



BLACK HAWK MH-60M D.A.P.

O CAVALO DE BATALHA DAS
OPERAÇÕES ESPECIAIS
DO EXÉRCITO NORTE-AMERICANO

THE WAY OF THE WARRIORS N42

REVISTA ONLINE - JANEIRO DE 2026

PROPRIEDADE DA ACADO (3 TIRAGENS ANUAIS)

ASSOCIAÇÃO DE COLEÇÃOADORES E ATIRADORES DO OESTE



BY: BRYAN FERREIRA
WWW.WARRIORSP.T

OS HELICÓPTEROS UH-60 D.A.P. NO PANORAMA MILITAR ATUAL

Numa altura onde quase toda a gente pensava que as operações militares só iriam usar drones (UAV/UAS - Unmanned Aerial Vehicles/Systems), e que os drones é que são o futuro, etc etc, a operação militar para levar à justiça Nicolas Maduro veio mais uma vez nos mostrar que para executar uma missão com sucesso é preciso ter ao dispor uma extensa panóplia de meios e acima de tudo, ter os militares treinados para serem eficazmente letais.

A operação *Absolute Resolve*, ao que se sabe, envolveu Helicópteros Black Hawk e Chinook para transportar a Delta Force e a

DEA (Drug Enforcement Administration), mas envolveu também um modelo de Black Hawk que não é muito conhecido para a maioria da população, mesmo os mais interessados! Foram usados MH-60M D.A.P..





EOTECH[®]

AWARDED
USSOCOM
CLOSE-QUARTERS
BATTLE SIGHT


HWS[®]
HOLOGRAPHIC WEAPON
SIGHTS

THE FUTURE OF OPTICS

EOTECH is a leader in imaging innovation. With a full portfolio of products, including holographic weapon sights, precision rifle scopes, thermal and night vision systems, and laser aiming solutions, EOTECH is a complete system supplier. EOTECH is dedicated to providing rugged, reliable and innovative products that offer a true advantage to all who use them.



www.sodarcadefense.com
+351 219 385 928 | +351 913 501 856

defense@sodarca.pt | procurement@sodarca.pt



O Black Hawk MH-60M D.A.P. (Direct Action Penetrator) é uma variante do MH60 de Operações especiais do Exército Americano, que para além de toda a panóplia de equipamentos que estas aeronaves já levam, ainda possuí umas pequenas asas fabricadas pela *Fulcrum Concepts LLC* que lhe permitem levar armamento pesado de ataque ao solo.

Mas, com Helicópteros especificamente dedicados para ataque ao solo, como o Apache e o Cobra, no arsenal Norte Americano, porquê utilizar um Black Hawk modificado?

Bom, a resposta é simples, estes Helicópteros pertencem ao 160th SOAR (*Special Operations Air Regiment*) e os seus pilotos

são altamente treinados e qualificados a usar estas máquinas, que, por sua vez, são constantemente entrosadas em operações com as forças de operações especiais de todos os ramos e por isso estão a par dos seus métodos e táticas. Para além disso o Helicóptero em si tem sensores específicos e uma capacidade manobrabilidade em baixa velocidade que lhe permite operar melhor em cidades e a baixa altitude.





Possui equipamentos de guerra eletrónica específicos do Comando de Operações Especiais (*SOCOM - Special Operations Command*) e outro aspeto importantíssimo é a capacidade de redundância ao planeamento da missão. Ou seja, se algum dos outros Helicópteros usados na missão ficar inoperacional, a versão DAP possui espaço de cabine suficiente que lhe permite recolher pessoal dessa aeronave inop. Os helicópteros UH-60M D.A.P. ocupam hoje um papel muito específico. No contexto atual, marcado por conflitos assimétricos, ambientes urbanos complexos e operações de alta precisão, a versão D.A.P. destaca-se pela flexibilidade, diferente de helicópteros de ataque dedicados. Combina potência de fogo significativa com a capacidade de operar integrado com aeronaves de transporte militares de Operações Especiais,

permitindo respostas rápidas e bem coordenadas.

Além disso, o D.A.P. é valorizado pela sua adaptabilidade tecnológica de guerra eletrónica e podendo empregar metralhadoras, rockets e mísseis guiados, ao mesmo tempo que mantém custos operacionais e exigências logísticas inferiores aos de plataformas mais específicas.

Como mais uma vez se viu, é uma ferramenta eficaz para missões onde precisão, mobilidade e engenhosidade são importantes de incorporar com a força bruta.





Espingardaria
da Luz



O SEU ARMEIRO
ESPECIALISTA EM
CAÇA E TIRO
DESPORTIVO



TEAM 
TANFOGLIO

Espingardaria da Luz
espingardariadaluz@gmail.com
(+351) 219 166 163

Estrada da Luz, nº22C, 1600-160 Lisboa





BY: ARYAN FERREIRA
WWW.WARRIORSP.T

O QUE É MESMO A VERSÃO UH-60 D.A.P. ?

Esta é uma configuração *gunship* do UH-60 Black Hawk de operações especiais. Foi desenvolvido na década de 1990 pelo 160th SOAR (*Special Operations Air Regiment*, mais conhecido como os *Night Stalkers*).

O DAP é baseado na célula do MH-60L/M de operações especiais. O objetivo da modificação foi ter um helicóptero de ataque orgânico nas Forças Operações Especiais, reduzindo a dependência de apoio aéreo aproximado (CAS) de aeronaves convencionais, de asa fixa ou rotativa, em ambientes urbanos ou confinados. Concebido especialmente para operações noturnas e missões em

espaço aéreo negado ou politicamente sensível, o DAP não foi projetado para uso em campos de batalha clássicos nem para combate aéreo convencional.

O DAP não é um modelo completamente diferente, mas sim um UH-60 modificado para cumprir missões de escolta e ataque direto.



O QUE TEM DE TÃO DIFERENTE O DAP?

De forma geral, a configuração atual do DAP adiciona ao MH-60M de operações especiais umas asas laterais que permitem transportar uma vasta gama de armamento. Estas asas podem ser configuradas com um ou dois pontos de fixação de cada lado.

Importa também referir que os MH-60M são aeronaves de dupla função; cada uma pode ser reconvertida de configuração DAP para helicóptero de transporte em poucas horas, ou menos. Isto confere uma grande polivalência e capacidade de contingência num único meio aéreo.

Em termos de armamento, os DAP, para além do armamento orgânico das janelas com metralhadoras multi-canões Profense Minigun M134 em 7,62x51mm, podem transportar nas asas uma combinação de Rockets de 70 mm (guiados ou não guiados), mísseis ar-terra AGM-114 Hellfire, mísseis ar-ar Stinger, metralhadoras .50Cal GAU-19/B e canhões M230 Bushmaster chaingun de 30x113 mm. O M230, fabricado pela Northrop Grumman, é o mesmo canhão utilizado no helicóptero de



ataque AH-64 Apache, dispara cerca de 625 munições por minuto e utiliza uma variedade muito grande de munições. Estas incluem munições de alto explosivo (incendiárias ou não) para destruir pessoal e equipamentos legeiros, munições perfuradoras de blindagem para ataque a viaturas blindadas ou edifícios reforçados e também pode usar munições com espoletas air burst e proximity fuze para uso contra drones (UAV/UAS).





Possua peças Históricas com as carabinas AR15, da prestigiada marca Hungara,

Bavarian Tactical Systems



armaria
camuflado.com



Armaria Camuflado

www.camuflado.com | (+351) 228 32 32 99 | info@camuflado.com

Rua Faria Guimarães, nº721, 4200-291 Porto

Quarta a Sexta-feira -14:30 às 19:00 | Sábado das 10:30 às 13:00



Para além das capacidades de armamento da versão DAP, o MH-60M de base está repleto de avionica e sistemas especializados, vitais para as suas missões críticas, que são normalmente realizadas nas condições mais exigentes e maioritariamente à noite. Entre os sistemas mais importantes contam-se um radar de seguimento do terreno e um nariz com sensores, com câmaras diurnas e de visão noturna.

O facto de partilhar a mesma avionica que as versões normais de operações especiais significa também que o DAP consegue penetrar nas mesmas áreas que as restantes aeronaves do 160th SOAR que apoia.

A versão DAP beneficia ainda de um programa contínuo de melhorias

que mantém todos os tipos de Black Hawks no topo das suas capacidades. Por exemplo, os filtros de ar dos motores presentes na configuração atual do MH-60M foram adicionados especificamente devido a problemas de ingestão de objetos estranhos, que afetavam particularmente o DAP, incluindo fumo de foguetes e invólucros de munições que eram sugados para as entradas de ar durante ataques em mergulho.





Na parte frontal do MH-60M, montado ao centro do nariz, encontra-se o radar de seguimento/evitação do terreno (*terrain-following/terrain avoidance radar*). O radar mais recente e mais capaz, o AN/APQ-187 Silent Knight (SKR) tem vindo a substituir progressivamente o AN/APQ-174. O SKR está também instalado nos MH-47G Chinook dos Night Stalkers, bem como nos tiltrotors CV-22 Osprey da Força Aérea dos EUA e nos aviões de operações especiais MC-130J Commando II. Em ambos os casos, o radar é essencial para permitir ao MH-60M voar com segurança a altitudes extremamente baixas, seguindo o relevo do terreno, mesmo com mau tempo e durante a noite.

Imediatamente abaixo do radar, encontra-se a montagem de sensores AN/ZSQ-2, que integra câmaras eletro-ópticas e infravermelhas de vídeo em tempo real, bem como um designador laser para medições de distâncias e guiamento de armamento (mísseis e rockets).

Outra ferramenta importante que auxilia a navegação através de poeiras, areia, neve, nevoeiro e outros ambientes degradados é o *Degraded Visual Environment Pilotage System (DVEPS)*. Este sistema utiliza uma combinação de câmaras e LIDAR (Light Detection and Ranging), ligados a uma base de dados de terreno.

HANGAR 18

Earmor - Sordin - Midland

Oakley - Wiley X - SwissEye

Helikon-Tex
M-Tac
Invader Gear

First Tactical
Miltec
5.11

Vega Holster
Double Tap
Bravo Concealment

Haix - Lowa



Mechanix
Magpul

Direct Action
Warrior Assault Systems
Agilite Gear

Templar's Gear

Clawgear
Pentagon
Crye Precision

★★★★★ 96% on Facebook

★★★★★ 4.8★ on Google

#makeyourmissioneasier

938 093 801 | 234 095 067 | geral@hangar18.pt | www.hangar18.pt

Provavelmente não existem helicópteros no mundo mais bem protegidos do que os da frota do 160th SOAR. O MH-60M não é exceção, apresentando uma vasta panóplia de sistemas defensivos distribuídos por toda a aeronave, criando uma esfera de consciência situacional e proteção contra múltiplos tipos de ameaças guiadas e não guiadas.

O conjunto de sistemas defensivos do helicóptero combina sensores de alerta de mísseis visuais/infravermelhos, de radar e de laser, que funcionam em conjunto com bloqueadores ativos e outros sistemas de guerra eletrónica, contramedidas laser, bem como dispensadores de contramedidas em ambos os lados da cauda.

Os sistemas de autoproteção utilizados pela frota do 160th SOAR são atualizados regularmente para acompanhar a evolução das ameaças. Entre as mais recentes adições defensivas ao MH-60M encontra-se o sistema *Common Infrared Countermeasures (CIRCM)*.

Este é um sistema de defesa leve, baseado no uso de lasers, concebido para proteger aeronaves de asa rotativa contra mísseis guiados por infravermelhos, especialmente os lançados a partir do ombro (MANPADS). Sendo um sistema de contramedidas infravermelhas direcionais (DIRCM), utiliza feixes laser para cegar e confundir os sensores de mísseis guiados por infravermelhos. O CIRCM está integrado com os sensores de alerta existentes, que o utilizam para direcionar os lasers contra ameaças em aproximação.

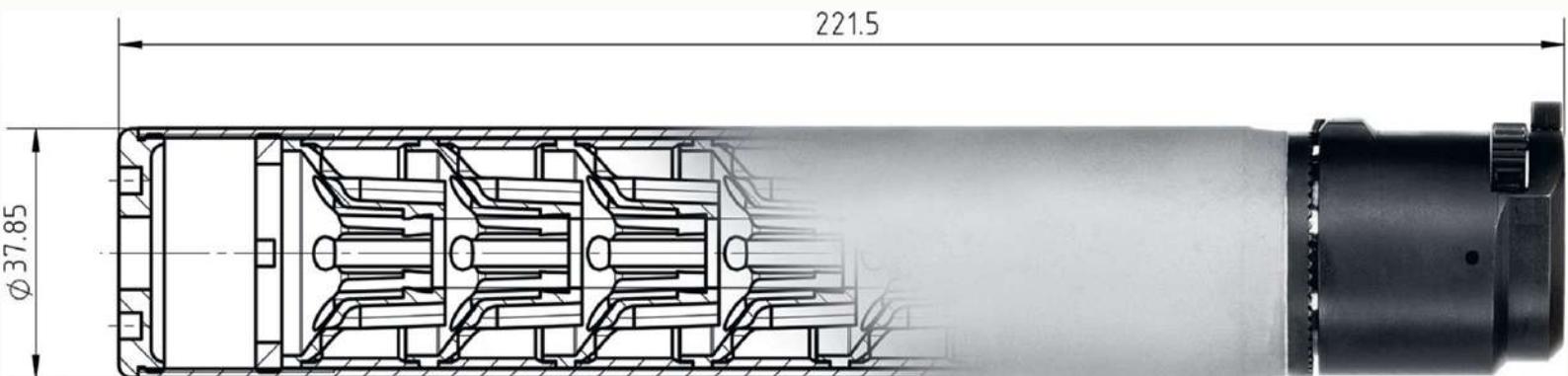
Caso a tripulação do MH-60M seja “iluminada” por radares ou lasers inimigos, ou se houver um míssil em aproximação, os sensores defensivos emitem um alerta e acionam automaticamente o bloqueio eletrónico, o lançamento de flares de engodo e/ou chaff para enganar radares, e/ou o sistema CIRCM. Tudo isto está altamente integrado para maximizar a sobrevivência.

14

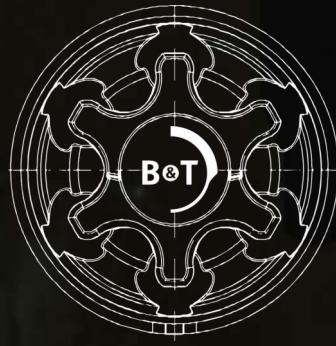




221.5



A-A





BY: BRYAN FERREIRA
WWW.WARRIORS.PT

CONCLUSÕES

A versão DAP do MH-60 de operações especiais esteve claramente entre os meios críticos utilizados na Operação *Absolute Resolve* que levou à justiça Nicolas Maduro.

Esta operação trouxe para o centro das atenções um dos mais intrigantes meios do SOCOM. Esta era precisamente o tipo de missão para o qual foram concebidas: apoio a uma missão de ação direta e a uma equipa de assalto de Operações Especiais.

Os seus pilotos, com treino intenso e especializado, juntamente com o conjunto de equipamentos que a aeronave está municiada, faz dela um meio extremamente capaz e letal.

Sistemas como o *terrain-following/terrain avoidance radar* é exatamente o tipo de capacidade, aliada a um planeamento tático, que terá sido utilizada na Venezuela e que também terá contribuído para manter os helicópteros afastados das defesas aéreas inimigas e evitar a deteção em geral. Tanto quanto se sabe, apenas um helicóptero foi danificado durante a missão, e mesmo assim conseguiu regressar com sucesso.



Versões de ataque fortemente armadas da família H-60 Black Hawk têm sido utilizadas por vários países ao longo dos anos. No entanto, os DAP especialmente adaptados e operados pelo 160th SOAR são, sem dúvida, os mais bem equipados, e armados. Nesta missão na Venezuela, e para além dos mísseis e rockets usados, o canhão de 30mm permitiu atacar posições fortificadas, viaturas blindadas, canhões antiaéreos e mesmo edifícios de alojamento de tropas, ataques estes que não deram qualquer hipótese à guarda de Maduro. Em alguns vídeos que circularam na internet ouve-se o som característico desta arma a massacrar as posições inimigas. A combinação de armamento pesado, eletro-ópticas, radar e outros sensores, bem como os extensos sistemas de autoproteção e comunicações do MH-60M DAP, tornaram-no um candidato óbvio para a missão na Venezuela.



17

Os DAP foram cruciais pois conseguem operar como parte de uma equipa integrada extremamente bem treinada com os seus parceiros do SOCOM, funcionando de forma perfeitamente coordenada como uma unidade “fechada” nas circunstâncias mais exigentes. Seria muito mais difícil recorrer a outro meio do “Exército convencional” para obter o mesmo efeito e sem risco de fuga de informação que poderiam comprometer a missão.



Aviso Legal:

A Associação de Colecionadores e Atiradores do Oeste não poderá ser responsabilizada pelas opiniões expostas pelos seus redatores e colaboradores.

A reprodução total ou parcial desta revista está proibida por qualquer meio, incluindo formato informático, sem a autorização expressa da direção.

Autores:

- Bryan Ferreira

Colaboradores:

- Leonor Santos
- Rodrigo Louzada
- João Cortesão

Ficha Técnica:

The Way of the Warrior(s) Nº42
Janeiro de 2026

Propriedade de ACADO -
Associação de Colecionadores e
Atiradores do Oeste
NIPC - 509017240

Diretor: Bryan Henriques Ferreira

Editor: ACADO
Edição e Redação: Rua 16 de
Março, nº8, 2500-115 Caldas da
Rainha. Portugal

[Estatuto Editorial | The Way of the
Warrior\(s\) \(warriors.pt\)](#)

Registo ERC nº 126370



Estatuto Editorial:

A revista *The Way of the Warrior(s)* é uma revista *online* publicada num *website* propriedade da ACADO- Associação de Colecionadores e Atiradores do Oeste.

A revista *The Way of the Warrior(s)* é um órgão Científico e de Informação de referência, que tem como objetivo fundamental assegurar a todos os leitores o direito à Informação mais recente e de qualidade sobre as temáticas relacionadas com as forças armadas e de segurança.

A revista *The Way of the Warrior(s)* procura disponibilizar a informação necessária para que os seus leitores se mantenham atualizados. Esta destina-se não só aos profissionais das Forças Armadas e Serviços de Segurança como a qualquer civil que procure informação objetiva sobre as temáticas abordadas.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* respeita os direitos e deveres constitucionais da Liberdade de Expressão e de Informação.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* rege-se por critérios científicos, jornalísticos, de rigor e isenção, respeitando todas as opiniões ou crenças. Tenta distinguir, criteriosamente, as reportagens de conteúdo opinativo, reservando-se no direito de ordenar, interpretar e relacionar os factos e acontecimentos.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* acredita que ao disponibilizar neste suporte informação de qualidade está a contribuir para a melhor informação dos leitores e especialmente a contribuir para a formação dos Militares e Homens das Forças de Segurança Portuguesas.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* compromete-se a respeitar o sigilo das suas fontes de informação, não admitindo, em nenhuma circunstância, a quebra desse princípio.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* assume o direito de emitir opinião própria, sobre todas as reportagens, em editorial, sempre no respeito integral pela Lei em vigor.

A Revista *The Way of the Warrior(s)* cumpre a Lei de Imprensa e as orientações definidas neste Estatuto Editorial e pela sua Direção.

