra Mundial. Longe de constituir uma estrutura estática, essa organização evoluiu em resposta à transformação do próprio conflito, passando de um modelo de assessoria limitado a uma configuração altamente flexível, orientada para operações descentralizadas e apoiada por uma complexa rede de comando, controle e logística. Nesse contexto, a artilharia deixou de ser apenas um elemento de apoio subordinado à manobra, para assumir um papel estruturante no campo de batalha, contribuindo para a definição do espaço operacional e para a sustentação de operações em larga escala.

A análise dessa evolução, em termos de periodização do emprego, organização das unidades e construção de uma “geografia do fogo”, permite evidenciar como a artilharia se tornou um dos principais instrumentos de adaptação das forças norteamericanas às especificidades do conflito no Vietnã, ao mesmo tempo em que revela as tensões



entre flexibilidade, controle e vulnerabilidade inerentes a esse processo.

a) Periodização do emprego da artilharia: da assessoria à centralidade operacional

A evolução do emprego da artilharia de campanha no Vietnã acompanha a transformação do envolvimento dos EUA de uma missão consultiva para uma guerra convencional limitada, seguido de um processo de re-tração e transferência de responsabilidades.

Na fase inicial (1961–1964), a presença de artilharia norte-americana estava subordinada ao papel consultivo do MACV, a qual era empregada de forma indireta, sobretudo no treinamento e assessoramento de unidades do ARVN. Um relatório do MACV de 1963 destaca que “o pessoal de artilharia dos EUA atua principalmente como conselheiros e instrutores, com controle operacional limitado sobre os disparos”<sup>6</sup>. Essa limitação implicava que o potencial técnico da arti-

lharia americana ainda não era plenamente explorado no teatro de operações.

A partir de 1965, com a introdução de grandes unidades terrestres, após o Incidente do Golfo de Tonkin<sup>7</sup>, ocorreu uma inflexão decisiva. A artilharia tornou-se o principal instrumento de apoio às operações aeromóveis e de busca e destruição. O relatório de lições aprendidas do Exército dos EUA no Vietnã (*United States Army Vietnam, USARV*) referente a 1966 observa que “a artilharia se tornou o meio mais confiável e ágil de apoio de fogo em operações com forças amplamente dispersas. O pessoal da artilharia dos EUA atua principalmente como conselheiro e instrutor, com controle operacional limitado sobre os disparos”<sup>8</sup>. Essa centralidade derivava diretamente da incapacidade de estabelecer linhas contínuas de frente, exigindo uma forma de apoio capaz de responder rapidamente a contatos esporádicos e difusos.



Fig. 2 - Guarnição da Bateria Bravo, 1º Batalhão, 77º Regimento de Artilharia de Campanha, da 1ª Divisão de Cavalaria (Aeromóvel), dispara um obuseiro M102 na Zona de Pouso Fátima, em 26 de agosto de 1966.



Fonte: U.S. National Archives

A fase de maturidade (1966–1968) representa o auge do emprego da artilharia (figura 2). Nesse período, consolidou-se o modelo de bases de apoio de fogo (*Fire Support Bases*, FSBs) e o uso intensivo de fogos de interdição. Durante operações como Junction City<sup>9</sup>, relatórios indicam que

a artilharia foi empregada não apenas em apoio direto, mas como instrumento de controle territorial, com “fogos pré-planejados que cobrem as rotas e áreas de base suspeitas do inimigo”<sup>10</sup>.

Por fim, na fase de vietnamização (1969–1973), observa-se



uma redução gradual da presença americana, mas não de sua centralidade funcional. Um relatório de lições aprendidas de 1969 enfatiza que “apesar da redução das forças americanas, a artilharia continua a fornecer a maior parte do fogo de apoio eficaz”<sup>11</sup>. Essa persistência revela tanto a eficácia do sistema quanto a dificuldade de sua substituição.

#### b) Organização e unidades: flexibilidade e modularidade

A organização da artilharia norte-americana no Vietnã caracterizou-se por elevada flexibilidade, refletindo a necessidade de adaptação a um ambiente operacional não linear. No Exército, a estrutura divisional era centrada no comando de artilharia divisionária (DIVARTY), responsável por coordenar batalhões equipados com diferentes calibres. No entanto, a rigidez formal dessa estrutura era frequentemente superada pela necessidade e realidade operacionais. Unidades eram destacadas, reforçadas ou

reorganizadas conforme as necessidades táticas. Um relatório da I Força de Campanha registrou que “os batalhões de artilharia são frequentemente destacados e colocados em apoio direto às brigadas de manobra que operam de forma independente”<sup>12</sup>.

Além das unidades divisionárias, grupos de artilharia independentes operavam em nível de Corpo, permitindo a concentração de fogos em operações de maior centralização. Essa capacidade foi particularmente evidente em operações no Planalto Central, onde unidades de diferentes divisões foram coordenadas para produzir efeitos de massa de fogo.

No caso do USMC, a organização apresentava maior coesão interna. Regimentos de artilharia estavam organicamente integrados às divisões, favorecendo relações permanentes entre a artilharia e a infantaria. Durante o cerco de Khe Sanh, em 1968, essa integração permitiu uma coordenação extremamente eficaz entre unidades de artilharia e



forças de defesa da base. Relatórios do USMC indicam que “as unidades de artilharia mantiveram relações contínuas de apoio direto com os batalhões de infantaria durante todo o cerco”<sup>13</sup>. Tal diferença organizacional sugere uma tensão entre flexibilidade (Exército) e coesão orgânica (USMC), ambas com vantagens e desvantagens específicas, dependendo do contexto operacional.

c) Ambiente operacional: a construção de uma “geografia do fogo”

No Vietnã, a artilharia desempenhou um papel ativo na produção do espaço de combate. A ausência de uma frente contínua levou à criação de uma rede de FSBs, que funcionavam como pontos nodais de projeção de poder. Essas bases eram posicionadas de modo a maximizar a cobertura de fogos. Um relatório de lições aprendidas de 1968 descreve que “foram estabelecidas bases de apoio de artilharia para garantir que todos os ele-

mentos de manobra permanecessem dentro do alcance efetivo da artilharia”<sup>14</sup>. Essa lógica criou uma verdadeira “geografia do fogo”, na qual o controle territorial era definido não pela presença física contínua, mas pela capacidade de engajar alvos por meio de fogos indiretos.

Um exemplo emblemático é a rede de FSBs estabelecida pela 1ª Divisão de Cavalaria Aeromóvel no vale de A Shau, onde bases sucessivas permitiam apoiar operações em profundidade. Relatórios indicam que “as sucessivas bases de fogo permitiram uma cobertura contínua de artilharia durante as operações de manobra em áreas remotas”<sup>15</sup>.

Entretanto, essa configuração implicava vulnerabilidades. As FSBs eram frequentemente atacadas por forças norte-vietnamitas, como ocorreu com a FSB Ripcord<sup>16</sup>. Nessas situações, a artilharia precisava apoiar, simultaneamente, operações externas e defender a própria posição, evidenciando a dualidade de sua função.



Fig. 3 – Uma peça M107 de 175mm fornece apoio de fogo crucial às tropas norte-americanas contra as forças do Vietcongue, durante a Guerra do Vietnã, em 1968



Fonte: U.S. Army

### **SISTEMAS DE COMBATE, ADAPTAÇÃO DOUTRINÁRIA E LIMITES OPERACIONAIS**

A análise da artilharia de campanha dos EUA na Guerra do Vietnã exige deslocar o foco de uma abordagem descritiva, centrada em calibres ou unidades, para uma compreensão sistêmi-

ca, na qual material, tecnologia, doutrina e ambiente operacional interagem de forma dinâmica. A doutrina de emprego da artilharia herdada do pós-Segunda Guerra Mundial pressupunha um campo de batalha relativamente linear, no qual a concentração de fogos poderia ser organizada em profundidade, apoiando grandes



formações em avanço. No Vietnã, entretanto, a ausência de uma frente contínua, a dispersão do inimigo e a complexidade do terreno tropical impuseram uma reconfiguração profunda desse modelo.

Nesse contexto, o material de artilharia não pode ser compreendido isoladamente. Os obuseiros de 105 mm, como o M101 e o M102, tornaram-se centrais, não apenas por suas características balísticas, mas porque se integravam perfeitamente à emergente doutrina aeromóvel. A possibilidade de transporte por helicópteros, particularmente pelos Boeing CH-47 Chinook, permitia que baterias fossem rapidamente deslocadas para áreas remotas, criando uma capacidade inédita de projeção de fogos. Segundo relatório de lições aprendidas de 1966, “o obus de 105 mm é a arma principal da artilharia aerotransportada devido ao seu peso e à sua capacidade de rápida entrada em posição”<sup>17</sup>. Assim, a mobilidade não era apenas um atributo técnico,

mas um elemento doutrinário central, que redefinia o papel da artilharia como instrumento de resposta imediata em um campo de batalha fluido.

Por outro lado, sistemas de maior calibre, como os obuseiros de 155 mm e os canhões de 175 mm, mantinham a lógica tradicional de alcance e potência, sendo empregados em missões de interdição e apoio em profundidade, geralmente enquadrados pela DIVARTY. O emprego do M107 (175 mm) contra alvos ao longo da Trilha Ho Chi Minh exemplifica essa função, permitindo atingir áreas fora do alcance de sistemas mais leves (figura 3). Um relatório operacional observou que “o artilharia de longo alcance é utilizada para interromper as linhas de comunicação inimigas além das áreas táticas imediatas”<sup>18</sup>. No entanto, a dependência de posições relativamente fixas e de uma logística robusta limitava a flexibilidade desses sistemas, criando uma tensão entre mobilidade e poder de fo-



go, tensão central na adaptação da artilharia ao Vietnã.

A introdução de novas tecnologias, como o computador de tiro FADAC<sup>19</sup> e radares de contrabateria, deve ser entendida nesse mesmo quadro. Esses sistemas buscavam reduzir o tempo de resposta e aumentar a precisão, elementos críticos em um ambiente no qual o contato com o inimigo era frequentemente breve e imprevisível. Um relatório técnico do período registrou que “os sistemas automatizados de comando de fogo reduzem significativamente o tempo de resposta, aumentando a eficácia da artilharia em combates de curta duração”<sup>20</sup>. No entanto, tais tecnologias eram eficazes apenas quando integradas a redes de comando e controle e a sistemas de observação avançada, reforçando o caráter sistêmico da artilharia.

Essa integração atingiu sua expressão mais acabada na adoção das FSBs, que representaram uma verdadeira inovação operacional (figura 4). Em vez de apoi-

ar uma linha de frente contínua, a artilharia passou a estruturar o espaço de combate por meio de uma rede de bases distribuídas, capazes de fornecer cobertura de fogos em amplas áreas. Relatório do USARV de 1968 indicou que “as bases de apoio de fogo estão posicionadas de forma a garantir cobertura contínua de artilharia para as unidades de manobra que operam em formações dispersas”<sup>21</sup>. Nesse sentido, as FSBs substituíram funcionalmente a linha de frente tradicional, redefinindo o conceito de controle territorial: não se tratava mais de ocupar continuamente o terreno, mas de manter a capacidade de engajá-lo por meio de fogos indiretos.

Paralelamente, o emprego sistemático de fogos de inquietação e interdição (*harassment and interdiction*, H&I) evidenciou a adaptação da artilharia a uma guerra de atrito e desgaste. Esses fogos, frequentemente realizados à noite e com padrões aleatórios, buscavam negar ao inimigo a liberdade de movimento e



Fig. 4 – FSB Crook, localizada a 18 km a noroeste de Tây Ninh e a aproximadamente 10 km da fronteira cambojana. Em 1969, quando sofreu um ataque do Exército Popular do Vietnã do Norte, era guarnecida pelo 7º Batalhão do 11º Regimento de Artilharia de Campanha.



Fonte: Wikimedia/Wikicommons

impor pressão constante, inclusive prejudicando seu sono. Um relatório de lições aprendidas de 1967 observa que os “fogos de H&I são realizados de forma aleatória para evitar a previsibilidade e maximizar o efeito psicológico”<sup>22</sup>. A doutrina subjacente

refletia uma concepção de guerra de atrição, na qual o desgaste contínuo do inimigo era considerado um objetivo em si.

A integração da artilharia com os elementos de manobra atingiu níveis elevados de sofisticação, particularmente no que se



refere ao tempo de resposta. Em combates como a Batalha do Vale do Ia Drang, a capacidade de concentrar fogos em poucos minutos foi decisiva para evitar o colapso de unidades cercadas. Relatórios pós-ação indicam que “os fogos de artilharia foram decisivos para repelir os ataques inimigos e estabilizar a situação”<sup>23</sup>. Essa capacidade dependia, entretanto, da atuação dos observadores avançados<sup>24</sup>, cuja habilidade em identificar e ajustar alvos era fundamental. A dependência desses elementos humanos introduzia uma variabilidade significativa no desempenho do sistema.

Apesar de sua eficácia tática, a artilharia enfrentava limitações estruturais profundas. A dificuldade de aquisição de alvos em um ambiente de guerra irregular reduzia a eficiência dos fogos, frequentemente baseados em informações incompletas ou indiretas. Um relatório do USARV reconheceu que “a busca de alvos continua sendo um dos principais obstáculos à eficácia da arti-

lharia em operações de contrainsurgência”<sup>25</sup>. Essa limitação tornava-se ainda mais evidente em ambientes urbanos, como durante a Ofensiva do Tet, quando restrições políticas e o risco de danos colaterais limitaram severamente o emprego da artilharia.

No plano do comando, a artilharia operava em um sistema complexo de coordenação que refletia tensões doutrinárias entre centralização e descentralização. Sob o comando do general William Westmoreland<sup>26</sup>, predominou uma abordagem que privilegiava a concentração de fogos como instrumento de atrição. Posteriormente, sob a liderança do general Creighton Abrams<sup>27</sup>, observou-se maior ênfase na integração com operações de pacificação e no apoio a forças locais. Os centros de coordenação de apoio de fogo (*Fire Support Coordination Centers*, FSCC) desempenhavam papel central nesse sistema, coordenando diferentes meios de apoio de fogo. Um manual doutrinário afirma que “uma coordenação



eficaz do apoio de fogo é essencial para garantir a capacidade de resposta e evitar a duplicação de esforços”<sup>28</sup>.

O desempenho operacional da artilharia confirma essa ambivalência. Em situações como o cerco de Khe Sanh, a concentração massiva de fogos contribuiu decisivamente para a defesa da base, demonstrando o potencial destrutivo do sistema. Relatórios do USMC indicam que “os fogos da artilharia foram contínuos e fundamentais para o sucesso da defesa de Khe Sanh”<sup>29</sup>. No entanto, essa eficácia não se traduziu em resultados estratégicos duradouros, uma vez que o controle territorial e político permanecia precário.

A base dessa eficácia residia, em grande medida, na logística. O emprego intensivo de helicópteros permitiu uma mobilidade sem precedentes, viabilizando o deslocamento rápido de peças e o reabastecimento de munição. Essa dependência, contudo, também criava vulnerabilidades, especialmente em condições

climáticas adversas ou sob ameaça inimiga.

Tais fragilidades tornaram-se particularmente evidentes no processo de vietnamização. A tentativa de transferir a artilharia ao ARVN revelou que sua eficácia dependia de um conjunto de capacidades organizacionais e logísticas dificilmente replicáveis. Relatórios do MACV indicam que as unidades de artilharia do Exército do Vietnã do Sul permaneciam dependentes do apoio dos EUA para suas operações. Problemas de manutenção, treinamento e direção de tiro limitavam o desempenho das unidades sul-vietnamitas, apesar da transferência de material.

### **A LOGÍSTICA DA ARTILHARIA: MOBILIDADE, CONSUMO E VULNERABILIDADE**

A eficácia da artilharia de campanha dos EUA no Vietnã não pode ser compreendida sem considerar sua base logística, que constituiu, a nosso ver, o funda-



mento invisível do poder de fogo. Diferentemente de conflitos convencionais anteriores (Segunda Guerra Mundial, Guerra da Coreia), nos quais a artilharia operava a partir de linhas relativamente estáveis de suprimento, geralmente realizado por meio de comboios de viaturas, o ambiente operacional vietnamita, marcado por dispersão, mobilidade e fragmentação territorial, exigiu a construção de um sistema logístico altamente flexível, intensivo em meios aéreos e capaz de sustentar níveis excepcionais de consumo de munição. Nesse contexto, mobilidade, consumo e vulnerabilidade não são dimensões separadas, mas elementos interdependentes de um mesmo sistema.

A mobilidade logística representou, talvez, a transformação mais significativa. A introdução sistemática do transporte por helicópteros, especialmente plataformas como o CH-47 Chinook, o CH-54 Flying Crane e o UH-1 Huey, permitiu superar limitações impostas pelo terreno

e pela precariedade da infraestrutura viária. Mais do que um meio de transporte, o helicóptero tornou-se um elemento estruturante da doutrina de emprego da artilharia (figura 5). Relatório do USARV enfatiza essa capacidade, nos seguintes termos: “a capacidade de transporte por helicóptero permite a rápida mobilização e deslocamento de unidades de artilharia em áreas que, de outra forma, seriam inacessíveis por transporte terrestre”<sup>30</sup>.

Essa capacidade foi fundamental para o funcionamento das FSBs, frequentemente instaladas em regiões remotas e de difícil acesso. A mobilidade aérea permitia não apenas a inserção inicial das peças, mas também sua redistribuição conforme a evolução das operações. Durante campanhas no Planalto Central e no vale de A Shau, por exemplo, baterias de 105 mm foram deslocadas em ciclos relativamente curtos, acompanhando o movimento das unidades aeromóveis.

Entretanto, essa mobilidade implicava uma dependência es-



Fig. 5 – Helicóptero CH-54 Flying Crane transportando um obus M114 de 155mm da Bateria Alpha, do 2º Batalhão da 11ª Brigada de Artilharia de Campanha, da FSB Spear para a FSB Fury, em março de 1969



Fonte: U.S. National Guard

trutural de meios aéreos. Diferentemente de teatros convencionais, onde a logística terrestre poderia assumir papel predominante, no Vietnã o transporte aéreo era frequentemente a única opção viável. Isso implicou em custos elevados, desgaste acelerado de equipamentos e vulnerabilidade a condições meteorológicas adversas. Durante períodos de monções, por exemplo, a

redução da visibilidade e as dificuldades de voo comprometiam o fluxo logístico, afetando diretamente a capacidade de sustentação do fogo.

O segundo elemento central da logística da artilharia era o consumo extraordinário de munição. A doutrina americana de emprego de fogos, baseada em volume e rapidez de resposta, implicava em níveis de gasto sem precedentes em conflitos anteriores. Esse consumo era impulsionado não apenas por operações de combate direto, mas também por práticas sistemáticas, como os fogos H&I, que demandavam disparos regulares, muitas vezes sem alvos claramente identificados.

Em operações de grande escala, como a Junction City ou durante o cerco de Khe Sanh, o volume de fogos atingiu níveis particularmente elevados. No caso de Khe Sanh, relatórios do USMC indicaram que “foi utilizada artilharia e fogo de apoio em grande escala durante longos períodos para repelir o ataque



inimigo”<sup>31</sup>. Esse padrão de consumo exigia uma logística capaz de manter fluxos contínuos de munição, frequentemente por via aérea, para bases isoladas sob constante ameaça (figura 6).

A gestão desse consumo implicou em desafios significativos. O armazenamento de munição nas FSBs exigia medidas de segurança rigorosas, enquanto o transporte contínuo aumentava a exposição a ataques inimigos. Além disso, a necessidade de equilibrar disponibilidade e economia de recursos levou à adoção de práticas como programas rotativos de fogo, especialmente no caso dos H&I.

O terceiro elemento, as vulnerabilidades logísticas, decorria diretamente da combinação entre mobilidade aérea e consumo elevado de munições. As FSBs, embora eficazes como plataformas de projeção de fogos, eram frequentemente isoladas e dependentes de linhas de suprimento aéreas. Essa dependência criava pontos críticos de fragilidade. Tal vulnerabilidade mani-

festava-se de diversas formas. Em primeiro lugar, a interdição das rotas aéreas, seja por condições climáticas ou por ação inimiga, podia comprometer rapidamente a capacidade operacional das unidades. Em segundo lugar, a concentração de munição em bases avançadas criava riscos significativos em caso de ataque. Episódios como os ataques às FSBs no norte do Vietnã do Sul demonstram que a destruição de depósitos de munição podia ter efeitos devastadores sobre a capacidade de combate local.

Além disso, a própria necessidade de manter um fluxo constante de suprimentos implicava um esforço logístico contínuo e intensivo. Helicópteros operavam em ciclos quase ininterruptos, transportando munição, peças de reposição e suprimentos gerais. Esse ritmo operacional elevava o desgaste dos equipamentos e aumentava a exposição a acidentes e perdas.



Fig. 6 – A difícil logística da artilharia provida pelo ar: um helicóptero Boeing CH-34 Chinook transporta munição de artilharia para a FSB Maureen, estabelecida com vistas para o Vale de A Shau, 32 km a sudoeste de Huê. A base foi inicialmente instalada pela 101ª Divisão Aerotransportada em maio de 1970, para apoiar a Operação Texas Star.



Fonte: Fonte: 101st Airborne Division.

Do ponto de vista doutrinário, a experiência no Vietnã revela que a eficácia da artilharia estava intrinsecamente ligada à capacidade de sustentar o fluxo logístico necessário ao seu funcionamento. O poder de fogo não era apenas uma função do número de peças ou da precisão dos

sistemas, mas da capacidade de alimentar continuamente as baterias com munição, informações e suporte técnico. Nesse sentido, a logística não era um elemento secundário, mas constitutivo do próprio sistema de combate.

Em síntese, a logística da artilharia norte-americana no Viet-



nã pode ser compreendida como um sistema altamente integrado, no qual mobilidade aérea, consumo intensivo e vulnerabilidades estruturais formavam um conjunto interdependente. A análise desse sistema revela que o poder de fogo, frequentemente interpretado como expressão de superioridade tecnológica, dependia, na realidade, de uma infraestrutura logística complexa e intensiva, cuja sustentabilidade constituía-se como desafio central do conflito.

### **A VIETNAMIZAÇÃO DA ARTILHARIA: TRANSFERÊNCIA, LIMITES E DIFICULDADES**

A política de vietnamização, implementada a partir de 1969 sob a administração de Richard Nixon e operacionalizada no teatro pelo general Creighton Abrams, implicou não apenas na retirada progressiva das forças terrestres dos EUA, mas na tentativa de transferir ao ARVN um

sistema de combate altamente complexo. Entre os diversos componentes desse processo, a artilharia de campanha destacou-se como um dos mais críticos, tanto pela sua centralidade no modo americano de conduzir a guerra, quanto pelas exigências técnicas e logísticas envolvidas em sua operação.

Do ponto de vista organizacional, a vietnamização da artilharia consistiu em três eixos principais:

- 1) transferência de material;
- 2) treinamento e assessoria;
- 3) reestruturação das unidades do ARVN.

Relatórios operacionais registram que, embora o ARVN já dispusesse de artilharia orgânica, sua expansão foi limitada durante a fase de maior envolvimento das forças militares dos EUA.

A transferência de material constituiu o aspecto mais visível da vietnamização. Sistemas como os obuseiros de 105 mm e 155 mm foram progressivamente entregues ao ARVN. No entanto,



relatórios de assessoria enfatizam que o problema central não era o equipamento em si, mas sua integração sistêmica. Um documento do U.S. Army Center of Military History sintetiza essa dificuldade ao afirmar que “a eficácia da artilharia dependia do sistema como um todo, e não apenas das armas”<sup>32</sup>. Essa observação foi corroborada por relatórios de lições aprendidas,

que registraram dificuldades recorrentes na manutenção e operação dos sistemas: “a manutenção do equipamento de artilharia pelas unidades da República do Vietnã do Sul continua abaixo dos padrões desejados”<sup>33</sup>.

O treinamento constituiu o segundo pilar da vietnamização, sendo conduzido por equipes de assessores americanos em múltiplos escalões. Esses programas

Fig. 7 – Bateria de obuses do ARVN em ação: enfrentando o difícil processo de vietnamização da artilharia de campanha.



Fonte: U.S. National Archives



incluíam instrução em direção de tiro, coordenação de fogos e integração com forças de manobra. Contudo, avaliações de instrutores apontam limitações persistentes na formação de quadros especializados. Um relatório de assessoria de 1970 registra que “a competência dos observadores avançados é desigual e, muitas vezes, insuficiente para uma direção de tiro eficaz”<sup>34</sup>. Tal deficiência comprometia diretamente a capacidade de resposta rápida, elemento central da doutrina americana de apoio de fogo.

Do ponto de vista operacional, a vietnamização implicou na transferência progressiva de responsabilidades sobre as FSBs e missões de apoio de fogo. No entanto, relatórios pós-ação indicam variações significativas de desempenho. Em um relatório referente a operações conjuntas, observa-se que “as unidades de artilharia sul-vietnamitas eram menos ágeis e menos precisas do que as unidades norte-americanas”<sup>35</sup>. Essa avaliação sugere que, embora funcional, o

sistema operava com menor eficiência, particularmente em contextos que exigiam coordenação rápida e precisa.

A dimensão logística revelou-se particularmente crítica. O modelo norte-americano baseava-se em uma infraestrutura altamente sofisticada, incluindo transporte aéreo intensivo e sistemas avançados de controle de estoques. A transferência desse modelo mostrou-se problemática. Um relatório de lições aprendidas de 1969 registra que “o reabastecimento de munições para as unidades de artilharia do Vietnã do Sul sofre atrasos frequentes devido a restrições logísticas”<sup>36</sup>. Além disso, dificuldades de manutenção agravavam o problema: “a falta de peças de reposição e de pessoal qualificado afeta a prontidão operacional”<sup>37</sup>. Essas limitações comprometiam diretamente a capacidade de sustentação do fogo, reduzindo a eficácia operacional das unidades.

Do ponto de vista histórico-gráfico, a vietnamização da arti-



lharia reforça a interpretação de Andrew Krepinevich (1986) de que a estratégia norte-americana no Vietnã dependia de um modelo de guerra intensivo em poder de fogo e tecnologia. No entanto, a documentação primária permite refinar essa análise, ao evidenciar que o problema não era apenas o uso do poder de fogo, mas sua natureza sistêmica. Em determinadas circunstâncias, relatórios indicam que unidades do ARVN podiam operar de forma eficaz, especialmente quando apoiadas por assessores experientes: “o desempenho melhora significativamente quando há consultores experientes presentes”<sup>38</sup>.

Em termos de resultados, a vietnamização da artilharia produziu um quadro ambíguo. Por um lado garantiu a continuidade do apoio de fogo após a retirada do Exército dos EUA, por outro, revelou limitações estruturais profundas. Essas limitações tornaram-se mais evidentes à medida que o apoio logístico dos EUA diminuiu. Assim, a experiência

da vietnamização ilustra os desafios inerentes à transferência de capacidades militares complexas, especialmente em contextos de guerra irregular.

Em síntese, a análise da vietnamização da artilharia de campanha demonstrou que o poder de fogo moderno constitui um sistema altamente integrado, cuja eficácia depende de fatores organizacionais, logísticos e doutrinários dificilmente transferíveis em curto prazo. Nesse sentido o processo não representou apenas uma transição operacional, mas um teste dos limites institucionais da transferência de capacidades militares em larga escala.

### **LIÇÕES APRENDIDAS: MOBILIDADE, INTEGRAÇÃO DE FOGOS E LIMITES DO PODER DE FOGO**

A experiência da artilharia de campanha dos EUA na Guerra do Vietnã produziu um conjunto de lições que transcendem o ní-



vel estritamente técnico, alcançando dimensões táticas, doutrinárias e estratégicas. Essas lições emergiram não apenas da observação empírica do desempenho da arma, mas também de um intenso processo de reflexão institucional conduzido ainda durante o conflito e aprofundado no período pós-guerra. Nesse sentido, a artilharia no Vietnã constituiu um laboratório privilegiado para a compreensão dos limites e possibilidades do poder de fogo em guerras de caráter irregular.

No plano tático, duas dimensões destacam-se como fundamentais: a mobilidade e o tempo de resposta. A mobilidade, particularmente viabilizada pelo uso intensivo de helicópteros, permitiu à artilharia operar em um ambiente caracterizado pela dispersão e pela ausência de linhas de frente definidas. Como observado em relatórios do USARV, “a capacidade de deslocar rapidamente unidades de artilharia é essencial para manter um apoio de fogo contínuo em operações

dinâmicas”<sup>39</sup>. Essa possibilidade tática não apenas ampliou o alcance operacional da artilharia, mas redefiniu sua função, transformando-a em um instrumento de presença indireta capaz de compensar a fragmentação do campo de batalha.

Associado a isso, o tempo de resposta emergiu como elemento central da eficácia tática. A capacidade de engajar alvos em questão de minutos, frequentemente decisiva em situações de contato fortuito com o inimigo, tornou-se um dos principais indicadores de desempenho do sistema. Em combates como a Batalha do Vale do Ia Drang (1965), a rapidez na concentração de fogos foi determinante para evitar o colapso de unidades isoladas. Relatórios pós-ação indicam que “a rapidez da resposta da artilharia foi fundamental para estabilizar a situação tática”<sup>40</sup>. Essa ênfase na rapidez implicava não apenas eficiência técnica, mas também a integração de comunicações, observação avançada e procedimentos padronizados.



No plano doutrinário, a principal lição diz respeito à necessidade de integração de fogos, aquilo que, posteriormente, seria conceituado de forma mais sistemática como *joint fires*<sup>41</sup>. No Vietnã, a artilharia operava em estreita coordenação com aviação tática, apoio aéreo aproximado e, em menor medida, fogo naval. Essa integração era coordenada por estruturas como os FSCC, que buscavam sincronizar diferentes meios de apoio.

Entretanto, a experiência vietnamita revelou que essa integração era tanto uma necessidade quanto um desafio. A coexistência de múltiplos sistemas de comando, regras de engajamento e cadeias logísticas distintas frequentemente gerava fricções. Ainda assim, o esforço de coordenação estabeleceu as bases para desenvolvimentos doutrinários posteriores, nos quais a integração de fogos se tornaria um princípio central.

Se, no plano tático e doutrinário, a artilharia demonstrou elevada eficácia, no plano estra-

tégico emergiu uma lição mais ambígua e, em muitos aspectos, mais significativa: os limites do poder de fogo como instrumento de controle político. A capacidade de destruir alvos e infligir perdas ao inimigo não se traduziu automaticamente em controle territorial ou em legitimidade política. Como observa Andrew Krepinevich (1986), a estratégia americana permaneceu excessivamente centrada na atrição, sem considerar adequadamente a dimensão política do conflito.

Fontes primárias corroboram essa percepção. Relatórios do período reconheceram que “apesar dos elevados níveis de poder de fogo, as forças inimigas mantêm a capacidade de operar e influenciar a população”<sup>42</sup>. Essa constatação evidencia uma dissociação entre eficácia tática e resultados estratégicos, sugerindo que o poder de fogo, embora necessário, não era suficiente para alcançar os objetivos políticos da guerra.

Esse conjunto de lições foi progressivamente internalizado



pelas forças armadas americanas no período pós-Vietnã. No Exército, a reflexão doutrinária contribuiu para o desenvolvimento da doutrina *AirLand Battle*, formalizada nos anos 1980<sup>43</sup>. Embora concebida para um cenário convencional europeu, essa doutrina incorporou elementos derivados da experiência vietnamita, particularmente no que se refere à importância da rapidez de resposta, da integração de fogos e da coordenação entre diferentes escalões. Como observa Robert Scales Jr., “as lições do Vietnã reforçaram a necessidade de um poder de fogo sincronizado e ágil, integrado às manobras”<sup>44</sup>.

No caso do USMC, a internalização dessas lições assumiu uma forma distinta, mais diretamente relacionada à sua vocação expedicionária. A experiência no Vietnã reforçou a importância da integração orgânica entre artilharia e infantaria, bem como da capacidade de operar em ambientes austeros e descentralizados. Essa evolução contribuiu para o desenvolvimento do con-

ceito de *expeditionary fires*<sup>45</sup>, no qual a artilharia é concebida como um elemento altamente móvel, integrado e adaptável a diferentes contextos operacionais.

Ao mesmo tempo, a experiência vietnamita também gerou uma reflexão crítica sobre os limites do emprego de fogos em ambientes politicamente sensíveis. A necessidade de considerar efeitos colaterais, restrições de engajamento e impacto sobre a população tornou-se mais evidente, influenciando debates posteriores sobre regras de emprego da força e operações em ambientes urbanos.

Em síntese, as lições aprendidas com o emprego da artilharia de campanha no Vietnã revelam uma dualidade fundamental. Por um lado, confirmam a eficácia do poder de fogo quando integrado a sistemas de mobilidade, comando e controle e logística avançada. Por outro, evidenciam seus limites intrínsecos em conflitos nos quais a dimensão política e social desempenha papel central. Essa tensão entre



capacidade destrutiva e eficácia estratégica permanece como um dos legados mais duradouros da experiência da Guerra do Vietnã.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da artilharia de campanha dos EUA no conflito do Vietnã permite compreender não apenas o desempenho de uma arma específica, mas, sobretudo, a lógica de funcionamento de um sistema militar complexo em um ambiente operacional profundamente desafiador. Ao longo deste estudo, argumentou-se que a artilharia deve ser entendida menos como um conjunto de peças e mais como um sistema integrado, no qual material, tecnologia, doutrina, comando e logística operavam de forma interdependente. Essa abordagem revela que a eficácia da artilharia norte-americana no Vietnã foi, ao mesmo tempo, notável em nível tático e limitada em termos estratégicos.

Do ponto de vista técnico-operacional, a artilharia demonstrou uma capacidade de adaptação significativa. A combinação entre mobilidade aérea, especialmente por helicópteros, e a utilização de sistemas de diferentes calibres permitiu a construção de uma arquitetura de fogos flexível, capaz de operar em um ambiente caracterizado pela dispersão e pela ausência de linhas de frente definidas. A adoção das FSBs representou, nesse sentido, uma inovação central, substituindo a linearidade do campo de batalha convencional por uma rede de projeção de poder baseada no alcance dos fogos indiretos. Nesse arranjo, o controle do espaço não se dava pela ocupação contínua, mas pela capacidade de engajamento, uma transformação que redefiniu, na prática, a função da artilharia.

Essa eficácia, entretanto, dependia de um conjunto de condições estruturais que extrapolavam o nível puramente tático. A integração entre sistemas de comando e controle, observação



avançada e tecnologias, como o FADAC e radares de contrabateria, permitiu reduzir o tempo de resposta e aumentar a precisão dos fogos, elementos decisivos em um ambiente de combate fluido. Ao mesmo tempo, a logística, frequentemente invisível nas narrativas tradicionais, emergiu como o verdadeiro fundamento do poder de fogo. A capacidade de sustentar níveis elevados de consumo de munição, garantir a mobilidade das peças e manter o funcionamento contínuo do sistema revelou-se tão importante quanto o desempenho balístico das armas.

Contudo, essa mesma complexidade constituiu uma de suas principais limitações. A dependência de redes logísticas intensivas, particularmente de transporte aéreo, e a necessidade de pessoal altamente treinado, tornavam o sistema difícil de reproduzir fora do contexto institucional norte-americano. Essa limitação tornou-se evidente no processo de vietnamização, quando a transferência de material e

responsabilidades ao ARVN expôs a dificuldade de transplantar um sistema de alta densidade organizacional sem a correspondente infraestrutura, cultura institucional e base técnica.

Mais profundamente, a experiência vietnamita revelou uma tensão fundamental entre eficácia tática e resultados estratégicos. Em operações como a Batalha do Vale do Ia Drang ou o cerco de Khe Sanh, a artilharia demonstrou capacidade decisiva de influenciar o resultado imediato dos combates, frequentemente atuando como elemento estabilizador em situações críticas. No entanto, essa capacidade de produzir efeitos destrutivos não se traduziu automaticamente em controle territorial duradouro ou em sucesso político. A dificuldade de identificação de alvos, as restrições em ambientes urbanos, evidenciadas durante a Ofensiva do Tet, e a resiliência das forças adversárias limitaram o impacto estratégico do poder de fogo.



Nesse sentido, a artilharia de campanha norte-americana no Vietnã ilustra, de forma paradigmática, os limites da guerra de atrição quando aplicada a conflitos de natureza irregular. A superioridade tecnológica e a capacidade de concentrar fogos não foram suficientes para compensar a ausência de uma estratégia eficaz de controle político e social do território. Essa constatação, amplamente reconhecida em análises posteriores, reforça a necessidade de compreender o poder militar como parte de um sistema mais amplo, no qual fatores políticos, sociais e culturais desempenham papel decisivo.

As lições extraídas dessa experiência tiveram impacto duradouro na doutrina militar dos EUA. A ênfase na mobilidade, na rapidez de resposta e na integração de fogos contribuiu para o desenvolvimento de conceitos posteriores, como a *Air Land Battle*, bem como para a evolução do emprego de fogos expedicionários no Corpo de Fuzileiros Navais. Ao mesmo tempo, o con-

flito do Vietnã deixou um legado crítico, ao evidenciar que a eficácia operacional de sistemas avançados de combate não garante, por si só, o sucesso estratégico.

Em síntese, a artilharia de campanha dos EUA no Vietnã deve ser compreendida como um sistema complexo, cuja eficácia dependia da integração de múltiplas dimensões e cuja experiência revelou tanto o potencial quanto os limites do poder de fogo moderno. Ao analisar esse caso, este artigo buscou contribuir para uma compreensão mais ampla das relações entre tecnologia, doutrina e ambiente operacional, ressaltando a necessidade de abordagens que articulem os níveis tático, operacional e estratégico. Nesse sentido, o Vietnã permanece não apenas como um episódio histórico, mas como um campo de reflexão fundamental para o estudo da guerra contemporânea.



## FONTES

MILITARY ASSISTANCE  
COMMAND VIETNAM. *Advisory Report on RVNAF Artillery Capabilities*. Saigon: MACV, 1970.

MILITARY ASSISTANCE  
COMMAND VIETNAM. *Command History*. Saigon: MACV, 1963.

MILITARY ASSISTANCE  
COMMAND VIETNAM. *Logistics Evaluation Report: RVNAF Artillery Units*. Saigon: MACV, 1971.

MILITARY ASSISTANCE  
COMMAND VIETNAM. *Senior Advisor Debriefing Reports*. Saigon: MACV, 1971.

U.S. ARMY. Department of Army. *FM 3-09: Fire Support and Field Artillery Operations*. Washington: U.S. Army, 2020.

U.S. ARMY. Department of the Army. *FM 100-5: Operations*. Washington: U.S. Army, 1982.

U.S. ARMY. Headquarters 1st Cavalry Division. *After Action Report: Ia Drang Valley Operation*. San Francisco: 1st Cavalry Division, 1965

U.S. ARMY. Headquarters 25th Infantry Division. *Senior Officer*

*debriefing report*. Washington: Department of the Army, 1970.

U.S. ARMY. Headquarters I Field Force. *Operational Report - Lessons Learned*, period ending 30 April, 1970. Washington: Department of the Army, 1970.

U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Field Artillery Technical Report*. Saigon: USARV, 1969.

U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Fire Support Coordination Manual*. Saigon: USARV, 1968.

U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report - Lessons Learned*, quarterly period ending 31 October 1969. Saigon: USARV, 1969.

U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report - Lessons Learned*, quarterly period ending 31 July 1966. Saigon: USARV, 1966.

U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report - Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1967.

U.S. ARMY. *JFIRE*: multi-service tactics, techniques, and procedures for the joint application of



firepower. Washington: Department of the Army, 2019.

U.S. ARMY. U.S. Army Center of Military History. *The final years, 1965–1973*. Washington: Department of the Army, 1988.

U.S. ARMY. U.S. Army Center of Military History. *U.S. Army in Vietnam Series*. Washington: Department of the Army, vários volumes.

UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division. *Command Chronology: Khe Sanh*. Washington: USMC History Division, 1968.

UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division. *U.S. Marines in Vietnam Series*. Washington: USMC History Division, vários volumes.

UNITED STATES OF AMERICA. Joint Chiefs of Staff. *Joint Fire Support*. Washington: Joint Chiefs of Staff, 2019

## BIBLIOGRAFIA

BAILEY, J. B. A. *Field Artillery and firepower*. Annapolis: Naval Institute Press, 2003.

HERRING, George. *America's longest war: the United States and Vietnam, 1950-1975*. New York: McGraw-Hill, 2002.

KREPINEVICH Jr, Andrew. *The Army and Vietnam*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986.

MARSHALL, S. L. A. *Men against fire: the problem of battle command*. Norman: University of Oklahoma Press, 1947.

SCALES Jr, Robert. *Firepower in limited war*. Novato: Presidio Press, 1995.

SORLEY, Lewis. *Abrams: The Battle for Vietnam*. New York: Simon & Schuster, 1999

WEIGLEY, Russell F. *The american way of war*. Bloomington: Indiana University Press, 1973.

WESTMORELAND, William. *A soldier reports*. New York: Doubleday, 1976.

---

<sup>1</sup> A Guerra do Vietnã (c. 1955–1975) foi um conflito no contexto da Guerra Fria que opôs o Vietnã do Norte, apoiado por potências socialistas, ao Vietnã do Sul, sustentado pelos EUA e seus aliados. Mais do que uma guerra



convencional, tratou-se de um conflito híbrido, combinando insurgência, guerra de guerrilha e operações convencionais, no qual os norte-americanos intervieram progressivamente para conter a expansão do comunismo no Sudeste Asiático. Apesar de sua superioridade tecnológica e militar, os EUA enfrentaram dificuldades operacionais em converter vitórias táticas em resultados estratégicos, culminando na retirada de suas forças e na reunificação do Vietnã, sob o regime do Norte, em 1975. Ver HERRING, George. *America's longest war: The United States and Vietnam, 1950–1975*. New York: McGraw-Hill, 2013.

<sup>2</sup> US ARMY. U.S. Army Center of Military History. *U.S. Army in Vietnam Series*. Washington: Department of the Army, vários volumes; e UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division. *U.S. Marines in Vietnam Series*. Washington: History Division, USMC, vários volumes.

<sup>3</sup> O Exército da República do Vietnã (ARVN), ativo entre 1955 e 1975, foi a força terrestre do Vietnã do Sul, sustentada pelos EUA, que combateu o *Vietcong* e o Exército do Vietnã do Norte. Enfrentando corrupção e liderança deficiente, sofreu mais de 1 milhão de baixas antes da queda de Saigon, e foi desmantelado após a derrota ante o Vietnã do Norte. Cf.

BRIGHAM, R. K. *ARVN: Life and Death in the South Vietnamese Army*. Modern War Studies. Lawrence: University Press of Kansas, 2006.

<sup>4</sup> Do original em língua inglesa, "artillery effectiveness is directly related to the efficiency of the supporting system, including logistics and fire direction." Tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. Operational Report – Lessons Learned, quarterly period ending 31 October 1969. Saigon: USARV, 1969, p. 48.

<sup>5</sup> Do original em língua inglesa "RVNAF artillery capability is limited more by organizational and logistical factors than by availability of weapons", tradução livre do autor. Cf. MILITARY ASSISTANCE COMMAND VIETNAM. *Advisory Report on RVNAF Artillery Capabilities*. Saigon: MACV, 1970, p. 11.

<sup>6</sup> Do original em língua inglesa "“U.S. artillery personnel function primarily as advisors and trainers, with limited operational control over fires”, tradução livre do autor. Cf. MILITARY ASSISTANCE COMMAND VIETNAM. Command History. Saigon: MACV, 1963, p. 45.

<sup>7</sup> O Incidente do Golfo de Tonkin consistiu em dois episódios relatados em agosto de 1964, nos quais destroieres dos Marinha dos EUA (especialmente



o USS *Maddox*) teriam sido atacados por lanchas norte-vietnamitas no Golfo de Tonkin. Enquanto o primeiro confronto é geralmente aceito como real, o segundo é amplamente considerado duvidoso ou resultado de erro de interpretação. O incidente foi rapidamente utilizado pelo governo de Lyndon Johnson para obter do Congresso a Resolução do Golfo de Tonkin, que concedeu amplos poderes para o uso da força no Sudeste Asiático sem declaração formal de guerra. Como consequência, houve uma escalada massiva da participação militar dos EUA na Guerra do Vietnã, com intensificação dos bombardeios e envio de tropas terrestres, marcando a transformação de um conflito limitado em uma guerra de grande escala. Ver HERRING, George. *America's Longest War: The United States and Vietnam, 1950–1975*. New York: McGraw-Hill, 2002.

<sup>8</sup> Do original em língua inglesa "artillery has become the most reliable and responsive means of fire support in widely dispersed operations", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*, quarterly period ending 31 July 1966. Saigon: USARV, 1966, p. 22.

<sup>9</sup> A Operação Junction City foi uma grande ofensiva conduzida entre fevereiro e maio de 1967 pelas forças dos

Exército dos EUA e do Vietnã do Sul na província de Tây Ninh, próxima à fronteira com o Camboja. Seu objetivo era localizar e destruir um suposto quartel-general do Vietcong e desarticular suas estruturas logísticas. A operação destacou-se pelo uso massivo de mobilidade aérea, além de intenso apoio de artilharia e bombardeios aéreos. Embora tenha infligido perdas significativas ao inimigo e destruído bases e depósitos, não conseguiu capturar o comando central do inimigo, que evitou o confronto decisivo, evidenciando os limites das operações convencionais frente à guerra de guerrilha, e contribuindo para a continuidade do conflito sem resultados estratégicos duradouros. Cf. KREPINEVICH, op. cit.

<sup>10</sup> Do original em língua inglesa "pre-planned fires covering suspected enemy routes and base areas", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1967, p. 30.

<sup>11</sup> Do original em língua inglesa "despite reductions in U.S. forces, artillery continues to provide the majority of effective supporting fires", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1969, p. 48.



<sup>12</sup> Do original em língua inglesa "artillery battalions are frequently detached and placed in direct support of maneuver brigades operating independently", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1970, p. 14.

<sup>13</sup> Do original em língua inglesa "artillery units maintained continuous direct support relationships with infantry battalions throughout the siege", tradução livre do autor. Cf. UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division. *Command Chronology: Khe Sanh*. Washington: USMC History Division, 1968, p. 11.

<sup>14</sup> Do original em língua inglesa "fire support bases are established to ensure that all maneuver elements remain within effective artillery range", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1968, p. 33.

<sup>15</sup> Do original em língua inglesa "successive fire bases allowed continuous artillery coverage during maneuver operations in remote areas", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. 1st Cavalry Division. *After Action Review: A Shau Operations*, 1968. Saigon: USARV, 1968, p. 9.

<sup>16</sup> A batalha pela Base de Apoio de Fogo (FSB) Ripcord foi o último grande confronto terrestre entre as forças dos EUA e o Exército do Vietnã do Norte (PAVN) durante a Guerra do Vietnã. Ocorreu entre 1º e 23 de julho de 1970, em uma remota colina no Vale A Shau, na província de Thua Thien.

<sup>17</sup> Do original em língua inglesa "the 105mm howitzer is the primary weapon for airmobile artillery due to its weight and rapid emplacement capability", tradução livre do autor. Cf. US ARMY, 1966, op.cit., p. 25.

<sup>18</sup> Do original em língua inglesa "long-range artillery is used to disrupt enemy lines of communication beyond immediate tactical areas", tradução livre do autor. Cf. US ARMY, 1969, op.cit., p. 41.

<sup>19</sup> O FADAC (*Field Artillery Digital Automatic Computer*) era um computador portátil desenvolvido para o Exército dos EUA na década de 1960, com o objetivo de automatizar e acelerar os cálculos de tiro de artilharia, substituindo métodos manuais. Operando no campo de batalha, ele calculava rapidamente os elementos de tiro (deriva e elevação) para obuseiros, foguetes e mísseis.

<sup>20</sup> Do original em língua inglesa "automated fire direction systems significantly reduce response time, enhance



cing the effectiveness of artillery in fleeting engagements", tradução livre do autor. Cf. U.S. ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Field Artillery Technical Report*. Saigon: USARV, 1969, p. 12.

<sup>21</sup> Do original em língua inglesa "fire support bases are positioned to ensure continuous artillery coverage for maneuver units operating in dispersed formation", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Operational Report – Lessons Learned*. Saigon: USARV, 1968, p. 63..

<sup>22</sup> Do original em língua inglesa "H&I fires are conducted on a random basis to avoid predictability and maximize psychological effect", tradução livre do autor. Cf. US ARMY, 1967, op.cit., p. 18.

<sup>23</sup> Do original em língua inglesa "artillery fires were decisive in repelling enemy assaults and stabilizing the situation", tradução livre do autor. Cf. U.S. ARMY. Headquarters 1st Cavalry Division. *After Action Report: Ia Drang Valley Operation*. San Francisco: 1st Cavalry Division, 1965, p. 7.

<sup>24</sup> O observador avançado de artilharia é o militar responsável por atuar junto aos elementos de manobra (infantaria e cavalaria), com a função de identificar alvos, determinar sua localização e transmitir essas informações às uni-

dades de tiro, que operam em posições recuadas e, em geral, sem contato visual direto com o inimigo. Por meio de comunicações, normalmente via rádio, esse combatente acompanha os impactos dos disparos e realiza correções sucessivas, ajustando o tiro até que atinja o objetivo com precisão, sendo, portanto, elemento essencial para a eficácia do fogo indireto no campo de batalha. Ver U.S. Army. Department of the Army. FM 3-09: Fire Support and Field Artillery Operations. Washington: U.S. Army, 2020.

<sup>25</sup> Do original em língua inglesa "target acquisition remains a major constraint on artillery effectiveness in counterinsurgency operations", tradução livre do autor. Cf. US ARMY, 1969, op.cit., p. 44.

<sup>26</sup> William Westmoreland (1914-2005) foi um general do Exército dos EUA formado pela United States Military Academy (West Point), cuja carreira militar incluiu participação destacada na Segunda Guerra Mundial, onde comandou unidades de artilharia e infantaria, e, posteriormente, na Guerra da Coreia. Tornou-se mais conhecido por sua atuação na Guerra do Vietnã, durante a qual serviu como comandante das forças norte-americanas no Vietnã do Sul entre 1964 e 1968, liderando a estratégia baseada no emprego intensivo de poder de fogo e na condução de ope-



rações de busca e destruição (*search and destroy*), com o objetivo de desgastar o inimigo por meio de superioridade material. Seu comando coincidiu com a escalada do envolvimento dos EUA no conflito e com episódios decisivos, como a Ofensiva do Tet, que expôs os limites da estratégia adotada e teve forte impacto na opinião pública norte-americana. Após deixar o Vietnã, Westmoreland exerceu o cargo de Chefe do Estado-Maior do Exército (1968–1972), encerrando sua carreira. Cf. WESTMORELAND, William. *A Soldier Reports*. New York: Doubleday, 1976.

<sup>27</sup> Creighton Abrams (1914–1974) foi um general do Exército dos EUA, formado pela United States Military Academy, com destacada atuação na Segunda Guerra Mundial, no comando de unidades blindadas. Em 1968, durante a Guerra do Vietnã, substituiu William Westmoreland no comando das forças norte-americanas, tornando-se o principal responsável pela condução da política de “vietnamização” do conflito, que buscava transferir progressivamente o esforço de guerra às forças sul-vietnamitas, ao mesmo tempo em que ajustava a estratégia com maior ênfase na contrainsurgência e na proteção da população. Ver SORLEY, Lewis. *Abrams: The Battle for Vietnam*. New York: Simon & Schuster, 1999.

<sup>28</sup> Do original em língua inglesa “effective fire support coordination is essential to ensure responsiveness and avoid duplication of effort.”, tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam. *Fire Support Coordination Manual*. Saigon: USARV, 1968, p. 12.

<sup>29</sup> Do original em língua inglesa “artillery fires were continuous and critical to the successful defense of Khe Sanh”, tradução livre do autor. Cf. UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division, 1968, op.cit., p. 15.

<sup>30</sup> Do original em língua inglesa “helicopter lift capability allows rapid deployment and displacement of artillery units in areas otherwise inaccessible by ground transport”, tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam, 1966, op.cit., p. 27.

<sup>31</sup> Do original em língua inglesa “artillery and supporting fires were delivered in massive quantities over extended periods to repel enemy assaults”, tradução livre do autor. Cf. UNITED STATES MARINE CORPS. Marine Corps History Division, 1968, op.cit., p. 15.

<sup>32</sup> Do original em língua inglesa “the effectiveness of artillery depends on the total system, not merely the weapon”. Cf. U.S. ARMY. U.S. Army Center of Military History. *The final years*,



1965–1973. Washington: Department of the Army, 1988, p. 423.

<sup>33</sup> Do original em língua inglesa "maintenance of artillery equipment by RVNAF units remains below desired standards", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam, 1969, op.cit., p. 37.

<sup>34</sup> Do original em língua inglesa "forward observer proficiency is uneven and often inadequate for effective fire direction", tradução livre do autor. Cf. MILITARY ASSISTANCE COMMAND VIETNAM, 1970, op.cit., p. 15.

<sup>35</sup> Do original em língua inglesa "RVNAF artillery fires were less responsive and less accurate than comparable U.S. units". tradução livre do autor. Cf. U.S. ARMY. Headquarters 25th Infantry Division. *Senior Officer debriefing report*. Washington: Department of the Army, 1970, p. 8.

<sup>36</sup> Do original em língua inglesa "ammunition resupply for RVNAF artillery units is frequently delayed due to logistical constraints", tradução livre do autor. Cf. US ARMY, 1969, op.cit., p. 52.

<sup>37</sup> Do original em língua inglesa "shortages of spare parts and trained personnel affect operational readiness", tradução livre do autor. Cf. MILITARY ASSISTANCE COMMAND VIETNAM. *Logistics Evaluation Report: RVNAF*

Artillery Units. Saigon: MACV, 1971, 1971, p. 21.

<sup>38</sup> Do original em língua inglesa "performance improves significantly when experienced advisors are present", tradução livre do autor. Cf. MILITARY ASSISTANCE COMMAND VIETNAM. Senior Advisor Debriefing Reports. Saigon: MACV, 1971, p. 9.

<sup>39</sup> Do original em língua inglesa "the ability to rapidly displace artillery units is essential to maintaining continuous fire support in fluid operations", tradução livre do autor. Cf. US ARMY. Headquarters U.S. Army Vietnam, 1966, op.cit., p. 26.

<sup>40</sup> Do original em língua inglesa "the speed of artillery response was critical in stabilizing the tactical situation", tradução livre do autor. Cf. U.S. ARMY. Headquarters 1st Cavalry Division, 1965, op.cit., p. 7.

<sup>41</sup> De acordo com a recente doutrina militar dos EUA, o conceito de *joint fires* consiste no emprego coordenado e sincronizado de fogos (letais e não letais) por dois ou mais componentes militares para atingir objetivos comuns, integrando capacidades terrestres, aéreas e navais ao plano de manobra. Ver UNITED STATES OF AMERICA. Joint Chiefs of Staff. *Joint Fire Support*. Washington: Joint Chiefs of Staff, 2019; e U.S. ARMY. *JFIRE: multi-service tactics, techniques, and*



---

procedures for the joint application of firepower. Washington: Department of the Army, 2019.

<sup>42</sup> Do original em língua inglesa "despite high levels of firepower, enemy forces retain the ability to operate and influence the population", tradução livre do autor. Cf. U.S. ARMY, 1969, op.cit., p. 44.

<sup>43</sup> A doutrina *Air-Land Battle* (Batalha ar-terra) foi desenvolvida durante a Guerra Fria e consistia na integração estreita entre forças terrestres e aéreas para enfrentar inimigos numericamente superiores. Baseava-se em ataques simultâneos em profundidade contra a linha de frente e os escalões de apoio, comando e reservas do adversário, buscando desorganizar seu sistema de combate e reduzir sua capacidade de manobra. Cf. U.S. ARMY. Department of the Army. *FM 100-5: Operations*. Washington: U.S. Army, 1982.

<sup>44</sup> Do original em língua inglesa "the lessons of Vietnam reinforced the need for synchronized, responsive firepower integrated with maneuver", tradução livre do autor". Cf. SCALES Jr., op.cit., 1995, p. 112..

<sup>45</sup> A chamada *Expeditionary fires doctrine* refere-se ao emprego de fogos, especialmente de artilharia, mísseis e apoio aéreo, de forma integrada, precisa e rapidamente projetável em

---

teatros de operações distantes, com o objetivo de apoiar forças expedicionárias leves e altamente móveis. Cf. U.S. ARMY. Department of Army. *FM 3-09: Fire Support and Field Artillery Operations*. Washington: U.S. Army, 2020.