

A INFLUÊNCIA DA GUERRA DO VIETNÃ NA CRIAÇÃO DOS HELICÓPTEROS DE ATAQUE¹

THE INFLUENCE OF THE VIETNAM WAR ON THE CREATION OF ATTACK HELICOPTERS

Samuel Natalio Guisel²
Marcelo Rodrigues de Oliveira^{3*}

RESUMO

A Guerra do Vietnã foi um marco significativo no desenvolvimento dos helicópteros de ataque. Antes desse conflito, aeronaves de asas rotativas eram utilizadas principalmente para funções de transporte e evacuação médica. No entanto, a natureza do terreno desafiador e a necessidade de uma maior mobilidade no Vietnã para contrapor as forças Vietcongues levaram a uma intensificação em seu uso e, também, à adaptação desses vetores para desempenhar um papel mais ofensivo. Os helicópteros UH-1 "Iroquois", conhecidos popularmente como "Huey", foram amplamente empregados, tornando-se ícones desse conflito, inicialmente transportando tropas, suprimentos e realizando missões de resgate. Sua maciça presença no campo de batalha transformou as táticas de guerra, permitindo o apoio direto às tropas em terra e posteriormente a realização de operações de artilharia aérea. A experiência adquirida durante o conflito com esses aparelhos levou ao desenvolvimento de helicópteros de ataque especializados, como o AH-1 Cobra, com capacidade de armamento superior a qualquer modelo anterior. Essas aeronaves desempenharam um papel crucial nas operações militares e estabeleceram os helicópteros de ataque como uma peça fundamental nas forças armadas modernas. Ademais, o legado deixado pela Guerra do Vietnã influenciou a utilização e o desenvolvimento de helicópteros de ataque em conflitos posteriores, como a Guerra do Golfo, consolidando seu papel como uma arma poderosa em combate.

Palavras-chave: Asas Rotativas; Helicóptero de ataque; Guerra do Vietnã.

¹ Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv) da Academia da Força Aérea (AFA).

² Cadete Aviador do 4º Esquadrão (Turma Árion, 2024).

³ Capitão de Infantaria, Especializado em Análise do Ambiente Eletromagnético – ITA. marceloomro1@fab.mil.br.

ABSTRACT

The Vietnam War was a significant milestone in the development of attack helicopters. Before this conflict, rotary-wing aircraft were primarily used for transportation and medical evacuation purposes. However, the challenging terrain and the need for greater mobility in Vietnam to counter the Vietcong forces led to an intensification in their use and also to the adaptation of these aircraft to play a more offensive role. The UH-1 "Iroquois" helicopters, popularly known as "Huey," were widely employed, becoming icons of this conflict, initially transporting troops, supplies, and conducting rescue missions. Their massive presence on the battlefield transformed warfare tactics, allowing for direct support to troops on the ground and later the execution of aerial artillery operations. The experience gained during the conflict with these aircraft led to the development of specialized attack helicopters, such as the AH-1 Cobra, with superior armament capability compared to any previous model. These aircraft played a crucial role in military operations and established attack helicopters as a key component of modern armed forces. Furthermore, the legacy left by the Vietnam War influenced the use and development of attack helicopters in subsequent conflicts, such as the Gulf War, consolidating their role as a powerful weapon in combat.

Keywords: Rotary Wings; Attack Helicopter; Vietnam War.

INTRODUÇÃO

As ideias que deram origem ao que hoje conhecemos como helicópteros surgiram ainda no Século V a.C, porém, os primeiros equipamentos práticos desse espectro foram concebidos apenas no início do Século XX (Leishman, 2000). Já a sua utilização como artefato militar, foi possível apenas com a Segunda Guerra Mundial, de forma pouco expressiva devido ao grau de desenvolvimento no qual eles se encontravam na época (Bastos, 2004). No entanto, em guerras posteriores em que esse vetor se fez presente, como a Guerra da Argélia (1954-1962) e a Guerra da Coreia (1950-1953), o seu potencial foi sendo descoberto e progressivamente explorado em múltiplas funções, das quais se destacavam: observação, transporte de feridos, resgate em combate e assalto aeromóvel, porém, sem desempenhar puramente um papel ofensivo (Dunstan, 2003).

No entanto, com a Guerra do Vietnã (1955-1975), essa perspectiva viria a mudar. A Guerra do Vietnã foi um conflito armado ocorrido no contexto da Guerra Fria (1947-1991), entre o Vietnã do Norte, comunista, contra o Vietnã do Sul e, posteriormente, os Estados Unidos, capitalistas. Ambos os lados buscavam a unificação do país sob sua ótica política. As batalhas armadas aconteceram, predominantemente, num modelo de guerrilhas travadas por insurgentes adeptos à ideologia de Ho Chi Minh, contra as forças do sul, as quais constituíam um exército regular, em movimentos pendulares que redefiniam as fronteiras ora mais a norte ora mais a sul do Paralelo 17,

fronteira original entre os dois países definida na Conferência de Genebra de 1954. Por conta do alto desgaste interno, devido a perdas humanas, gastos militares e movimentos sociais antiguerra, em 1975 as forças americanas saíram definitivamente do conflito, com Vietnã do Norte reunificando o país sob os ideais comunistas (Wiest; McNab, 2017).

Esse conflito construiu um cenário de grande oportunidade para o desenvolvimento das capacidades dos helicópteros de combate, bem como de seus pilotos. A imensa predominância do ambiente de selva, junto a baixa infraestrutura e a pequena extensão da malha viária do país do sudeste asiático, obrigaram as tropas americanas a buscar soluções tanto para as ações de transporte logístico como para o transporte de tropas, apoio de fogo, patrulhamento e remoção de feridos (Treolar, 2013).

A principal mudança estratégica no uso dos helicópteros nessa guerra foi o caráter ofensivo que ele começou a ter. Até a Guerra da Coréia, as missões se restringiam, em sua grande maioria, à observação, remoção de feridos e resgate em combate. No Vietnã, com o aumento significativo de missões de infiltração de tropas de infantaria por meio desse vetor e o carregamento de armamento a bordo para a autodefesa, mostrava-se uma mudança de perspectiva e abriam novas possibilidades para o uso dessas aeronaves (Everett-Heath, 1992).

A fim de atender a essas diversas demandas, os EUA desenvolveram uma gama de aeronaves de asas rotativas, com especificidades diferentes, as quais foram postas a prova ao longo do conflito e sofreram uma série de adaptações em seus projetos originais a fim de cumprir com as missões previstas, dentre elas as missões de ataque e artilharia aérea (Rottman, 2007).

A progressiva participação da aviação de asas rotativas em conflitos armados desde o início da Guerra Fria até o presente momento, bem como sua ramificação como vetor de ataque constituem uma importante parcela da aviação militar, cujo conhecimento acerca de sua história se torna primordial no arcabouço teórico dos aspirantes ao oficialato. Isso, somado à recente desativação das aeronaves AH-2 Sabre, através da Portaria 19/PLON/2022, em março de 2022, após 12 anos de utilização pela FAB, levanta o questionamento sobre a relevância de se deter tais equipamentos no arsenal de guerra brasileiro. Para que se possa realizar uma melhor avaliação conjuntural desse tema, torna-se fundamental entender a história do surgimento e desenvolvimento tecnológico de tais equipamentos justificando, assim, a existência desse trabalho.

Dessa maneira, por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental, este trabalho tem por objetivo geral: analisar a correlação da Guerra do Vietnã com a criação do helicóptero de ataque, bem como, tem por objetivos específicos: 1) Descrever a evolução do helicóptero para fins militares

antes da Guerra do Vietnã; 2) destacar os avanços tecnológicos do helicóptero, bem como os avanços na sua doutrina de emprego durante a o período da Guerra do Vietnã que levaram à criação do helicóptero de ataque; e 3) verificar se nos conflitos subsequentes os equipamentos e táticas desenvolvidos na Guerra do Vietnã ainda eram aplicados.

Tendo em vista a ampla utilização desse modelo de emprego do helicóptero por diversas forças armadas do mundo atualmente, o presente trabalho visa pesquisar, dentro do contexto citado, quais foram as mudanças nos projetos dos helicópteros e em sua doutrina de emprego que levaram a criação do helicóptero de ataque, assim como se esses se consolidaram durante o referido conflito e naqueles que o sucederam. Dessa forma, a pergunta a ser respondida ao final desse trabalho é: qual a influência da Guerra do Vietnã para a criação do helicóptero de ataque?

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Magalhães (2017), relata em sua obra a constante corrida armamentista do homem, desde a Europa Medieval, na qual era responsabilidade dos nobres se manterem adestrados para o combate, aperfeiçoando seus equipamentos individuais de cavalaria, até o século XXI, com o uso de drones para se realizar ataques remotamente. O autor relata a mudança de doutrina e desenvolvimento de novos equipamentos conforme novos conflitos surgem, citando exemplos como o emprego da balestra a partir de praças fortificadas no século XII, quando a principal maneira de guerrear era através do uso da cavalaria, que naquele momento passaria a estar tecnologicamente obsoleta, e posteriormente a criação do canhão de cerco, no século XV, tornando essas mesmas fortificações inúteis. Por esse viés, torna-se possível inferir que cada conflito armado trás a possibilidade de uma inovação tecnológica, seja pela necessidade de superar uma capacidade tecnológica inimiga já consolidada ou para se adaptar às condições adversas do campo de batalha.

Somado a isso, essa pesquisa também se apoia no conceito de “inovação provocada pelo conflito”, tratado pelo autor Stephen Petersen Rosen em sua obra *Winning the Next War: Innovation and the Modern Military* (1991), examinando a relação de inovação tecnológica no meio militar com o sucesso em conflitos armados. Esse conceito aborda a ideia de que períodos de conflitos funcionam como catalisadores do desenvolvimento tecnológico, pelo fato da grande urgência por soluções às demandas que as guerras geram. Essas soluções se referem tanto a novos arranjos logísticos e na doutrina militar, como propriamente a novos equipamentos, que é justamente o enfoque deste trabalho.

Em sua obra: “The Air Close to the Trees: Evolution and Innovation in U.S. Army Assault Helicopter Units during the Vietnam War (2011)”, Givens destaca as condições únicas trazidas pela Guerra do Vietnã para o desenvolvimento do helicóptero. Segundo o autor, a inserção desses aparelhos em um ambiente de selva, dedicado ao combate à insurgência e com números de aparelhos empregados sem precedentes moldaram a necessidade de adaptação rápida desses aparelhos para tornar possível a logística e a capacidade ofensiva das tropas.

2 MÉTODOS DE ANÁLISE

Este trabalho, de abordagem qualitativa, busca verificar a influência da Guerra do Vietnã no desenvolvimento dos modelos de helicóptero de ataque. Para isso, através de uma revisão bibliográfica e documental, o levantamento de dados e informações, baseado nas obras referenciadas neste artigo busca definir quais foram os avanços tecnológicos sofridos pela aviação de asas rotativas durante a Guerra do Vietnã que permitiram o surgimento desse vetor especializado, através da observação da modernização dos projetos de helicópteros no contexto anterior a essa guerra, durante ela e em conflitos subsequentes, apontando também as demandas que provocaram tais processos tecnológicos, facilitando, dessa maneira, o entendimento do impacto causado pela Guerra do Vietnã no desenvolvimento desse novo tipo de aeronave.

Para alcançar esses objetivos, utilizam-se os conhecimentos expostos na obra do autor Antônio Carlos Gil: “Como elaborar um projeto de pesquisa”, os quais servem de base à metodologia empregada nas modalidades de pesquisa utilizadas para a elaboração deste artigo: bibliográfica e documental.

Dessa forma, o trabalho foi dividido em três partes: a primeira abordando o desenvolvimento tecnológico do helicóptero até a Guerra do Vietnã; a segunda apresentando o surgimento e aplicação do helicóptero de ataque dentro do contexto específico da Guerra do Vietnã; e, por último, a utilização dos helicópteros de ataque em guerras subsequentes.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

3.1 HELICÓPTEROS EM COMBATE ANTES DA GUERRA DO VIETNÃ

Leishman (2000) relata que a ideia que originou a criação do que hoje conhecemos como helicóptero remonta ao Século V a.C, através de um brinquedo chinês, que hoje é conhecido como “bamboo dragonfly”, o qual é composto por um graveto de bambu e penas em suas extremidades e voava quando girado rapidamente entre as mãos.

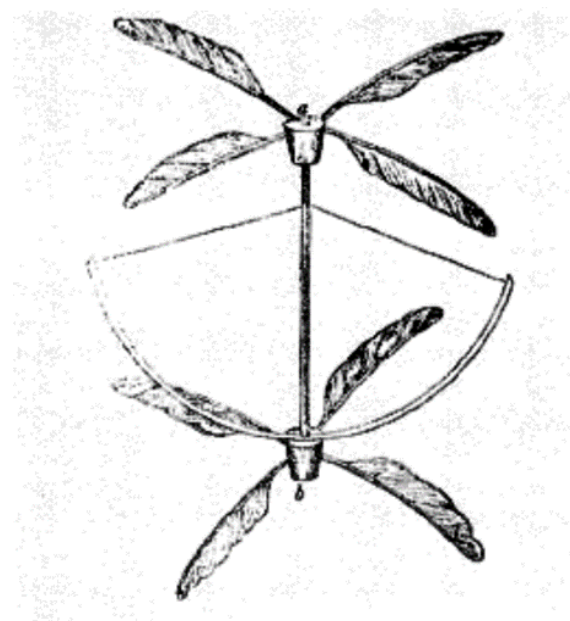


Figura 1 *Bamboo dragonfly*

Fonte: Leishman (2000, p. 4).

De acordo com a obra de Leishman, seguindo o trajeto histórico do desenvolvimento dos projetos de asas rotativas, depara-se com as ideias de Leonardo Da Vinci, no final do Século XV, para o “parafuso helicoidal aéreo”. O dispositivo previa uma superfície de sustentação em formato de parafuso, e deveria ser grande o suficiente para transportar uma pessoa em sua plataforma. Ainda que sua ideia nunca saísse do papel, a mentalidade para um projeto como tal estava muito à frente de sua época.

No entanto, só em 1878, após algumas contribuições de Lomonosov, Paucton e Cayley, foi que o engenheiro italiano Enrico Forlanini apresentou um protótipo de helicóptero que já voava

com um motor a vapor, conseguindo em uma demonstração voar por 20 segundos a uma altura superior a 12 metros.

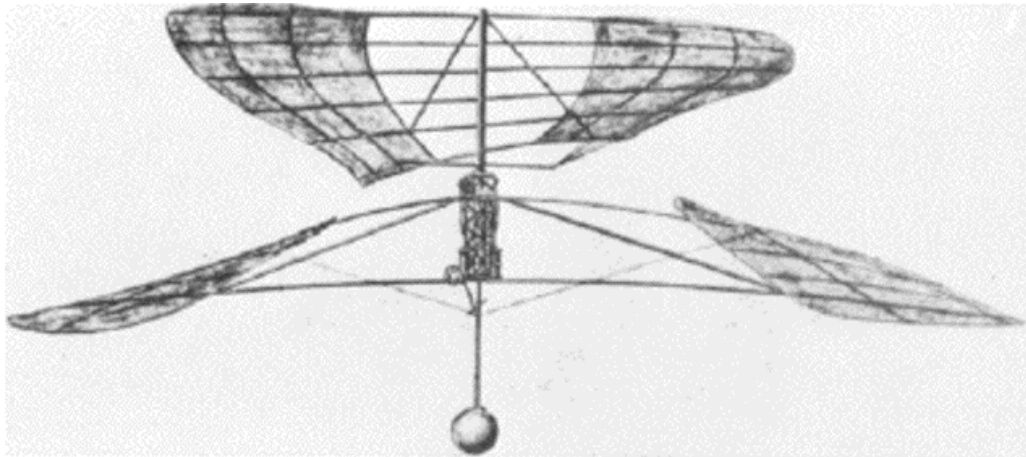


Figura 2 Helicóptero experimental de Enrico Forlanini

Fonte: Leishman (2000, p. 5).

Porém, foi somente na segunda metade do século XVIII, com as contribuições do russo Mikhail Lomonosov e dos franceses Launoy e Bienvenu que essa ideia começou a tomar forma, tornando-se um veículo plenamente operável em 1936, na forma do aparelho Gyroplane Laboratoire dos projetistas Louis Breguet e René Dorand (Lemos, 2012).



Figura 3 Gyroplane Laboratoire

Fonte: Leishman (2000, p. 7).

Assim, a primeira aparição do helicóptero num conflito armado foi durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), na figura do Flettner Fl 282 Kolibri, cumprindo, naquele momento, apenas missões de reconhecimento e busca e salvamento em pequena escala (Bastos, 2004).



Figura 4 *Focke-Achgelis Fa-61*

Fonte: Leishman (2000, p. 15).

Como descrito por Everett-Heath (1992), em sua obra que trata dos primeiros cinquenta anos dos helicópteros em combate, o primeiro conflito onde a aviação de asas rotativas viria a assumir, então, um papel significativo viria ser a Guerra da Coreia, na qual o desenvolvimento das aeronaves já permitia o transporte de maiores cargas, com também maior velocidade e segurança. As aeronaves que melhor representaram essa ascensão tecnológica foram o Sikorsky H03 S, os primeiros a chegarem no campo de batalha, os Bell H-13, responsáveis pela maior parte das evacuações aeromédicas e os Sikorsky CH-19, constituintes do primeiro Esquadrão de Helicóptero de Transporte dos EUA. Após esse confronto, as Forças Armadas Americanas chegaram a um consenso de que o helicóptero tinha um grande potencial em combate para ser explorado, realizando uma série de estudos para seu desenvolvimento tecnológico, bem como para o desenvolvimento das doutrinas de emprego.



Figura 5 *Bell H-13* em operação de resgate de soldado ferido na Coreia

Fonte: recuperado de https://www.korean-war.com/KWAircraft/US/Marines/bell_h14.html.

A Guerra da Argélia, por sua vez, segundo esse mesmo autor, contribuiu com o desenvolvimento do emprego de helicópteros em combate por, finalmente, dar a estes equipamentos uma função ofensiva. Os franceses começaram a se preocupar gradativamente com a fragilidade de seus equipamentos em momentos críticos do voo, como pousos e decolagens, à medida que os rebeldes argelinos adquiriam metralhadoras pesadas, com maior alcance e capacidade de destruição. Para contornar essa vulnerabilidade, armamentos começaram a ser implementados nos Sikorsky H-19, dando às tripulações a capacidade de se defender mais adequadamente. Logo após, com o desenvolvimento do Sikorsky H-34, aeronave com motores mais potentes e maior capacidade de carga, a Força Aérea Francesa conseguiu equipar um helicóptero com armamento suficiente para realizar um assalto aéreo, utilizando foguetes, canhões e metralhadoras com sucesso contra as forças rebeldes e marcando na história a primeira missão de ataque do vetor de asas rotativas em uma guerra.



Figura 6 *H-34* armado na Argélia

Fonte: recuperado de <https://acesse.dev/JIG1f>.

3.2 A GUERRA DO VIETNÃ

A Guerra do Vietnã foi um conflito militar travado originalmente entre o Vietnã do Norte e o Vietnã do Sul, posteriormente contando com significativa participação dos Estados Unidos. Os principais contextos da origem desse confronto são: a independência do Vietnã após a Segunda Guerra Mundial; e a polarização entre capitalismo e comunismo trazida pela Guerra Fria (Wiest; McNab, 2016).

Em 1945, quando a Segunda Guerra mundial se encerrou, a República Francesa estava altamente fragilizada, tanto em recursos humanos quanto materiais, o que fez com que uma de suas principais colônias entrassem num estado de significativa instabilidade. Em julho daquele mesmo ano, na Conferência de Potsdam, foram determinadas duas zonas de influência dentro do Vietnã, delimitadas pelo Paralelo 17, sendo ocupadas ao norte por tropas chinesas e ao sul por tropas britânicas até que as forças francesas pudessem retomar o controle da região. Isso criou um cenário

ideal para movimentos revolucionários independentistas, pois naquele momento além da sua autodeterminação, a unificação do seu território havia sido perdida (Wiest; McNab, 2016).

Nesse contexto destacou-se naquele país a “Liga pela Independência do Vietnã”, conhecida como Vietminh, movimento que já vinha lutando contra a ocupação japonesa no território vietnamita durante a Segunda Guerra e que agora lutava também contra a reocupação francesa. Assim, iniciou-se a Primeira Guerra da Indochina, que teve duração de 1946 até 1954, e obteve como principais resultados a independência dos três países que constituíam a região, Laos, Camboja e Vietnã, por meio da Conferência de Genebra, porém mantendo a separação entre Vietnã do Norte e Sul, os quais eram compostos por governos que possuíam ideologias distintas, norte comunista e sul capitalista. A partir de então, iniciou-se uma escalada de tensão que culminou em ações ofensivas já em 1955 e desencadearam em um embate armado propriamente dito entre as forças do sul e do norte em 1959 (Wiest; McNab, 2016).

Inicialmente os EUA apoiavam os sul vietnamitas apenas com armamentos, suprimentos e consultoria, porém, com os recorrentes fracassos militares dos sul vietnamitas e com o pretexto de ações ofensivas sofridas por embarcações americanas no Golfo de Tonquim, o presidente Lyndon Johnson ordenou que se enviassem tropas americanas para apoiar as forças locais, com o primeiro desembarque ocorrendo em fevereiro de 1965. A partir de então, o número de tropas enviadas pelos EUA aumentava vertiginosamente, passando de cerca de 15 mil soldados nos primeiros meses da intervenção americana, para quase 550 mil combatentes no auge do conflito. Esse número crescia devido à necessidade de fazer frente ao crescimento exponencial de insurgentes comunistas na guerra (Wiest; McNab, 2016).

A Guerra, em si, se resumiu a uma pendulação fronteira entre os dois países na tentativa de uma unificação em torno de uma das ideologias de governo, onde se destacaram as práticas de guerrilha, adotadas pelos vietcongues, levando a números cada vez mais elevados de baixas, que se tornaram extremamente desgastantes para ambos os lados. Os custos materiais, as perdas humanas e as pressões políticas internas nos Estados Unidos fizeram com que os americanos se retirassem do conflito em 1975, culminando na invasão do Vietnã do Sul pelos norte-vietnamitas e a reunificação do país sob os ideais comunistas (Wiest; McNab, 2016).

3.3 HELICÓPTERO NA GUERRA DO VIETNÃ

O uso de meios terrestres pelos americanos na Guerra Vietnã (1955-1975) era lento e perigoso devido à baixa infraestrutura das rodovias daquele território e pelo alto conhecimento da geografia local que os Norte-vietnamitas possuíam, respectivamente, indicando de maneira clara a necessidade de empregar o helicóptero para se deslocar no campo de batalha (Tilford, 1991).

Gradativamente esse meio de transporte foi tomando um papel de protagonista na guerra, pois a maioria das missões era dependente dessa mobilidade trazida pelo helicóptero. Essas missões tinham os mais diferentes propósitos, como: infiltração de tropas atrás das linhas inimigas; assalto aéreo; apoio de fogo; e evacuação aeromédica. Para tal, cerca de doze mil helicópteros foram empregados durante todo o conflito, representando assim um recorde histórico, que colocou a aviação de asas rotativas no mesmo patamar de importância das demais aviações naquela guerra e nas subsequentes (Treolar, 2013).

Os primeiros helicópteros a entrarem no campo da batalha no Vietnã foram os H-21 “Flying Bananas”, em 1961 trazendo consigo a doutrina desenvolvida pelos franceses na Argélia, enquanto aquele que viria a ser o ícone desse conflito armado, o UH-1 “Iroquois”, teve uma introdução modesta no conflito, com suas primeiras 5 unidades chegando no país do sudeste asiático no ano seguinte para cumprir apenas missões de resgate aeromédico. Porém, rapidamente os americanos notaram as potencialidades desse aparelho e fizeram adaptações neste para que pudesse também assumir um papel ofensivo, permitindo que a 1ª Divisão de Cavalaria fosse enviada ao Vietnã em 1965 com 428 helicópteros desse modelo. A partir desse momento ficou evidente a confiabilidade nesse vetor para o emprego multi-missão em combate (Givens, 2011).



Figura 7 UH-1H armado com minigun e refletor para a localização de alvos

Fonte: Rottman (2007, p. 15).

Os primeiros helicópteros adaptados para se tornarem plataformas de artilharia a se destacarem no Vietnã foram os UH-1B e UH-1C. Essas duas versões receberam armamentos como a “minigun” XM134 de 7,62 mm, metralhadoras M60 de calibre .50, lançadores de foguetes M3 de 2,75 pol e lançadores de granadas M75 de 40mm. Os armamentos utilizados não tinham uma padronização exata, variando a configuração instalada em cada aeronave para cada missão específica. Metralhadoras mais leves possuíam maior cadência de tiro e possuíam melhor precisão, sendo mais efetivas em campo aberto, enquanto as metralhadoras pesadas, de menor cadência, eram armas mais adequadas para ataques em locais de vegetação fechada. Da mesma maneira, era possível comparar o uso dos lançadores de granadas e de foguetes, sendo o primeiro de uso prático contra fortificações mais leves e o último contra bunkers e construções melhores protegidas. Um dos aspectos a ser levado em consideração no momento de escolher entre essas configurações era a autonomia necessária para o cumprimento da missão, visto que a quantidade de combustível iria variar juntamente com o peso do armamento carregado. Isso também iria influenciar, por consequência, na quantidade de aeronaves necessárias para o cumprimento da missão, caso fosse requerido abrir maior quantidade de fogo contra uma localidade para possibilitar que as tropas dos outros helicópteros realizassem um desembarque seguro (Rottman, 2007).



Figura 8 UH-1B armado com rocket pods e lançador de granadas

Fonte: Rottman (2007, p. 56).

Em meados da década de 1960, tornou-se claro para as forças armadas dos EUA que havia uma lacuna a ser preenchida em seu arsenal. A falta de clareza a respeito de quem era a responsabilidade de realizar a missão de apoio aéreo aproximado (CAS) entre a Força Aérea (USAF) e o Exército (USA), somada à incapacidade dos aparelhos operados pelo exército em fornecer apoio adequado em determinadas missões tornou urgente a demanda por uma aeronave de asas rotativas voltada exclusivamente para a missão de ataque. Foi dentro desse contexto que, então, o AH-1 “Cobra” ou “Huey Cobra” começou a ser desenvolvido, em meados da década de 1960, pela Bell Helicopter. As características apresentadas por essa aeronave a diferenciavam fundamentalmente de outros helicópteros por em seu projeto inicial já contemplarem a presença de um sistema de armamento acoplado a essa, com uma “torre de queixo” com metralhadoras e lançadores de granadas e suportes externos para receber uma variada gama de outros armamentos, como lançadores de foguetes ou metralhadoras adicionais (Raich, 2021).



Figura 9 AH-1G Cobra com pintura de boca de tubarão, armado com foguetes de 70mm, *rocket pods*, *minigun* calibre 7,62mm e lançador automático de granadas de 40mm

Fonte: recuperado de <https://www.historynet.com/helos/vietnam-war-aviation/>

A participação do AH-1 na Guerra do Vietnã se tornou expressiva ao longo do conflito, sendo essa uma peça fundamental para as forças americanas no cumprimento de suas missões. Entre 1967 e 1973 foram entregues 1.116 aeronaves ao Exército Americano, as quais voaram mais de 1

milhão de horas durante aquele conflito, com um total de 279 dessas sendo destruídas, entre abatimentos pelas forças Vietcongues e acidentes sofridos (Petrescu *et al.*, 2017)

3.4 HELICÓPTERO PÓS-GUERRA DO VIETNÃ

O sucesso dessa aeronave no Vietnã despertou o interesse dos Fuzileiros Navais (USMC), que em 1968 assinaram um contrato com a Bell para o desenvolvimento de uma versão bimotor desse aparelho, o AH-1J “SeaCobra”, atendendo as requisições necessárias de uma aeronave operada a partir de embarcações. Esse modelo também recebeu uma torre de tiro mais potente, a XM 197, com 3 canos de 20 mm. Essa versão foi empregada por meio dos navios USS Denver e USS Cleveland, nos meses finais do envolvimento dos Estados Unidos na Guerra do Vietnã, na interdição da trilha Ho Chi Min, no Norte daquele país (Petrescu *et al.*, 2017).

Na década de 1970, a pedido do Corpo de Fuzileiros Navais (USMC), a fabricante Bell, desenvolveu uma versão ainda mais potente, com novos motores, capaz de operar a temperaturas mais elevadas e também com novos sistemas de aquisição de alvos e capacidade para mísseis guiados, ficando conhecida como AH-1T (Petrescu *et al.*, 2017).

Esse mesmo projeto ainda passou por mais duas atualizações importantes, recebendo as designações de AH-1T+ e, posteriormente, AH-1W “Super Cobra”. Só desta última foram encomendados 179 aparelhos além de 43 atualizações da versão AH-1T+ para o AH-1W. Esses helicópteros foram postos a prova em uma série de conflitos após sua atuação no Vietnã, dentre eles é possível citar: a invasão de Granada durante a operação “Urgent Fury” em 1983; a Guerra Civil do Líbano (1975-1990); a Guerra Irã-Iraque (1980-1988), também em 1983 no Golfo Pérsico; a Guerra do Golfo (1990-1991); a operação “Restore Hope”, durante a intervenção humanitária na Somália (1992-1993); a invasão do Haiti em 1994; e mais recentemente, nas operações “Iraqi Freedom” e “Enduring Freedom”, no Iraque e no Afeganistão, respectivamente. Em todas elas, os AH-1's dos fuzileiros navais desempenharam um importante papel como aeronave de escolta e de apoio aéreo aproximado (CAS), com destaque para sua participação na Guerra do Golfo, onde 78 Super Cobras realizaram mais de 1273 saídas sem nenhuma perda de aeronave para o fogo inimigo, destruindo 97 tanques e outros 104 veículos blindados, além de duas instalações de artilharia antiaérea (Petrescu *et al.*, 2017).

A versão mais recente da linha AH-1 é o AH-1Z “Viper”, utilizada até os dias atuais pelos Fuzileiros Navais (USMC), a qual conta com um rotor principal com 4 pás, aviônica avançada,

além de suportes externos para mísseis antiaéreos AIM-9 Sidewinder e mísseis anti-veículos AGM-114 Hellfire (Petrescu *et al.*, 2017).



Figura 10 *AH-1W Super Cobra*

Fonte: recuperado de <https://www.military.com/equipment/ah-1w-super-cobra>

3.5 DESFECHO

Através do conteúdo exposto, tornou-se possível observar que logo após a viabilização dos primeiros projetos de helicóptero já se buscou a sua inserção em combate, durante a Segunda Guerra Mundial. No entanto, essa primeira experiência serviu apenas para instigar a exploração das potencialidades apresentadas por esse novo tipo de aeronave, capaz de decolar e pousar verticalmente, além de realizar o voo pairado.

Assim, pôde-se perceber que, quando novos conflitos eclodiram, o avanço tecnológico pelo qual esses aparelhos passaram já era suficiente para que eles fossem amplamente utilizados no campo de batalha, consolidando-os como peça essencial nos arsenais de guerra modernos, principalmente como instrumento de transporte e resgate, o que foi evidenciado na Guerra da Coreia. Pouco tempo depois, a experiência francesa na Guerra da Argélia salientou a necessidade de se diminuir a vulnerabilidade desses aparelhos ao fogo inimigo, por meio da adaptação de armamentos a eles, o que instigou a utilização dos helicópteros para missões com perfil mais ofensivo, com destaque para a primeira missão de ataque realizada em combate, por um Sikorsky H-34.

Entretanto, como foi demonstrado, até a Guerra do Vietnã, nenhum helicóptero havia sido projetado com um fim puramente ofensivo, o que nos leva a resposta da pergunta central desta pesquisa. Através das lições aprendidas pelos franceses na Argélia e com a massiva experiência angariada pelos americanos, principalmente com a utilização das aeronaves UH-1, durante a Guerra do Vietnã, aliados à demanda por mais capacidade ofensiva em combate, pela primeira vez na história surgiu um helicóptero voltado à exclusivamente a missão de ataque, o AH-1 Cobra. Os documentos daquela guerra relatam que sua inserção em combate foi um sucesso, colaborando com a escolta de outras aeronaves e missões de artilharia aérea de maneira mais eficiente que os helicópteros multimissão adaptados para esse fim. Assim, torna-se evidente que a Guerra do Vietnã foi decisiva na criação dos helicópteros de ataque, pelo fato de que, em decorrência das demandas logísticas daquele conflito, aliadas à capacidade técnico-científica desenvolvidas até aquele momento pelos americanos, foi nela, pela primeira vez na história, que uma nação projetou, construiu e aplicou em combate uma aeronave de asas rotativas voltada para essa missão.

Por fim, como forma de enfatizar o impacto causado pelo surgimento desse novo tipo de aparelho, apontou-se a continuidade de sua utilização em combate, bem como os resultados obtidos com ela. Para tanto, foram citados conflitos onde o helicóptero de ataque foi empregado, como a Guerra do Golfo, cujos registros históricos aqui expostos o estabelecem como um vetor de relevância inegável para a guerra moderna.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa foi desenvolvida em torno da pergunta: “qual a influência da Guerra do Vietnã para a criação do helicóptero de ataque?”. Para que ela fosse respondida, passou-se inicialmente por uma introdução, abordando brevemente o contexto histórico do desenvolvimento dos helicópteros de maneira geral, passando pela criação do helicóptero de combate na Segunda Guerra Mundial e seu desenvolvimento até a Guerra do Vietnã, apontando as transformações catalisadas por cada conflito em que esses aparelhos estiveram presentes.

Na sequência, foi apresentado o referencial teórico, o qual é composto por obras de autores renomados na área, além de artigos e pesquisas realizadas relacionadas a esse conteúdo, e a metodologia utilizada no trabalho, a fim de expor ao leitor o propósito a ser alcançado dentro da temática abordada.

A partir de então, com os critérios estabelecidos e a base de conhecimentos delimitada, foi possível realizar a discussão do tema, podendo-se analisar as peculiaridades do desenvolvimento do helicóptero ao longo da história, destacando-se a contribuição que cada conflito trouxe no aprimoramento do helicóptero como ferramenta de combate.

Assim, pôde ser observado que o uso de helicópteros em combate começou logo após os primeiros projetos serem viabilizados, durante a Segunda Guerra Mundial. Esse início foi crucial para explorar as capacidades dessas aeronaves, como decolar e pousar verticalmente e realizar voo pairado. Com o avanço tecnológico, helicópteros se tornaram essenciais em conflitos posteriores, sendo amplamente utilizados no transporte e resgate, como evidenciado na Guerra da Coreia.

Na sequência, foi descrita a experiência francesa na Guerra da Argélia, destacando a vulnerabilidade dos helicópteros ao fogo inimigo, o que levou à adaptação de armamentos e ao uso em missões ofensivas, como a primeira missão de ataque com um Sikorsky H-34. Essas lições influenciaram a evolução dos helicópteros em combates subsequentes.

Com o contexto histórico do desenvolvimento dos vetores de asas rotativas até aquele momento havendo sido exposto, tratou-se então da sua participação na durante a Guerra do Vietnã. Nela, uma soma de fatores importantes como: a experiência acumulada tanto pelas Forças Armadas quanto pela indústria bélica americana no uso de helicópteros; a demanda por maior capacidade ofensiva nos ataques aéreos realizados; e uma geografia que obrigava o uso de aeronaves de asas rotativas resultaram no desenvolvimento do AH-1 Cobra, o primeiro helicóptero projetado exclusivamente para missões de ataque. Sua eficácia em escoltar outras aeronaves e realizar artilharia aérea marcou uma mudança decisiva no uso de helicópteros em combate, solidificando sua importância.

Para concluir, o impacto do surgimento dos helicópteros de ataque foi sublinhado pela continuidade de seu uso em conflitos posteriores, como a Guerra do Golfo. Os registros históricos demonstram a relevância desses aparelhos na guerra moderna, destacando seu papel como um vetor essencial nos arsenais militares até o final do século XX.

Dessa forma, deixa-se como sugestão de tema para pesquisas futuras: A avaliação da taxa de sucesso dos helicópteros em conflitos atuais; as modernizações mais recentes que esses vetores sofreram para se adaptar ao cenário de guerra do Século XXI; e a possível substituição de helicópteros por outros aparelhos capazes de desempenhar algumas de suas funções, como VANTs. Assim, a Força Aérea Brasileira teria mais subsídios científicos para futuras aquisições de equipamentos.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Evolução do Helicóptero Para Fins Militares das Origens a Guerra do Vietnã**. 2004. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004. Disponível em <https://docplayer.com.br/12722198-Evolucao-do-helicoptero-para-fins-militares-das-origens-a-guerra-do-vietna.html> Acesso em 10 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico. **Portaria 19/PLON/2022**. Dispõe sobre a desativação das aeronaves AH-2 da Força Aérea Brasileira. Brasília: DIRMAB, 2022. Disponível em: <https://www.sislaer.fab.mil.br/terminalcendoc/acervo/detalhe/42387?guid=1604880008541&returnUrl=%2Fterminalcendoc%2Fresultado%2Flistar%3Fguid%3D1604880008541%26quantidadePaginas%3D1%26codigoRegistro%3D42387%2342387&i=12>. Acesso em: 20 jun. 2024.

DUNSTAN, Simon. **Vietnam Choppers: Helicopters in Battle 1950-1975**. 1. Ed. Oxford: Osprey, 2003.

EVERETT-HEATH, John. **Helicopters in Combat: The First Fifty Years**. London: Arms and Armour, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

GIVENS, Adam Thomas. **The Air Close to the Trees: Evolution and Innovation in U.S. Army Assault Helicopter Units during the Vietnam War**. Wright State University, 2011. Disponível em: https://corescholar.libraries.wright.edu/etd_all/447/. Acesso em: 14 mar. 2024.

LEISHMAN, J. Gordon. **A History of Helicopter Flight**. Universidade de Maryland, Maryland, 2000. Disponível em <https://www.aviatorsdatabase.com/wp-content/uploads/2013/07/A-History-of-Helicopter-Flight-.pdf> Acesso em 05 jan. 2024.

LEMONS, Valmir. **História da aviação**: livro didático. Palhoça: Unisulvirtual: 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21958/1/fulltext.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2023.

MAGALHÃES, Bruno Barbosa Fett de. Inovação na guerra moderna. **Military Review**: Edição Brasileira, Army University Press, Fort Leavenworth, KS, v. 97, n. 3, p. 4-15, 2017. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Arquivos/Terceiro-Trimestre-2017-Edicao-Brasileira/Inovacao-na-Guerra-Moderna/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PETRESCU, Rely Victoria *et al.* **About helicopters**. Journal of Aircraft and Spacecraft Technology, v. 1, n. 3, p. 204-223, 2017.

RAICH, MAJOR ANDREW WJ. **The Role of AH-1Z and UH-1Y Helicopters in Future United States Marine Corps Expeditionary Advanced Base Operations**. International Studies, 2020.

ROSEN, Stephen Peter. **Winning the next war: Innovation and the modern military.** Cornell University Press, 1991.

ROTTMAN, Gordon L. **Vietnam Airmobile Warfare Tactics.** Oxford: Osprey Publishing, 2007.

TILFORD, Earl H. **Setup: What the Airforce Did in Vietnam and Why.** Alabama: Air University Press, 1991.

TREOLAR, Marshal Bob. **Choppers: Helicopters and The Vietnam War.** Victória, 2013.

Disponível em

<https://mhhv.org.au/wp-content/uploads/Helicopters-and-the-War-in-Vietnam-Air-Vice-Marshal-Bo-b-Treloar-AO-RAAF-rtd.pdf> Acesso em 10 mar. 2024.

WIEST, Andrew; MCNAB, Chris. **A História da Guerra do Vietnã.** São Paulo: M.Books, 2016.